

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number	SHUMAN.122A
		Application Number	
Title of Invention	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES		
The application data sheet is part of the provisional or nonprovisional application for which it is being submitted. The following form contains the bibliographic data arranged in a format specified by the United States Patent and Trademark Office as outlined in 37 CFR 1.76. This document may be completed electronically and submitted to the Office in electronic format using the Electronic Filing System (EFS) or the document may be printed and included in a paper filed application.			

Secrecy Order 37 CFR 5.2

☐	Portions or all of the application associated with this Application Data Sheet may fall under a Secrecy Order pursuant to 37 CFR 5.2 (Paper filers only. Applications that fall under Secrecy Order may not be filed electronically.)
--------------------------	---

Inventor Information:

Inventor 1					Remove
Legal Name					
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix	
	Frank		Yang		
Residence Information (Select One) ☒ US Residency ☐ Non US Residency ☐ Active US Military Service					
City	Rancho Palos Verdes	State/Province	CA	Country of Residence i	US
Mailing Address of Inventor:					
Address 1		6847 Alta Vista Drive			
Address 2					
City	Rancho Palos Verdes	State/Province	CA		
Postal Code	90275	Country i	US		
Inventor 2					Remove
Legal Name					
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix	
	David		Wolbert		
Residence Information (Select One) ☒ US Residency ☐ Non US Residency ☐ Active US Military Service					
City	Redondo Beach	State/Province	CA	Country of Residence i	US
Mailing Address of Inventor:					
Address 1		1715 Herrin Street			
Address 2					
City	Redondo Beach	State/Province	CA		
Postal Code	90278	Country i	US		
Inventor 3					Remove
Legal Name					
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix	
	Joseph		Sandor		
Residence Information (Select One) ☒ US Residency ☐ Non US Residency ☐ Active US Military Service					

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number		SHUMAN.122A	
		Application Number			
Title of Invention		TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES			
City	Newport Beach	State/Province	CA	Country of Residence i	US
Mailing Address of Inventor:					
Address 1		1521 Pegasus Street			
Address 2					
City	Newport Beach	State/Province	CA		
Postal Code	92660	Country i	US		
Inventor 4				Remove	
Legal Name					
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix	
	Kenneth		Yen		
Residence Information (Select One) ☒ US Residency ☐ Non US Residency ☐ Active US Military Service					
City	Torrance	State/Province	CA	Country of Residence i	US
Mailing Address of Inventor:					
Address 1		1604 Cabrillo Avenue #2			
Address 2					
City	Torrance	State/Province	CA		
Postal Code	90501	Country i	US		
Inventor 5				Remove	
Legal Name					
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix	
	Orlando		Cardenas		
Residence Information (Select One) ☒ US Residency ☐ Non US Residency ☐ Active US Military Service					
City	Laguna Niguel	State/Province	CA	Country of Residence i	US
Mailing Address of Inventor:					
Address 1		29252 Alfieri			
Address 2					
City	Laguna Niguel	State/Province	CA		
Postal Code	92677	Country i	US		
Inventor 6				Remove	
Legal Name					
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix	
	Michael		Basha		
Residence Information (Select One) ☒ US Residency ☐ Non US Residency ☐ Active US Military Service					
City	Brisbane	State/Province	CA	Country of Residence i	US

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number	SHUMAN.122A
		Application Number	
Title of Invention	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES		

Mailing Address of Inventor:

Address 1	632 Callippe Court		
Address 2			
City	Brisbane	State/Province	CA
Postal Code	94005	Country ¹	
Inventor ⁷			<input type="button" value="Remove"/>
Legal Name			
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name
	Christopher		Fruhauf
Residence Information (Select One) ☒ US Residency ☐ Non US Residency ☐ Active US Military Service			
City	San Anselmo	State/Province	CA
		Country of Residence ⁱ	US

Mailing Address of Inventor:

Address 1	21 Kenrick Avenue		
Address 2			
City	San Anselmo	State/Province	CA
Postal Code	94960	Country ¹	US
All Inventors Must Be Listed - Additional Inventor Information blocks may be generated within this form by selecting the Add button. <input type="button" value="Add"/>			

Correspondence Information:

Enter either Customer Number or complete the Correspondence Information section below. For further information see 37 CFR 1.33(a).			
☐ An Address is being provided for the correspondence Information of this application.			
Customer Number	20995		
Email Address	efiling@knobbe.com	<input type="button" value="Add Email"/>	<input type="button" value="Remove Email"/>

Application Information:

Title of the Invention	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES		
Attorney Docket Number	SHUMAN.122A	Small Entity Status Claimed	☒
Application Type	Nonprovisional		
Subject Matter	Utility		
Suggested Class (if any)		Sub Class (if any)	
Suggested Technology Center (if any)			
Total Number of Drawing Sheets (if any)	13	Suggested Figure for Publication (if any)	

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	SHUMAN.122A
	Application Number	
Title of Invention	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES	

Publication Information:

☐	Request Early Publication (Fee required at time of Request 37 CFR 1.219)
☐	Request Not to Publish. I hereby request that the attached application not be published under 35 U.S.C. 122(b) and certify that the invention disclosed in the attached application has not and will not be the subject of an application filed in another country, or under a multilateral international agreement, that requires publication at eighteen months after filing.

Representative Information:

Representative information should be provided for all practitioners having a power of attorney in the application. Providing this information in the Application Data Sheet does not constitute a power of attorney in the application (see 37 CFR 1.32). Either enter Customer Number or complete the Representative Name section below. If both sections are completed the customer Number will be used for the Representative Information during processing.			
Please Select One:	☒ Customer Number	☐ US Patent Practitioner	☐ Limited Recognition (37 CFR 11.9)
Customer Number	20995		

Domestic Benefit/National Stage Information:

This section allows for the applicant to either claim benefit under 35 U.S.C. 119(e), 120, 121, or 365(c) or indicate National Stage entry from a PCT application. Providing this information in the application data sheet constitutes the specific reference required by 35 U.S.C. 119(e) or 120, and 37 CFR 1.78.			
Prior Application Status	Pending	Remove	
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing Date (YYYY-MM-DD)
	non provisional of	61/609233	2012-03-09
Additional Domestic Benefit/National Stage Data may be generated within this form by selecting the Add button.			Add

Foreign Priority Information:

This section allows for the applicant to claim benefit of foreign priority and to identify any prior foreign application for which priority is not claimed. Providing this information in the application data sheet constitutes the claim for priority as required by 35 U.S.C. 119(b) and 37 CFR 1.55(a).			
			Remove
Application Number	Country i	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Priority Claimed
			☐ Yes ☒ No
Additional Foreign Priority Data may be generated within this form by selecting the Add button.			Add

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number	SHUMAN.122A
		Application Number	
Title of Invention	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES		

Authorization to Permit Access:

☒ Authorization to Permit Access to the Instant Application by the Participating Offices
<p>If checked, the undersigned hereby grants the USPTO authority to provide the European Patent Office (EPO), the Japan Patent Office (JPO), the Korean Intellectual Property Office (KIPO), the World Intellectual Property Office (WIPO), and any other intellectual property offices in which a foreign application claiming priority to the instant patent application is filed access to the instant patent application. See 37 CFR 1.14(c) and (h). This box should not be checked if the applicant does not wish the EPO, JPO, KIPO, WIPO, or other intellectual property office in which a foreign application claiming priority to the instant patent application is filed to have access to the instant patent application.</p> <p>In accordance with 37 CFR 1.14(h)(3), access will be provided to a copy of the instant patent application with respect to: 1) the instant patent application-as-filed; 2) any foreign application to which the instant patent application claims priority under 35 U.S.C. 119(a)-(d) if a copy of the foreign application that satisfies the certified copy requirement of 37 CFR 1.55 has been filed in the instant patent application; and 3) any U.S. application-as-filed from which benefit is sought in the instant patent application.</p> <p>In accordance with 37 CFR 1.14(c), access may be provided to information concerning the date of filing this Authorization.</p>

Applicant Information:

Providing assignment information in this section does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of CFR to have an assignment recorded by the Office.				
Applicant 1		<input type="button" value="Remove"/>		
<p>If the applicant is the inventor (or the remaining joint inventor or inventors under 37 CFR 1.45), this section should not be completed. The information to be provided in this section is the name and address of the legal representative who is the applicant under 37 CFR 1.43; or the name and address of the assignee, person to whom the inventor is under an obligation to assign the invention, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest in the matter who is the applicant under 37 CFR 1.46. If the applicant is an applicant under 37 CFR 1.46 (assignee, person to whom the inventor is obligated to assign, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest) together with one or more joint inventors, then the joint inventor or inventors who are also the applicant should be identified in this section.</p> <div><input type="button" value="Clear"/></div>				
☐ Assignee	☐ Legal Representative under 35 U.S.C. 117	☐ Joint Inventor		
☒ Person to whom the inventor is obligated to assign.	☐ Person who shows sufficient proprietary interest			
If applicant is the legal representative, indicate the authority to file the patent application, the inventor is:				
Name of the Deceased or Legally Incapacitated Inventor :				
If the Applicant is an Organization check here. ☒				
Organization Name	simplehuman, LLC			

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number	SHUMAN.122A
		Application Number	
Title of Invention	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES		

Mailing Address Information:				
Address 1		19850 Magellan Drive		
Address 2				
City		Torrance	State/Province	CA
Country i	US	Postal Code	90502	
Phone Number			Fax Number	
Email Address				
Additional Applicant Data may be generated within this form by selecting the Add button.				<input type="button" value="Add"/>

Non-Applicant Assignee Information:

Providing assignment information in this section does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of CFR to have an assignment recorded by the Office.

Assignee 1				
Complete this section only if non-applicant assignee information is desired to be included on the patent application publication in accordance with 37 CFR 1.215(b). Do not include in this section an applicant under 37 CFR 1.46 (assignee, person to whom the inventor is obligated to assign, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest), as the patent application publication will include the name of the applicant(s).				
<input type="button" value="Remove"/>				
If the Assignee is an Organization check here. ☐				
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
Mailing Address Information:				
Address 1				
Address 2				
City			State/Province	
Country i		Postal Code		
Phone Number			Fax Number	
Email Address				
Additional Assignee Data may be generated within this form by selecting the Add button.				
<input type="button" value="Add"/>				

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number	SHUMAN.122A
		Application Number	
Title of Invention	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES		

Signature:

Remove

NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications					
Signature	/Jason R. Swartz/			Date (YYYY-MM-DD)	2013-03-06
First Name	Jason	Last Name	Swartz	Registration Number	64420
Additional Signature may be generated within this form by selecting the Add button.					Add

This collection of information is required by 37 CFR 1.76. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 23 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application data sheet form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether the Freedom of Information Act requires disclosure of these records.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspections or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES**CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS**

[0001] This application claims the priority benefit under 35 U.S.C. § 119(e) of U.S. Provisional Patent Application No. 61/609,233, filed March 9, 2012, the entirety of which is incorporated herein by reference.

BACKGROUNDField

[0002] Some embodiments relate to power transfer devices, such as mechanisms for operating lids or doors for receptacles.

Description of the Related Art

[0003] Receptacles and other devices with mechanisms for transferring power to a subcomponent, such as a lid or a door, are used in a variety of different settings. For example, in both residential and commercial settings, trash cans and other devices often have lids for protecting or preventing the escape of the contents of the receptacle. Some trash cans include lids or doors to prevent odors from escaping and to hide the trash within the receptacle from view. Additionally, the lid of a trash can help prevent contamination from escaping from the receptacle.

[0004] Some commercially available trash cans have powered or manually operated lids. Such cans generally include a motor that drives a gear assembly, which in turn drives the lid open and closed. Such trash cans can include a sensor positioned on or near the lid. Such a sensor can be configured to detect movement, such as a user's hand being waived near the sensor, as a signal for opening the lid. When such a sensor is activated, a motor within the trash receptacle opens the lid or door and thus allows a user to place items into the receptacle. Afterwards, the lid can be automatically closed.

[0005] However, certain conventional power or manually operated lids present some difficulties. For example, users of current trash cans with power operated lids can experience problems if the trash within the receptacle or can is piled higher than the level of the lid itself. If the trash or other material within the can is higher than the level of the lid itself, the lid will be unable to completely close. This can cause the motor or batteries to

wear down, continue running, and/or ultimately fail. It can also force the user to reset the controller, remove trash, or manually compress the trash until the lid can be closed.

[0006] A number of other problems are associated with the deployment, use, and removal of receptacle liners, such as trash bags. A common problem is associated with maintaining the trash bag suspended at the top of the trash open with the mouth of the trash bag opened. For example, a user typically needs to fold the top edge of the trash bag over the top edge of the trash can or its internal liner to maintain the mouth of the trash bag opened at the top of the trash can or an internal liner. However, the weight of the waste materials deposited into the trash bag may cause the trash bag to slip from the mouth of the trash can and fall into the interior of the trash can. This can result in the undesirable spillage of the waste material inside the trash bag and/or the inconvenience of having to reach into the interior of the trash can to retrieve and reposition the bag onto the trash can.

[0007] Further, problems can exist when a user manually opens and closes the lid or door of a trash receptacle configured to transfer power to the lid or door. Whether intentional or accidental, the act of directly manually opening or closing the lid (e.g., not opened and/or closed by the motor or another power transmission device, such as a foot pedal) may, for example, wear down, strip or lead to the failure of the components and parts of the power operated trash receptacle, such as the motor or gears. For instance, when the lid is manually operated, certain of the gears in connection with the lid are encouraged to move (e.g., rotate and/or translate). However, because the motor may be relatively difficult to rotate when not being operated, the motor may inhibit one or more of the gears from moving. Thus, when the lid is manually operated, a stress can result between the gears that the lid is urging to move and the gears that the motor is inhibiting from moving. Such a stress can result in damage to the gears, motor, lid, or other components of the receptacle. For instance, such stress can strip one or more teeth of the gears. Damage to the gears can, for example, result in reduced control over the motion of the lid, cause noise, and even inhibit or prevent the motor from operating the lid.

SUMMARY

[0008] Various embodiments of a trash can assembly (e.g., a receptacle configured to receive refuse, recycleable materials, or otherwise), and related methods, are

provided. In some embodiments, the trash can assembly includes a body component, such as a shell or housing. In some embodiments, the body component is made of a metal, such as stainless steel. The body component can be configured to receive a portion of a removable liner, such as a trash bag, bin bag, bin liner, or otherwise.

[0009] Various embodiments of the trash can assembly include a trim member, such as a plastic or metal edge, border region, or otherwise. The trim member can be pivotally coupled (e.g., rotatably, hingedly, or otherwise) with the body. The trim member can be configured to move between a closed position and an open position. When the trim member is in the closed position and an upper portion (e.g., edge, ridge, rim, or otherwise) of the removable liner is positioned over an upper edge (e.g., lip, rim, or otherwise) of the body component, the trim member can be configured to engage the upper edge of the body component to secure (e.g., pinch, grasp, or otherwise) the upper portion of the removable liner between the trim member and the upper edge of the body component.

[0010] In some embodiments, the trash can assembly includes a lid, such as a cover, top, closure member, or otherwise. The lid can be pivotally coupled with the body component and configured to move between a first position (e.g., closed or shut) and a second position (e.g., open). In some implementations, a periphery (e.g., an edge and/or radially outer portion) of the lid can be generally received in the trim when the trim is in the closed position and the lid is in the first position, the periphery of the lid being positioned generally outside of the trim when the trim is in the closed position and the lid is in the second position. In some embodiments, the lid is made of the same material as the body. In some embodiments, the lid is made of the same material as the trim member.

[0011] In some embodiments, the trim member includes a wall extending generally downwardly (e.g., generally transverse direction to a top surface of the trim member, generally toward a base of the trash can assembly, or otherwise) from a top surface of the trim member. In certain variants, the trim member includes a liner retention feature (e.g., one or more hooks, wings, detents, snaps, magnets, or otherwise) positioned on an inside surface of the wall. In some embodiments, the liner retention feature includes an inwardly (e.g., radially inwardly, in a direction generally toward the body, or otherwise) extending flap positioned on an inner surface of the wall. The inwardly extending flap can be

configured to receive a portion of the upper edge of the body component. For example, in some embodiments, the upper edge of the body component includes an annular lip and the inwardly extending flap includes an engagement element (e.g., recess, aperture, channel, protrusion, or otherwise) configured to secure a portion of the removable liner between the flap and the annular lip.

[0012] In some embodiments, the trim member includes a retaining mechanism, such as a latch, detent, or other securing and/or holding device. The retaining mechanism can be configured to maintain the trim member in the open position, thereby allowing a user to mount the removable liner in the trash can assembly. In some embodiments, the retaining mechanism includes a first cam structure (e.g., arm, wheel, shaft, cylinder, gear, etc.) and a second cam structure. The first cam structure can be configured to be received in a holding feature (e.g., a recess, channel, or otherwise) of the second cam structure as the trim member moves (e.g., rotates, slides, translates, or otherwise) toward the open position.

[0013] In some embodiments, the trash can assembly includes a power operated driving mechanism, such as a motor and shaft. The power operated driving mechanism can be configured (e.g., with a linkage or gearing) to move the lid between the first and second positions. In some implementations, the power operated driving mechanism is activated by a sensor, such as an infrared sensor, proximity sensor, ultrasonic sensor, or otherwise. For example, a signal from the sensor can be provided to a controller, which can be configured to regulate the operation of the power operated driving mechanism to move the lid between the first and second positions based on the signal. In certain variants, the sensor is configured to sense (e.g., detect, monitor, measure, or otherwise) the presence and/or lack thereof of an object or user in a vicinity of the trash can assembly. For example, the sensor can sense the presence of a user generally in front and/or above the trash can assembly, and thus signal for the lid to be opened. Some implementations of the sensor are configured to sense the presence and/or lack thereof of an object or user in a volume of space relative to the trash can assembly, such as within a generally conical volume of space above the trash can assembly. In some embodiments, at least one of the power operated driving mechanism and the sensor is deactivated (e.g., generally depowered, turned off, or otherwise) when the trim member is

in the open position. Certain such implementations can, for example, reduce the likelihood of false positive readings and/or can conserve energy.

[0014] In accordance with some implementations, a trash can assembly includes a body component. The trash can assembly can have a lid mounted relative to the body component. The lid can be configured to move between open and closed positions. In some variants, the lid has a lid driving mechanism. Certain embodiments of the trash can assembly include a power operated driving mechanism that includes a motor coupled (e.g., directly or indirectly) with a shaft. In various embodiments, the motor is powered (e.g., by alternating current, direct current, or otherwise). In some implementations, the motor is configured to receive electrical power from one or more batteries. In some implementations, solar panels provide power to at least some components of the trash can, such as the motor.

[0015] Certain implementations of the trash can assembly include a clutch mechanism, such as a selectively engageable power and/or torque transfer member. In some variants, the clutch mechanism can be engageable with (e.g., abutted against, securable with, connectable to, or otherwise) the lid driving mechanism. The clutch mechanism can be configured to receive torque from the motor, such as via the shaft, and to transmit the torque to the lid driving mechanism to move the lid between the open and closed positions. The lid driving mechanism and the clutch member can be configured to allow a user to manually move (e.g., push, pull, rotate, translate, lift, etc.) the lid between the open and closed positions substantially without applying a force (e.g., torque) to at least one of: the motor, the shaft, and the clutch mechanism. In some embodiments, the lid driving mechanism and the clutch member can be configured to allow a user to manually move the lid between the open and closed positions substantially without applying a force (e.g., torque) to at least two of: the motor, the shaft, and the clutch mechanism (e.g., the motor and the shaft, the shaft and the clutch, and/or the motor and the clutch). In certain implementations, the lid driving mechanism and the clutch member can be configured to allow a user to manually move the lid between the open and closed positions substantially without applying a force (e.g., torque) to the motor, the shaft, and the clutch mechanism.

[0016] In some embodiments, the lid driving mechanism is attached to a bottom surface of the lid, such as an underside, back, and/or surface generally directed toward the

base of the trash can assembly. The lid driving mechanism can be configured to directly or indirectly abut (e.g., contact, touch, or otherwise) with the clutch mechanism. In some embodiments, when the clutch mechanism is operated (e.g., rotated by the shaft and/or the motor), such abutment can result in the lid driving mechanism being moved (e.g., rotated), thereby moving the lid between the open and closed positions.

[0017] According to some implementations, the lid driving mechanism includes first and second flanges, such as flaps, wings, protrusions, or otherwise. The flanges can be configured to abut with first and second torque transmission members (e.g., arms, shafts, etc.) of the clutch mechanism, respectively. In certain variants, at least one of the first and second flanges extend radially inwardly (e.g., generally toward the body, generally toward a radial center of the trash can assembly, or otherwise). According to certain variants, rotation of the clutch mechanism results in rotation of the first and second flanges, which in turn results in movement (e.g., rotation) of the lid between the open and closed positions. In some embodiments, the first and second flanges are positioned on the lid. For example, the first and second flanges can be molded or otherwise formed with the lid, or joined (e.g., by welding or adhesive) with the lid.

[0018] Some implementations include at least one circumferential space (e.g., a gap or recess) between the first and second flanges. In certain embodiments, at least one of the first and second torque transmission members is configured to be positioned within the at least one circumferential space. Certain embodiments include first and second circumferential spaces between the first and second flanges, with the first torque transmission member being positioned in the first circumferential space and the second torque transmission member being positioned in the second circumferential space.

[0019] In some embodiments, the first and second torque transmission members have at least one arm extending from a central body of the clutch mechanism. For example, some embodiments include first and second arms extending radially outward from the central body. In some variants, at least one of the arms has a first surface and second surface. The first surface can be configured to abut with the first flange and the second surface can be configured to abut with the second flange. In certain implementations, when the first surface is abutted with the first flange, a first circumferential distance is defined between the second

surface (e.g., non-abutted surface) and the second flange. In some embodiments, the first circumferential distance is greater than or equal to the amount of rotation of the lid between the closed and open positions. For example, in certain variants, the rotation of the lid between the closed and open positions can be at least about 80° and the circumferential distance can be greater than or equal to about 80°. In some embodiments, the circumferential distance being greater than or equal to the amount of rotation of the lid between the closed and open positions facilitates a user being able to manually (e.g., without operating the driving mechanism, etc.) open and/or close the lid without applying a force to the arms.

[0020] In some embodiments, the trash can assembly includes one or more lid position sensing elements, such as flagging members, proximity sensors, interrupt-type sensors, potentiometers, or otherwise. In certain implementations, the lid position sensing elements are communicatively (e.g., electrically connected, etc.) connected with a controller, such as a processor or other electrical circuit configured to execute one or more algorithms. The controller can be configured to determine whether the lid is in the open or closed position, such as based on a signal from the lid position sensing elements.

[0021] In accordance with some embodiments, a trash can assembly includes a body component and a lid that is mounted relative to the body component and is configured to move between open and closed positions. The trash can assembly can include a driving mechanism operable to move the lid between the open and closed positions. Some embodiments of the driving mechanism can include a motor, a shaft, and an end member. The motor can be configured to rotate the shaft, and the shaft can be configured to rotate the end member. In some embodiments, the end member is generally rigidly coupled (e.g., fixed or secured) with the shaft such that the end member is generally prevented from rotating relative to the shaft.

[0022] In some variants, the driving mechanism includes a clutch mechanism. The clutch mechanism can be rotatably engageable (e.g., able to be engaged and disengaged) with the lid. The driving mechanism can be adapted to receive torque from the end member, so as to move the lid between the open and closed positions. The clutch mechanism can be configured to move (e.g., rotate, translate, slide, etc.) relative to the end member when the lid is moved between the opened and closed positions generally without operation of the driving

mechanism (e.g., generally without rotational movement of the motor and/or the shaft relative to the body).

[0023] In some embodiments the driving mechanism includes a biasing member, such as a spring, elastic member or otherwise. The biasing member can be configured to bias (e.g., to apply a force to) the clutch mechanism into engagement (e.g., contact, abutment, securement, or otherwise) with the end member. In certain implementations, the bias of the biasing member can facilitate torque from the motor being transmitted to the clutch mechanism via the engagement between the end member and the clutch mechanism.

[0024] In some embodiments, the clutch mechanism is configured to move (e.g., translate and/or rotate) relative to the end member and/or the shaft. For example, in some embodiments, the clutch mechanism can move relative to the end member and/or the shaft when the lid is moved between the opened and closed positions generally without operation of the driving mechanism, such as when the lid is opened or closed manually (e.g., by hand). In some embodiments, when the clutch mechanism moves relative to the end member and/or the shaft, the clutch mechanism translates toward the motor along a portion of a longitudinal length of the shaft and/or rotates relative to the end member. In some embodiments, when movement of the clutch mechanism relative to the end member and/or the shaft ceases, the biasing member is configured to move (e.g., to translate and/or rotate) the clutch mechanism towards and/or into engagement with the end member.

[0025] In some embodiments, the clutch mechanism and the end member include corresponding cam surfaces. In certain implementations, the corresponding cam surfaces are configured to allow the clutch mechanism to translate and rotate relative to the end member. In some embodiments, the clutch mechanism includes a first inclined cam surface and the end member includes a second inclined cam surface. The first and second inclined cam surfaces can be configured to allow mating engagement between the clutch mechanism and the end member. In some embodiments, when the lid is moved between the opened and closed positions generally without operation of the driving mechanism, the first and second inclined cam surfaces slide (e.g., translate and/or rotate) relative to each other.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0026] The above-mentioned and other features of the trash cans disclosed herein are described below with reference to the drawings of certain embodiments. The illustrated embodiments are intended to illustrate, but not to limit the disclosure. The drawings contain the following Figures:

[0027] Figure 1 is a top, front, and left side perspective view of an embodiment of an enclosed receptacle, with a lid and a trim member in a closed position.

[0028] Figure 2 is an enlarged top, front, and left side perspective view of the receptacle illustrated in Figure 1, with the lid in an open position and the trim member is the closed position.

[0029] Figure 3 is a top, rear, and right side perspective view of the receptacle shown in Figure 1.

[0030] Figure 4 is an exploded top, front, and left side perspective view of an embodiment of an enclosed receptacle with the lid closed.

[0031] Figure 5 is an enlarged rear perspective view of the receptacle shown in Figure 1, with a back cover removed.

[0032] Figure 6 is an enlarged top, rear, and left side perspective view of the receptacle illustrated in Figure 1, with the lid and trim member removed to show a lifting mechanism.

[0033] Figure 7 is an enlarged bottom view of a portion of the trim member of Figure 1.

[0034] Figure 8 is an enlarged partial cross sectional view of the receptacle of Figure 1.

[0035] Figure 9 is an enlarged partial rear perspective view of the receptacle illustrated in Figure 1, with the back cover removed.

[0036] Figure 10 is an enlarged top, rear, and left side perspective view of the receptacle illustrated in Figure 1, with the lid and trim member in the open position.

[0037] Figure 11 is an enlarged front, bottom, and left side perspective view of the lid of Figure 1.

[0038] Figure 12 is an enlarged perspective view of the motor and gear drive mechanism of the lifting mechanism illustrated in Figure 6.

[0039] Figure 13 is an enlarged partial rear perspective view of the receptacle illustrated in Figure 1, with the back cover removed.

DETAILED DESCRIPTION OF CERTAIN EMBODIMENTS

[0040] The various embodiments of a system for transmitting power for opening and closing a lid or door of a receptacle, such as a trash can, or other device is disclosed in the context of a trash can. The present disclosure describes certain embodiments in the context of a trash can due to particular utility in this context. However, the subject matter of the present disclosure can be used in many other contexts as well, including, for example, commercial trash cans, doors, windows, security gates, and other larger doors or lids, as well as doors or lids for smaller devices such as high precision scales, computer drives, etc. The embodiments and/or components thereof can be implemented in powered or manually operated systems.

[0041] With reference to Figures 1-3, a trash can assembly 20 can include a body or shell component 22 and lid 24 and other modular pieces or components. The trash can assembly 20 is generally easy to assemble and maintain. It can have minimal parts and have a compact design. Lid 24 can include door components, such as an air filter (not shown). The trash can assembly 20 can be configured to rest on a floor, and can be of varying heights and widths depending on, among other things, consumer need, cost, and ease of manufacture. Additional details and examples of trash can assemblies that can be used with, or instead of, components discussed herein are provided in U.S. Patent Application Publication No. 2011/0220647, filed March 4, 2011, and U.S. Patent Application Publication No. 2009/0194532, filed February 1, 2008, the entirety of each of which is incorporated herein by reference.

[0042] The trash can assembly 20 can include the body component 22. In some embodiments, the trash can assembly can be configured to receive a liner or trash bag (not shown), which can be retained at least partly within the body component 22. For example, an upper peripheral edge of the body component 22 can be configured to support an upper peripheral edge of the liner such that the liner is suspended and/or restrained by its upper

peripheral edge within the body component 22. In some embodiments, the trash can assembly 20 can include a liner support member (not shown) supported by the body component 22 and configured to support the liner at least partly within the interior of the body component 22. In some embodiments, the body component 22 is configured such that the liner can be seated on a lower portion of the body component 22.

[0043] With reference to Figure 4, in some embodiments, the body component 22 includes an upper edge 26. As illustrated, the upper edge 26 of the body component 22 can be rolled, include an annular lip, or otherwise include features that extend outwardly from a generally vertical wall of the body component 22. In some embodiments, the upper edge 26 has a generally rounded cross-section. Other designs can also be used.

[0044] The body component 22 can assume many configurations. The non-limiting embodiments of Figures 1-3 illustrate the body component 22 having a generally semi-circular configuration with a rear wall 28 and a curved, front wall 30. However, other configurations can also be used, for example, rectangular. The liner or trash bag (not shown) can have the same general configuration, or a different configuration from the body component 22. The body component 22 can be made from plastic, steel, stainless steel, aluminum or any other material.

[0045] As illustrated in Figure 4, the trash can assembly 20 can include a base portion 44. The base portion 44 can have a generally annular and curved skirt upper portion and a generally flat lower portion for resting on a surface, such as a kitchen floor. The base portion 44 of the trash can assembly 20 can be made integrally, monolithically, or separate from the body component 22. In some implementations, the base portion 44 comprises plastic, metal (e.g., steel, stainless steel, aluminum, etc.) or any other material. In some embodiments, such as those in which the body component 22 is metal (e.g., stainless steel), the base portion 44 can be a plastic material. In some embodiments, the base portion 44 includes projections 40 that are open or vented to the ambient environment (e.g., thorough the generally flat lower portion of the base portion 44), as will be discussed in further detail below. As illustrated, certain embodiments of the base portion 44 include a generally centrally located passage thorough the generally flat lower portion of the base portion 44.

[0046] In some embodiments, the base portion 44 can be connected with or attached to the body component 22 by connection components 46, such as hooks and/or fasteners (e.g., screws). For example, in some embodiments, the base portion 44 includes hooked tabs that are configured to connect with a lower edge (e.g., a rolled edge) of the body component 22. In some embodiments, the hooked tabs engage the lower edge of the body component 22, such as by snap-fit connection. In some embodiments, the base portion 44 and the body component 22 are joined with adhesive, welding, hooks and similar attachment mechanisms.

[0047] In some embodiments, a liner insert 100 is connected with, or attached to, the base portion 44. In some embodiments, the liner insert 100 can have support members, such as legs 48, which can support and/or elevate the liner insert 100 above an interior bottom of the base portion 44. In some embodiments, the legs 48 are joined with the base portion 44 (e.g., with fasteners, welding, etc.).

[0048] In some embodiments, the liner insert 100 is configured to generally support and/or cradle a lower portion of a trash bag disposed in the trash can assembly 20. For example, as illustrated, the liner insert 100 can be generally concave or bowl-shaped. In some embodiments, the liner insert 100 is configured to protect a trash bag from rupture or damage and retain spills. For instance, the liner insert 100 can have a generally smooth surface to reduce the likelihood of the trash bag being torn or punctured by contact with the liner insert 100. Several embodiments of the liner insert 100 thus can reduce the chance of damage to the trash bag even in embodiments of the trash can assembly 20 that do not utilize a generally rigid liner that extends along some or all of the height of the body component 22.

[0049] In certain implementations, the liner insert 100 forms a seal (e.g., generally liquid resistant) with a lower portion of the body component 22. In some embodiments, the liner insert 100 can include openings 42 that are configured to correspond to, or mate with, the projections 40 located on the interior bottom surface of the base portion 44, thereby placing the openings 42 and the projections 40 in fluid communication. By aligning the openings 42 of the liner insert 100 and the projections 40 of the base portion 44, the openings 42 can allow ambient air to pass into and out of the interior of the trash can assembly, which can inhibit or prevent the occurrence a negative pressure region (e.g., in comparison to

ambient) inside the trash can assembly 20 when a user removes a trash bag from the trash can assembly 20. Further, in certain variants, when a user inserts refuse or other materials into the trash bag in the trash can assembly 20, air within the trash can assembly 20 can exit via the openings 42 and the projections 40, thereby inhibiting the occurrence of a positive pressure region (e.g., in comparison to ambient) inside the trash can assembly 20 and allowing the trash bag to freely expand.

[0050] As described above, the trash can assembly 20 can include the rear wall 28. Along the rear wall 28, the trash can 20 can include a back cover 54. The back cover 54 can enclose and/or protect a back side enclosure 56, as illustrated in Figure 5. In some embodiments, the back side enclosure 56 can house the power source 66 for the trash can 20. For example, in some embodiments, the back side enclosure 56 can be configured to receive and retain at least one battery. The back side enclosure 56 can have a generally low profile configuration. For example, the back side enclosure 56 can extend rearwardly from the rear wall 28 a distance of less than or equal to about 1 inch, or less than or equal to about 1/5th of the distance between the outside surfaces of the rear wall 28 and the front-most portion of the front wall 30.

[0051] With reference to Figure 6, in some embodiments, a housing 64 for a power operated driving mechanism 58 can be positioned on or near the rear wall 28, such as above or on top of the back side enclosure 56. In the illustrated embodiment, the housing 64 is a generally cylindrical structure or shell. In other embodiments, the housing 64 can be of other various designs and shapes. In some embodiments, the shape and location of the housing 64, the compactness of the driving mechanism 58 within the housing 64, and/or the generally low-profile of the back side enclosure 56 can allow the trash can assembly 20 to be positioned flush or substantially flush with a wall (not shown) or other generally flat vertical structure of a building or home. Thus, the trash can assembly 20 can have a smaller footprint and/or take up less floor space. In some embodiments, the back side enclosure 56 and/or the driving mechanism housing 64 extend rearwardly from the rear wall 28 less than or equal to about 1.5 inches.

[0052] Certain embodiments of the trash can assembly 20 include a trim member 38. As illustrated in Figure 4, in some embodiments, the trim member 38 is

connected with the back side enclosure 56 and/or body components, such as by fasteners 29 (e.g., screws). Some embodiments of the trim member 38 are configured to rotate with respect to the body component 22 and/or the lid 24. The trim member 38 can be made of various materials, such as plastic or metal. The trim member 38 and the body component 22 can be made from the same or different materials. For example, the trim member 38 and the body component 22 can comprise a plastic material. Some embodiments of the trim member 38 can engage and/or overlap the upper edge 26 of the trash can assembly 20.

[0053] As illustrated in Figure 7, which shows a bottom portion of the trim member 38, certain embodiments of the trim member 38 are configured to support and/or mask electrical components, such as a sensor assembly 102 and/or wire 112 that connects the sensor assembly 102 to the power source 66 or a controller. One or several guide members 114 can be positioned underneath a top surface of the trim member 38 to generally inhibit movement of the wire 112 within the trim member 38, thereby generally hiding the wire from view and reducing the chance of rubbing or other damage to the wire 112.

[0054] With reference to Figures 7-8, in some embodiments, the trim member 38 is configured to secure or retain an upper portion of the trash bag between the trim member 38 and the upper edge 26 of the body component 22. The trim member 38 can include a wall 116 that extends generally downwardly (e.g., in a generally transverse direction to the top surface of the trim member 38). In certain configurations of the trim member 38, the wall 116 extends downwardly beyond the upper edge 26 and along the body component 22. In some embodiments, bag retention features, such as radially inwardly extending flaps 118, are positioned on the inside of the wall 116. The flaps 118 can include an edge engagement element, such as a recess 119. In some embodiments, the recess 119 is positioned at one end of the flap 118 and/or near the top surface of the trim member 38. The flaps 118 can be configured to receive, nest with, and/or or removably lock onto the upper edge 26, such as by a friction fit. In some embodiments, when a trash bag is placed in the body component 22 and the upper portion of the trash bag is positioned over the rolled edge or annular lip of the upper edge 26, the trim member 38 can be positioned (e.g., rotated into position) such that the trash bag is disposed between the trim member 38 and the body component 22. Further, the flaps 118 can be configured to receive the rolled edge or annular

lip of the upper edge 26, thereby generally securing a portion of the trash bag between the flaps 118 and the upper edge 26 and inhibiting the trash bag from falling into the body component 22.

[0055] In some embodiments as illustrated in Figures 9-10, the trim member 38 can be positioned and/or maintained in an open position (e.g., against the force of gravity and/or without requiring a person to hold or otherwise keep the trim member 38 in the open position). The open position can, for example, allow a user to mount a trash bag in the trash can assembly 20 and/or do extended chores, such as cleaning the inside of the trash can assembly 20. As illustrated, in some embodiments, the trim member 38 rotates with respect to the body component to reach the open position. In some embodiments, the trim member 38 includes a retaining mechanism. For example, as shown in Figure 9, the trim member 38 can include a first cam structure 120, such as a tooth, which can be located at the rear of the trim member 38 and on an adjacent side of the housing 64. The first cam structure 120 can be configured to engage a second cam structure, such as a ramp 122. In some embodiments, the second cam structure includes a recess 124 that is configured to receive some or all of the first cam structure 120. The recess 124 can be located at or near an end of the ramp 122 and may be positioned near the rear of the trash can assembly 20. In some embodiments, as the trim member 38 rotates (e.g., toward the open position), the first cam structures 120 rotate (e.g., clockwise) into abutment with the ramp 122. The first cam structure 120 can engage (e.g., slide and/or ride up) the ramp 122 and into the recess 124, which can retain the first cam structure. Thus, the trim member 38 can remain in the open position while the user switches bags or completes one or more chores. When such tasks are complete, the trim member 38 can be rotated in the generally opposite direction (e.g., counter-clockwise) to a closed position, in which the flaps 118 can be engaged with the upper edge 26 of the body component, as discussed above.

[0056] The lid 24 and trim member 38 can be pivotally attached to the trash can assembly 20 by any manner. In the illustrated embodiments, the lid 24 and trim member 38 are pivotally coupled to the trash can assembly 20 generally along the same pivot axis. The pivotal connection can be any type of connection allowing for pivotal movement, such as, hinge elements, pins, or rods. For example, with reference to Figures 6 and 9, first pivot

features, such as pins 50, 52, extend laterally through the housing 64 of the driving mechanism 28 that opens and closes the lid 24, and can be adapted to be received in corresponding second pivot features, such as through-holes 36, provided at the rear of the trim member 38. The pins 50, 52 can extend through the through-holes 36 to pivotably connect the trim member 38 to the housing 64 of the trash can assembly 20 along a pivot axis. With reference to Figure 2, in some embodiments, a portion of or the entire lid 24 can be positioned, located, or received in a recess 68 in the interior of the trim member 38. In some embodiments, a damper 110 (e.g., foam, springs, rubber pads, or any other generally pliable, resilient, and/or damping structure) can be positioned between the lid 24 and trim member 38, such as to provide noise reduction when the lid 24 closes onto the trim 38.

[0057] In some embodiments, a rear portion of lid 24 can be pivotably coupled to the trash can assembly 20 along the same pivot axis as the trim member 38. For example, the rear portion of lid 24 can be pivotably coupled to the trash can assembly 20 along the same pivot axis as the trim member 38 via the pins 50, 52, which can also connect the trim member 38 to the driving mechanism housing 64 of the trash can assembly 20.

[0058] In some embodiments, the pins 50, 52 can extend through the trim member 38 and the housing 64 and are adapted to be received in corresponding through-holes 72 of additional structures secured to the inside of the rear of the lid 24 located adjacent to the driving mechanism components 74. In some embodiments, the pins 50, 52 can pivotably couple the lid 24 and trim member 38 to the trash can assembly 20 along the same pivot axis. In some embodiments, as illustrated in Figure 5, bias members 126, such as one or more torsion springs, can be positioned on the pins 50, 52. The biasing members 126 can provide a biasing force to assist in opening and/or closing the lid 24, which can reduce the amount of power consumed by the motor 78 when moving the lid 24 between the open and closed positions and/or can allow for the use a smaller motor (e.g., in dimensional size and/or in power output).

[0059] With reference to Figure 11, the lid can include lid driving mechanism components 74. In certain variants, the lid driving mechanism components 74 are configured to abut, mate, contact, receive and/or be received in the drive mechanism 58 in the housing 64 to facilitate opening and closing the lid 24. In some variants, the lid driving

mechanism components 74 include a generally C-shaped portion. In certain implementations, the lid driving mechanism components 74 can include rotation support members, such as flanges 88, 90, and lid position sensing elements, such as flagging members 92, 94. As illustrated, the flanges 88, 90 and/or the flagging members 92, 94 can extend radially inwardly and can be attached at or near the rear underside of the lid 24. As described in further detail below, the controller 70 can communicate with a sensing system to determine various functions and parameters of the trash can assembly, such as when to drive the motor 78 so as to open or close the lid 24. As illustrated, in some embodiments, a portion of or the entire lid driving mechanism components 74 can be secured to the inside of the rear of the lid 24.

[0060] With reference to Figures 5-6 and 11-12, the driving mechanism 58 can include a controller or circuit board 70. In some embodiments, the driving mechanism components in the housing 64 can include a drive motor 78 and shaft or axle 80. Some embodiments include a bias member, such as a spring 82. Certain embodiments include a clutch mechanism 84 and/or a torque transmission member, such as an end member 86. At least some of the driving mechanism components can be removable from the other components. For example, the drive motor 78, or other component, can be removable such so as to facilitate repair, replacement, etc.

[0061] With reference to Figure 9, the driving mechanism 58 can include a first position sensor 96 (e.g., a closed position sensor) and a second position sensor 98 (e.g., an open position sensor). The position sensors 96, 98 can comprise paired optical proximity detectors, such as light emitters, that cooperate with an intermediate sensor 128, such as a light receiver. However, other types of sensors can also be used. As illustrated, the position sensors 96, 98 can be located together in one housing, which can facilitate manufacturability and repair and can reduce the overall space occupied by the position sensors 96, 98. As described in more detail below, in some embodiments, the position sensors 96, 98 can be configured to facilitate detection of the position of the lid 24 as it moves between the open and closed positions. The motor 78 and the position sensors 96, 98 can be configured to communicate with the controller 70 so as to facilitate control of the movement of the lid 24.

[0062] In some embodiments, the lid 24 includes the flagging members 92, 94, which can be oriented or otherwise configured as to indicate, in cooperation with the position sensors 96, 98, a position of the lid 24. As shown in Figure 9, when the lid 24 is in its home or fully closed position, the flagging member 92 is located between the position sensor 96 and the intermediate sensor 128 and the flagging member 94 is not located between the position sensor 98 and the intermediate sensor 128. In some configurations, the flagging member 92 being between the position sensor 96 and the receiver 128 blocks an emission (e.g., a signal) between the position sensor 96 to intermediate sensor 128. In some embodiments, such emission blocking can be interpreted (e.g., by the controller implementing an algorithm) to discern a position of the lid 24. For example, the controller 70 can be configured to determine that the lid 24 is in its home or closed position when flagging member 92 is located in position sensor 96 to block emissions to the intermediate sensor 128.

[0063] In some embodiments, as the lid 24 rotates into the fully open position, the flagging member 92 rotates such that it is no longer between the position sensor 96 and the intermediate sensor 128. However, in certain embodiments, as the lid 24 rotates into the fully open position, the flagging member 94 rotates such that it is between the position sensor 98 and the intermediate sensor 128, thereby blocking emissions (e.g., a signal) between the sensor 98 to intermediate sensor 128.

[0064] In some embodiments, when the flagging member 94 is located between the position sensor 98 and the intermediate sensor 128, and the flagging member 92 is not located between the position sensor 96 and the intermediate sensor 128, the controller 70 can be configured to determine that the lid 24 is in a fully open position. In certain embodiments, the controller 70 can be configured to determine that the lid 24 is in a fully open position when the opposite orientation occurs. In some embodiments, the intermediate sensor 128 is configured to receive emissions from one or both of the position sensors 96, 98. In some embodiments, the one or both of the position sensors 96, 98 are configured to receive emissions from the intermediate sensor 128.

[0065] Any combination of flagging members and position sensors can be used to detect various positions of the lid 24. For example, additional positions (e.g., an about half-

way opened position) can be detected with additional sensors and flagging members in a manner similar or different than that described above. Some embodiments have flagging members located in the housing 64 and position sensors on the lid 24.

[0066] With reference to Figure 2, the trash can assembly 20 can also include a sensor assembly 102 disposed on a generally outer portion of the trash can assembly 20. In the illustrated embodiment, the sensor assembly 102 is disposed near the front of the trim member 38, in an upper generally central portion. In some embodiments, the sensor assembly 102 can include an outer covering 104 which can include a transparent or translucent structure that permits transmission and/or receipt of light signals. For example, the outer covering 104 can be made of glass or plastics, such as Polycarbonate, Makrolon®, etc. In some embodiments, the outer covering 104 can be substantially flush with a top surface of the trim member 38. In some embodiments, the sensor assembly 102 can sense a user's movements to direct the lid 24 to open or close. For example, the sensor assembly 102 can sense a reflected or emitted signal or characteristic (e.g., light, thermal, conductivity, magnetism, or otherwise) from a user (e.g., a body part). In some embodiments, the sensor assembly 102 is configured as is described in U.S. Patent Application Publication No. 2011/0220647, filed March 4, 2011, the entirety of which is hereby incorporated by reference.

[0067] In some embodiments, the lid 24 can be configured to permit manual operation of the lid 24 generally without damage (e.g., stripping or wearing down) to components of the trash can assembly 20, such as the motor 78, shaft 80, or otherwise. As previously noted, and as illustrated in Figure 11, the lid 24 can include flanges 88, 90, which can be positioned on the rear underside of the lid 24. As illustrated, generally open circumferential spaces exists between the flanges 88, 90.

[0068] The flanges 88, 90 can be configured to engage a clutch mechanism 84, which can enable the lid 24 to rotate without, or without substantial, rotation of the motor 78, shaft 80, or certain other components of the trash can assembly 20, as discussed in more detail below. As illustrated in Figure 12, the clutch mechanism 84 includes one or more torque transmission members, such as arms 106, 108, that can extend radially outward from a body of the clutch mechanism 84. In some embodiments, the arms 106, 108 are spaced apart

from each other, such as by about 180 degrees. Various other angles are contemplated, such as at least: about 30°, about 45°, about 60°, about 90°, about 120°, values in between, or otherwise.

[0069] The arms can be positioned in the circumferential spaces between the flanges 88, 90. For example, the arms 106, 108 can abut or contact a surface the flanges 88, 90, as illustrated in Figure 13. In certain such configurations, when the arm 106 is abutted with flange 90 and the arm 108 is abutted with flange 90, a circumferential distance D1 exists between a non-abutted surface 108a of the arm 108 and a non-abutted surface 88a of the flange 88. In some embodiments, a generally equal circumferential distance D2 (not shown) exists between a non-abutted surface 106a of the arm 106 and a non-abutted surface 90a (not shown) of the flange 90. In certain configurations, the circumferential distance D1 and/or D2 is greater than or equal to the amount of rotation of the lid from the open to the closed position. For example, the circumferential distance D1 and/or D2 can be at least about 60° and/or less than or equal to about 125°. In certain variants, the circumferential distance D1 and/or D2 is greater than or equal to about 80°. As discussed below, such a configuration can allow the lid 24 to be manually moved between the open and closed positions.

[0070] In some embodiments, the clutch mechanism 84 is positioned on the motor shaft 80 between a biasing member, such as a spring 82, and an end member 86. In some embodiments, the end member 86 is fixed to the motor shaft 80, thus torque from the motor 78 can be transmitted through the shaft 80 and into the end member 86. In some embodiments, the bias on the clutch mechanism 84 against the end member 86 can result in a frictional interface between the clutch 84 and end member 86. The frictional interface between the clutch 84 and end member 86 can result in the clutch 84 rotating when the shaft 80 rotates. For example, torque from the motor 78 can be transmitted through the shaft 80, through the end member 86, and into the clutch mechanism 84. In some variants, certain components (e.g., the spring 82, clutch mechanism 84, and end member 86) are positioned in general coaxial alignment along a portion of the longitudinal length of the shaft 80.

[0071] During operation of some embodiments, the motor 78 can turn the shaft 80, which can turn the end member 86, which can turn the clutch mechanism 84 (e.g.,

by the frictional interface between the end member 86 and clutch mechanism 84). Rotation of the clutch mechanism 84 can result in rotation of the arms 106, 108. Because, in some embodiments, the arms 106, 108 generally abut or contact the flanges 88, 90 of the lid 24, rotation of the arms 106, 108 can result in rotation of the flanges 88, 90, and thus the lid 24 (e.g., from the closed to the open position).

[0072] As illustrated in Figure 13, due to the circumferential distances D1, D2 between the non-abutted surfaces 88a, 90a of the flanges 88, 90 and the non-abutted surfaces 106a, 108a of the arms 106, 108, the lid 24 can be manually opened without turning the motor 78. As an example, manual operation of the lid as illustrated in Figure 13 will now be discussed. As illustrated in Figure 13, the lid 24 is in the home or closed position. If a user, were to manually operate the lid 24 toward the open position (e.g., rotate the lid clockwise in the illustrated embodiment), the flange 88 would rotate generally clockwise in an arc path and the flange 90 would rotate about an equivalent distance in generally the same direction (e.g., clockwise). No force would be applied to the arms 106, 108 of the clutch mechanism 84, which, as discussed above, is connected with motor shaft 80 via the end member 86. Similarly, a user could then close the lid 24 and the flanges 88, 90 would rotate in generally the opposite direction (e.g., counter-clockwise) as when the lid was opened, back to their original positions when the lid 24 was in the home position, without applying any force to the arms 106, 108 of the clutch mechanism 84. Thus, in certain embodiments, no force is required to be applied to the arms 106, 108 to turn the clutch mechanism 84 and motor shaft 80.

[0073] As noted above, in some embodiments, the power operated driving mechanism 58 can be used to open or close the lid 24. For instance, the motor 78 can rotate the shaft 80, which can rotate the end member 86, which can transmit the torque to the clutch mechanism 84, which can rotate the flanges 88, 90 and the lid 24. In some embodiments, a coupling device can be positioned between the motor 78 and the shaft 80 to reduce vibrations from being transferred from the motor 78 to other mechanism being driven, such as the lid 24. In certain instances, after or during operation of the driving mechanism 58 (e.g., after or as the lid 24 is being moved between the open and closed positions), a user may accidentally or intentionally try to manually close or open the lid 24. In certain such

situations, the flanges 88, 90 generally remain in contact with the arms 106, 108 rather than rotating relative to the arms 106, 108 as discussed above. In some embodiments, this is because the rotational force produced by the motor 78 (via the shaft 80, end member 86, and/or clutch mechanism 84) encourages rotation of the arms 106, 108 against the flanges 88, 90 (e.g., the arms 106, 108 apply a pushing force to the surfaces of the flanges 88, 90 to rotate the lid 24). Thus, in some embodiments, a user who manually closes the lid 24 when the motor has opened, or is in the process of opening the lid 24, acts against the operation of the motor 78.

[0074] For example, when the motor 78 of Figure 13 is opening the lid 24, the motor 78 encourages the arms 106, 108 to abut against and turn the flanges 88, 90 to turn in a clockwise direction (viewed from the perspective of Figure 13). Yet when a user manually attempts to close the lid 24, the lid and the flanges 88, 90 are encouraged in a counter-clockwise direction (viewed from the perspective of Figure 13). Thus, in certain configurations, the arms 106, 108 are being encouraged to rotate in opposite directions concurrently. Such a scenario can result in damage to the arms 106, 108 of the clutch mechanism 84, the shaft 80, the motor 78, or otherwise. In some embodiments, to generally avoid such damage, the clutch mechanism 84 or other structure can be configured to rotate with respect to the end member 86 or other components.

[0075] In some embodiments, the clutch mechanism 84 includes a first cam surface 180 and a first return surface 182. As shown in Figure 12, the first cam surface 180 can be inclined from a first level to a second level, in relation to a plane extending generally transverse to the longitudinal axis of the clutch mechanism 84. The first return surface 182 can intersect the first cam surface 180 and can be disposed between the first and second levels.

[0076] In some embodiments, the end member 86 includes a second cam surface 184 and a second return surface 186. The second cam surface 184 can be inclined from a first level to a second level, in relation to a plane extending generally transverse to the longitudinal axis of the end member 86 and the shaft 80. The second return surface 186 can intersect the first cam surface 180 and can be disposed between the first and second levels.

[0077] The second cam surface 184 and the second return surface 186 of the end member 86 can be shaped to correspond with the first cam surface 180 and the first return surface 182 of the clutch mechanism 84, thereby allowing mating engagement of the end member 86 and the clutch mechanism 184. For example, summits 180a of the first cam surface 180 can be nested in the valleys 184b of the second cam surface 184, and summits 184a of the second cam surface 184 can be nested in the valleys 180b of the first cam surface 180.

[0078] As previously discussed, in some embodiments, torque from the motor 112 can be transmitted through the shaft 80 to the end member 86. In some embodiments, the end member 86 is generally rigidly connected with the shaft 80, such as by a fastener (e.g., a screw). Thus, in certain variants, the end member 86 is inhibited or prevented from rotating relative to the shaft 80. In certain implementations, the end member 86 is configured to transmit torque from the motor 112 to the clutch mechanism 84, such as by friction between the first and second cam surfaces 180, 184 and/or between the first and second return surfaces 182, 186.

[0079] In some embodiments, the clutch mechanism 84 can translate along a portion of the longitudinal length of the shaft 80. As shown, the biasing member 82 can bias the clutch mechanism 84 into engagement with the end member 86. In some embodiments, translation of the clutch mechanism 84 (e.g., in a direction generally toward the motor 112) along a portion of the drive shaft 80 is generally against the bias of the biasing member 82.

[0080] In some embodiments, when the lid 24 is manually operated, the clutch mechanism 84 and the end member 86 rotate relative to each other. For example, in some embodiments, when the lid 24 is manually operated the first and second inclined cam surfaces 180, 184 move relative to each other. In certain configurations, the inclined cam surfaces 180, 184 slide relative to each other, which results in the inclined cam surfaces climbing each other. For example, as the inclined cam surfaces 180, 184 slide relative to each other, the summits 180a, 184a of the inclined cam surfaces 180, 184 circumferentially approach each other.

[0081] In certain embodiments, the relative movement between the first and second inclined cam surfaces 180, 184 (e.g., by the interaction of the inclines) urges the

clutch mechanism 84 and the end member 86 apart. For example, the clutch mechanism 84 and the end member 86 can be urged in generally opposite directions along the longitudinal axis of the shaft 80. In some embodiments, the end member 86 is generally restrained from moving longitudinally (e.g., by the fastener). However, certain embodiments of the clutch mechanism 84 are able to move away from end member 86 by translating along the shaft 80 (e.g., against the bias of the biasing member 82). Thus, in certain implementations, relative rotation of the inclined cam surfaces 180, 184 results in the clutch mechanism 84 translating along a portion of the longitudinal length of the shaft 80 (e.g., in a direction generally toward from the motor 78), against the bias of the biasing member 82. Certain embodiments can facilitate relative rotation of the clutch mechanism 84 and the end member 86 without imposing undue stress on, or damage to, the clutch mechanism 84, end member 86, shaft 80, and/or motor 78. Accordingly, manual operation of the lid 24 can be performed without imposing undue stress on, or damage to, components of the trash can assembly 20.

[0082] In some implementations, when manual operation of the lid 24 ceases, the bias of the biasing member 82 can return the clutch mechanism 84 into generally full engagement with the end member 86. For example, after manual operation of the lid 24 ceases, the bias of the biasing member 82 can facilitate re-engagement of the inclined cam surfaces 180, 184. In some embodiments, re-engaging the clutch mechanism 84 and the end member 86 allows the transmission of torque from the motor 78 to the clutch mechanism 84, which can provide powered operation of the lid. Thus, some embodiments provide automatic and/or passive engagement and/or disengagement of the motor 78 and/or drive shaft 80 from the clutch mechanism 84 and/or the lid 24.

[0083] Although the trash cans have been disclosed in the context of certain embodiments and examples, it will be understood by those skilled in the art that the present disclosure extends beyond the specifically disclosed embodiments to other alternative embodiments and/or uses of the trash cans and obvious modifications and equivalents thereof. In addition, while several variations of the trash cans have been shown and described in detail, other modifications, which are within the scope of the present disclosure, will be readily apparent to those of skill in the art. For example, a gear assembly and/or alternate torque transmission components can be included. For instance, in some

embodiments, the trash can assembly 20 includes a gear assembly. Some embodiment of the gear assembly include a gear reduction (e.g., greater than or equal to about 1:5, 1:10, 1:50, values in between, or any other gear reduction that would provide the desired characteristics), which can modify the rotational speed applied to the shaft 80, clutch mechanism 84, and/or other components.

[0084] It is also contemplated that various combinations or sub-combinations of the specific features and aspects of the embodiments can be made and still fall within the scope of the present disclosure. It should be understood that various features and aspects of the disclosed embodiments can be combined with or substituted for one another in order to form varying modes of the trashcans. Thus, it is intended that the scope of the present disclosure should not be limited by the particular disclosed embodiments described above.

THE FOLLOWING IS CLAIMED:

1. A trash can assembly comprising:
 - a body component configured to receive a portion of a removable liner;
 - a trim member pivotally coupled with the body and configured to move between a closed position and an open position such that, when the trim member is in the closed position and an upper portion of the removable liner is positioned over an upper edge of the body component, the trim member is configured to engage the upper edge of the body component to secure the upper portion of the removable liner between the trim member and the upper edge of the body component; and
 - a lid pivotally coupled with the body and configured to move between a first position and a second position, a periphery of the lid being generally received in the trim when the trim is in the closed position and the lid is in the first position, the periphery of the lid being positioned generally outside of the trim when the trim is in the closed position and the lid is in the second position.
2. The trash can assembly of Claim 1, wherein the trim member further comprises a retaining mechanism configured to maintain the trim member in the open position, thereby allowing a user to mount the removable liner in the trash can assembly.
3. The trash can assembly of Claim 2, wherein the retaining mechanism comprises a first cam structure and a second cam structure, the first cam structure configured to be received in a recess of the second cam structure as the trim member moves toward the open position.
4. The trash can assembly of Claim 1, further comprising a power operated driving mechanism configured to move the lid between the first and second positions.
5. The trash can assembly of Claim 4, wherein the power operated driving mechanism is activated by a sensor.
6. The trash can assembly of Claim 5, wherein at least one of the power operated driving mechanism and the sensor is deactivated when the trim member is in the open position.

7. A trash can assembly comprising:
 - a body component;
 - a lid mounted relative to the body component and configured to move between open and closed positions, the lid having a lid driving mechanism;
 - a power operated driving mechanism comprising a motor coupled with a shaft;
 - and
 - a clutch mechanism engageable with the lid driving mechanism, the clutch mechanism configured to receive torque from the motor via the shaft and to transmit the torque to the lid driving mechanism to move the lid between the open and closed positions;
 - wherein the lid driving mechanism and the clutch member are configured to allow a user to manually move the lid between the open and closed positions substantially without applying torque to at least one of: the motor, the shaft, and the clutch mechanism.
8. The trash can assembly of Claim 7, wherein the lid driving mechanism is attached to a bottom surface of the lid and is configured to abut with the clutch mechanism such that, when the driving mechanism is operated, the clutch mechanism is configured to move the lid between the open and closed positions.
9. The trash can assembly of Claim 8, wherein the lid driving mechanism comprises radially inwardly extending first and second flanges configured to abut with first and second torque transmission members of the clutch mechanism respectively, such that rotation of the clutch mechanism rotates the first and second flanges and the lid moves between the open and closed positions.
10. The trash can assembly of Claim 9, wherein the first and second flanges are positioned on the lid such that circumferential spaces are defined between the first and second flanges, wherein the first and second torque transmission members are configured to be positioned within the circumferential spaces.
11. The trash can assembly of Claim 10, wherein the first and second torque transmission members comprise first and second arms extending radially outward from a central body of the clutch mechanism, wherein a circumferential space is disposed between

the first and second flanges, at least one of the first and second arms being positioned within the circumferential space.

12. The trash can assembly of Claim 11, wherein at least one of the first and second arms having a first surface and second surface, the first surface configured to abut with the first flange and the second surface configured to abut with the second flange.

13. The trash can assembly of Claim 12, wherein, when the first surface is abutted with the first flange, a first circumferential distance is defined between a second surface of the second arm and the second flange, the first circumferential distance being greater than or equal to the amount of rotation of the lid between the closed and open positions.

14. A trash can assembly comprising:

- a body component;

- a lid mounted relative to the body component and configured to move between open and closed positions;

- a driving mechanism operable to move the lid between the open and closed positions, the driving mechanism comprising a motor, a shaft, and an end member, the motor configured to rotate the shaft, the shaft configured to rotate the end member; and

- a clutch mechanism rotatably engageable with the lid and adapted to receive torque from the end member so as to move the lid between the open and closed positions, the clutch mechanism being configured to move relative to the end member when the lid is moved between the opened and closed positions generally without operation of the driving mechanism.

15. The trash can assembly of Claim 14, wherein the driving mechanism comprises a biasing member configured to bias the clutch mechanism into engagement with the end member such that torque from the motor is transmitted to the clutch mechanism via the engagement between the end member and the clutch mechanism.

16. The trash can assembly of Claim 15, wherein the end member is rigidly coupled to the shaft such that the end member is generally prevented from rotating relative to the shaft.

17. The trash can assembly of Claim 16, wherein:

when the lid is moved between the opened and closed positions generally without operation of the driving mechanism, the clutch mechanism is configured to translate toward the motor along a portion of a longitudinal length of the shaft and to rotate relative to the end member; and

when such movement of the lid ceases, the bias of the biasing member translates the clutch mechanism towards and into engagement with the end member.

18. The trash can assembly of Claim 16, wherein the clutch mechanism and the end member comprise corresponding cam surfaces configured to allow the clutch mechanism to translate and rotate relative to the end member.

19. The trash can assembly of Claim 18, wherein the clutch mechanism comprises a first inclined cam surface and the end member comprises a second inclined cam surface, the first and second inclined cam surfaces configured to allow mating engagement between the clutch mechanism and the end member.

20. The trash can assembly of Claim 19, wherein when the lid is moved between the opened and closed positions generally without operation of the driving mechanism, the first and second inclined cam surfaces slide relative to each other.

TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

Various embodiments of a trash can assembly (e.g., a receptacle configured to receive refuse, recycleable materials, or otherwise), and related methods, are provided. Some embodiments of the trash can assembly include a body component and a lid configured to move between an open position and a closed position. In some variants, the lid can be moved between the open and closed positions by a power operated driving mechanism, such as a motor and/or other drivetrain components. In certain embodiments, the trash can assembly includes a clutch mechanism to facilitate manual operation of the lid while inhibiting or preventing damage to the motor and/or other drivetrain components.

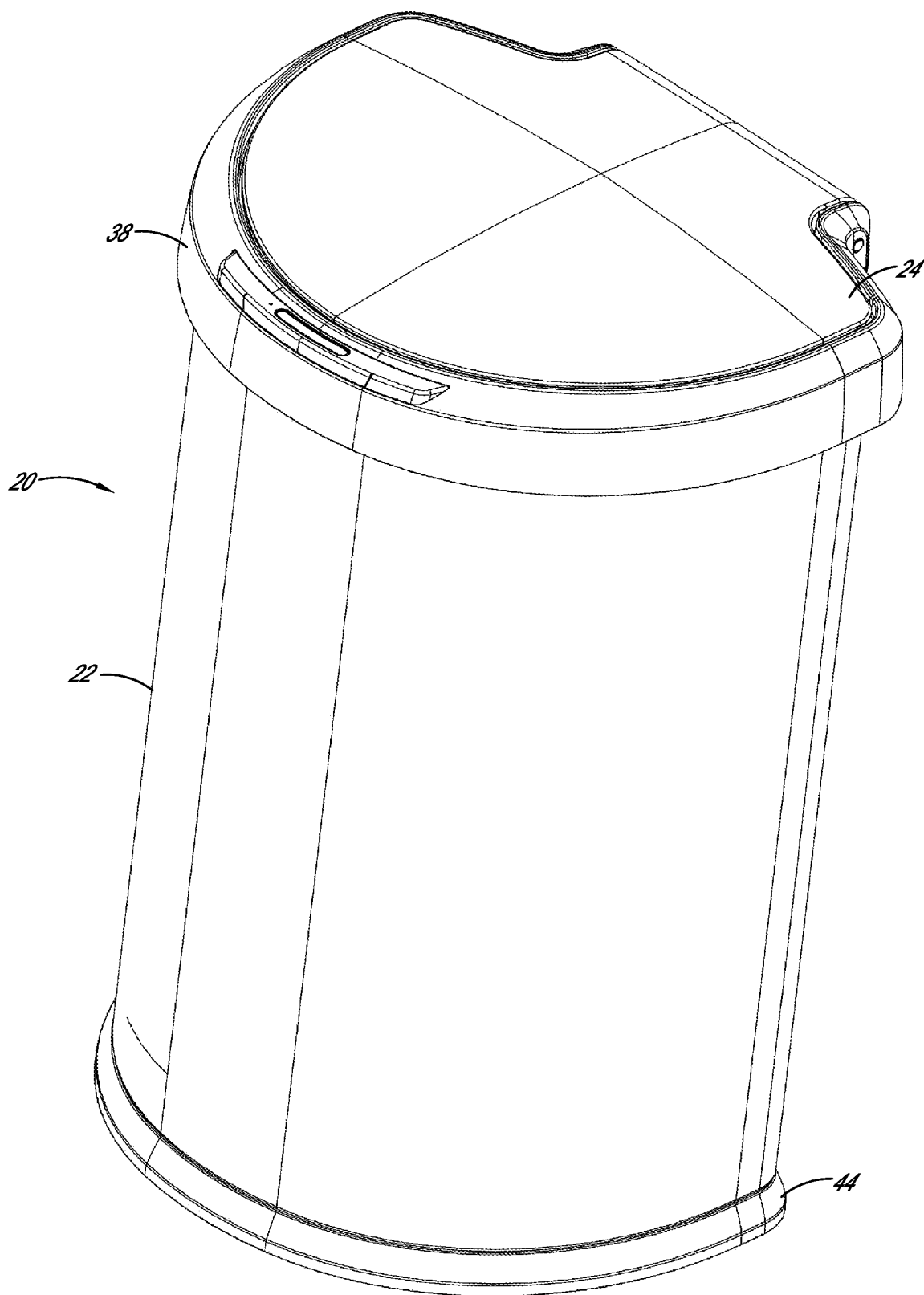
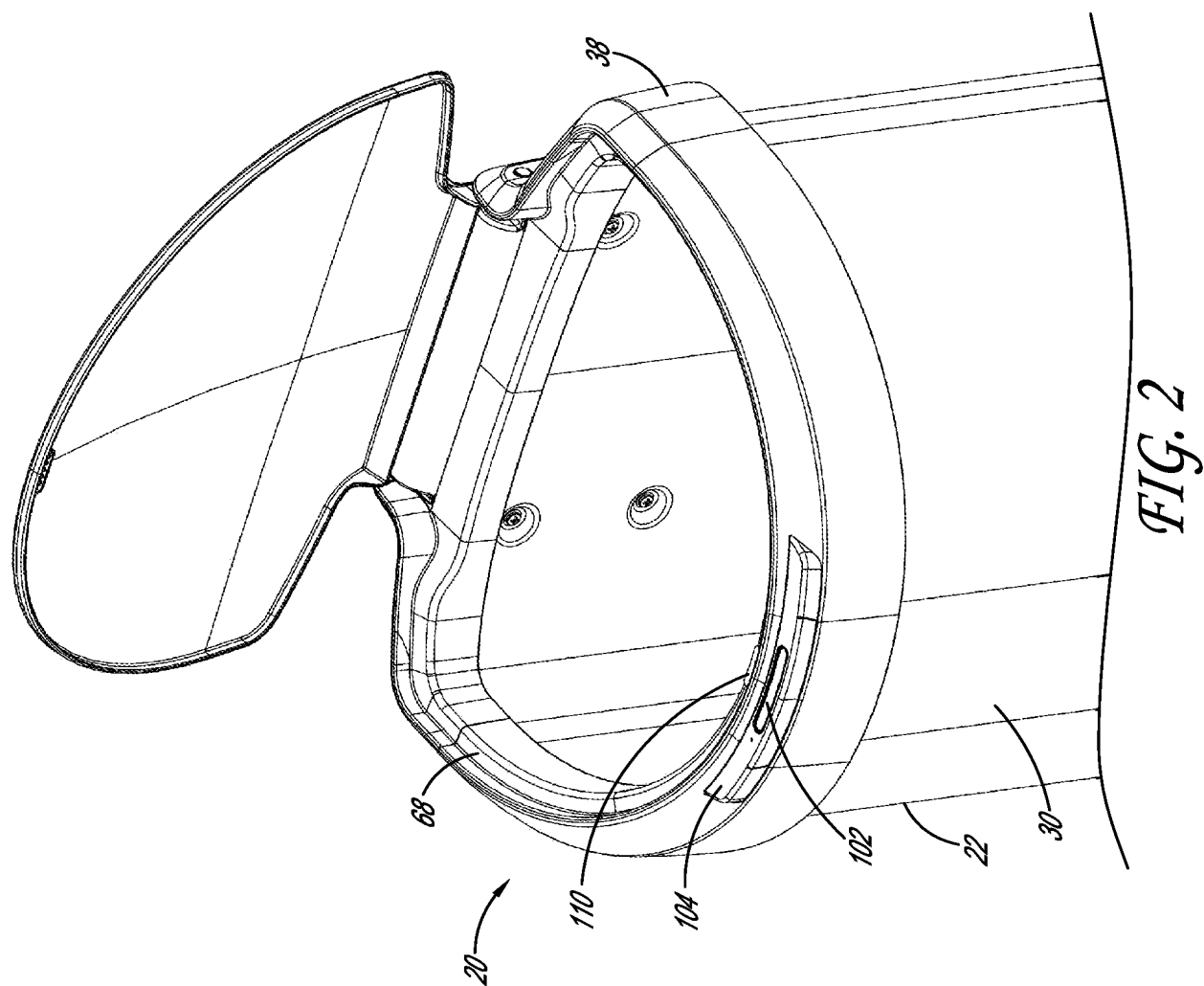
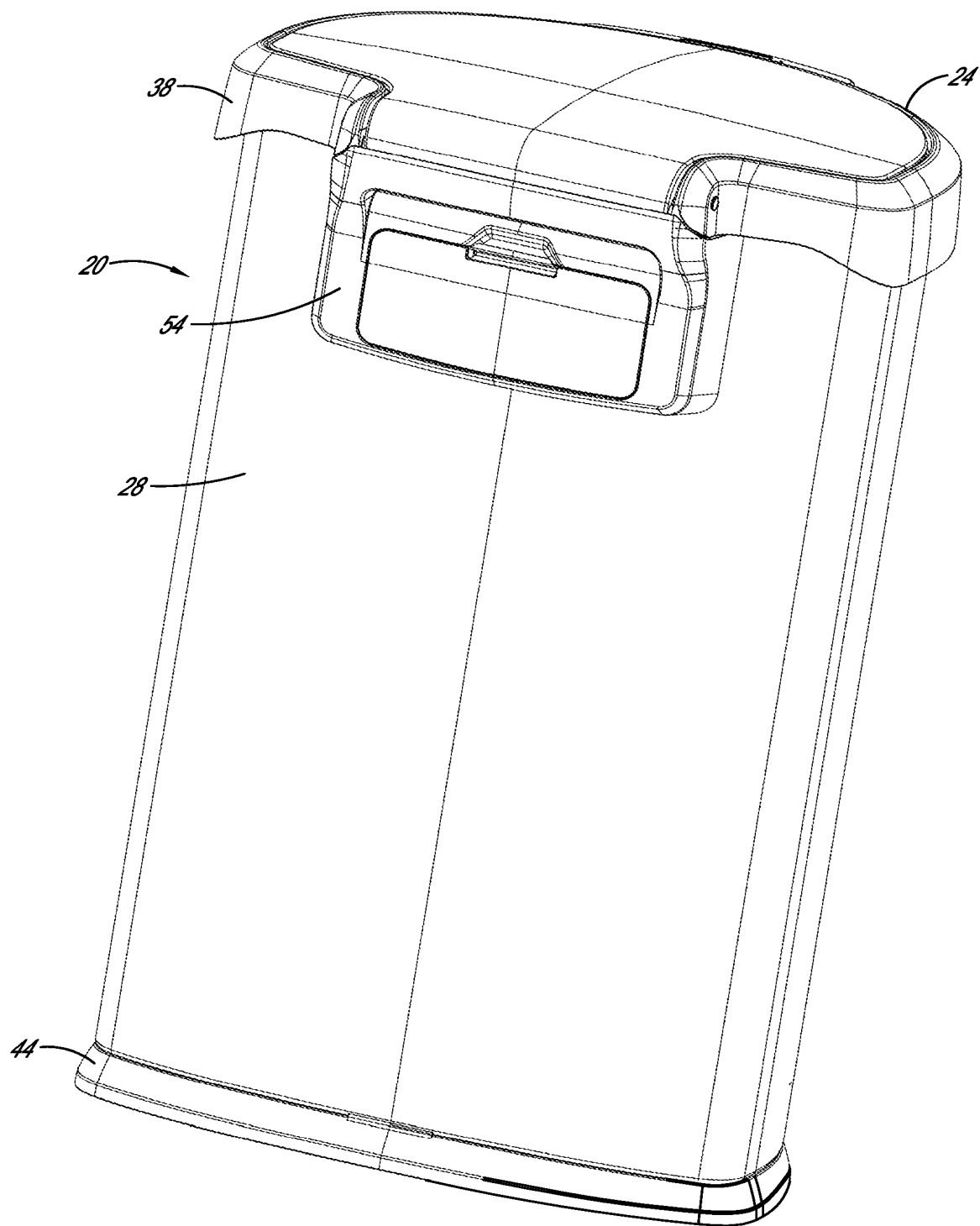


FIG. 1



*FIG. 3*

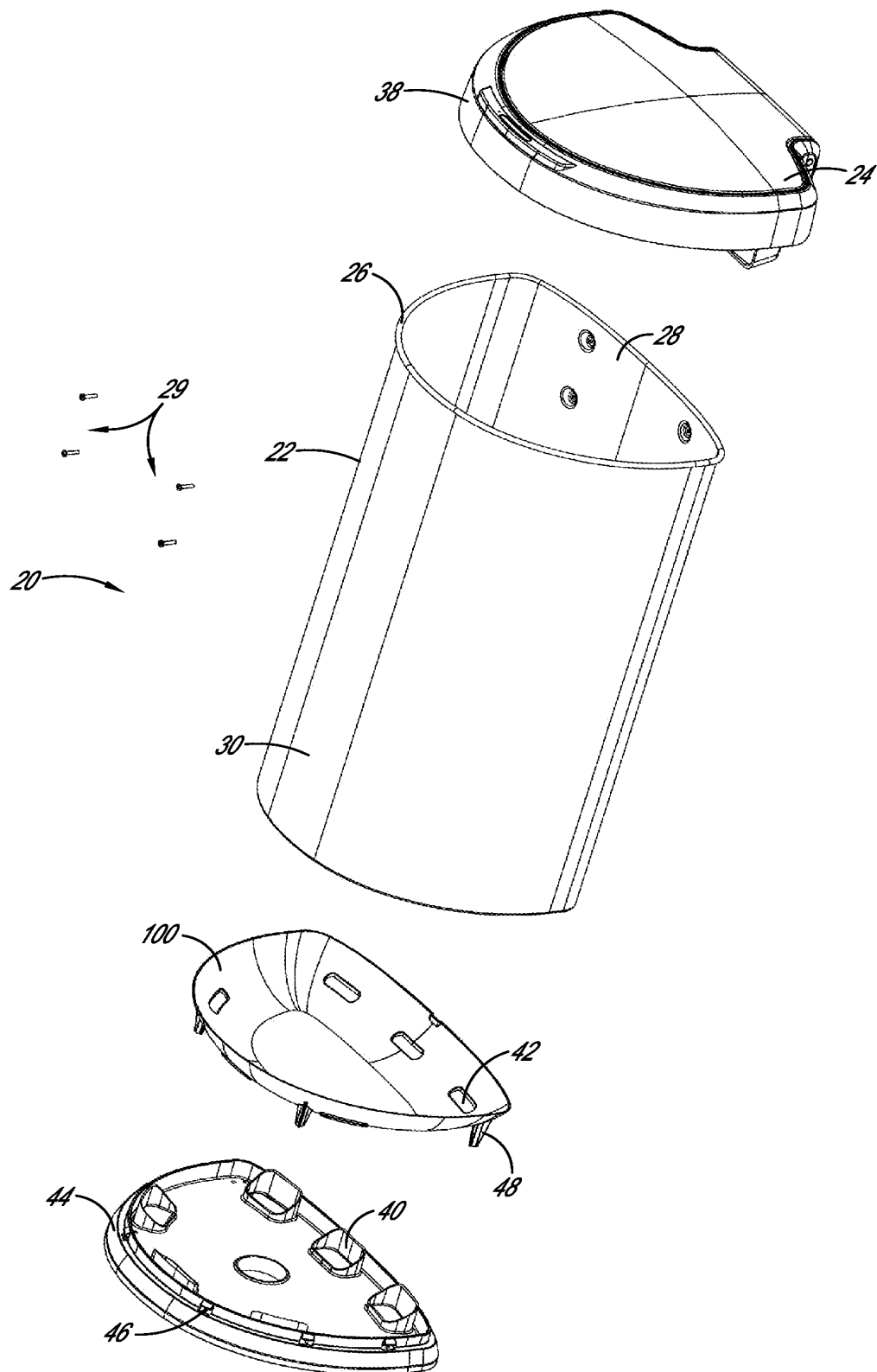
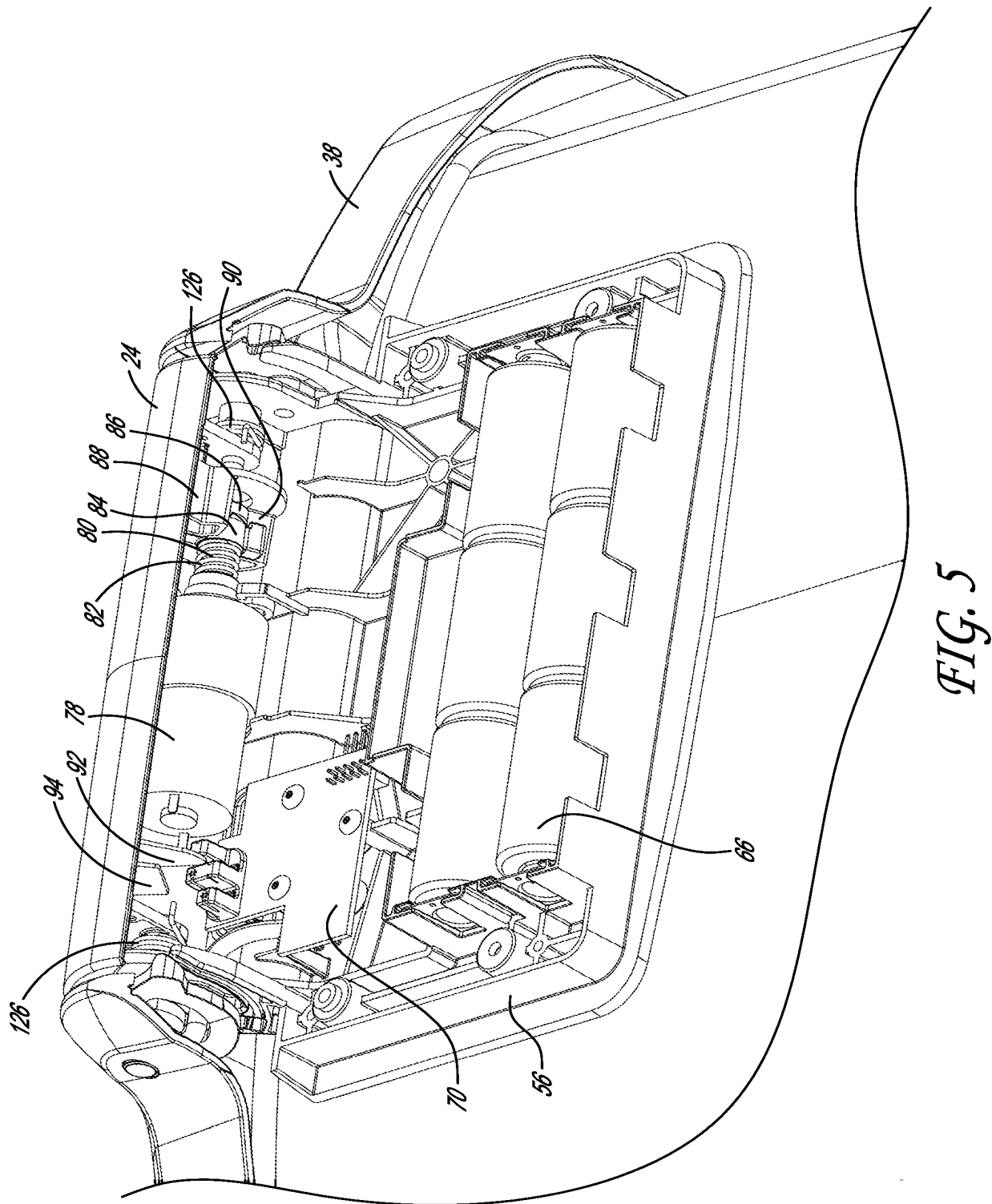
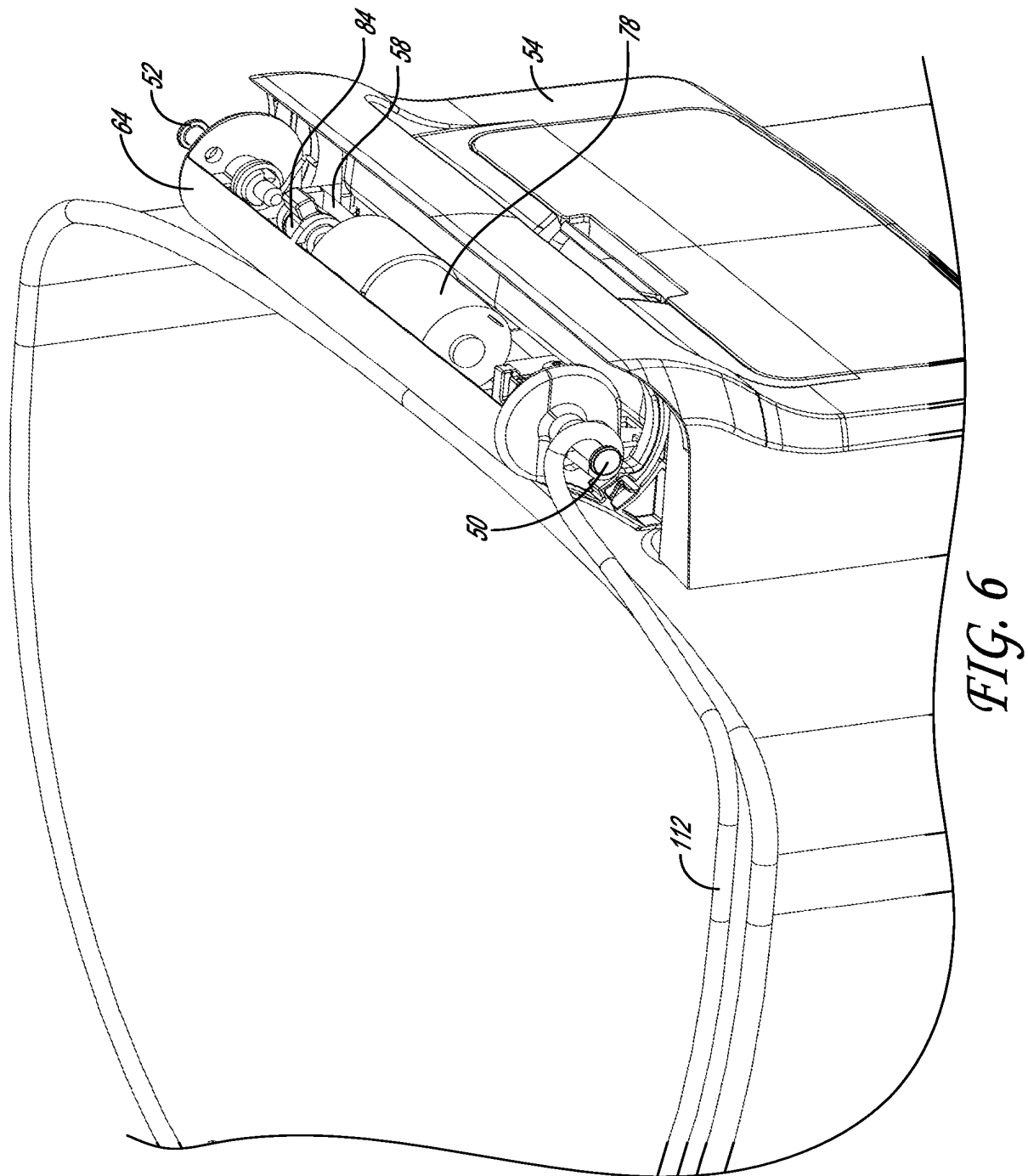
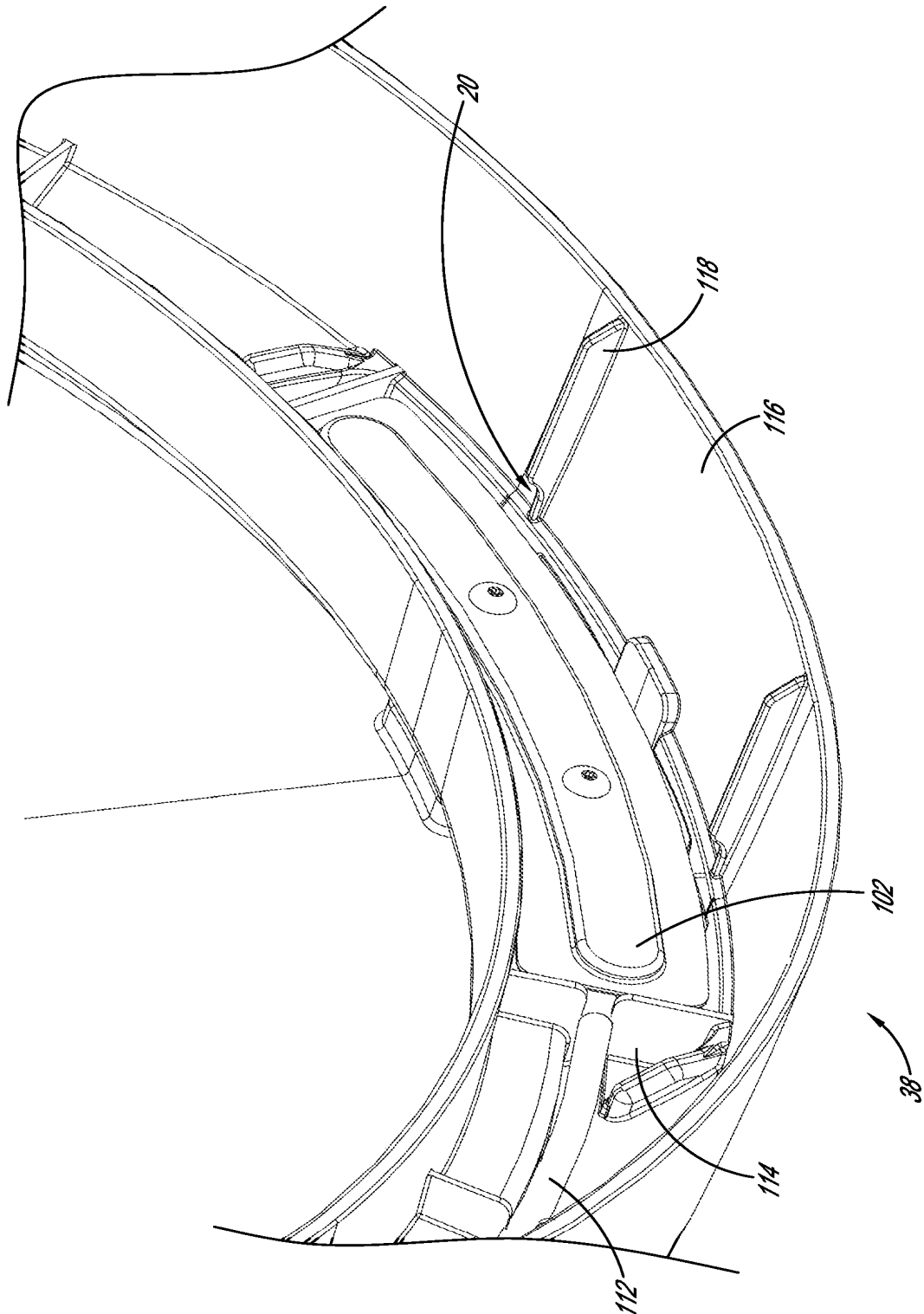


FIG. 4





*FIG. 7*

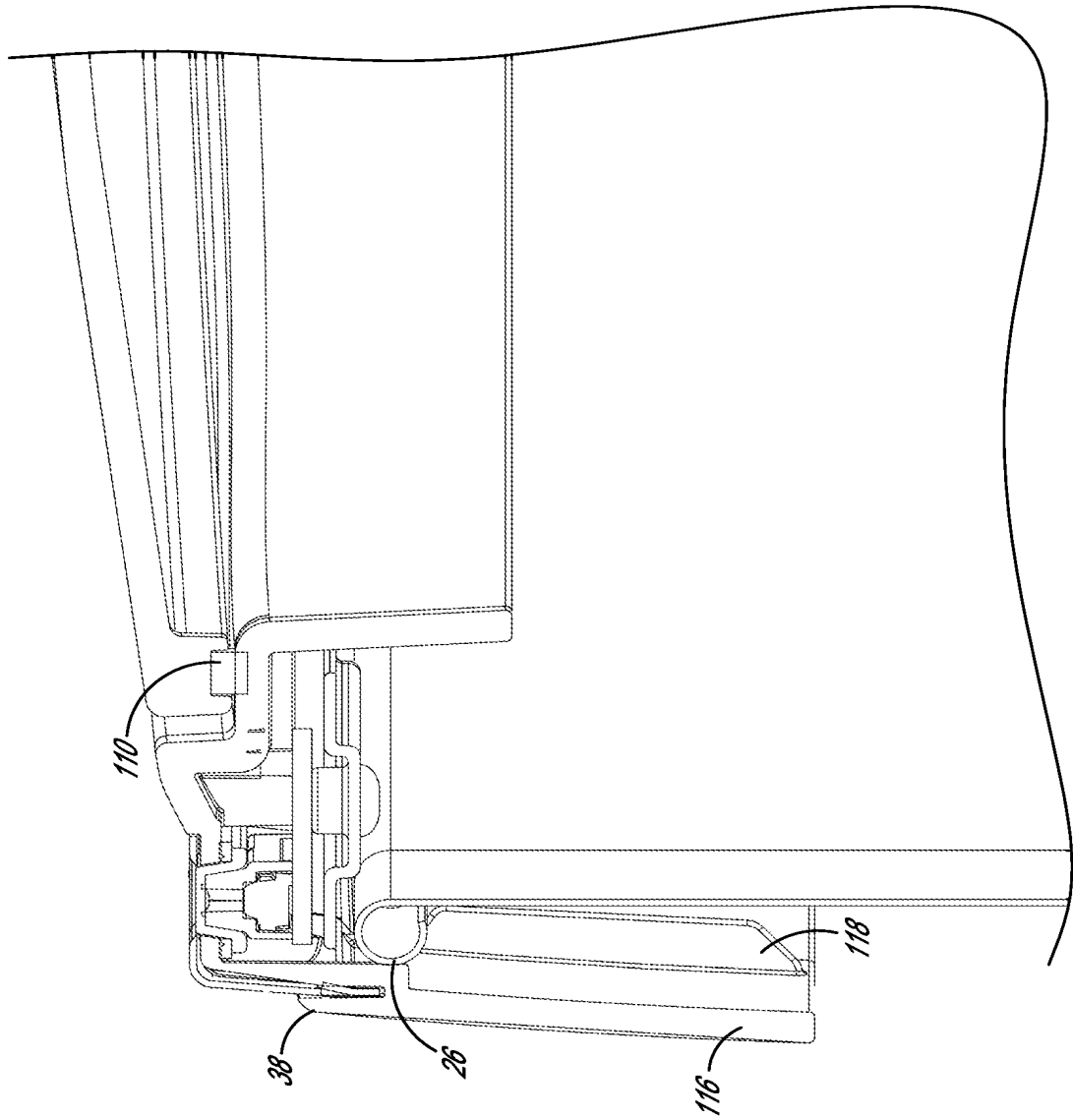


FIG. 8

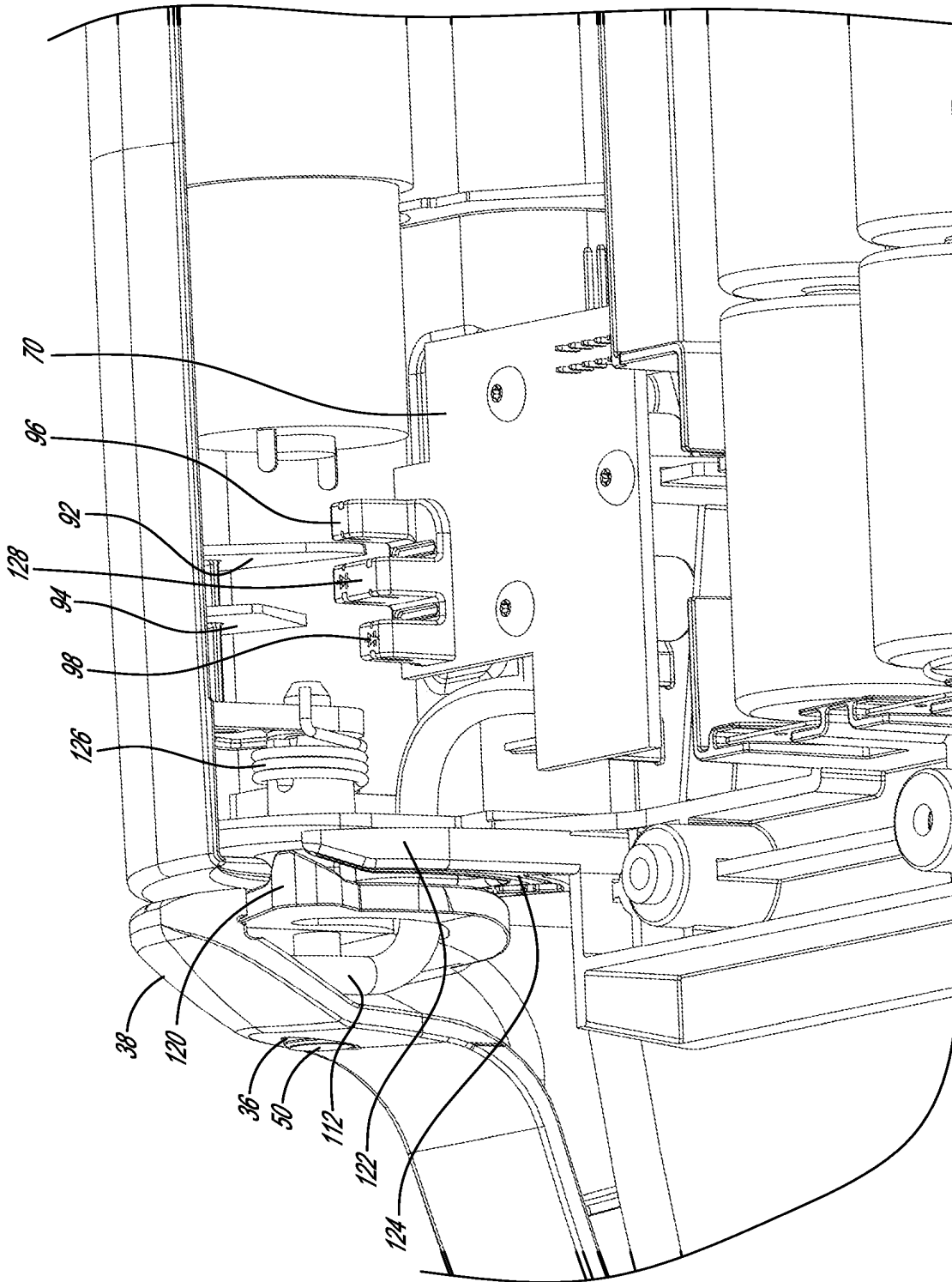


FIG. 9

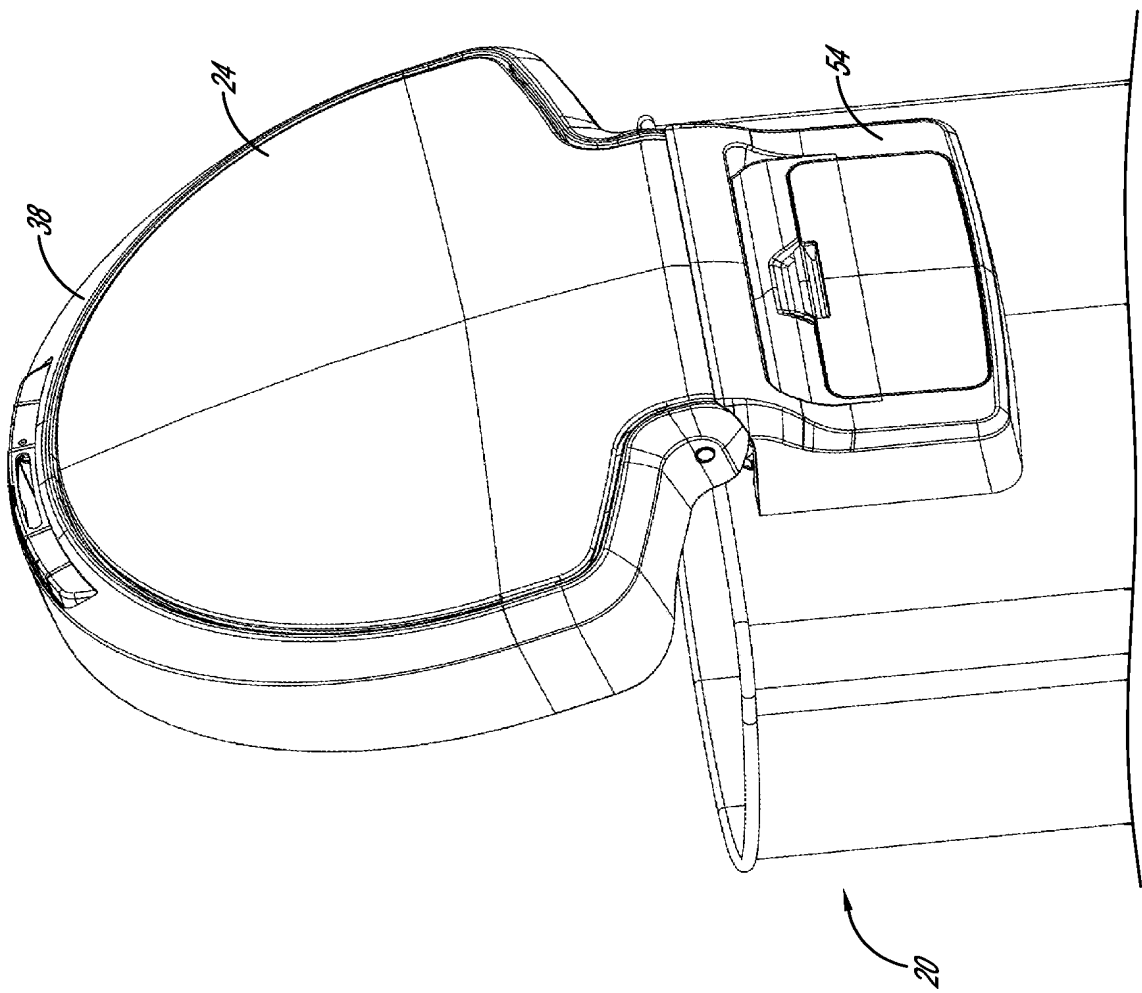


FIG. 10

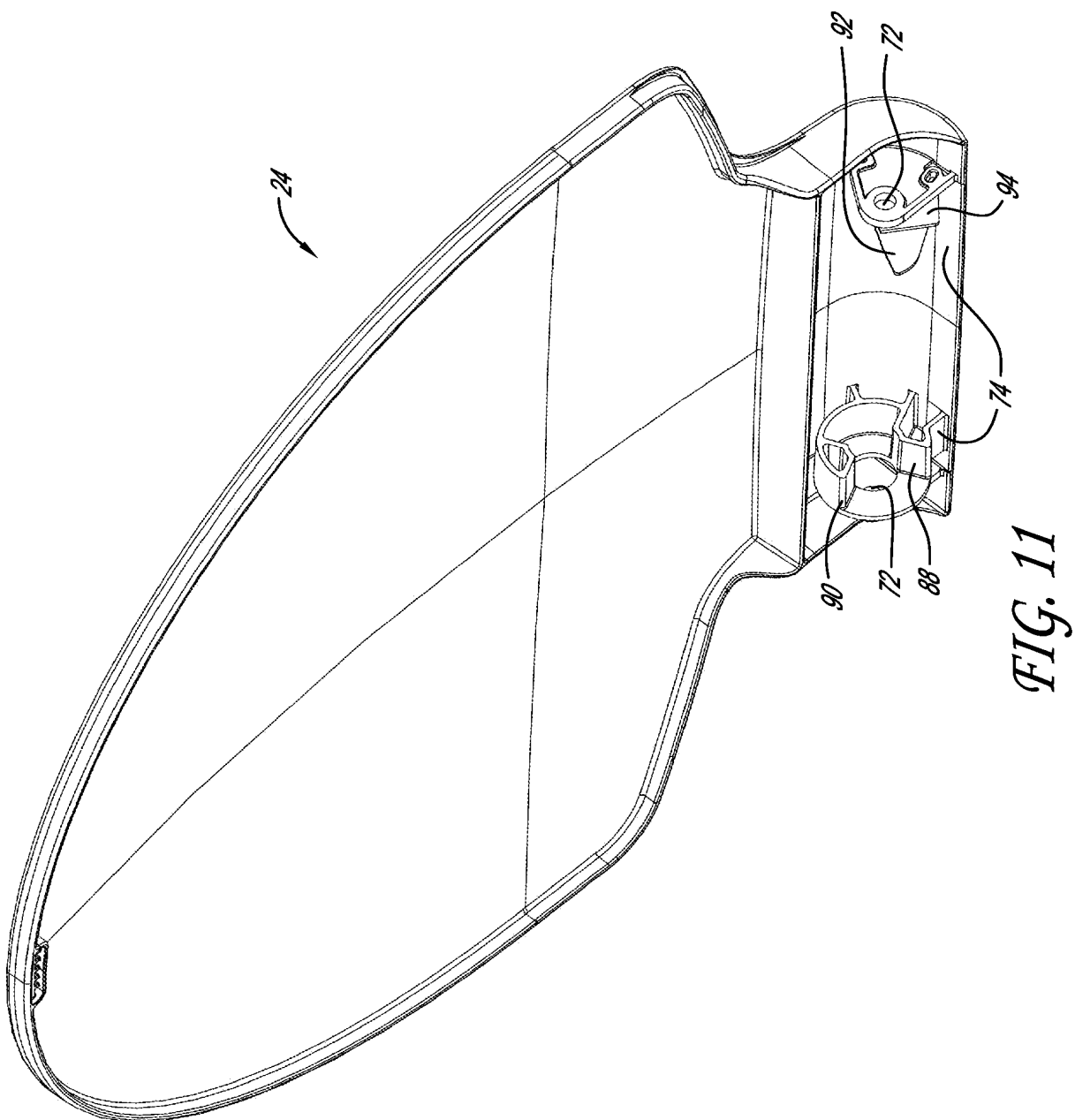
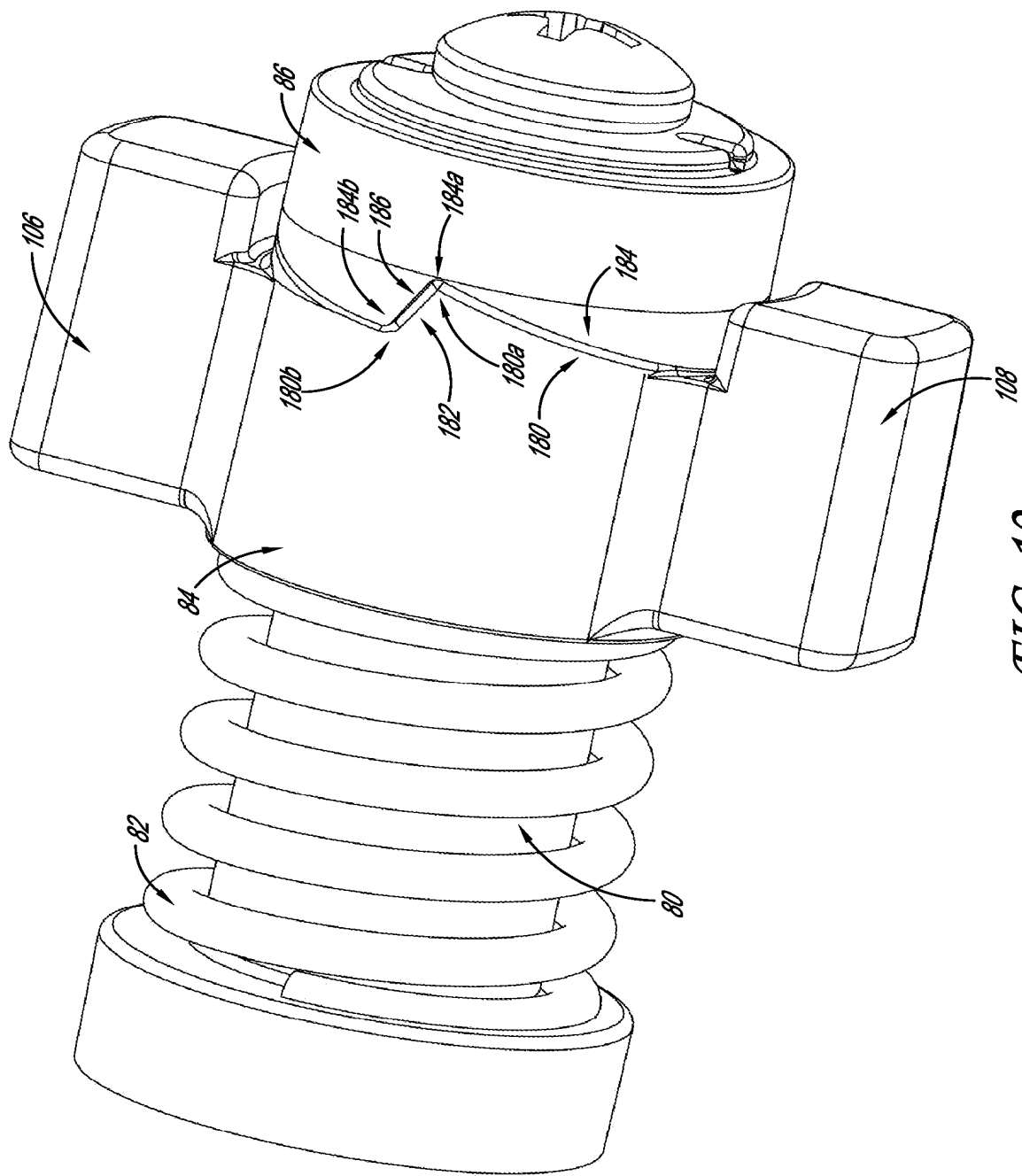


FIG. 11



Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:				
Filing Date:				
Title of Invention:		TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES		
First Named Inventor/Applicant Name:		Frank Yang		
Filer:		Jason R. Swartz/Linh Do		
Attorney Docket Number:		SHUMAN.122A		
Filed as Small Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Utility filing Fee (Electronic filing)	4011	1	98	98
Utility Search Fee	2111	1	310	310
Utility Examination Fee	2311	1	125	125
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Late Filing Fee for Oath or Declaration	2051	1	65	65
Petition:				

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				598

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	15137538
Application Number:	13787638
International Application Number:	
Confirmation Number:	1009
Title of Invention:	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES
First Named Inventor/Applicant Name:	Frank Yang
Customer Number:	20995
Filer:	Jason R. Swartz/Robin Leu
Filer Authorized By:	Jason R. Swartz
Attorney Docket Number:	SHUMAN.122A
Receipt Date:	06-MAR-2013
Filing Date:	
Time Stamp:	19:56:52
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:				
Submitted with Payment	yes			
Payment Type	Credit Card			
Payment was successfully received in RAM	\$598			
RAM confirmation Number	9776			
Deposit Account				
Authorized User				
File Listing:				
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part, Zip (if appl.) Pages

1	Application Data Sheet	ADS.pdf	1432852	no	8
			2cda6c835d99167ea8a92f26e3b21cba950f4989		
Warnings:					
Information:					
2		Application.pdf	140549	yes	30
			37599253766aef2cafbcf104b302da6bf8550b4b		
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Specification		1	25	
	Claims		26	29	
	Abstract		30	30	
Warnings:					
Information:					
3	Drawings-only black and white line drawings	Drawings.pdf	6506646	no	13
			cd33d5c5af77739b3286d874259c77c3328826eb		
Warnings:					
Information:					
4	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	36799	no	2
			0c262c52ec73f4e7d8556a781f9417db276d1122		
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			8116846		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	15212940
Application Number:	13787638
International Application Number:	
Confirmation Number:	1009
Title of Invention:	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES
First Named Inventor/Applicant Name:	Frank Yang
Customer Number:	20995
Filer:	Jason R. Swartz/Valerie Jones
Filer Authorized By:	Jason R. Swartz
Attorney Docket Number:	SHUMAN.122A
Receipt Date:	13-MAR-2013
Filing Date:	
Time Stamp:	20:29:31
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	PTO/SB/69-Authorize EPO Access to Search Results	PTOSB0069.pdf	153471 37027d7b393442ee510253f2e7e98d24ddd38635	no	2

Warnings:

Information:

VOLUME DISTRIBUTORS, Ex. 1004

VOLUME DISTRIBUTORS, INC. v. SIMPLEHUMAN LLC, IPR2024-00050

Page 57 of 2185

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING or 371(c) DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY. DOCKET NO	TOT CLAIMS	IND CLAIMS
13/787,638	03/06/2013	3781	598	SHUMAN.122A	20	3

CONFIRMATION NO. 1009

20995
KNOBBE MARTENS OLSON & BEAR LLP
2040 MAIN STREET
FOURTEENTH FLOOR
IRVINE, CA 92614

FILING RECEIPT



OC000000059891529

Date Mailed: 03/25/2013

Receipt is acknowledged of this non-provisional patent application. The application will be taken up for examination in due course. Applicant will be notified as to the results of the examination. Any correspondence concerning the application must include the following identification information: the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. **If an error is noted on this Filing Receipt, please submit a written request for a Filing Receipt Correction. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections**

Inventor(s)

Frank Yang, Rancho Palos Verdes, CA;
David Wolbert, Redondo Beach, CA;
Joseph Sandor, Newport Beach, CA;
Kenneth Yen, Torrance, CA;
Orlando Cardenas, Laguna Niguel, CA;
Michael Basha, Brisbane, CA;
Christopher Fruhauf, San Anselmo, CA;

Applicant(s)

SIMPLEHUMAN, LLC, Torrance, CA

Assignment For Published Patent Application

SIMPLEHUMAN, LLC, Torrance, CA

Power of Attorney: None

Domestic Priority data as claimed by applicant

This appln claims benefit of 61/609,233 03/09/2012

Foreign Applications for which priority is claimed (You may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at the USPTO. Please see <http://www.uspto.gov> for more information.) - None.

Foreign application information must be provided in an Application Data Sheet in order to constitute a claim to foreign priority. See 37 CFR 1.55 and 1.76.

Permission to Access - A proper **Authorization to Permit Access to Application by Participating Offices** (PTO/SB/39 or its equivalent) has been received by the USPTO.

If Required, Foreign Filing License Granted: 03/15/2013

The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is **US 13/787,638**

Projected Publication Date: 09/12/2013

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No

**** SMALL ENTITY ****

Title

TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES

Preliminary Class

220

Statement under 37 CFR 1.55 or 1.78 for AIA (First Inventor to File) Transition Applications:

PROTECTING YOUR INVENTION OUTSIDE THE UNITED STATES

Since the rights granted by a U.S. patent extend only throughout the territory of the United States and have no effect in a foreign country, an inventor who wishes patent protection in another country must apply for a patent in a specific country or in regional patent offices. Applicants may wish to consider the filing of an international application under the Patent Cooperation Treaty (PCT). An international (PCT) application generally has the same effect as a regular national patent application in each PCT-member country. The PCT process **simplifies** the filing of patent applications on the same invention in member countries, but **does not result** in a grant of "an international patent" and does not eliminate the need of applicants to file additional documents and fees in countries where patent protection is desired.

Almost every country has its own patent law, and a person desiring a patent in a particular country must make an application for patent in that country in accordance with its particular laws. Since the laws of many countries differ in various respects from the patent law of the United States, applicants are advised to seek guidance from specific foreign countries to ensure that patent rights are not lost prematurely.

Applicants also are advised that in the case of inventions made in the United States, the Director of the USPTO must issue a license before applicants can apply for a patent in a foreign country. The filing of a U.S. patent application serves as a request for a foreign filing license. The application's filing receipt contains further information and guidance as to the status of applicant's license for foreign filing.

Applicants may wish to consult the USPTO booklet, "General Information Concerning Patents" (specifically, the section entitled "Treaties and Foreign Patents") for more information on timeframes and deadlines for filing foreign patent applications. The guide is available either by contacting the USPTO Contact Center at 800-786-9199, or it can be viewed on the USPTO website at <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/doc/general/index.html>.

For information on preventing theft of your intellectual property (patents, trademarks and copyrights), you may wish to consult the U.S. Government website, <http://www.stopfakes.gov>. Part of a Department of Commerce initiative, this website includes self-help "toolkits" giving innovators guidance on how to protect intellectual property in specific countries such as China, Korea and Mexico. For questions regarding patent enforcement issues, applicants may call the U.S. Government hotline at 1-866-999-HALT (1-866-999-4158).

LICENSE FOR FOREIGN FILING UNDER
Title 35, United States Code, Section 184
Title 37, Code of Federal Regulations, 5.11 & 5.15

GRANTED

The applicant has been granted a license under 35 U.S.C. 184, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" followed by a date appears on this form. Such licenses are issued in all applications where the conditions for issuance of a license have been met, regardless of whether or not a license may be required as set forth in 37 CFR 5.15. The scope and limitations of this license are set forth in 37 CFR 5.15(a) unless an earlier license has been issued under 37 CFR 5.15(b). The license is subject to revocation upon written notification. The date indicated is the effective date of the license, unless an earlier license of similar scope has been granted under 37 CFR 5.13 or 5.14.

This license is to be retained by the licensee and may be used at any time on or after the effective date thereof unless it is revoked. This license is automatically transferred to any related applications(s) filed under 37 CFR 1.53(d). This license is not retroactive.

The grant of a license does not in any way lessen the responsibility of a licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Defense Trade Controls, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War (22 CFR 121-128)); the Bureau of Industry and Security, Department of Commerce (15 CFR parts 730-774); the Office of Foreign Assets Control, Department of Treasury (31 CFR Parts 500+) and the Department of Energy.

NOT GRANTED

No license under 35 U.S.C. 184 has been granted at this time, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" DOES NOT appear on this form. Applicant may still petition for a license under 37 CFR 5.12, if a license is desired before the expiration of 6 months from the filing date of the application. If 6 months has lapsed from the filing date of this application and the licensee has not received any indication of a secrecy order under 35 U.S.C. 181, the licensee may foreign file the application pursuant to 37 CFR 5.15(b).

SelectUSA

The United States represents the largest, most dynamic marketplace in the world and is an unparalleled location for business investment, innovation, and commercialization of new technologies. The U.S. offers tremendous resources and advantages for those who invest and manufacture goods here. Through SelectUSA, our nation works to promote and facilitate business investment. SelectUSA provides information assistance to the international investor community; serves as an ombudsman for existing and potential investors; advocates on behalf of U.S. cities, states, and regions competing for global investment; and counsels U.S. economic development organizations on investment attraction best practices. To learn more about why the United States is the best country in the world to develop technology, manufacture products, deliver services, and grow your business, visit <http://www.SelectUSA.gov> or call +1-202-482-6800.

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD Substitute for Form PTO-875						Application or Docket Number 13/787,638				
APPLICATION AS FILED - PART I										
(Column 1)		(Column 2)		SMALL ENTITY		OR OTHER THAN SMALL ENTITY				
FOR	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA	RATE(\$)	FEE(\$)		RATE(\$)	FEE(\$)			
BASIC FEE (37 CFR 1.16(a), (b), or (c))	N/A	N/A	N/A	70		N/A				
SEARCH FEE (37 CFR 1.16(k), (l), or (m))	N/A	N/A	N/A	300		N/A				
EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(o), (p), or (q))	N/A	N/A	N/A	360		N/A				
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(j))	20 minus 20 =	*	x 40 =	0.00	OR					
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))	3 minus 3 =	*	x 210 =	0.00						
APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))	If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is \$310 (\$155 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).			0.00						
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))				0.00						
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.			TOTAL	730		TOTAL				
APPLICATION AS AMENDED - PART II										
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)		SMALL ENTITY		OR OTHER THAN SMALL ENTITY		
AMENDMENT A		CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	RATE(\$)	ADDITIONAL FEE(\$)		RATE(\$)	ADDITIONAL FEE(\$)
	Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	x =		OR	x =	
	Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	x =		OR	x =	
	Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))							OR		
	FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR		
						TOTAL ADD'L FEE		OR	TOTAL ADD'L FEE	
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)		SMALL ENTITY		OR OTHER THAN SMALL ENTITY		
AMENDMENT B		CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	RATE(\$)	ADDITIONAL FEE(\$)		RATE(\$)	ADDITIONAL FEE(\$)
	Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	x =		OR	x =	
	Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	x =		OR	x =	
	Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))							OR		
	FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR		
						TOTAL ADD'L FEE		OR	TOTAL ADD'L FEE	
<div style="font-size: x-small;"> * If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3. ** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20". *** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3". The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest found in the appropriate box in column 1. </div>										



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING OR 371(C) DATE	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO./TITLE
13/787,638	03/06/2013	Frank Yang	SHUMAN.122A

CONFIRMATION NO. 1009

20995
KNOBBE MARTENS OLSON & BEAR LLP
2040 MAIN STREET
FOURTEENTH FLOOR
IRVINE, CA 92614

NOTICE



Date Mailed: 03/25/2013

INFORMATIONAL NOTICE TO APPLICANT

Applicant is notified that the above-identified application contains the deficiencies noted below. No period for reply is set forth in this notice for correction of these deficiencies. However, if a deficiency relates to the inventor's oath or declaration, the applicant must file an oath or declaration in compliance with 37 CFR 1.63, or a substitute statement in compliance with 37 CFR 1.64, executed by or with respect to each actual inventor no later than the expiration of the time period set in the "Notice of Allowability" to avoid abandonment. See 37 CFR 1.53(f).

The item(s) indicated below are also required and should be submitted with any reply to this notice to avoid further processing delays.

- A properly executed inventor's oath or declaration has not been received for the following inventor(s):
all

Applicant may submit the inventor's oath or declaration at any time before the Notice of Allowance and Fee(s) Due, PTOL-85, is mailed.

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 1 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	1,426,211	08-15-1922	Pausin	
	2	1,461,253	07-10-1923	Owen	
	3	1,754,802	04-15-1930	Raster	
	4	1,820,555	08-25-1931	Buschman	
	5	1,891,651	12-20-1932	Padelford et al.	
	6	1,922,729	08-15-1933	Giebel	
	7	1,980,938	11-13-1934	Geibel	
	8	2,457,274	12-28-1948	Rifken	
	9	2,759,625	08-21-1956	Ritter	
	10	2,888,307	05-26-1959	Graves et al.	
	11	2,946,474	07-26-1960	Knapp	
	12	3,008,604	11-14-1961	Garner	
	13	3,023,922	03-06-1962	Arrington et al.	
	14	3,137,408	06-16-1964	Taylor	
	15	3,654,534	04-04-1972	Fischer	
	16	3,820,200	06-28-1974	Myers	
	17	3,825,150	07-23-1974	Taylor	
	18	3,825,215	07-23-1974	Borglum	
	19	3,886,425	05-27-1975	Weiss	
	20	3,891,115	06-24-1975	Ono	
	21	4,014,457	03-29-1977	Hodge	
	22	4,027,774	06-07-1977	Cote	
	23	4,081,105	03-28-1978	Dagonnet et al.	
	24	4,189,808	02-26-1980	Brown	
	25	4,200,197	04-29-1990	Meyer et al.	
	26	4,217,616	08-12-1980	Jessup	
	27	4,303,174	12-01-1981	Anderson	
	28	4,320,851	03-23-1982	Montoya	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 2 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	29	4,357,740	11-09-1982	Brown	
	30	4,416,197	11-22-1983	Kehl	
	31	4,457,483	07-03-1984	Gagne	
	32	4,535,911	08-20-1985	Goulter	
	33	4,570,304	02-18-1986	Montreuil et al.	
	34	4,576,310	03-18-1986	Isgar et al.	
	35	4,609,117	09-02-1986	Pamment	
	36	4,630,332	12-23-1986	Bisbing	
	37	4,630,752	12-23-1986	DeMars	
	38	4,664,347	05-12-1987	Brown et al.	
	39	4,697,312	10-06-1987	Freyer	
	40	4,711,161	12-08-1987	Swin et al.	
	41	4,729,490	03-08-1988	Ziegenbein	
	42	4,753,367	06-28-1988	Miller et al.	
	43	4,763,808	08-16-1988	Guhl et al.	
	44	4,765,548	08-23-1988	Sing	
	45	4,765,579	08-23-1988	Robbins et al.	
	46	4,792,039	12-20-1988	Dayton	
	47	4,794,973	01-03-1989	Perisic	
	48	4,834,260	05-30-1989	Auten	
	49	4,863,053	09-05-1989	Oberg	
	50	4,867,339	09-16-1989	Hahn	
	51	4,884,717	12-05-1989	Bussard et al.	
	52	4,892,224	01-09-1990	Graham	
	53	4,913,308	04-03-1990	Culbertson	
	54	4,918,568	04-17-1990	Stone et al.	
	55	4,923,087	05-08-1990	Burrows	
	56	4,948,004	08-14-1990	Chich	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 3 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	57	4,964,523	10-23-1990	Bieltvedt et al.	
	58	4,972,966	11-27-1990	Craft Jr.	
	59	4,996,467	02-26-1991	Day	
	60	5,031,793	07-16-1991	Chen et al.	
	61	5,048,903	09-17-1991	Loblein	
	62	5,054,724	10-08-1991	Hutcheson	
	63	5,065,272	11-12-1991	Owen et al.	
	64	5,065,891	11-19-1991	Casey	
	65	5,090,785	02-25-1992	Stamp	
	66	5,100,087	03-21-1992	Ashby	
	67	5,111,958	05-12-1992	Witthoeft	
	68	5,147,055	09-15-1992	Sampson et al.	
	69	5,156,290	10-20-1992	Rodrigues	
	70	5,170,904	12-15-1992	Neuhaus	
	71	5,174,462	12-29-1992	Hames	
	72	5,213,272	05-25-1993	Gallagher et al.	
	73	5,222,704	06-23-1993	Light	
	74	5,226,558	07-13-1993	Whitney et al.	
	75	5,230,525	07-27-1993	Delmerico et al.	
	76	5,242,074	09-07-1993	Conaway et al.	
	77	5,249,693	10-05-1993	Gillispie et al.	
	78	5,261,553	11-16-1993	Mueller et al.	
	79	5,314,151	05-24-1994	Carter-Mann	
	80	5,322,179	06-21-1994	Ting	
	81	5,348,222	09-20-1994	Patey	
	82	5,381,588	01-17-1995	Nelson	
	83	5,385,258	01-31-1995	Sutherland	
	84	5,390,818	02-21-1995	LaBuda	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 4 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	85	5,404,621	04-11-1995	Heinke	
	86	5,407,089	04-18-1995	Bird et al.	
	87	5,419,452	05-30-1995	Mueller et al.	
	88	5,471,708	12-05-1995	Lynch	
	89	5,474,201	12-12-1995	Liu	
	90	5,501,358	03-26-1996	Hobday	
	91	5,520,067	05-28-1996	Gabas	
	92	5,520,303	05-28-1996	Bernstein et al.	
	93	5,531,348	07-02-1996	Baker et al.	
	94	5,535,913	07-16-1996	Asbach et al.	
	95	5,558,254	09-24-1996	Anderson et al.	
	96	5,611,507	03-18-1997	Smith	
	97	5,628,424	05-13-1997	Gola	
	98	5,632,401	05-27-1997	Hurd	
	99	5,636,416	06-10-1997	Anderson	
	100	5,644,111	07-01-1997	Cerny et al.	
	101	5,645,186	07-08-1997	Powers et al.	
	102	5,650,680	07-22-1997	Chula	
	103	5,662,235	09-02-1997	Nieto	
	104	5,690,247	11-25-1997	Boover	
	105	5,695,088	12-09-1997	Kasbohm	
	106	5,699,929	12-23-1997	Ouno	
	107	5,704,511	01-06-1998	Kellams	
	108	5,724,837	03-16-1998	Shin	
	109	5,730,312	03-24-1998	Hung	
	110	5,732,845	03-31-1998	Armaly, Jr.	
	111	5,735,495	04-07-1998	Kubota	
	112	5,738,239	04-14-1998	Triglia	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 5 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	113	5,799,909	09-01-1998	Ziegler	
	114	5,816,431	10-06-1998	Giannopoulos	
	115	5,816,640	10-06-1998	Nishimura	
	116	5,873,643	02-23-1999	Burgess, Jr. et al.	
	117	5,881,896	03-16-1999	Presnell et al.	
	118	5,881,901	03-16-1999	Hampton	
	119	5,884,237	03-16-1999	Kanki et al.	
	120	5,887,748	03-30-1999	Nguyen	
	121	5,967,392	10-19-1999	Niemi et al.	
	122	5,987,708	11-23-1999	Newton	
	123	6,000,569	12-14-1999	Liu	
	124	6,010,024	01-04-2000	Wang	
	125	6,024,238	02-15-2000	Jaros	
	126	6,036,050	03-14-2000	Ruane	
	127	6,102,239	08-15-2000	Wien	
	128	6,123,215	09-26-2000	Windle	
	129	6,126,031	10-03-2000	Reason	
	130	6,129,233	10-10-2000	Schiller	
	131	6,209,744	04-03-2001	Gill	
	132	6,211,637	04-03-2001	Studer	
	133	6,234,339	05-22-2001	Thomasd	
	134	6,250,492	06-26-2001	Verbeek	
	135	6,286,706	09-11-2001	Tucker	
	136	6,328,320	12-11-2001	Walski et al.	
	137	6,345,725	02-12-2002	Lin	
	138	6,364,147	04-02-2002	Meinzinger et al.	
	139	6,386,386	05-14-2002	George	
	140	6,390,321	05-21-2002	Wang	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 6 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	141	6,401,958	06-11-2002	Foss et al.	
	142	6,519,130	02-11-2003	Breslow	
	143	6,557,716	05-06-2003	Chan	
	144	6,596,983	07-22-2003	Brent	
	145	6,626,316	09-30-2003	Yang	
	146	6,626,317	09-30-2003	Pfiefer et al.	
	147	6,659,407	12-09-2003	Asaro	
	148	6,681,950	01-27-2004	Miller, Jr. et al.	
	149	6,758,366	07-06-2004	Bourgund et al.	
	150	6,812,655	11-02-2004	Wang et al.	
	151	6,814,249	11-09-2004	Lin	
	152	6,837,393	01-04-2005	Kuo	
	153	6,857,538	02-22-2005	Lin	
	154	6,859,005	02-22-2005	Boliver	
	155	6,866,826	03-15-2005	Moore et al.	
	156	6,883,676	04-26-2005	Lin	
	157	6,920,994	07-26-2005	Lin	
	158	6,974,948	12-13-2005	Brent	
	159	6,981,606	01-03-2006	Yang et al.	
	160	7,017,773	03-28-2006	Gruber et al.	
	161	7,044,323	05-16-2006	Yang	
	162	7,073,677	07-11-2006	Richardson et al.	
	163	7,077,283	07-18-2006	Yang et al.	
	164	7,080,750	07-25-2006	Wein et al.	
	165	7,086,550	08-08-2006	Yang et al.	
	166	7,121,421	10-17-2006	Yang et al.	
	167	7,225,943	06-05-2007	Yang et al.	
	168	7,243,811	07-17-2007	Ramsey	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 7 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	169	7,328,842	02-12-2008	Wagner et al.	
	170	7,374,060	05-20-2008	Yang et al.	
	171	7,404,499	07-29-2009	Ramsey	
	172	7,438,199	10-21-2008	Tidrick	
	173	7,494,021	02-24-2009	Yang et al.	
	174	7,540,396	06-02-2009	Yang et al.	
	175	7,543,716	06-09-2009	Lin	
	176	7,559,433	07-14-2009	Yang et al.	
	177	7,607,552	10-27-2009	Efstathiou	
	178	7,621,420	11-24-2009	Bandoh et al.	
	179	7,656,109	02-02-2010	Yang et al.	
	180	7,694,838	04-13-2010	Yang et al.	
	181	7,703,622	04-27-2010	Bynoe	
	182	7,748,556	07-06-2010	Yang et al.	
	183	7,781,995	08-24-2010	Yang et al.	
	184	7,806,285	10-05-2010	Yang et al.	
	185	7,896,187	03-01-2011	Haibel	
	186	7,922,024	04-12-2011	Yang et al.	
	187	7,950,543	05-31-2011	Yang et al.	
	188	7,992,742	08-09-2011	Kim	
	189	8,006,857	08-30-2011	Lin	
	190	8,074,833	12-13-2011	Yang et al.	
	191	8,136,688	03-20-2012	Lee et al.	
	192	8,418,869	04-16-2013	Yang et al.	
	193	D148,825	02-24-1948	Snider	
	194	D284,320	06-17-1986	Kubic et al.	
	195	D327,760	07-07-1992	Donnelly	
	196	D329,929	09-29-1992	Knoedler et al.	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 8 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	197	D335,562	05-11-1993	Evans	
	198	D340,333	10-12-1993	Duran et al.	
	199	D377,554	01-21-1997	Adriaansen	
	200	D383,277	09-02-1997	Peters	
	201	D388,922	01-06-1998	Peters	
	202	D389,631	01-20-1998	Peters	
	203	D401,719	11-24-1998	Van Leeuwen et al.	
	204	D431,700	10-03-2000	Roudebush, H. Richard	
	205	D435,951	01-02-2001	Yang et al.	
	206	D445,980	07-31-2001	Tjugum	
	207	D482,169	11-11-2003	Lin	
	208	D488,604	04-13-2004	Yang et al.	
	209	D488,903	04-20-2004	Yang et al.	
	210	D489,503	05-04-2004	Lin	
	211	D489,857	05-11-2004	Yang et al.	
	212	D490,583	05-25-2004	Yang et al.	
	213	D490,954	06-01-2004	Brand	
	214	D491,706	06-15-2004	Yang et al.	
	215	D493,930	08-03-2004	Wang	
	216	D494,723	08-17-2004	Lin	
	217	D503,021	03-15-2005	Yang et al.	
	218	D507,090	07-05-2005	Yang et al.	
	219	D513,445	01-03-2006	Lin	
	220	D517,764	03-21-2006	Wang	
	221	D517,767	03-21-2006	Yang et al.	
	222	D518,266	03-28-2006	Yang et al.	
	223	D525,756	07-25-2006	Yang, et al.	
	224	D528,726	09-19-2006	Lin	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 9 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	225	D535,799	01-23-2007	Epps	
	226	D535,800	01-23-2007	Yang et al.	
	227	D537,223	02-20-2007	Lin	
	228	D537,599	02-27-2007	Lin	
	229	D537,601	02-27-2007	Lin	
	230	D537,999	03-06-2007	Lin	
	231	D538,995	03-20-2007	Lin	
	232	D539,498	03-27-2007	Yang et al.	
	233	D539,499	03-27-2007	Yang et al.	
	234	D540,001	04-03-2007	Zimmerman	
	235	D542,001	05-01-2007	Yang et al.	
	236	D542,995	05-15-2007	Lin	
	237	D544,170	06-05-2007	Lin	
	238	D544,171	06-05-2007	Lin	
	239	D544,671	06-12-2007	Saunders et al.	
	240	D545,024	06-19-2007	Liao	
	241	D547,020	07-17-2007	Chen	
	242	D550,918	09-11-2007	Wang et al.	
	243	D552,321	10-02-2007	Yang et al.	
	244	D552,823	10-09-2007	Yang et al.	
	245	D552,824	10-09-2007	Zimmerman	
	246	D552,825	10-09-2007	Yang et al.	
	247	D559,494	01-08-2008	Yang et al.	
	248	D559,495	01-08-2008	Yang et al.	
	249	D564,169	03-11-2008	Wang	
	250	D566,367	04-08-2008	Lin	
	251	D566,369	04-08-2008	Shek	
	252	D566,923	04-15-2008	Lin	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 10 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	253	D571,520	06-17-2008	Lin	
	254	D576,371	09-02-2008	Zimmerman	
	255	D578,266	10-07-2008	Yang et al.	
	256	D578,722	10-14-2008	Yang et al.	
	257	D580,120	11-04-2008	Lin	
	258	D580,613	11-11-2008	Yang et al.	
	259	D580,615	11-11-2008	Yang et al.	
	260	D585,618	01-27-2009	Yang et al.	
	261	D603,119	10-27-2009	Yang et al.	
	262	D611,216	03-02-2010	Yang et al.	
	263	D611,671	03-09-2010	Yang et al.	
	264	D615,722	05-11-2010	Yang et al.	
	265	D631,221	01-18-2011	Yang et al.	
	266	D632,864	02-15-2011	Yang et al.	
	267	D634,911	03-22-2011	Yang et al.	
	268	D644,390	08-30-2011	Smeets et al.	
	269	D657,108	04-03-2012	Yang et al.	
	270	D657,109	04-03-2012	Liao	
	271	D672,520	12-11-2012	Yang et al.	
	272	D675,802	02-05-2013	Yang et al.	
	273	D675,803	02-05-2013	Yang et al.	
	274	2001/0002690	06-07-2001	Rosky	
	275	2001/0020619	09-13-2001	Pfeifer et al.	
	276	2002/0092853	07-18-2002	Wang	
	277	2002/0096524	07-25-2002	Hardesty	
	278	2002/0104266	08-02-2002	Ranaudo	
	279	2003/0089719	05-15-2003	Berger	
	280	2003/0201265	10-30-2003	Lin	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 11 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	281	2003/0230576	12-18-2003	Lin	
	282	2004/0016756	01-29-2004	Lin	
	283	2004/0140782	07-22-2004	Okabe et al.	
	284	2004/0164077	08-26-2004	Kuo	
	285	2004/0174268	09-09-2004	Scott et al.	
	286	2004/0175303	09-09-2004	Lin	
	287	2004/0199401	10-07-2004	Wagner	
	288	2004/0200938	10-14-2004	Forlivio	
	289	2004/0206758	10-21-2004	Lin	
	290	2004/0206760	10-21-2004	Gagnebin	
	291	2004/0251746	12-2004	Ichimaru et al.	
	292	2005/0017006	01-27-2005	Kuo	
	293	2005/0017010	01-27-2005	Siegel et al.	
	294	2005/0258794	11-24-2005	Fukuizumi	
	295	2006/0027579	02-09-2006	Yang et al.	
	296	2006/0175336	08-10-2006	Wang	
	297	2006/0186121	08-24-2006	Yang et al.	
	298	2006/0196874	09-07-2006	Yang	
	299	2006/0249510	11-09-2006	Lin	
	300	2006/0278643	12-14-2006	Chiou	
	301	2007/0034334	02-15-2007	Ramsey et al.	
	302	2007/0090112	04-26-2007	Kalman et al.	
	303	2007/0114847	05-24-2007	Ichimaru et al.	
	304	2007/0181579	08-09-2007	Kuo et al.	
	305	2007/0241109	10-18-2007	Lin	
	306	2007/0266637	11-22-2007	McGowan	
	307	2007/0272691	11-29-2007	Wang et al.	
	308	2007/0289972	12-20-2007	Wynn et al.	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 12 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	309	2008/0011754	01-17-2008	Ramsey	
	310	2008/0011910	01-17-2008	Ramsey	
	311	2008/0083756	04-10-2008	Daniels	
	312	2008/0164257	07-10-2008	Boll et al.	
	313	2008/0236275	10-02-2008	Breed et al.	
	314	2008/0237234	10-02-2008	Yang et al.	
	315	2008/0257889	10-23-2008	Kovacevich et al.	
	316	2008/0257890	10-23-2008	Kovacevich et al.	
	317	2008/0257891	10-23-2008	Kovacevich et al.	
	318	2008/0264948	10-30-2008	Kovacevich et al.	
	319	2008/0264950	10-30-2008	Kovacevich et al.	
	320	2008/0272119	11-06-2008	Efstathiou	
	321	2008/0272127	11-06-2008	Kovacevich et al.	
	322	2009/0084788	04-02-2009	Yang et al.	
	323	2009/0194532	08-06-2009	Yang et al.	
	324	2009/0230131	09-17-2009	McDuffie et al.	
	325	2009/0261105	10-22-2009	Cunningham et al.	
	326	2009/0266836	10-29-2009	Mobley	
	327	2010/0006572	01-14-2010	Chiou	
	328	2010/0237074	09-23-2010	Yang et al.	
	329	2011/0139781	06-16-2011	Jin et al.	
	330	2011/0220646	09-15-2011	Yang et al.	
	331	2011/0220647	09-15-2011	Yang et al.	
	332	2011/0220648	09-15-2011	Yang et al.	
	333	2011/0220655	09-15-2011	Yang et al.	
	334	Application No. 13/417,084 (Atty. Docket: SHUMAN.128A)	Filed 01-20-2012	Yang et al.	
	335	Application No. 13/783,149 (Atty. Docket: SHUMAN.135A)	Filed 03-01-2013	Yang et al.	

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 13 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials	Cite No.	Document Number Number - Kind Code (if known) Example: 1,234,567 B1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	336	Application No. 29/447,313 (Atty. Docket: SHUMAN.135DA)	Filed 03-01-2013	Yang et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS						
Examiner Initials	Cite No.	Foreign Patent Document Country Code-Number-Kind Code Example: JP 1234567 A1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ¹
	337	AU 622536	04-09-1992	Industrial Containers (Aust) Pty Ltd		
	338	CA 2519295	03-26-2007	North American Range Hoods Inc.		
	339	CA 132181	06-25-2010	simplehuman, LLC		
	340	CA 136938	05-13-2011	simplehuman, LLC		
	341	CA 141819	04-16-2012	simplehuman, LLC		
	342	CA 146601	02-15-2013	simplehuman, LLC		
	343	DE 10148997	04-30-2003	M. Kokemor		X-abs
	344	DE 1283741	07-16-1966	Guido Guiremand		
	345	DE 1610087	06-23-1950	Stuttgart		X
	346	DE 19525885	03-27-1997	B. Wurster et al.		X-abs
	347	DE 19809331	05-20-1999	Winkler		X-abs
	348	DE 19933180	01-25-2001	TEM GMBH DE		X-abs
	349	DE 20217561	03-25-2004	LEIFHEIT AG		X-abs
	350	DE 29918687	03-23-2000	Fritz et al.		
	351	DE 4225936 A1	02-10-1994	Meseke et al.		X
	352	DE 8436939	03-21-1985	Fritz Schaefer GmbH		
	353	DE 9108341	10-17-1991	Gronda et al.		
	354	EP 0582240	07-31-1993	Meseke et al.		X-abs
	355	EP 0906876	04-07-1999	Norfrost Limited		
	356	EP 1094017	04-25-2001	Loh KG Hailo Werk DE		X-abs
	357	EP 1136393	04-14-2004	Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co KG		X-abs
	358	EP 1361176	11-12-2003	Lin, et al.		

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 14 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

FOREIGN PATENT DOCUMENTS						
Examiner Initials	Cite No.	Foreign Patent Document Country Code-Number-Kind Code Example: JP 1234567 A1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ¹
	359	EP 1686073	08-02-2006	Lin, et al.		X
	360	EP 1700799 B1	08-19-2009	simplehuman, LLC		
	361	EP 001164826-0001	09-16-2009	simplehuman, LLC		
	362	EP 001232904-0001	10-20-2010	simplehuman, LLC		
	363	EP 001908575-0001	08-25-2011	simplehuman, LLC		
	364	EP 001317416-0001	04-23-2012	simplehuman, LLC		
	365	EP 001317416-0002	04-23-2012	simplehuman, LLC		
	366	EP 001335285-0001	07-18-2012	simplehuman, LLC		
	367	EP 001335293-0001	07-18-2012	simplehuman, LLC		
	368	FR 2887152	12-22-2006	Matfor		X-abs
	369	GB 191004921	06-23-1910	Miguel Munar Y Cona et al.		
	370	GB 2384418	07-30-2003	Grove		
	371	JP 02 152670	06-12-1990	GifuPlas Ind Co Ltd		X-abs
	372	JP 06-272888	09-27-1994	Toshiba Corp		X-abs
	373	JP D1300450	05-14-2007	Gifu Plastic Kogyo Kabushiki Kaisha		
	374	JP D1300451	05-14-2007	Gifu Plastic Kogyo Kabushiki Kaisha		
	375	JP D1322056	02-18-2008	Richell Corporation		X-machine translation
	376	KR 3003841370000	06-11-2005	Bestin Co., Ltd		
	377	KR 3004095430000	03-15-2006	Lee		
	378	KR 3004095430001	07-13-2006	Lee		
	379	NL 6908550	12-08-1970			
	380	TW D112733	09-01-2006	Huang Ing Enterprise Co., Ltd.		
	381	TW D133382	02-21-2010	simplehuman, LLC		
	382	TW D147147	05-21-2012	simplehuman, LLC		
	383	WO 2006/079263	08-03-2006	Wang et al.		X-abs
	384	WO 2007/139570	12-06-2007	simplehuman, LLC		

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT	Application No.	13/787,638
	Filing Date	March 6, 2013
	First Named Inventor	Yang et al.
	Art Unit	3781
(Multiple sheets used when necessary)	Examiner	Unassigned
SHEET 15 OF 15	Attorney Docket No.	SHUMAN.122A

FOREIGN PATENT DOCUMENTS						
Examiner Initials	Cite No.	Foreign Patent Document Country Code-Number-Kind Code Example: JP 1234567 A1	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant	Pages, Columns, Lines Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ¹
	385	WO 2009/114495	09-17-2009	Verde Home Products		
	386	WO 92/02430	02-20-1992	Bertrand et al.		
	387	WO 96/33671	10-31-1996	Brun et al.		
	388	ZL 201130284559.9	06-06-2012	simplehuman, LLC		

NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS			
Examiner Initials	Cite No.	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date, page(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ¹
	389	Trento Corner 23 Trash Can, Hailo product brochure, http://www.hailo.de/html/default.asp?site=12_71_107&lang=en (visited May 13, 2008).	

15272321

Examiner Signature	Date Considered
*Examiner: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.	

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	15997276
Application Number:	13787638
International Application Number:	
Confirmation Number:	1009
Title of Invention:	TRASH CAN WITH CLUTCHING AND LINER RETENTION FEATURES
First Named Inventor/Applicant Name:	Frank Yang
Customer Number:	20995
Filer:	Jason R. Swartz/Linh Do
Filer Authorized By:	Jason R. Swartz
Attorney Docket Number:	SHUMAN.122A
Receipt Date:	11-JUN-2013
Filing Date:	06-MAR-2013
Time Stamp:	14:04:26
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:					
Submitted with Payment			no		
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Foreign Reference	AU622536.pdf	632347	no	18
			91723e20282d6a9b141403623789cb8dca483f79		
Warnings:					
Information:					
VOLUME DISTRIBUTORS Ex 1004					

2	Foreign Reference	CA2519295A1.pdf	488854	no	12
			e69a49d6dedd58e6f8d2bd8219b9412009b9481e		
Warnings:					
Information:					
3	Foreign Reference	CA132181_SHUMAN084XCA.pdf	256435	no	12
			42c5b2b7a353efb806de5c18e74ae6d148679903		
Warnings:					
Information:					
4	Foreign Reference	CA136938_SHUMAN106XCA.pdf	265892	no	13
			2057b0befae16f8ec4d18aa21e7bd4a634c00e54		
Warnings:					
Information:					
5	Foreign Reference	CA141819.pdf	353987	no	14
			ca4ee4ae09ede31bdad93a54783a9f2373447188		
Warnings:					
Information:					
6	Foreign Reference	CA146601_SHUMAN122XCA.pdf	454497	no	12
			a4b0e55ad1b86ea1e9d2bc257d6e035849e9c3d9		
Warnings:					
Information:					
7	Foreign Reference	DE10148997.pdf	433251	no	11
			3f59c615be14076aca5088baf469978b7367ecd2		
Warnings:					
Information:					
8	Foreign Reference	DE1283741.pdf	635409	no	7
			0d54f758bca6fe7d234c96decafdca8c2c9b862		
Warnings:					
Information:					
9	Foreign Reference	DE1610087.pdf	409743	no	12
			cc41c8b4efa43b3cd2c6ebf500dd7987b262b44a		
Warnings:					
Information:					
10	Foreign Reference	DE19525885.pdf	508342	no	9
			7d3517e137012354bafc16b92326bffbcb714583		
Warnings:					
Information:					
VOLUME DISTRIBUTORS, Ex. 1004					

11	Foreign Reference	DE19809331.pdf	621403	no	13
			38c60e8108477ef90c9bb35a983accf9b6cc9d1e		
Warnings:					
Information:					
12	Foreign Reference	DE19933180.pdf	271748	no	5
			61f949c9dd8b54d94a30a5b033fee98a0a42a57d		
Warnings:					
Information:					
13	Foreign Reference	DE20217561.pdf	25355	no	1
			bc5abf25f60d0f3e8a3c2c44d533f88ab748b1a2		
Warnings:					
Information:					
14	Foreign Reference	DE29918687.pdf	509084	no	15
			9b5610b2e45b9719d3ecbbb3223c2563f09b4075		
Warnings:					
Information:					
15	Foreign Reference	DE4225936.pdf	677707	no	19
			0aef0b54a77d336195ee22e2b920f064b98ce747		
Warnings:					
Information:					
16	Foreign Reference	DE8436939.pdf	138839	no	6
			53dbda4f72c2a2a5495b5fd51135f783be821258		
Warnings:					
Information:					
17	Foreign Reference	DE9108341.pdf	468163	no	14
			6e5746893b27cd72935dd6fa864e804e2ab1452f		
Warnings:					
Information:					
18	Foreign Reference	EP0582240.pdf	503772	no	10
			1b0937bd731ec69e89b69b2a159e9ee6765ffd9d		
Warnings:					
Information:					
19	Foreign Reference	EP0906876.pdf	383670	no	12
			b61462489fba6a32c9be563defe502e088e8d7e0		
Warnings:					
Information:					
VOLUME DISTRIBUTORS, Ex. 1004					

20	Foreign Reference	EP1094017.pdf	594424	no	14
			72878a8b96faa1ea756ddb80471a8ed7cce75eef		
Warnings:					
Information:					
21	Foreign Reference	EP1136393.pdf	717085	no	13
			99802c5578409e7c6e0d31e0a5068d347d0f8d76		
Warnings:					
Information:					
22	Foreign Reference	EP1361176.pdf	451975	no	14
			f6efbc9dbd74dcfb3176e0b195d875ce0c94adf6		
Warnings:					
Information:					
23	Foreign Reference	EP1686073.pdf	1110188	no	35
			46ac9eb8d3e00f6e6131bc9f90e5c159b72cdfeea		
Warnings:					
Information:					
24	Foreign Reference	EP1700799B1.pdf	434423	no	9
			dac8ef0f2135ec94423e9d873dcfdd166619fa70		
Warnings:					
Information:					
25	Foreign Reference	EP001164826_0001_SHUMAN084XEU.pdf	286715	no	3
			8edf86efd2aad5afaf18c50cafb74248bd54ad34		
Warnings:					
Information:					
26	Foreign Reference	EP001232904_001_SHUMAN106XEU.pdf	171268	no	4
			95622d22ba99c07dc384339da7b3330cbc658944		
Warnings:					
Information:					
27	Foreign Reference	EP001908575_0001_SHUMAN113XEU.pdf	1355681	no	4
			8da64894e09cf7613a625c87266f4c5e9cc78ec7		
Warnings:					
Information:					
28	Foreign Reference	EP001317416_0001_SHUMAN123XEU.pdf	825700	no	3
			b9f6cdc8937e382a6bfb1b76386d1fbacd183074		
Warnings:					
Information:					
VOLUME DISTRIBUTORS, Ex. 1004					

29	Foreign Reference	EP001317416_0002_SHUMAN1 24XEU.pdf	890584	no	8
			9ec018cce143d1e0afad1b943a0edcdb332a0042		
Warnings:					
Information:					
30	Foreign Reference	EP001335285_0001_SHUMAN1 23XEU.pdf	380213	no	8
			18ab7225bde4a5f8e786182f5dd33e6e8959d5cb		
Warnings:					
Information:					
31	Foreign Reference	EP001335293_0001_SHUMAN1 24XEU2.pdf	407228	no	8
			e857870e40e651ba4b120f6fa425682976ee39f9f		
Warnings:					
Information:					
32	Foreign Reference	FR2887152.pdf	780761	no	21
			6681aa8cbef67e5142aa595acf5cda4a97b135f7		
Warnings:					
Information:					
33	Foreign Reference	GB191004921.pdf	264358	no	5
			b122c265ee072bd43409cd74dc8c54604ad80b2b		
Warnings:					
Information:					
34	Foreign Reference	GB2384418A.pdf	150237	no	5
			dd29d6663995a7a0640de3c1cac34d2df031ed35		
Warnings:					
Information:					
35	Foreign Reference	JP02152670.pdf	222078	no	7
			394900c9fb725904a548cd04858b3e99353a586e		
Warnings:					
Information:					
36	Foreign Reference	JP06272888.pdf	597062	no	13
			919117c44a641738da167e59ab97010f763e8ba		
Warnings:					
Information:					
37	Foreign Reference	JPD1300450.pdf	130526	no	9
			42119fdead6945ef9339a821a5e5821e71f4b4c1		
Warnings:					
Information:					
VOLUME DISTRIBUTORS, Ex. 1004					

38	Foreign Reference	JPD1300451.pdf	114385	no	7
			d5c6e00a121fbbff8ef92c9be89a3a3deca91dd		
Warnings:					
Information:					
39	Foreign Reference	JPD1322056_wMachine_Translation.pdf	1436753	no	9
			a1c52415dea8c5bf23bd9381765287c7e89a8ee0		
Warnings:					
Information:					
40	Foreign Reference	KR3003841370000.pdf	300603	no	7
			f5d4260085da8bebc6ad5737bf610f0df47bc20b		
Warnings:					
Information:					
41	Foreign Reference	KR3004095430000.pdf	323852	no	9
			3d3235a219059cedb9c3a54e6974ffe16a61e412		
Warnings:					
Information:					
42	Foreign Reference	KR3004095430001.pdf	350315	no	9
			41d5a861a5688208585868e746f255b1642f8740		
Warnings:					
Information:					
43	Foreign Reference	NL6908550.pdf	551409	no	9
			bbec6fd1ad83d4dd0bbe9dff897a24ff0f8070eb		
Warnings:					
Information:					
44	Foreign Reference	TWD112733.pdf	83152	no	4
			4998086f620012a13450cc85f46ee09436a20f28		
Warnings:					
Information:					
45	Foreign Reference	TWD133382.pdf	58688	no	8
			9d83887386ba4f25c91365b77e9127b115097bdc		
Warnings:					
Information:					
46	Foreign Reference	TWD147147.pdf	93452	no	9
			fbe441922690c3e12062198c98f7015092f57aa7		
Warnings:					
Information:					
VOLUME DISTRIBUTORS, Ex. 1004					

47	Foreign Reference	WO2006079263A1.pdf	797400	no	18
			37dcde53d5088a5ab817e7f67caddb5e75950c1b		
Warnings:					
Information:					
48	Foreign Reference	WO2007139570A2.pdf	2867786	no	66
			a2ae2dc67a761b88bbeed15bd2efd8aebae a0c0d		
Warnings:					
Information:					
49	Foreign Reference	WO2009114495A1.pdf	1995835	no	46
			15052f93a5a09c4e972caec27618c0d37d8f b1bd		
Warnings:					
Information:					
50	Foreign Reference	WO9202430.pdf	481690	no	16
			0d4b7010a7794501887b6f8eef8d542701d bd482		
Warnings:					
Information:					
51	Foreign Reference	WO9633671.pdf	628717	no	20
			4475c58f328570532ac081d9fcc1372f0c2c7 d89		
Warnings:					
Information:					
52	Foreign Reference	ZL2011302845599.pdf	61725	no	3
			fe6fec2f6087ca469644064370e162ed48da 99b6		
Warnings:					
Information:					
53	Non Patent Literature	Trento.pdf	31837	no	1
			3ca8f464604bb128ac46288d3f9b2021266 b6483		
Warnings:					
Information:					
54		IDS.pdf	715400	yes	20
			d41f84a39a2cf93cc6985ab641937a867a68 2d74		
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Transmittal Letter		1	5	
	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)		6	20	

Warnings:	
Information:	
Total Files Size (in bytes):	28702003
<p>This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.</p> <p><u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.</p> <p><u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.</p> <p><u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.</p>	

(12) PATENT ABRIDGMENT (11) Document No. AU-B-52467/90
(19) AUSTRALIAN PATENT OFFICE (10) Acceptance No. 622536

(54) Title
WASTE CONTAINER

International Patent Classification(s)
(51)^s B65F 001/16 B65D 043/16
B65D 090/66 B65F 001/14

B65D 043/26 B65D 090/62

(21) Application No. : 52467/90

(22) Application Date : 02.04.90

(30) Priority Data

(31) Number (32) Date (33) Country
PJ3530 04.04.89 AU AUSTRALIA

(43) Publication Date : 11.10.90

(44) Publication Date of Accepted Application : 09.04.92

(71) Applicant(s)
INDUSTRIAL CONTAINERS (AUST.) PTY. LTD.

(72) Inventor(s)
NOEL GRAHAM PAMMENT

(74) Attorney or Agent
CARTER SMITH & BEADLE, Qantas House, 2 Railway Parade, CAMBERWELL VIC 3124

(56) Prior Art Documents
AU 580308 43436/85 B65F 1/16
AU 535190 48560/79 B65F 1/16
AU 46208/79 B65F 1/16

(57) Claim

1. A waste container having arms extending generally upwardly from pivotal connections on opposite container end walls, a container lid, pivot means pivotally connecting the container lid to the arms, the lid being operable by pivotal movement of the arms, foot-operable means pivotally mounted to the container and having a foot engageable portion at a front side of the container, and connecting means connecting the foot-operable means to at least one of the arms whereby movement of the foot-operable means causes opening or closing movement of the container lid.



622536

Form 10

PATENTS ACT 1952

COMPLETE SPECIFICATION

(ORIGINAL)

FOR OFFICE USE

Short Title:

Int. Cl:

Application Number:

Lodged:

Complete Specification—Lodged:
Accepted:
Lapsed:
Published:

Priority:

Related Art:

TO BE COMPLETED BY APPLICANT

Name of Applicant: INDUSTRIAL CONTAINERS (AUST.) PTY. LTD., a Victorian company, formerly of Cnr. Moore Road & Louis Street, Airport West, now of Lot 15, Tullamarine Park Road, Tullamarine, Victoria 3043, Australia.

Address of Applicant:

Actual Inventor: NOEL GRAHAM PAMMENT

Address for Service:

Care of: COWIE, CARTER & HENDY,
Patent Attorneys,
71 Queens Road,
Melbourne, Vic., 3004,
Australia.

Complete Specification for the invention entitled:

WASTE CONTAINER

The following statement is a full description of this invention, including the best method of performing it known to me:—

—1—

* Note: The description is to be typed in double spacing, pica type face, in an area not exceeding 250 mm in depth and 160 mm in width, on tough white paper of good quality and it is to be inserted inside this form.

14689/78—L

Printed by C. J. THOMPSON, Commonwealth Government Printer, Canberra

This invention relates to improvements in waste containers and relates particularly to an improved commercial and industrial waste container, and a lid therefor, adapted to be handled by mechanical handling equipment
5 for emptying the container.

Industrial waste containers are generally used around factories, warehouses, public buildings such as schools, restaurants, office buildings and all other areas requiring waste disposal facilities. The commonly used
10 containers are generally of substantially rectangular configuration with means to enable mechanical handling equipment to lift the container and empty its contents into the waste vehicle.

In our Australian Patent No. 580,308 we have described an improved waste container construction having a lid pivotally mounted to arms pivoted on the sides of the container to enable the lid to move rearwardly relative to the container opening. The arms are so located that initial rearward movement lifts the rear edge of the lid
15 relative to the rear edge of the container opening. The lid is pivoted to the arms to enable the lid to pivot to an open position when the container is inverted for emptying. Biasing means are provided to assist in movement of the lid between open and closed positions.

The construction of container and container lid described in our aforesaid Australian patent is very effective and provides a container which is easy and safe to use, which is substantially vermin and insect proof and which is relatively easy to handle by mechanical
20 handling equipment.

However, in some installations, it is desirable that the lid be constructed so as to be self-closing. It is also desirable in some installations that the opening and closing movement of the lid is not inhibited by contact
25 of front edges of the lid sliding across side portions of the container.

Still further, it is desirable in some installations that the lid be openable by a foot operated mechanism or, alternatively, is able to be held in an open

position by a foot operated mechanism.

Accordingly, in accordance with one aspect of the present invention there is provided a waste container having a pair of arms extending upwardly from pivotal connections on opposed container end walls, means pivotally connecting upper ends of the arms to a container lid which closes the area forming the container opening, the length of the arms and location of the pivotal connection thereof to the container end walls being such that the rear edge of the lid is raised relative to the rear edge of the container opening to permit the lid to be pivoted rearwardly, and said arms including support means to support the container lid during pivotal movement of the arms.

In a preferred form of the invention, the container lid is curved, such as in arcuate form. The support means may comprise a part of the arm extending forwardly from the pivotal connection to the lid, the portion adapted to be engaged by an end means on each end of the lid. The engagement of the end means with the arm portion limits pivotal movement of the lid relative to the arms in a lid closing direction but enables the lid to pivot relative to the arms for emptying of the container when the container is inverted by mechanical handling equipment.

According to another aspect of the invention there is provided a waste container having a pair of arms extending upwardly from pivotal connections on opposite container end walls, pivot means pivotally connecting upper ends of the arms to a container lid, the lid being operable by pivotal movement of the arms, foot operable bar means pivotally mounted to the container and having a foot engageable portion at a front side of the container, and connecting means connecting the bar means to at least one of the arms whereby movement of the bar means causes opening or closing movement of the container lid.

In a preferred form of the invention, the lid opening is facilitated by foot operated lever means connected to the pair of arms. In one particular arrangement, a bar extends across the front of the container, the bar being connected to a pair of elongated

rockers pivoted beneath the container, the rockers having their rear ends interconnected by a rear bar which operates a pair of links mounted on the container ends and connected to the respective arms. The geometry of the lever means is such that downward movement of the front bar causes the arms to be moved so as to open the container lid.

Preferably, the pivotal connection of the arms to the container ends is located so that the centre of balance of the lid in an open position is forwardly of the pivot axis so that the lid tends to close itself under gravitational influence. Alternatively, biasing means may be provided to facilitate closing of the lid, such biasing means being arranged to operate in a single direction or in both directions, as shown in our earlier application.

In order that the invention will be more readily understood, two embodiments thereof will now be described with reference to the accompanying drawings wherein:

Figure 1 is a side elevational view of the container of one embodiment of the invention with the lid in the closed position,

Figure 2 is a view similar to Figure 1 but with the lid in an open position,

Figure 3 is a part front elevational view of the container of Figure 1,

Figure 4 is a schematic perspective view of a second embodiment of the invention,

Figure 5 is a part cross-sectional, side elevational view of the container of Figure 4 showing the lid in a closed position, and

Figure 6 is a view similar to that of Figure 5 showing the lid in an open position.

Referring to the drawings, the container 12 may be of any desired shape although the invention will be described with reference to an industrial waste container of substantially box shape. In the embodiment illustrated in Figures 1 to 3, the container has lifting sockets 14 at each side of the container 12 to enable mechanized equipment to lift and empty the container by inversion.

As will be explained hereinafter, the lifting sockets 14 are spaced from the container ends 17. Additional lifting sockets 15 are located beneath the container for use, where necessary, by mechanical handling equipment of a different type, such as rear loading equipment.

The ends 17 of the container 12 have curved upper edges 16, preferably arcuate, and the top of the container is open except for a rear portion which is closed by a fixed panel 18. Thus, the opening through which material is inserted and removed from the container is defined by the upper edges 16 of the ends 17, the front edge of the rear fixed panel 18 and the upper edge of the front panel 21 of the container.

The container lid comprises a lid member 22 having a curved or arcuate shape corresponding to the shape of the upper edges 16 of the container ends 17. The front edge 20 of the lid member 22 is formed with a rolled section 20a to which is fastened a flexible and/or resilient sealing member 23 which seals the lid against the top of the front panel 21. The sealing strip 23 is preferably formed of synthetic plastic material or rubber and may constitute a hollow buffer which will not damage the fingers or hands of a person using the container if the lid should inadvertently close.

The ends of the lid member 22 are formed with segmental flanges 24 which overlie the curved upper edge portions of the ends 17. If desired, sealing strips may be located to engage between the segmental flanges 24 and the container ends 17 to seal against insects, vermin and the like.

The lid member 22 is pivoted adjacent its rear edge to a pair of arms 28 which are, themselves, pivoted to the container ends 17. In one form of the invention, the pivotal connection between the lid 22 and the arms 28 comprises a hinge rod or bar 26 extending along the rear edge of the lid member 22 and pivotally engaged with the arms 28.

The pivotal connection of the arms 28 to the container ends 17 is preferably by way of a frustoconical

shaped plate 32, in a manner similar to that described in our aforesaid patent. However, it will be appreciated that the arms 28 may be pivotally connected to the container by any appropriate pivotal means.

5 The arms 28 each include a supporting member 34 which extends forwardly and supportingly engages the lower edge of the segmental flanges 24. The supporting member 34 is so arranged that, when the lid 22 is in the closed position, the supporting member 34 is substantially load
10 free. However, when the lid 22 is moved to the open position by a pivotal movement of the arms 28, the supporting member 34 engages and lifts the segmental flanges 24 to prevent relative pivotal movement of the lid. The lid 22 is therefore opened in the manner shown in Figure
15 2 carried on the supporting member 34 on each arm 28. The front edge of the lid member 22, therefore, does not engage with the upper edges 16 of the container end 17, as is the case in our earlier application.

20 By appropriately locating the pivot connection between the arms 28 and the container ends 17, the lid can be balanced in an open position or can be arranged to rest against a stop 33. The stop 33 can also be located at a position, or may be adjustable to a position whereby the lid member will not remain in an open position of
25 its own accord but will tend to close under the influence of gravity.

30 Because the lid 22 is pivoted to the ends of the arms 28, if the opening provided by the normal opening movement as indicated above, with the lid supported by the supporting members 34, is insufficient to enable large articles to be loaded through the container opening, the lid member 22 may be pivoted upwardly about the hinge rod or bar 26 or other appropriate pivotal connection in the direction of the arrow A to provide greater
35 accessibility to the container. A handle 36 is provided on the lid member to facilitate the opening thereof.

When the container is to be emptied, a pair of forks (not shown) from mechanical handling apparatus engage the appropriate lifting sockets 14 or 15 to lift and invert

the container over a waste disposal vehicle. The inversion of the container 12 results in the lid member 22 pivoting relative to the arms 28 to an open position in which the lid hangs substantially vertically downwardly from the arms 28.

A further feature of the present invention is the provision of means for enabling the container lid 22 to be opened by foot-operated lever means. As shown in the Figures 1 to 3, a pair of rockers 41 are pivotally mounted to brackets 42 beneath the container 12. The forward ends of the rockers 41 are interconnected by a front bar 43 which acts as a foot operating mechanism for opening the container lid. At the rear of the container, the rockers 41 extend upwardly and engage with a rear bar 44 extending along the rear of the container 12. The rear bar 44 engages a pivoted link 46 on each end 17 of the container, the forward end of each pivoted link being connected by a vertical link 47 to the arms 28. As previously indicated, the lifting sockets 14 on the container ends 17 are spaced from the ends to enable the vertical link 47 to pass between the sockets 14 and the end walls.

In use, downward pressure on the front bar 43 results in movement of the rockers 41, clockwise pivotal movement (as viewed in Figures 1 and 2) of the pivoted link 46 and corresponding downward movement of the vertical link 47 which acts to rotate the arms 28 about their pivotal connection to the container end 17. Such movement of the arms 28 causes the lid 22 to be moved to the open position. The lid may be closed under the action of gravity on release of foot pressure. Alternatively, manual closing or spring biasing means may be provided. It will be appreciated that the lid of the container may be constructed of any suitable material such as metal, synthetic plastic material or the like. If necessary, appropriate strengthening ribs or other strengthening formations may be formed in the lid surface to assist the lid in withstanding the rigours of mechanical handling.

Further, although the arms 28 are indicated in a relatively simple form in the drawings, it will be appreciated that the arms may be of any suitable construction incorporating the supporting members 34 or having separate supporting means associated therewith. As the purpose of the supporting members 34 is to lift the lid from the closed position so that it does not contact the container ends, any suitable means for facilitating this function may be used in place of the supporting members described in reference to this embodiment.

Referring to Figures 4 to 6 of the drawings there is shown a modified form of container 51 in accordance with the invention having a curved lid 52 pivotally mounted to a pair of arms 53. The arms 53 are, themselves, pivotally mounted on frusto-conical pivotal supports 54 carried on the ends 56 of the container 51. The arms 53 extend beyond the pivotal supports 54, and a biasing cylinder 57 interconnects with the arm extensions 58. The biasing cylinders 57 are used to counterbalance the weight of the lid 52 in such a way that the biasing either assists in opening the lid or assists in closing. If desired, the biasing cylinder 57 may be a gas cylinder which is used to hold the lid in the open and the closed positions. Alternatively, the cylinders 57 may be used to provide automatic closure for the lid 52.

In this embodiment of the invention, the lid 52 engages with, and slides along the upper edges 59 of the container ends 56. The lower edge of the lid 52 is provided with a handle 61 which extends the full width of the lid 52.

The container 51 is provided with a foot operated, lid opening mechanism. This mechanism consists of a foot operated lever bar 62 pivotally mounted in brackets 63 which extend downwardly from the container base 64. The lever bar 62 has a forwardly and upwardly extending, foot engageable portion 66, and the ends of the lever bar 62 extend outwardly beyond the ends 56 of the container 51, and upwardly to terminate at enlarged ends 67 which are bored to receive a pivotal engagement for operating rods

68. The operating rods 68 extend between the enlarged end 67 of the lever bar 62 and the arm extensions 58 of the respective arms 53.

5 As will be seen in Figures 5 and 6, pivotal movement of the lever bar 62 causes the operating rods 68 to move the arms 53 so that the lid 52 slides to the open position as shown in Figure 6. The biasing cylinder 57, if desired, may be set up to counterbalance that movement and automatically close the lid 52 on release
10 of pressure on the foot portion 66 of the lever bar 62.

15 It will be appreciated that, in this embodiment of the invention, the container 51 does not have the lifting sockets which are provided on the container of the previous embodiment. however, such lifting sockets as are required, or other lifting means, may be provided to enable the container to be inverted over a waste collection vehicle in the manner previously described or as described in our previous patent.

20 Although the container is illustrated with a curved lid, it will also be appreciated that the present invention is applicable to lids of any other configuration, including planar lids.

25

30

35

The claims defining the invention are as follows:-

1. A waste container having arms extending generally upwardly from pivotal connections on opposite container end walls, a container lid, pivot means pivotally connecting the container lid to the arms, the lid being operable by pivotal movement of the arms, foot-operable means pivotally mounted to the container and having a foot engageable portion at a front side of the container, and connecting means connecting the foot-operable means to at least one of the arms whereby movement of the foot-operable means causes opening or closing movement of the container lid.
2. A container according to claim 1 wherein the foot-operable means is carried by brackets extending downwardly from a bottom wall means, the foot-engageable part extending forwardly and upwardly to extend from beneath the container, and the ends of the foot-operable means extend outwardly beyond the sides of the container, and upwardly and are connected to connecting rods which operate the arms.
3. A container according to claim 1 wherein the foot-operable means comprises a pair of rockers pivotally mounted beneath the container and interconnected by the foot-engageable part, the rockers extending beyond the rear of the container and connected by pivotal links to the arms.
4. A container according to claim 1, 2 or 3 wherein the arms include extensions and the connecting means connect to the arm extensions.
5. A waste container having a pair of arms extending upwardly from pivotal connections on opposed container end walls, means pivotally connecting upper ends of the arms to a container lid which closes the area forming the container opening, the length of the arms and location of the pivotal connection thereof to the container end walls being such that the rear edge of the lid is raised relative to the rear edge of the container opening to permit the lid to be pivoted rearwardly, and said arms including support means to support the container lid during



pivotal movement of the arms.

6. A container according to any one of the preceding claims wherein the lid is curved.

7. A container according to claim 5 wherein the support means each comprises a forwardly extending abutment integral with the respective arm.

8. A container according to claim 5 or claim 7 wherein the lid has flange means on each end to engage the support means and restrict pivotal movement of the lid relative to the arms in a lid closing direction.

9. A container according to any one of the preceding claims wherein the pivotal movement of the arms is controlled, restricted or assisted by biasing means carried by the container.

10. A container according to claim 9 wherein the biasing means biases the lid to a closed position.

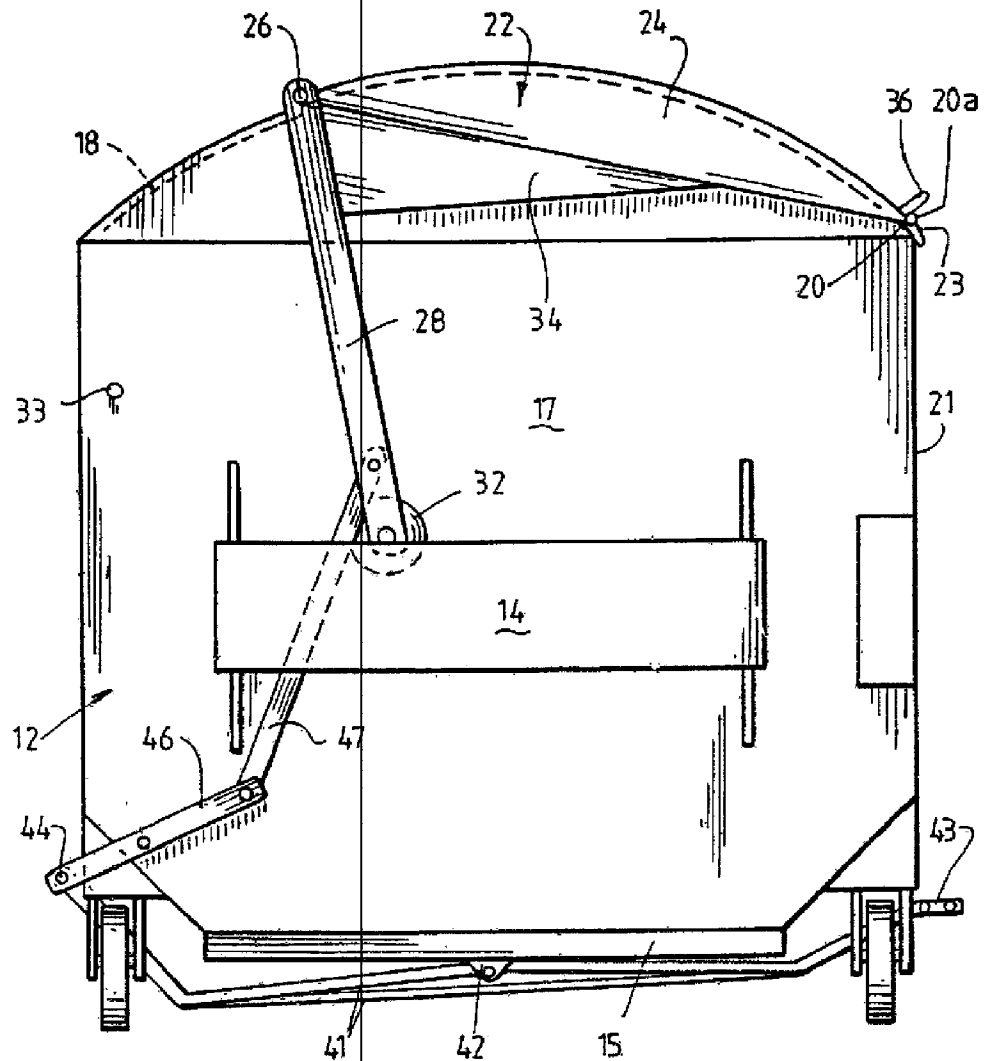
11. A container according to claim 5 and including foot-operable means pivotally mounted to the container and having a foot-engageable portion, and connecting means connecting the foot-operable means to at least one of the arms whereby movement of the foot-operable means causes opening or closing movements of the container lid.

12. A waste container substantially as hereinbefore described with reference to the accompanying drawings.

DATED this 2nd day of April, 1990.

INDUSTRIAL CONTAINERS (AUST.) PTY. LTD.

COWIE, CARTER & HENDY
PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS
71 QUEENS ROAD,
MELBOURNE, 3004, AUSTRALIA



III. 1.

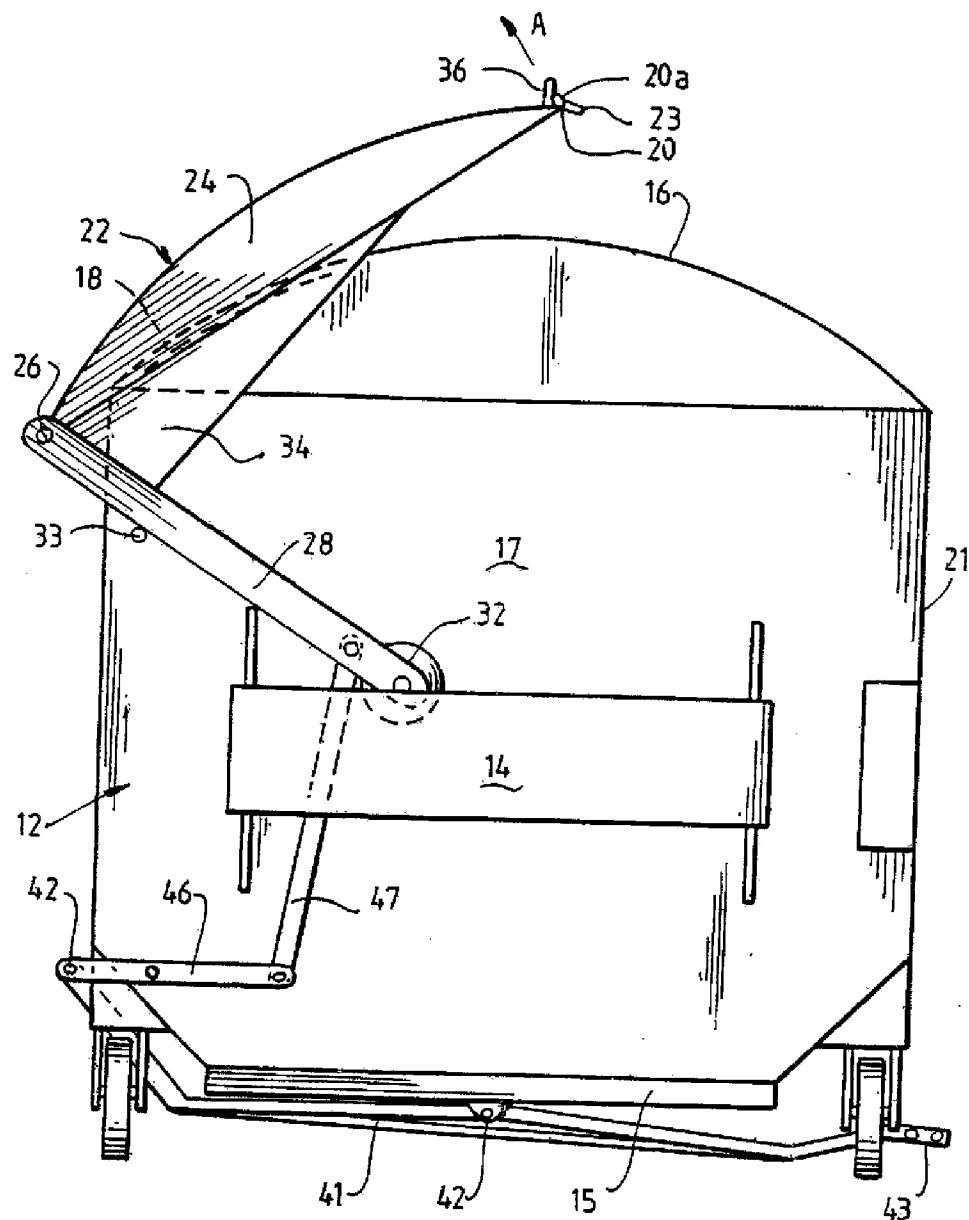


FIG. 2.

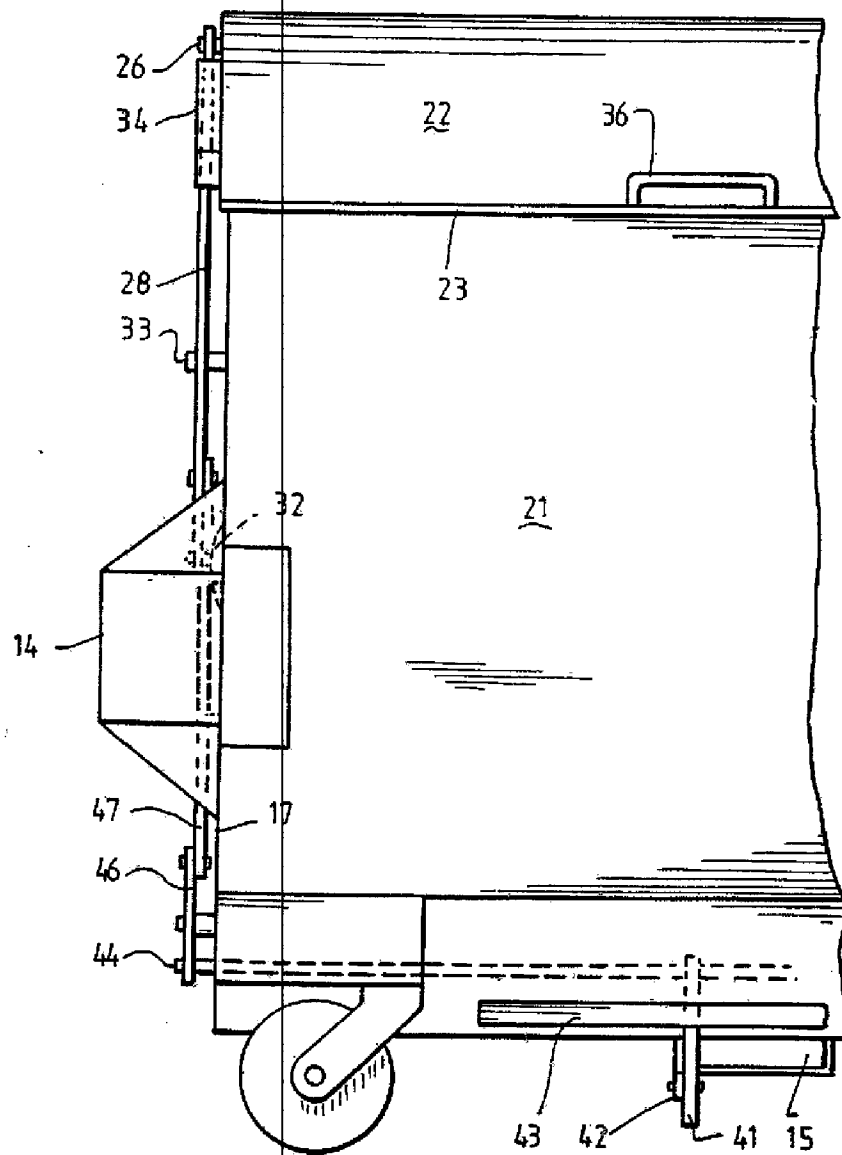


FIG. 3.

21 192 0346

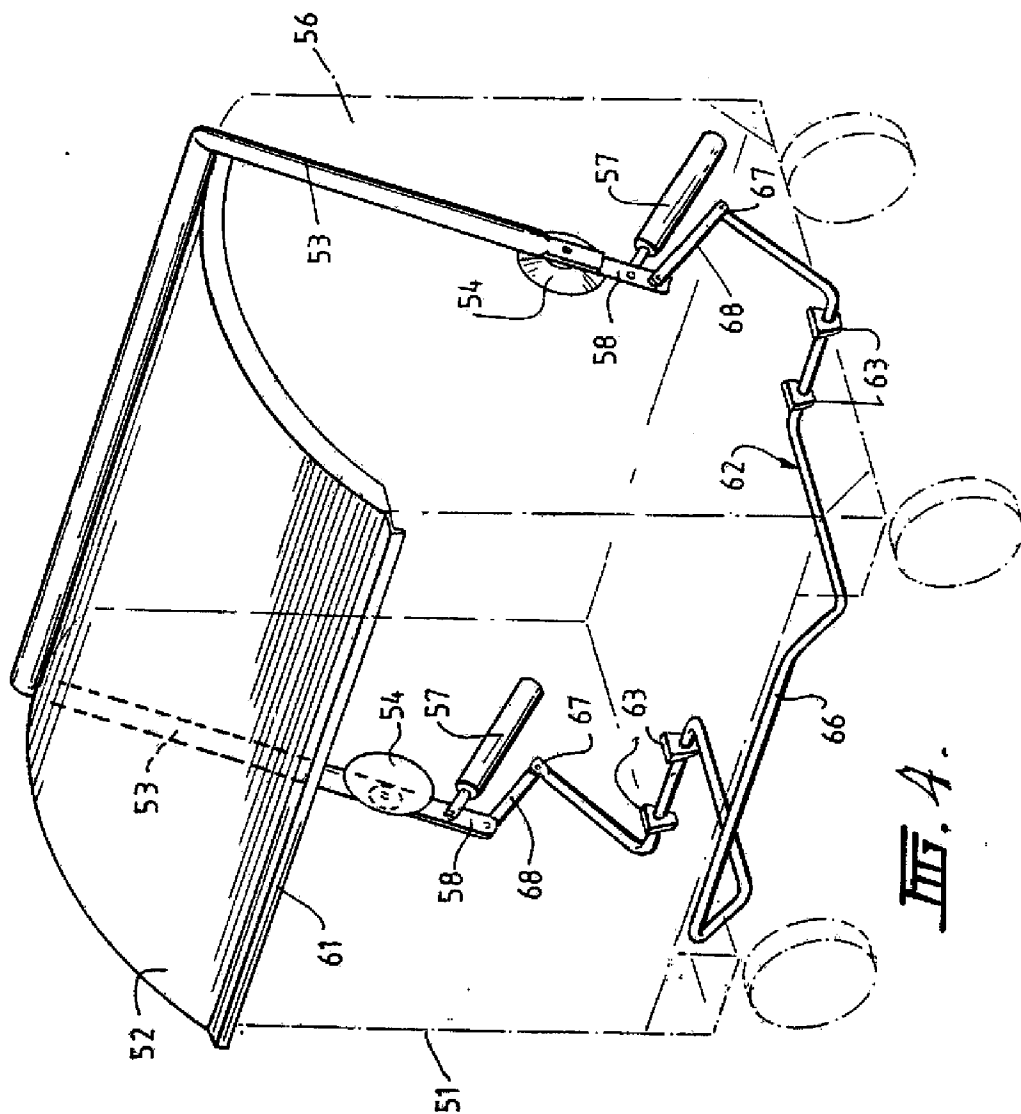


FIG. 4.

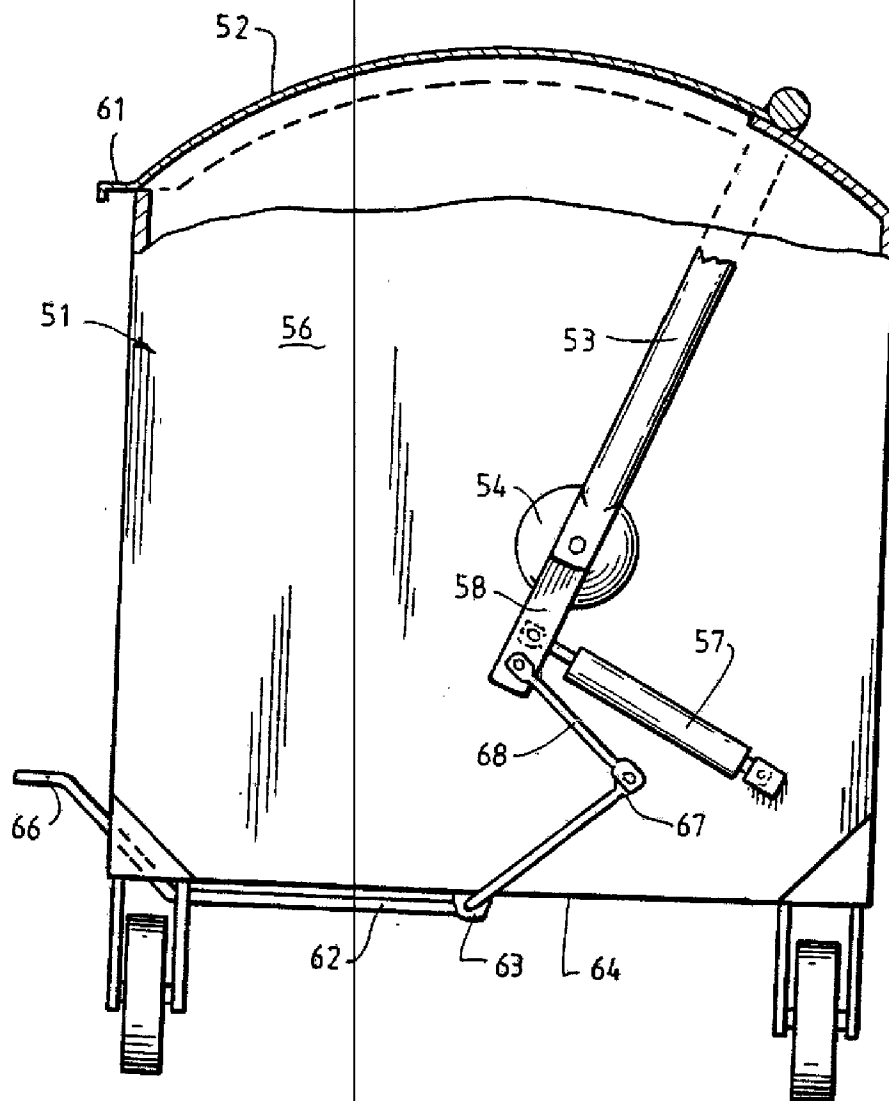


FIG. 5.

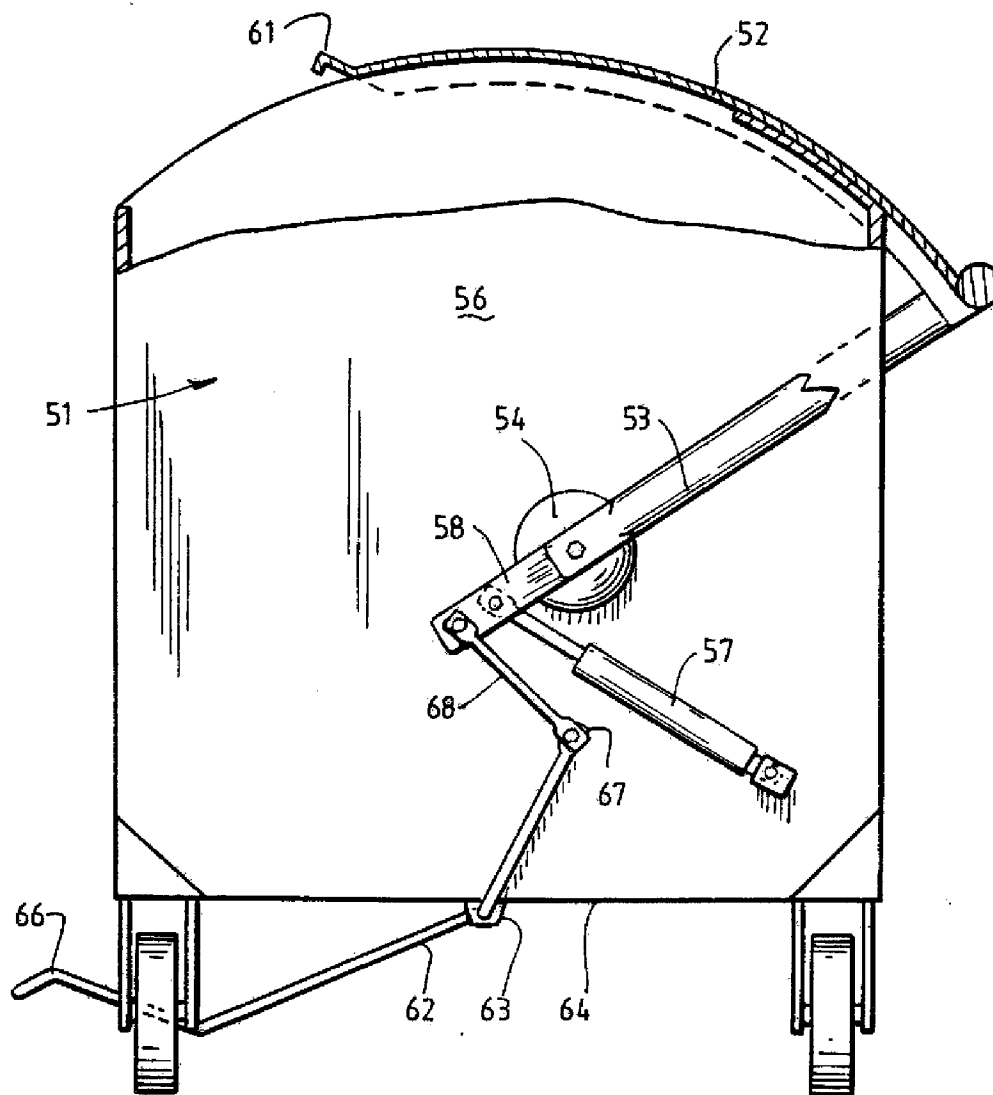


FIG. 6.

(12)

(21) 2 519 295

(51) Int. Cl.:

B65F 1/16 (2006.01)

G01P 13/00 (2006.01)

(22) 26.09.2005

(71)

NORTH AMERICAN RANGE HOODS INC.,
105 - 110 Silver Star Blvd., SCARBOROUGH, O1
(CA).

(72)

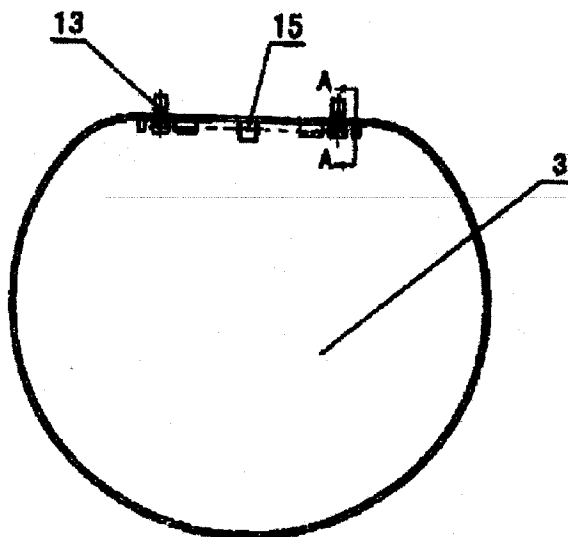
UNKNOWN (ZZ).

(54) INCONNU

(54) UNKNOWN

(57)

This device provides a convenient, clean and hands free process of disposing garbage. A battery powered garbage bin, where the lid of the bin may automatically open through the use of an infrared sensor. Once the garbage bin senses that there is an object/person that has approached the garbage bin from at least one foot above the bin the lid will automatically open and within six seconds of no longer senses anyone or anything above the bin it will close. If the infrared senses that there is something still above the garbage bin while it is open, it will not shut until six seconds after the infrared sensor detects no more movement or presence above the bin. To open the lid, simply wave your hand or any other object within the lids range and it will quickly open automatically. The garbage bin requires four "D" batteries. The garbage bin's power is controlled by an on/off switch that is located on the back of the lid base. Turn the garbage bin on by flicking the switch on at the back of the lid's base. A red light will appear from the sensor indicators that are located on the front of the lid base (just under the lid) for three seconds and then flash every two seconds to indicate that the garbage bin has power. Another option is to open the garbage bin manually by simply pressing the open button located in the front of the lid and to close the lid by pressing the close button. Pressing the close button a second time will reset the garbage bin into automatic mode. The garbage bin must have the power switch on in order to operate on either settings.





Office de la Propriété
Intellectuelle
du Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

Canadian
Intellectual Property
Office

An agency of
Industry Canada

CA 2519295 A1 2007/03/26

(21) **2 519 295**

(12) **DEMANDE DE BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT APPLICATION**

(13) **A1**

(22) Date de dépôt/Filing Date: 2005/09/26

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2007/03/26

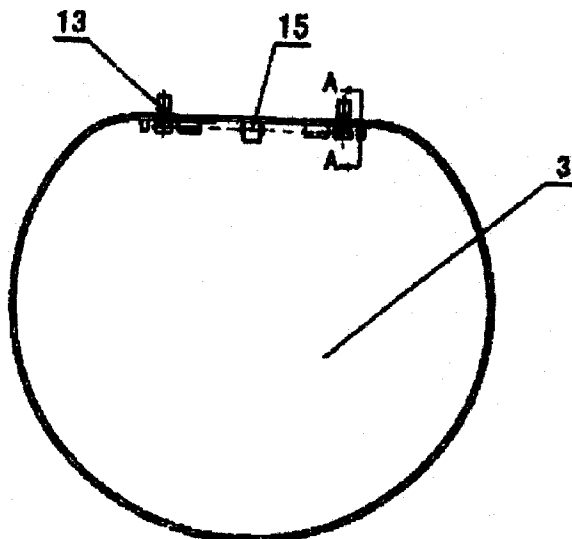
(51) Cl.Int./Int.Cl. *B65F 1/16* (2006.01),
G01P 13/00 (2006.01)

(71) Demandeur/Applicant:
NORTH AMERICAN RANGE HOODS INC., CA

(72) Inventeur/Inventor:
UNKNOWN, (UNKNOWN)

(54) Titre : INCONNU

(54) Title: UNKNOWN



(57) Abrégé/Abstract:

This device provides a convenient, clean and hands free process of disposing garbage. A battery powered garbage bin, where the lid of the bin may automatically open through the use of an infrared sensor. Once the garbage bin senses that there is an object/person that has approached the garbage bin from at least one foot above the bin the lid will automatically open and within six seconds of no longer senses anyone or anything above the bin it will close. If the infrared senses that there is something still above the garbage bin while it is open, it will not shut until six seconds after the infrared sensor detects no more movement or presence above the bin. To open the lid, simply wave your hand or any other object within the lids range and it will quickly open automatically. The garbage bin requires four "D" batteries. The garbage bin's power is controlled by an on/off switch that is located on the back of the lid base. Turn the garbage bin on by flicking the switch on at the back of the lid's base. A red light will appear from the sensor indicators that are located on the front of the lid base (just under the lid) for three seconds and then flash every two seconds to indicate that the garbage bin has power. Another option is to open the garbage bin manually by simply pressing the open button located in the front of the lid and to close the lid by pressing the close button. Pressing the close button a second time will reset the garbage bin into automatic mode. The garbage bin must have the power switch on in order to operate on either settings.

Canada

<http://opic.gc.ca> • Ottawa-Hull K1A 0C9 • <http://cipo.gc.ca>

OPIC • CIPQ 191

OPIC



CIPQ

ABSTRACT

This device provides a convenient, clean and hands free process of disposing garbage. A battery powered garbage bin, where the lid of the bin may automatically open through the use of an infrared sensor. Once the garbage bin senses that there is an object/person that has approached the garbage bin from at least one foot above the bin the lid will automatically open and within six seconds of no longer senses anyone or anything above the bin it will close. If the infrared senses that there is something still above the garbage bin while it is open, it will not shut until six seconds after the infrared sensor detects no more movement or presence above the bin. To open the lid, simply wave your hand or any other object within the lids range and it will quickly open automatically. The garbage bin requires four "D" batteries.

The garbage bin's power is controlled by an on/off switch that is located on the back of the lid base. Turn the garbage bin on by flicking the switch on at the back of the lid's base. A red light will appear from the sensor indicators that are located on the front of the lid base (just under the lid) for three seconds and then flash every two seconds to indicate that the garbage bin has power.

Another option is to open the garbage bin manually by simply pressing the open button located in the front of the lid and to close the lid by pressing the close button. Pressing the close button a second time will reset the garbage bin into automatic mode. The garbage bin must have the power switch on in order to operate on either settings.

DETAILED SPECIFICATION OF THE INVENTION

This invention relates to an infrared sensory tool for opening lids once it detects a presence or movement above its suggested surroundings.

Garbage bins or cans are commonly used throughout households, workplaces, schools, and hospitals etc. Disposing or storing garbage is a daily activity and is a practice of good hygiene. A commonly used garbage bin with a lid is the step garbage can where the lid opens when a person steps onto a pedal that pulls the lid open. Another commonly used garbage bins with lids are the ones that requires manually lifting the lid off the garbage base to dispose the garbage. Other bins without lids lack the protection or separation between humans and waste which may attract unwanted insects towards that area until it can be disposed by the scheduled garbage day pick up.

The major problem to some of these existing devices is hygiene, especially when in contact with items that can be hazardous if not handled properly. For example medical supplies like needles, bandages, tools and etc require special storage to protect themselves and others from unwanted germs. This is a common practice for many, that is, to protect ourselves from attaining unwanted germs through good hygiene practice. The infrared sensory allows for such a practice to go on in all types of environments. Garbage consist of thousands of unwanted germs and can be avoided by having a device that minimizes contact with a garbage bin so that less germs can be exchanged or contacted through the common practice of throwing waste out. The step garbage bin contracts germs from the bottom of our shoes and still requires physical handling of garbage numerous times per day where as oppose to the infrared sensory lid only requires one big handling when the bin is full. For the manually operated garbage bins the risk of receiving or spreading germs are even greater, since the person who is handling the garbage bin needs to remove the lid to throw something out, germs are directly transferred from human to bin and vice versa.

I have found that these disadvantages may be overcome by providing a touchless garbage bin so that less germs are exchanged when handling garbage. The infrared sensory lid eliminates the process of direct contact when disposing waste. The benefit of this machine is to provide a touchless operation in storing waste and goods with the avoidance of physical contact. This is also very beneficial when our hands are tied up holding items and can also save time wasted on opening or lifting lids.

As shown in figure I, II, III, and IV, is the garbage bin that automatically opens through an infrared sensory. These garbage bins includes the bin body 2 and the bin lid 3, and lid 3 is hinged to the lid base 1, which mounts on top of the bin body. The lid 3 is the entrance for garbage deposit, which directly connects to the interior garbage storage bucket inside of the bin body 2. The power device is enclosed in the lid base 1, which is controlled by an infrared remote sensor. The power device includes the power source 6, and the power transmission 4. The power transmission 4 is connected to the lid 3 by an offset connecting rod 5. The remote detection device includes the surface infrared sensor 11, and a power control circuit, which is triggered by the sensor 11. The lid 3 is connected through a pair of offset connecting rods 5, and one major gear 4 is offset mounted at one end of each rod 5, while the other end of the same rod is connected to the supporting pod 15. The rods 5 are fixed within two holders 9. A deflector 13 is mounted in where the lid 3 and the lid base 1 are connected. The deflector is attached and fixed on connecting shaft 8.

As shown in figures IV and V, the garbage bin power device, which includes the power source (the motor) 6 and the power transmission (gears box) 4. Five pairs of gears enclosed in the gear box 7. The first pair of gears is coaxial with the motor rotating axis, and the last pair of the gears is the major gears 4, which is the opening executing device and they are offset connected to the rods 5. The gearbox adapts dual layers gears allocation and reduces its volume. The first pair of gears rotates at full speed where as the motor of the last pair of gears and executing gears rotate at a lower speed. The executing gears are the ones that lifts the lid open where as the other three pairs of gears transmits the power at a reduce speed rotation.

As shown in figures I, II, and VI, the garbage bin has an infrared remote sensor device, which includes emit circuit, receive circuit, pulse enlarge circuit, micro control chip, and motor control circuits (driving and braking circuit), where the emit circuit and receive circuit with its detector 11 is located in front of lid base 1, while the control circuit board, which encloses all the rest of circuits, is located at the back of the lid base 1. Under the control circuit board, a battery box 14 is attached and four D batteries are used for supplying power.

The garbage bin functional flow chart is: the emit circuit emits infrared signal, when objects (e.g. users' hands) approaches the bin body 2, the detector 11 receives the reflected signal and generates a low voltage pulse, which will trigger the pulse enlarge circuit to output a high voltage pulse. The high voltage pulse passes through the micro control chip and generates a signal to motor driving

circuit. The motor 6 turns on the forward mode. After the rotation speed reduced by the gear box 7, the major gear 4 lifts the lid 3 through the rod 5, when lid 3 reaches its maximum opening, the micro control chip generates a signal to the motor braking circuit to stop the motor. Hence the lid stays at a stable opening condition. When the object leaves, the micro control chip applies a few seconds delay and then generates a pulse to turn the motor on the backwards rotation mode. A reverse procedure of the opening is used to close the lid 3 slowly and smoothly. The pulse enlarge circuit can stabilize the output signal and increase the reliability of the control circuit. The bin uses four D batteries. If the usage of the sensor lid is twenty times a day, the test result shows the infrared sensor lid could last about six months.

An optional manual mode is available, which could be operated by pressing the "open" button 11 located on the front of the lid's base 1 (under the lid) and to close the lid by pressing the "close" button 11 located beside the open button in the front of the lid's base 1. The manual control circuit is buried within the automatic circuit system.

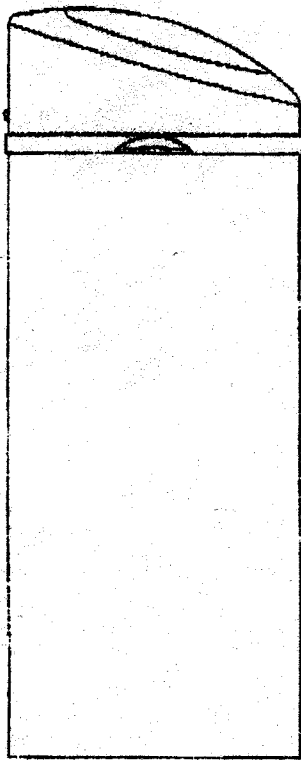
The control circuit has a battery checking circuit, which provides a battery condition check. When the light is red it indicates the battery is full. When the batteries need to be replaced the light will turn to orange.

The bin has an interior garbage bucket with a ring that secures garbage bags from slipping off. When the garbage bin is full, take off the lid 3 and the lid base 1 and clean the bin. By separating the two parts it limits damages to the infrared sensor.

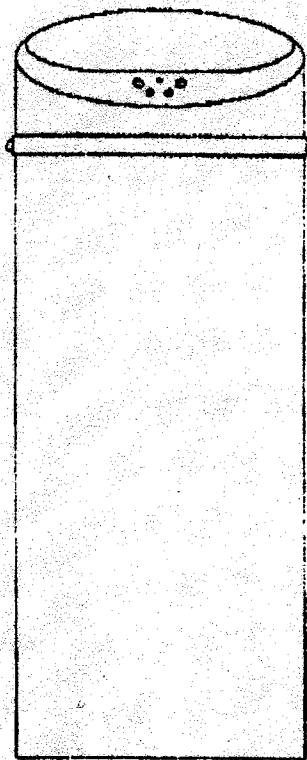
I claim:

- i: An infrared remote sensor controlled garbage bin that automatically opens, which includes its body 1 and lid 3, characterized by its lid 3 is hinged to the lid base 1, which mounts on top of the bin body and directly connects to the interior garbage storage bag inside of the bin body 2; its power device is enclosed in the lid base 1, which is controlled by an infrared remote sensor, which includes the power source 6, and the power transmission 4, that is connected to the lid 3 by an offset connecting rod 5; its remote detection device includes the surface infrared sensor 11, and a power control circuit, which is triggered by the sensor 11.
- ii: An infrared remote sensor controlled garbage bin that automatically opens, characterized by its power transmission procedure achieved by connecting the lid 3 through a pair of offset connecting rods 5, which is fixed within two holders 9, and one major gear 4 is offset mounted at one end of each rod 5, while the other end of the same rod is connected to the supporting pod 15.
- iii: An infrared remote sensor controlled garbage bin that automatically opens, characterized by its power source 6 and the transmission executing device (the major gear) 4 and the transmission box 7.
- iv: An infrared remote sensor controlled automatic opening garbage bin, characterized by its lid 3 hinging the lid base 1 on the fixed supporting pod and the shaft 8 has a torque balance spring.
- v: An infrared remote sensor controlled garbage bin that automatically opens, characterized by its infrared sensor device, which includes emit circuit, receive circuit, pulse enlarge circuit, micro control chip, and motor control circuits (driving and braking circuit), where the emit circuit and receive circuit with its detector 11 is located in front of lid base 1, while the control circuit board, which encloses all the rest of circuits, is located at the back of the lid base 1.
- vi: An infrared remote sensor controlled garbage bin that automatically opens, characterized by its deflector 13, which is mounted on where the lid 3 and the lid base 1 are connected, and is attached and fixed on connecting shaft 8.

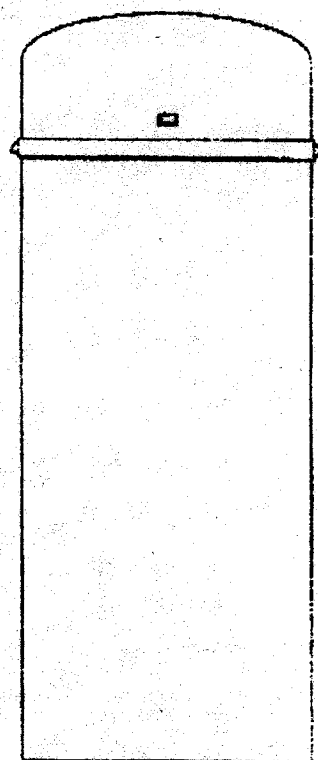
vii: An infrared remote sensor controlled garbage bin that automatically opens, characterized by its transmission executing device, which includes offset gears, and shafts.



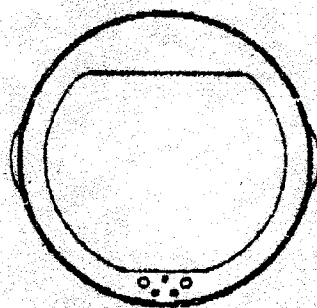
Left View



Front View



Back View



Top View

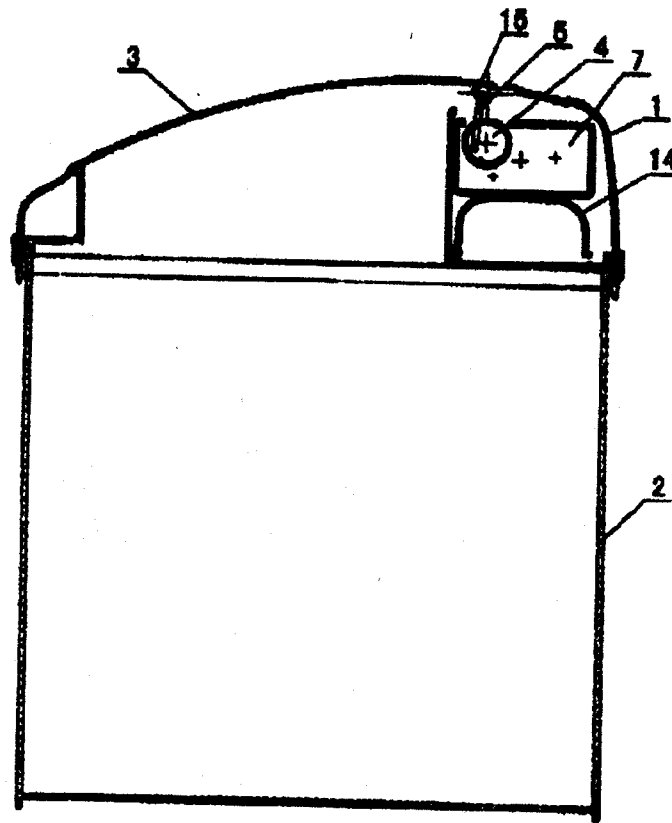


Figure I

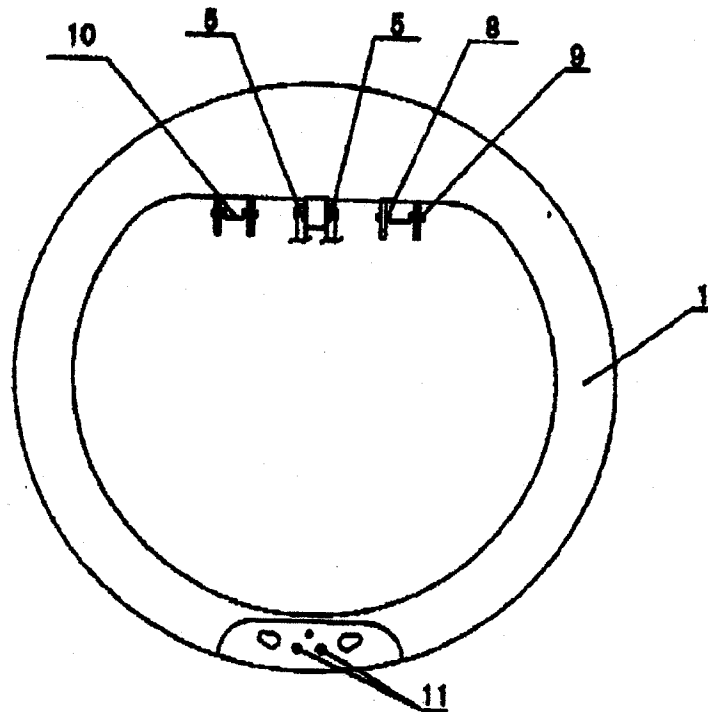


Figure II

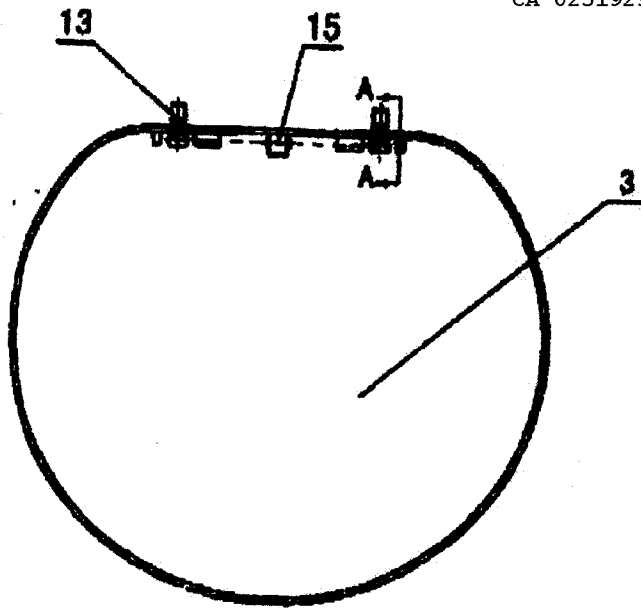


Figure III

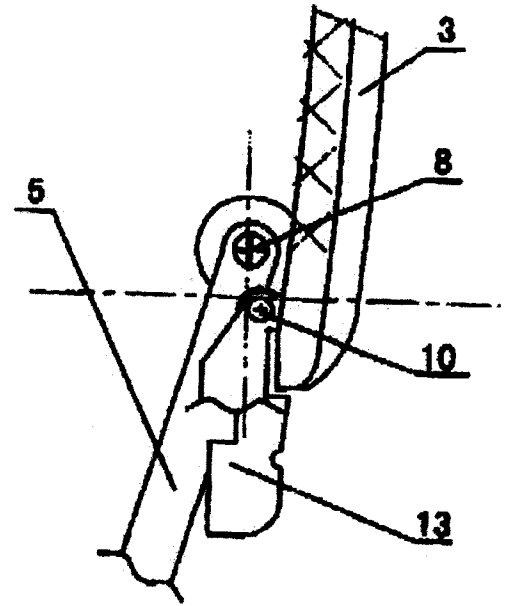


Figure IV

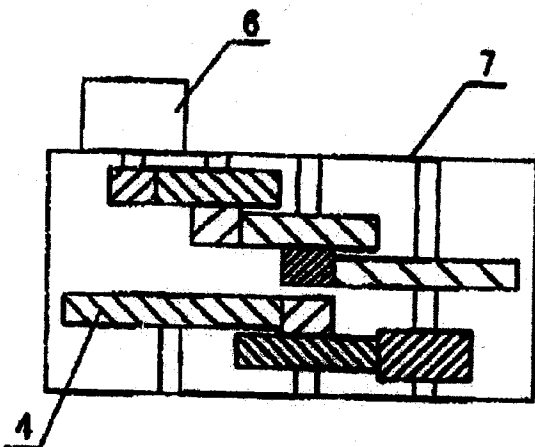


Figure V

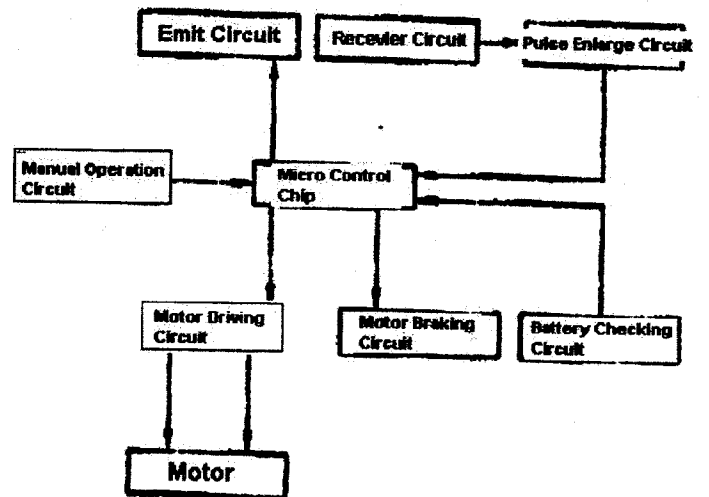


Figure VI



Dessin industriel

Industrial Design

Certificat d'enregistrement Certificate of Registration

Je certifie par la présente que le dessin identifié ci-dessous et représenté en annexe a été dûment enregistré conformément à la Loi sur les dessins industriels.

L'enregistrement est valide pour dix années, à compter de la date d'enregistrement inscrite ci-dessous, à condition que le droit de maintien ait été acquité.

I hereby certify that the industrial design identified below and annexed hereto has been duly registered in accordance with the Industrial Design Act.

The registration is valid for ten years from the registration date indicated below, subject to payment of the prescribed maintenance fee.

No d'enregistrement / Registration No.:

Date d'enregistrement / Registration date:

25/06/2010

Propriétaire / Proprietor: SIMPLEHUMAN, LLC
19801 S. VERMONT AVENUE, TORRANCE
CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA
90502-1127

Membre du personnel du bureau du commissaire aux brevets
Officer of the Office of the Commissioner of Patents

Certificat délivré le / Certificate issued: 25/06/2010

**DEMANDE D'ENREGISTREMENT
D'UN DESSIN INDUSTRIEL**

**APPLICATION FOR REGISTRATION
OF AN INDUSTRIAL DESIGN**

Le demandeur,

The applicant, SIMPLEHUMAN, LLC

dont l'adresse complète est ,
whose complete address is

19801 S. VERMONT AVENUE, TORRANCE, CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA, 90502-1127

demande l'enregistrement d'un dessin pour un(e)
hereby requests registration of a design for a(n) TRASH CAN

dont il est le propriétaire.
of which the applicant is the proprietor.

À la connaissance du propriétaire, personne d'autre que le premier propriétaire du dessin n'en faisait usage lorsque celui-ci en a fait le choix.

The design was not, to the proprietor's knowledge, in use by any person other than the first proprietor at the time the design was adopted by the first proprietor.

Description du dessin:

Description of the design:

The Design consists of the features of shape, and configuration for a TRASH CAN shown in the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design.

Drawings of the Design are included, in which:

Figure 1 is a front, top, and left side perspective view of a TRASH CAN embodying my new design;

Figure 2 is a rear elevational view thereof;

Figure 3 is a bottom plan view thereof;

Figure 4 is a front elevational view thereof;

Figure 5 is a left side elevational view thereof; and

Figure 6 is a top plan view thereof.

The TRASH CAN in accordance with the present design can have any length, as indicated by the indefinite line length breaks in Figures 1, 2, 4, and 5. Additionally, all features illustrated in phantom line are expressly disclaimed and form no part of the claimed design.

**A remplir seulement si le demandeur a un mandataire /
To be completed only if an applicant has an agent**

**Nom du mandataire / Name of Agent :
SMART & BIGGAR**

**Adresse complète / Complete address :
BOX 11560, VANCOUVER CENTRE, 650 WEST GEORGIA STREET, SUITE 2200,
VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA
V6B 4N8**

**Lorsque le demandeur n'a pas d'établissement au Canada, le nom et l'adresse de son
REPRÉSENTANT AUX FINS DE SIGNIFICATION au Canada doivent être indiqués.**

**If an applicant has no place of business in Canada, the name and address of a REPRESENTATIVE
FOR SERVICE in Canada must be provided.**

**Nom du représentant aux fins de signification / Name of representative for service :
SMART & BIGGAR**

**Adresse au Canada du représentant aux fins de signification / Address in Canada of representative for
service :
BOX 11560, VANCOUVER CENTRE, 650 WEST GEORGIA STREET, SUITE 2200 ,
VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA**

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 132181

Titre - Title: TRASH CAN

1/6

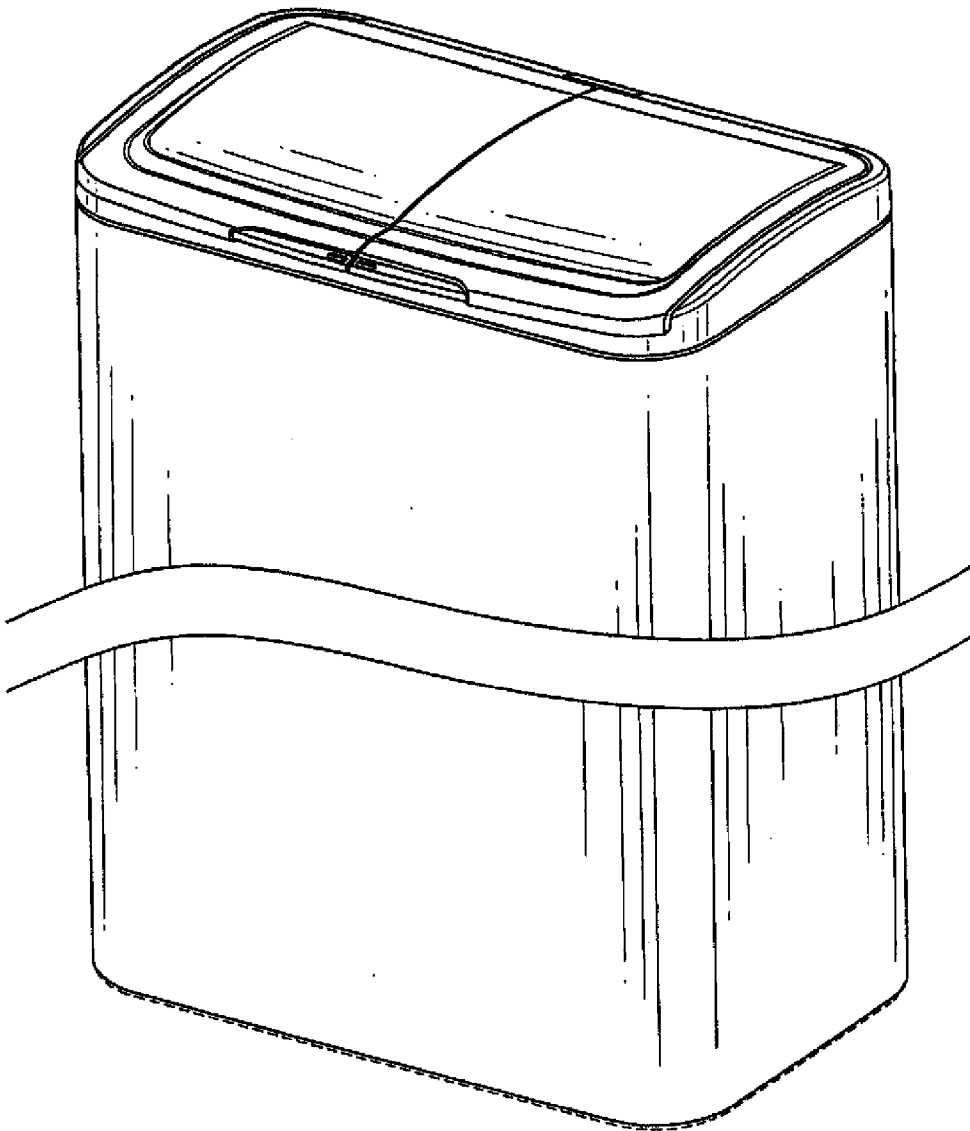


FIG. 1

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 132181

Titre - Title: TRASH CAN

2/6

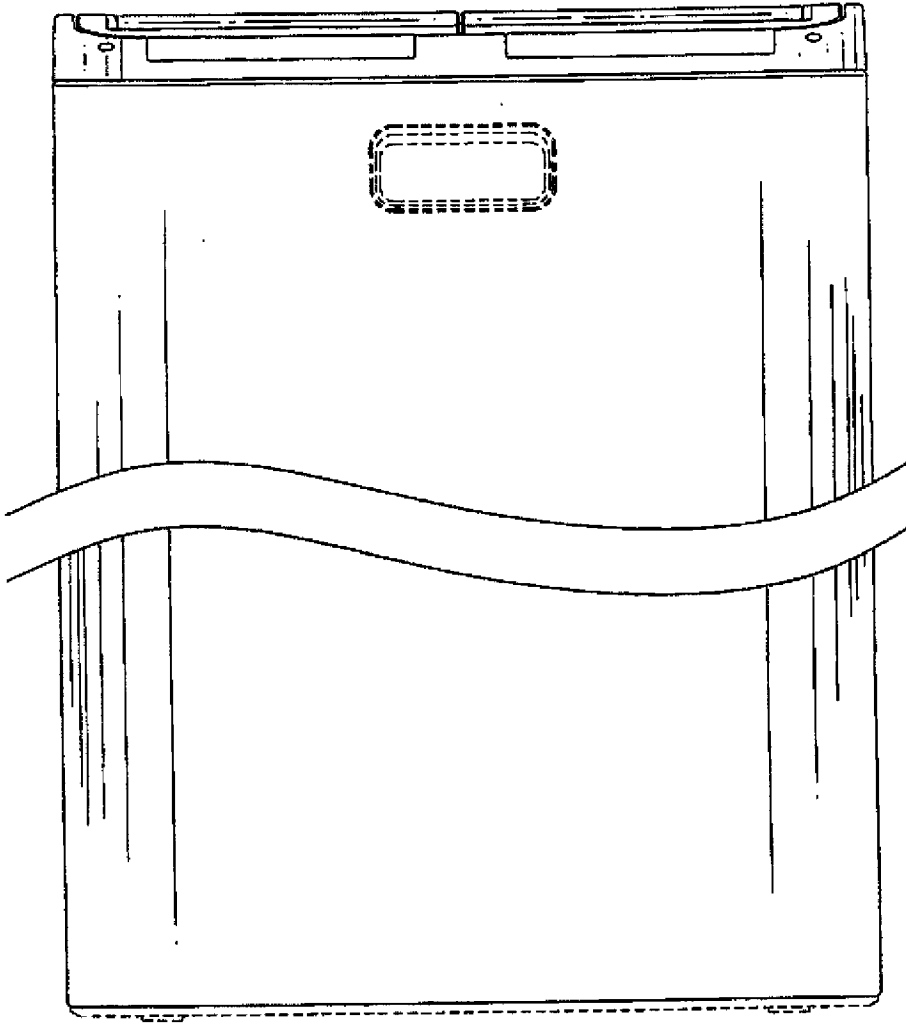


FIG. 2

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 132181

Titre - Title: TRASH CAN

3/6

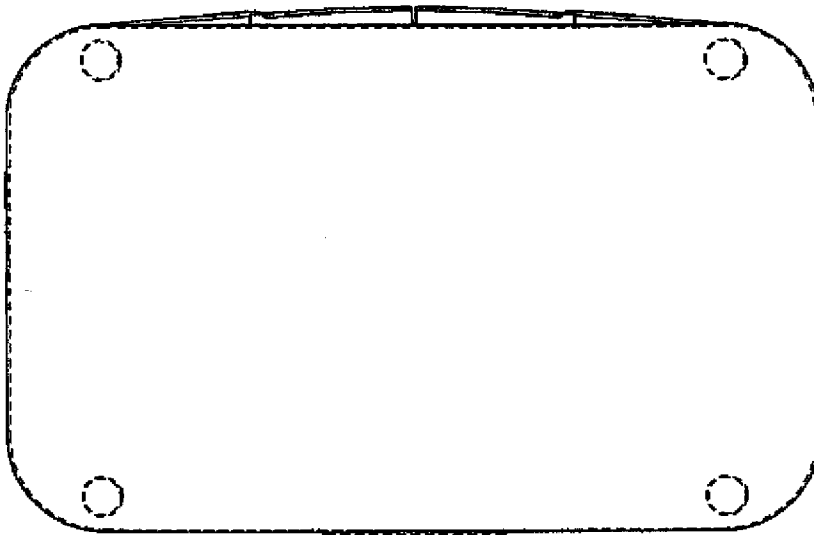


FIG. 3

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 132181

Titre - Title: TRASH CAN

4/6

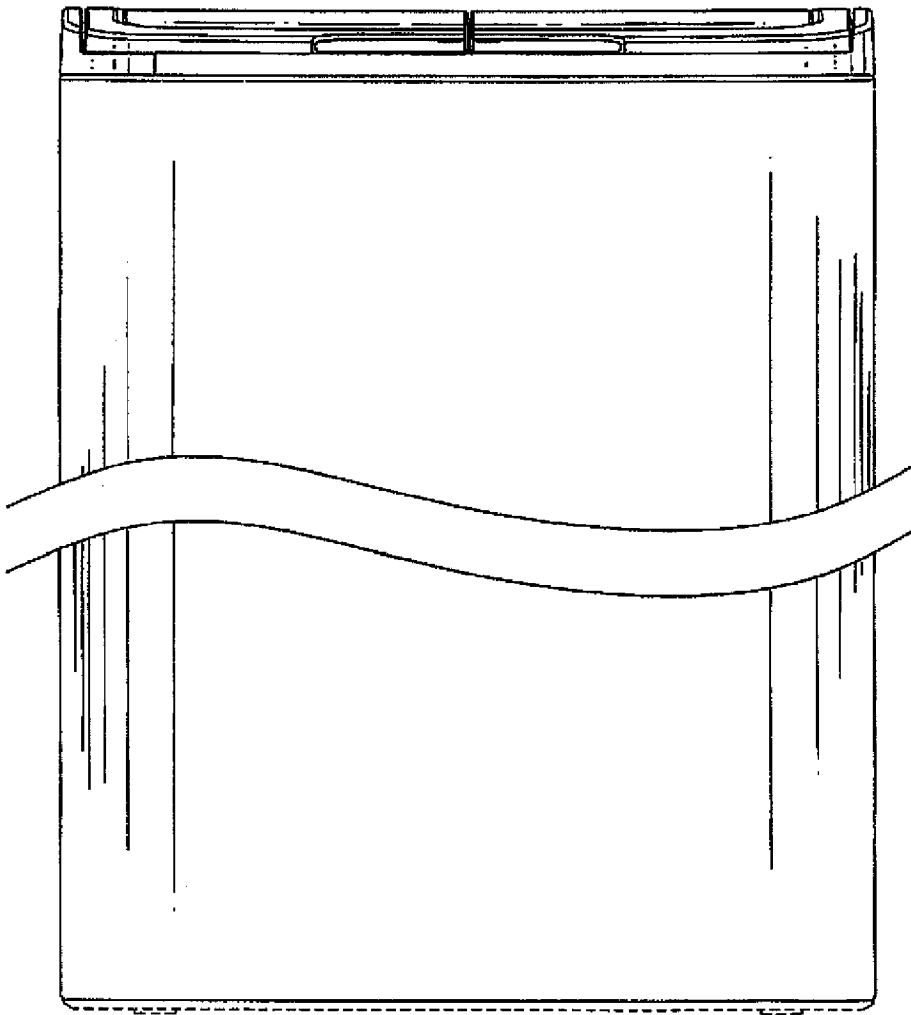


FIG. 4

5/6

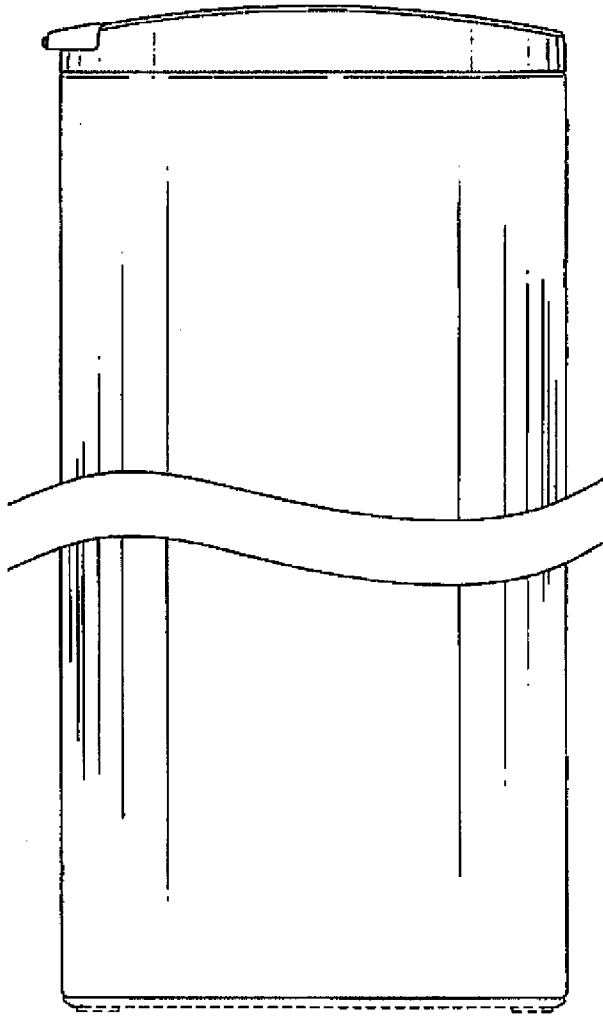


FIG. 5

6/6

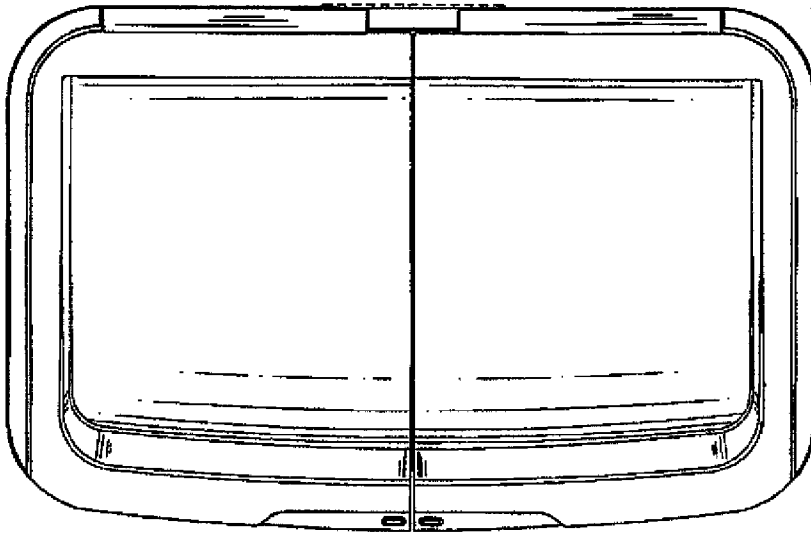


FIG. 6

Industrial Design**Date Printed: 28/06/2010****Registration No.:****132181****Date of Registration:****25/06/2010**

Title: TRASH CAN

Canadian Classification

Registered Proprietor(s): SIMPLEHUMAN, LLC

314-01, 232

Current Owner(s): SIMPLEHUMAN, LLC

Other classes searched

Client Reference Number: 80509-369

N/A

Agent: SMART & BIGGAR

REFERENCES CONSIDERED

Representative for Service: SMART & BIGGAR

CANADIAN INDUSTRIAL DESIGN REGISTRATIONS

Court Order(s): N/A

<u>Registration</u>	<u>Date</u>	<u>Title</u>
---------------------	-------------	--------------

Certificate of Correction: No

OTHER PUBLICATIONS

Term of Protection: 10 years

* = Cited by Examiner

** Subject to payment of a maintenance fee

Maintenance fee paid : No

Filing date: 16/09/2009

Convention Priority Claim:

<u>Application</u>	<u>Date</u>	<u>Country</u>
29/334,146	20/03/2009	UNITED STATES OF AMERICA

International Deposit:

<u>Deposit #</u>	<u>Date</u>	<u>Country</u>
------------------	-------------	----------------

DESCRIPTION

The Design consists of the features of shape, and configuration for a TRASH CAN shown in the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design.

Drawings of the Design are included, in which:

Figure 1 is a front, top, and left side perspective view of a TRASH CAN embodying my new design;

Figure 2 is a rear elevational view thereof;

Figure 3 is a bottom plan view thereof;

Figure 4 is a front elevational view thereof;

Figure 5 is a left side elevational view thereof; and

Figure 6 is a top plan view thereof.

The TRASH CAN in accordance with the present design can have any length, as indicated by the indefinite line length breaks in Figures 1, 2, 4, and 5. Additionally, all features illustrated in phantom line are expressly disclaimed and form no part of the claimed design.

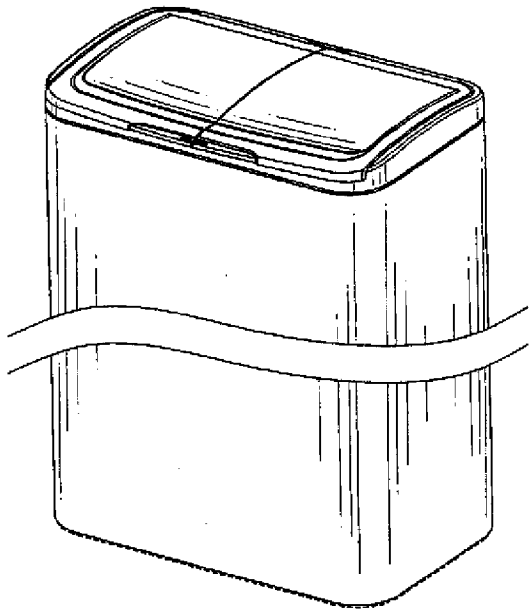


FIG. 1

AVIS AUX PROPRIÉTAIRES DES DESSINS INDUSTRIELS

Cet enregistrement de dessin industriel est valide jusqu'au 25 juin 2015.

N'importe quand avant cette date vous pouvez demander le maintien du dessin pour une période supplémentaire de cinq ans. Les frais de maintien sont prévus à l'*Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels*.

Un délai de six mois à partir de la date mentionnée ci-haut est possible pendant lequel on peut encore demander le maintien du dessin. Toutefois, un droit supplémentaire prévu à l'*Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels* doit accompagner le paiement.

Une fois que la période "de grâce" de six mois est écoulée, le droit d'exclusivité ne peut plus être maintenu. Dès lors, le dessin fera partie du domaine public.

Afin de maintenir un dessin industriel, une demande par écrit ainsi que le frais complet, en monnaie canadienne, doivent parvenir au Bureau des dessins industriels par ou avant la date d'échéance.

NOTICE TO REGISTRANTS OF INDUSTRIAL DESIGNS

This design registration is valid until June 25, 2015.

At any time prior to that date you may request that the design be maintained for a further five years. The maintenance fees are as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

A six-month "grace period" is allowed. A request for maintenance made after the date noted above but within six months of that date requires an additional amount as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

Once the six-month "grace period" has elapsed, the design can no longer be maintained and the term of exclusive right ends. From then on, the design would be in the public domain.

To maintain a design, a written request along with the full fee, in Canadian dollars, must be received in the Industrial Design Office on or before the due date.



Office de la propriété
Intellectuelle
du Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

Canadian
Intellectual Property
Office

An Agency of
Industry Canada

Dessin industriel

Industrial Design

Certificat d'enregistrement Certificate of Registration

Je certifie par la présente que le dessin identifié ci-dessous et représenté en annexe a été dûment enregistré conformément à la Loi sur les dessins industriels.

I hereby certify that the industrial design identified below and annexed hereto has been duly registered in accordance with the Industrial Design Act.

L'enregistrement est valide pour dix années, à compter de la date d'enregistrement inscrite ci-dessous, à condition que le droit de maintien ait été acquité.

The registration is valid for ten years from the registration date indicated below, subject to payment of the prescribed maintenance fee.

No d'enregistrement / Registration No. :

Date d'enregistrement / Registration date :

13/05/2011

Propriétaire / Proprietor : SIMPLEHUMAN, LLC
19801 S. VERMONT AVENUE, TORRANCE
CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA
90502-1127

Membre du personnel du bureau du commissaire aux brevets
Officer of the Office of the Commissioner of Patents

Certificat délivré le / Certificate issued: 13/05/2011

Canada

(CIPO 00200)
08-10

OPIC  CIPO

**DEMANDE D'ENREGISTREMENT
D'UN DESSIN INDUSTRIEL**

**APPLICATION FOR REGISTRATION
OF AN INDUSTRIAL DESIGN**

Le demandeur,

The applicant, SIMPLEHUMAN, LLC

dont l'adresse complète est ,
whose complete address is

19801 S. VERMONT AVENUE, TORRANCE, CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA, 90502-1127

demande l'enregistrement d'un dessin pour un(e)
hereby requests registration of a design for a(n) TRASH CAN

dont il est le propriétaire.
of which the applicant is the proprietor.

À la connaissance du propriétaire, personne d'autre que le premier propriétaire du dessin n'en faisait usage lorsque celui-ci en a fait le choix.

The design was not, to the proprietor's knowledge, in use by any person other than the first proprietor at the time the design was adopted by the first proprietor.

Description du dessin:

Description of the design:

The Design consists of the features of shape, ornamentation and pattern for a TRASH CAN shown in the drawings. The design consists of the features of shape, ornamentation and pattern for a TRASH CAN having a centre of variable length as shown in the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design.

Drawings of the Design are included, in which;

Figure 1 is a front, top, and left side perspective view of a TRASH CAN embodying our new design;

Figure 2 is a front elevational view thereof;

Figure 3 is a rear elevational view thereof;

Figure 4 is a right side elevational view thereof;

Figure 5 is a left side elevational view thereof;

Figure 6 is a top plan view thereof; and

Figure 7 is a bottom plan view thereof.

**A remplir seulement si le demandeur a un mandataire /
To be completed only if an applicant has an agent**

**Nom du mandataire / Name of Agent :
SMART & BIGGAR**

**Adresse complète / Complete address :
BOX 11560, VANCOUVER CENTRE, SUITE 2200, 650 W GEORGIA ST, VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA
V6B 4N8**

**Lorsque le demandeur n'a pas d'établissement au Canada, le nom et l'adresse de son
REPRÉSENTANT AUX FINS DE SIGNIFICATION au Canada doivent être indiqués.**

**If an applicant has no place of business in Canada, the name and address of a REPRESENTATIVE
FOR SERVICE in Canada must be provided.**

**Nom du représentant aux fins de signification / Name of representative for service :
SMART & BIGGAR**

**Adresse au Canada du représentant aux fins de signification / Address in Canada of representative for
service :
BOX 11560, VANCOUVER CENTRE, SUITE 2200, 650 W GEORGIA ST , VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA
V6B 4N8**

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 136938

Titre - Title: TRASH CAN

1/7

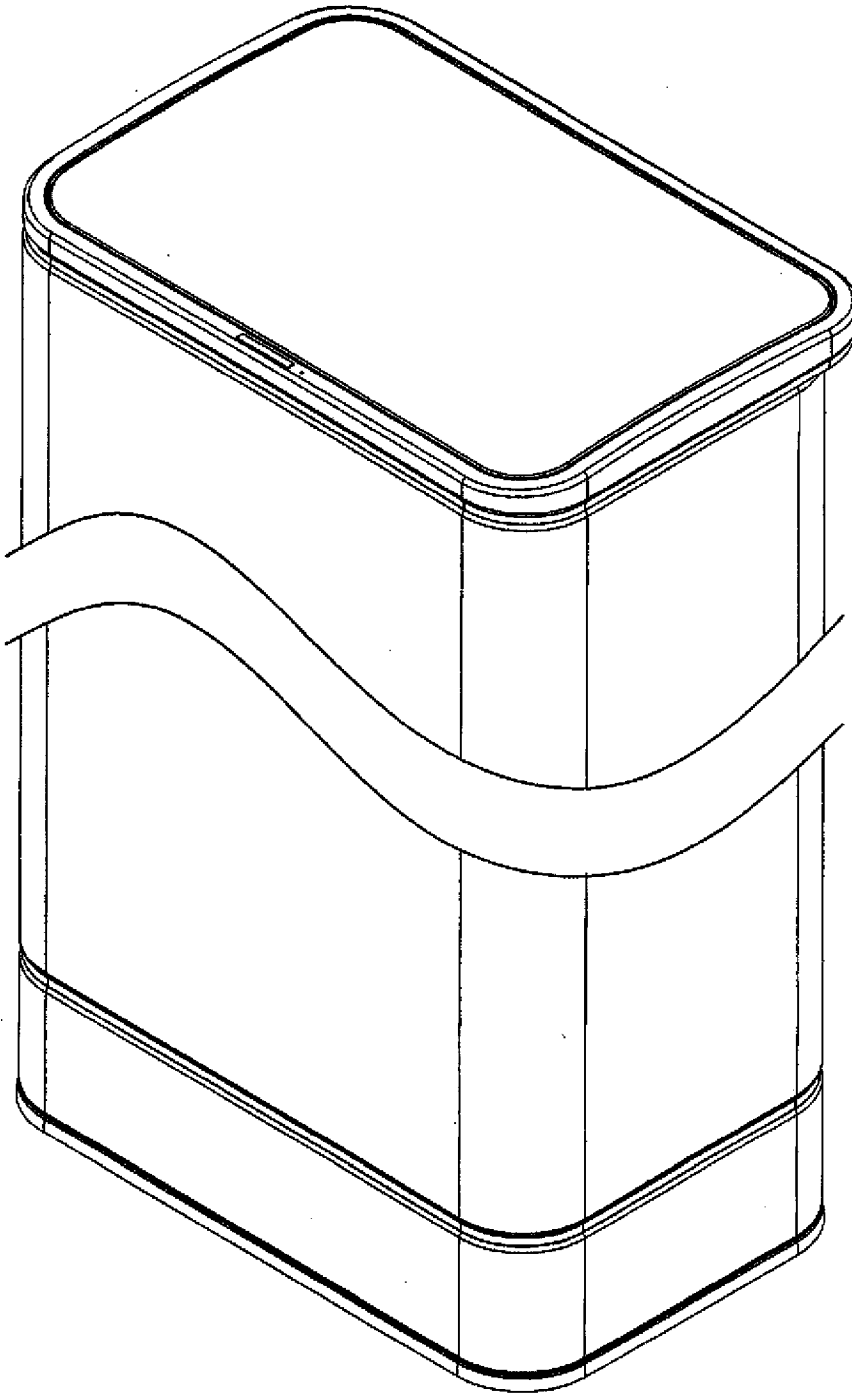


FIG. 1

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 136938

Titre - Title: TRASH CAN

2/7

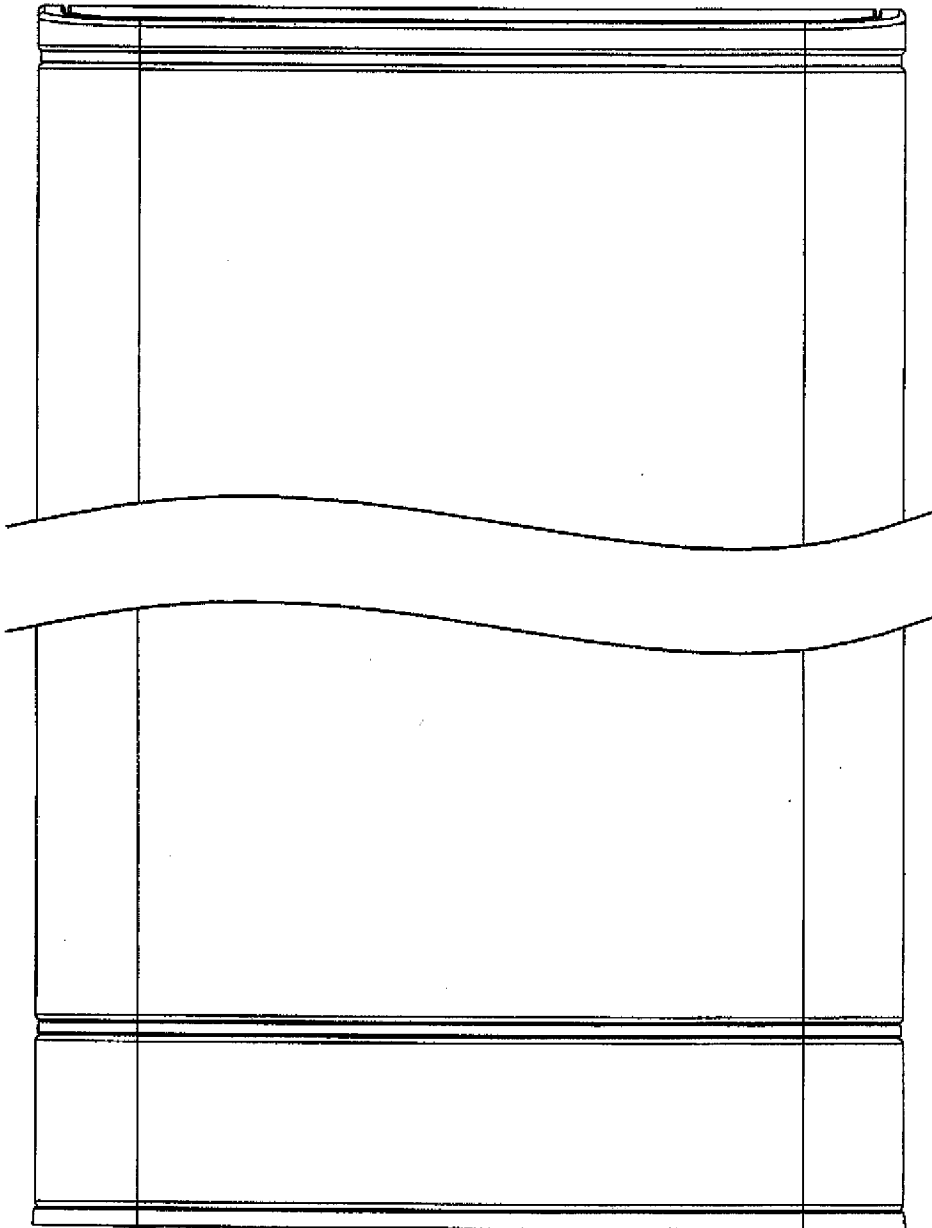


FIG. 2

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 136938

Titre - Title: TRASH CAN

3/7

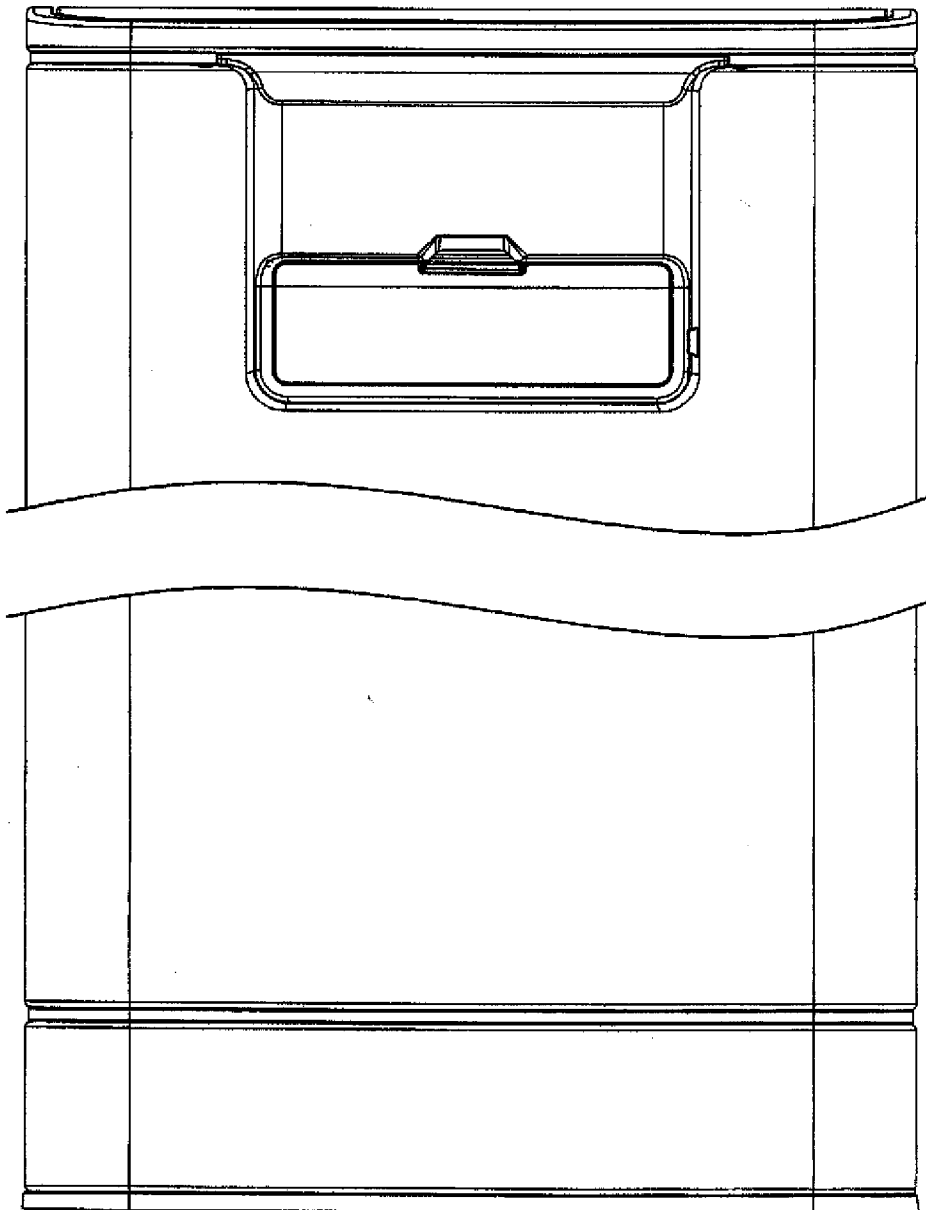


FIG. 3

4/7

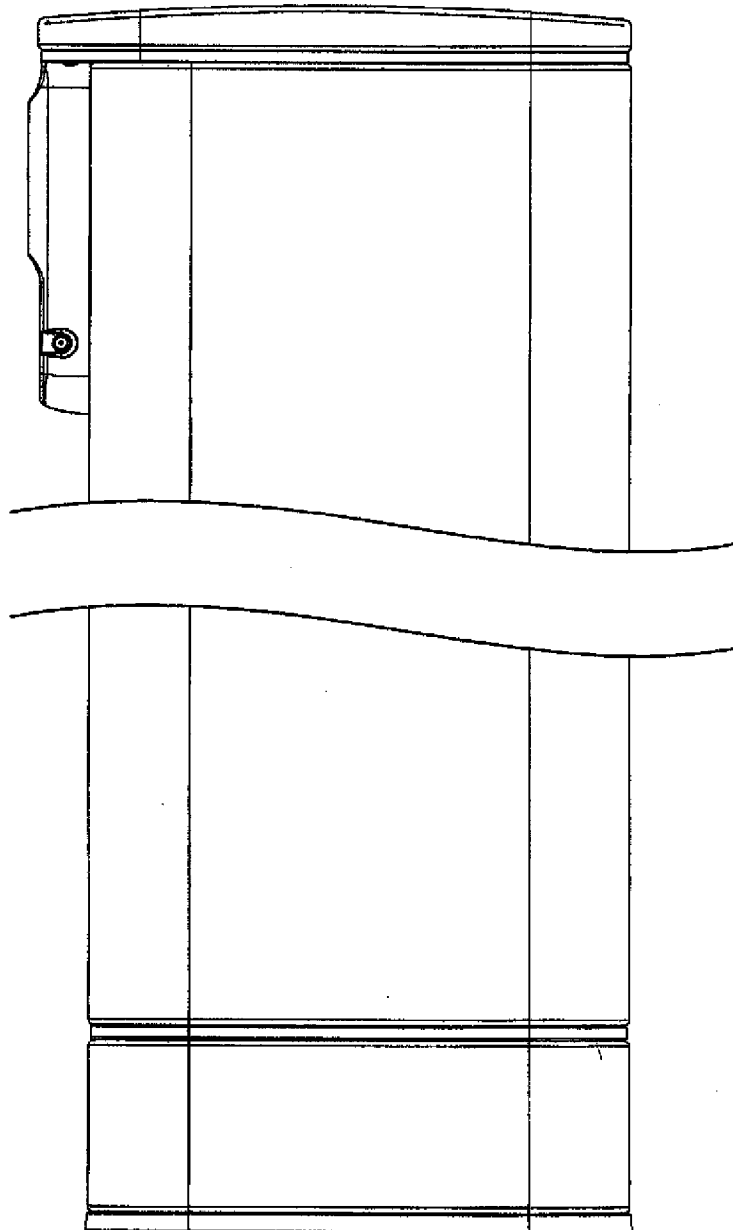


FIG. 4

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 136938

Titre - Title: TRASH CAN

5/7

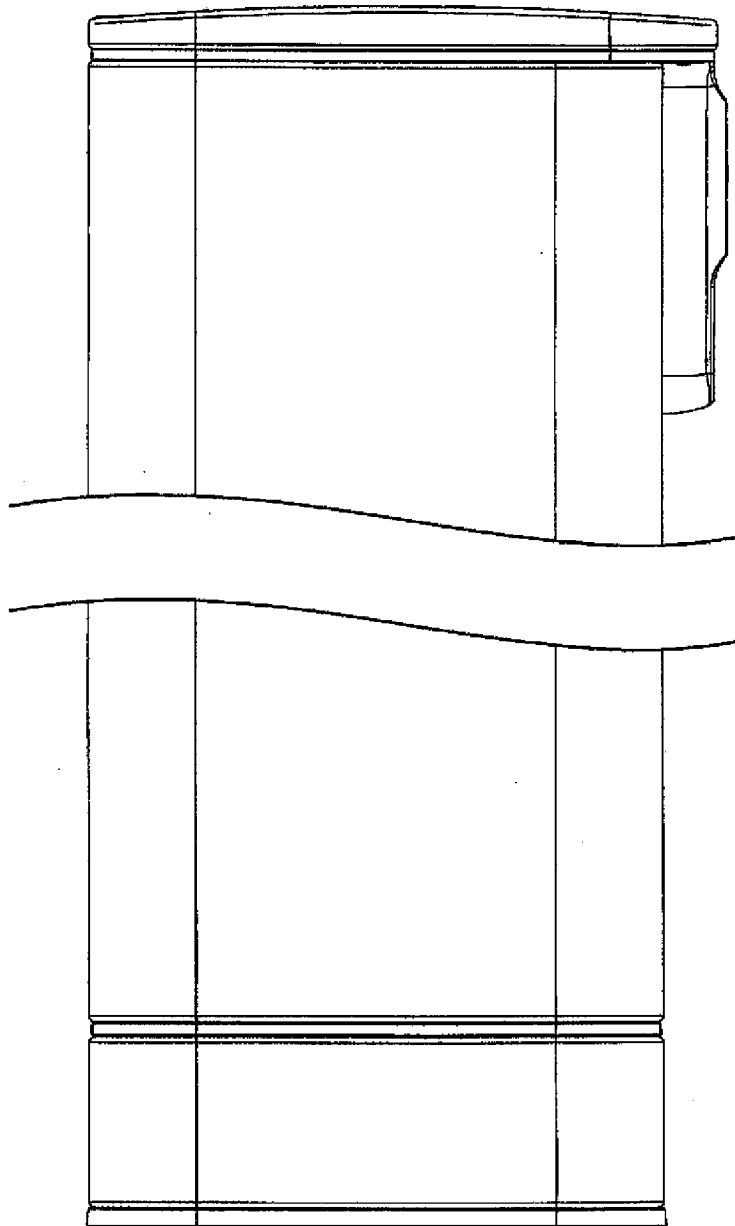


FIG. 5

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 136938

Titre - Title: TRASH CAN

6/7

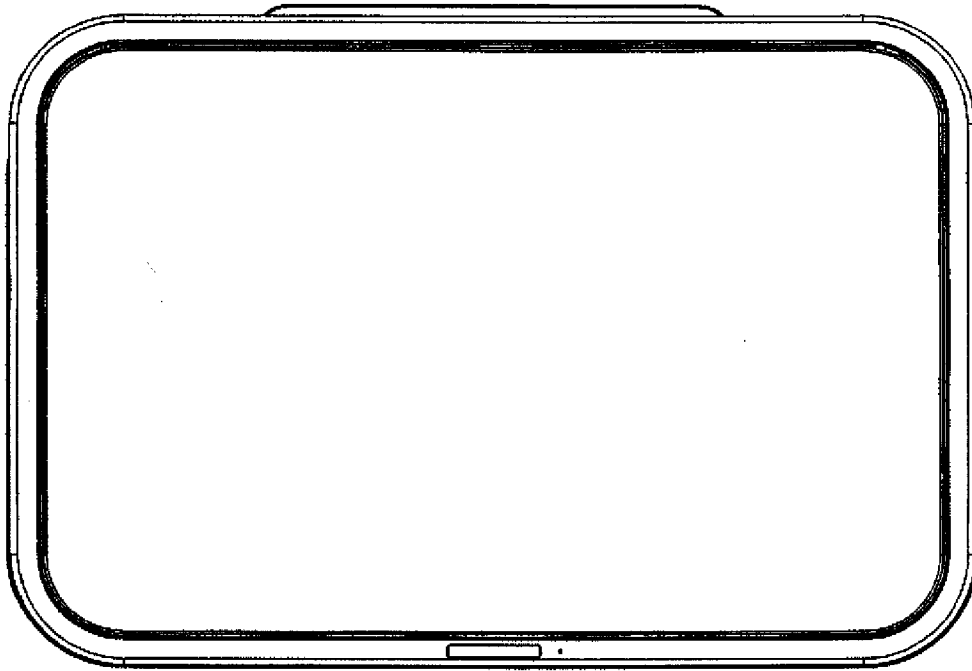


FIG. 6

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 136938

Titre - Title: TRASH CAN

7/7

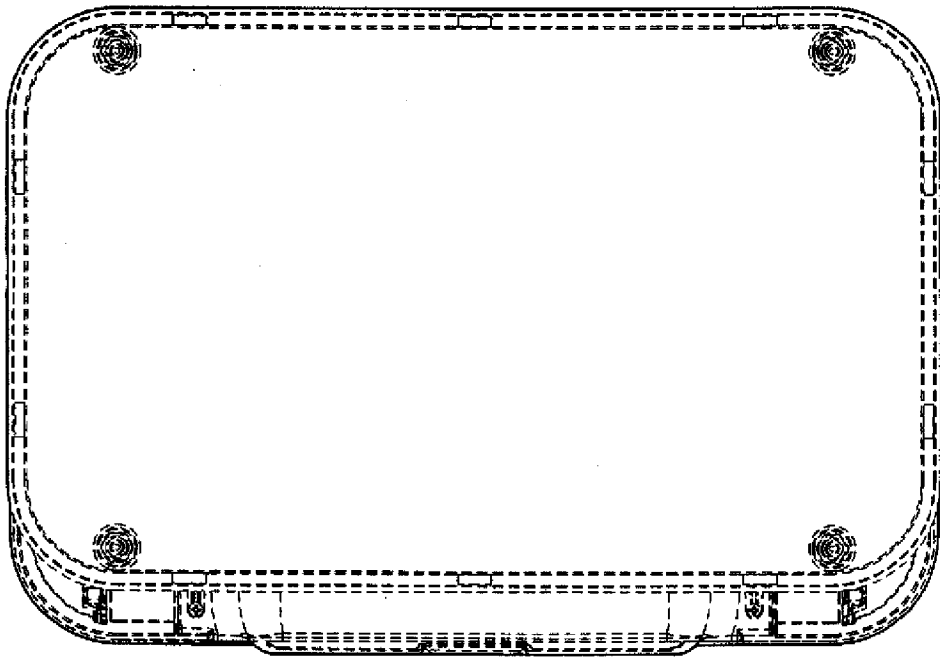


FIG. 7

Title: TRASH CAN

Canadian Classification:

Registered Proprietor(s): SIMPLEHUMAN, LLC

314-02, 314-01, 232

Current Owner(s): SIMPLEHUMAN, LLC

Other Classes Searched:

Client Reference Number: 80509-413

N/A

Agent: SMART & BIGGAR

References Considered:

Representative for Service: SMART & BIGGAR

Canadian Industrial Design Registrations

Court Order(s): N/A

Registration

Date

Title

Certificate of Correction: No

Other Publications:

Term of Protection: 10 years

* = Cited by Examiner

** Subject to payment of a maintenance fee

Maintenance Fee Paid: No

Filing Date: 31/08/2010

Convention Priority Claim(s):

Country

Filing Date

Application No.

UNITED STATES OF AMERICA

12/03/2010

29/357,571

Description:

The Design consists of the features of shape, ornamentation and pattern for a TRASH CAN shown in the drawings. The design consists of the features of shape, ornamentation and pattern for a TRASH CAN having a centre of variable length as shown in the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design.

Drawings of the Design are included, in which;

Figure 1 is a front, top, and left side perspective view of a TRASH CAN embodying our new design;

Figure 2 is a front elevational view thereof;

Figure 3 is a rear elevational view thereof;

Figure 4 is a right side elevational view thereof;

Figure 5 is a left side elevational view thereof;

Figure 6 is a top plan view thereof; and

Figure 7 is a bottom plan view thereof.

Correction(s): N/A

1/7

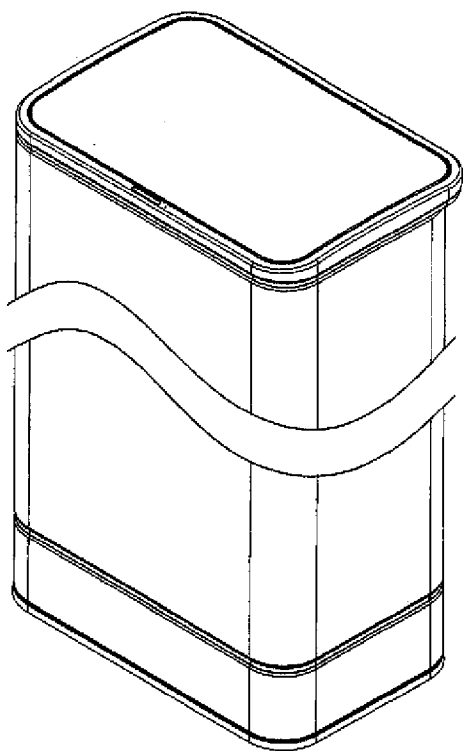


FIG. 1

AVIS AUX PROPRIÉTAIRES DES DESSINS INDUSTRIELS

Cet enregistrement de dessin industriel est valide jusqu'au 13 mai 2016.

N'importe quand avant cette date vous pouvez demander le maintien du dessin pour une période supplémentaire de cinq ans. Les frais de maintien sont prévus à l'*Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels*.

Un délai de six mois à partir de la date mentionnée ci-haut est possible pendant lequel on peut encore demander le maintien du dessin. Toutefois, un droit supplémentaire prévu à l'*Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels* doit accompagner le paiement.

Une fois que la période "de grâce" de six mois est écoulée, le droit d'exclusivité ne peut plus être maintenu. Dès lors, le dessin fera partie du domaine public.

Afin de maintenir un dessin industriel, une demande par écrit ainsi que le frais complet, en monnaie canadienne, doivent parvenir au Bureau des dessins industriels par ou avant la date d'échéance.

NOTICE TO REGISTRANTS OF INDUSTRIAL DESIGNS

This design registration is valid until May 13, 2016.

At any time prior to that date you may request that the design be maintained for a further five years. The maintenance fees are as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

A six-month "grace period" is allowed. A request for maintenance made after the date noted above but within six months of that date requires an additional amount as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

Once the six-month "grace period" has elapsed, the design can no longer be maintained and the term of exclusive right ends. From then on, the design would be in the public domain.

To maintain a design, a written request along with the full fee, in Canadian dollars, must be received in the Industrial Design Office on or before the due date.



Dessin industriel

Industrial Design

Certificat d'enregistrement Certificate of Registration

Je certifie par la présente que le dessin identifié ci-dessous et représenté en annexe a été dûment enregistré conformément à la Loi sur les dessins industriels.

L'enregistrement est valide pour dix années, à compter de la date d'enregistrement inscrite ci-dessous, à condition que le droit de maintien ait été acquité.

I hereby certify that the industrial design identified below and annexed hereto has been duly registered in accordance with the Industrial Design Act.

The registration is valid for ten years from the registration date indicated below, subject to payment of the prescribed maintenance fee.

No d'enregistrement / Registration No. :

141819

Date d'enregistrement / Registration date :

16/04/2012

Propriétaire / Proprietor : SIMPLEHUMAN, LLC

19801 S. VERMONT AVENUE, TORRANCE
CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA
90502-1127

Membre du personnel du bureau du commissaire aux brevets
Officer of the Office of the Commissioner of Patents

Certificat délivré le / Certificate issued: 16/04/2012

**DEMANDE D'ENREGISTREMENT
D'UN DESSIN INDUSTRIEL**

**APPLICATION FOR REGISTRATION
OF AN INDUSTRIAL DESIGN**

Le demandeur,
The applicant, SIMPLEHUMAN, LLC

dont l'adresse complète est ,
whose complete address is
19801 S. VERMONT AVENUE, TORRANCE, CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA, 90502-1127

demande l'enregistrement d'un dessin pour un(e)
hereby requests registration of a design for a(n) TRASH CAN

dont il est le propriétaire.
of which the applicant is the proprietor.

À la connaissance du propriétaire, personne d'autre que le premier propriétaire du dessin n'en faisait usage lorsque celui-ci en a fait le choix.

The design was not, to the proprietor's knowledge, in use by any person other than the first proprietor at the time the design was adopted by the first proprietor.

Description du dessin:

Description of the design:

The Design consists of the features of shape, configuration and ornamentation for a TRASH CAN as shown in the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design. The TRASH CAN in accordance with the present design can have any length as indicated by the variable line length breaks in Figures 1, 2, and 5-8.

Drawings of the Design are included, in which:

Figure 1 is a top, front, left-side perspective view of a TRASH CAN embodying our new design;
Figure 2 is a top, rear, right-side perspective view thereof;
Figure 3 is a front elevation view thereof;
Figure 4 is a rear elevation view thereof;
Figure 5 is a right-side elevation view thereof;
Figure 6 is a left-side elevation view thereof;
Figure 7 is a top plan view thereof; and
Figure 8 is a bottom plan view thereof.

**A remplir seulement si le demandeur a un mandataire /
To be completed only if an applicant has an agent**

Nom du mandataire / Name of Agent :
SMART & BIGGAR

Adresse complète / Complete address :
**2300-1055 WEST GEORGIA BOX 11115, VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA
V6E 3P3**

**Lorsque le demandeur n'a pas d'établissement au Canada, le nom et l'adresse de son
REPRÉSENTANT AUX FINS DE SIGNIFICATION au Canada doivent être indiqués.**

**If an applicant has no place of business in Canada, the name and address of a REPRESENTATIVE
FOR SERVICE in Canada must be provided.**

Nom du représentant aux fins de signification / Name of representative for service :
SMART & BIGGAR

Adresse au Canada du représentant aux fins de signification / Address in Canada of representative for
service :
**2300-1055 WEST GEORGIA BOX 11115 , VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA
V6E 3P3**

1/8

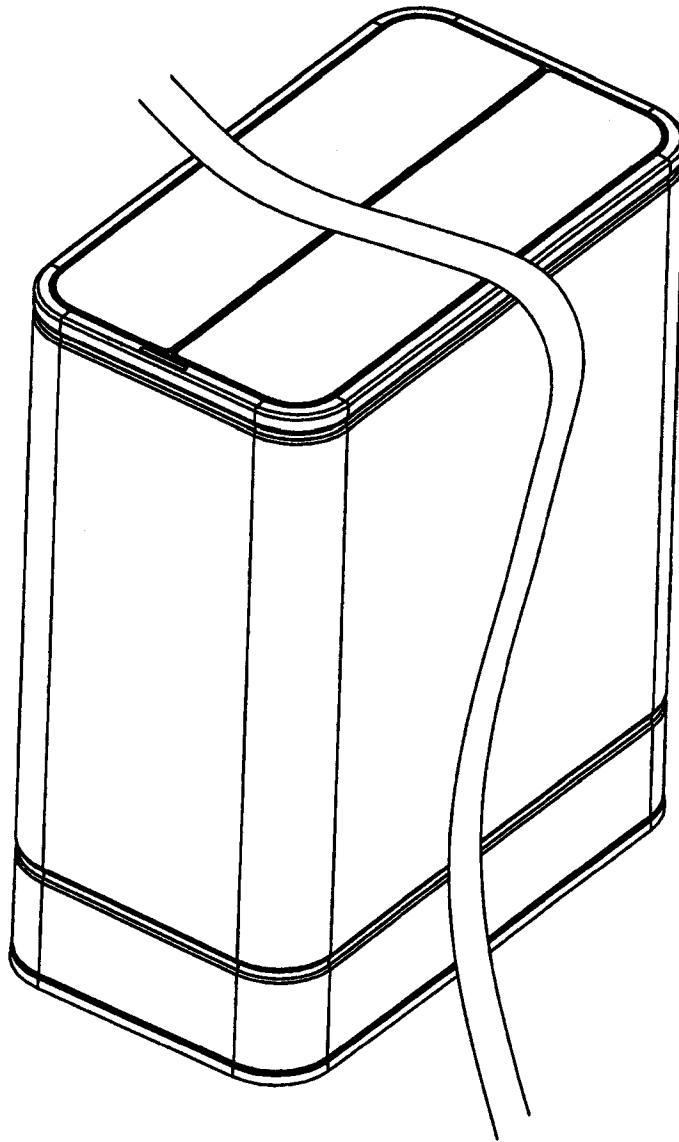


FIG. 1

2/8

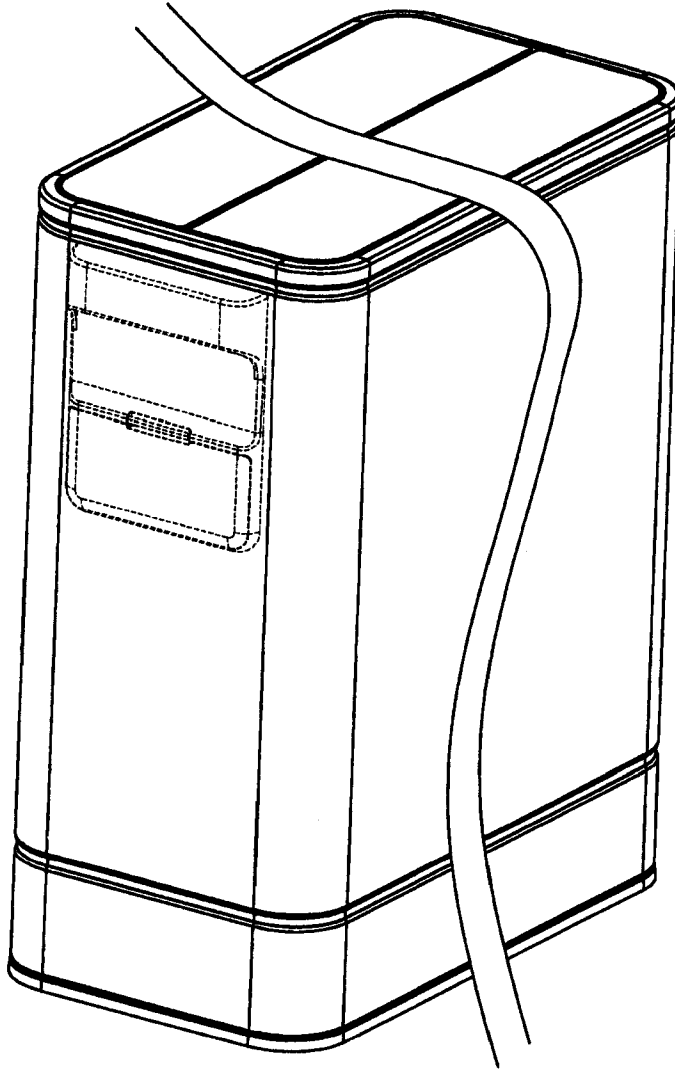


FIG. 2

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 141819

Titre - Title: TRASH CAN

3/8

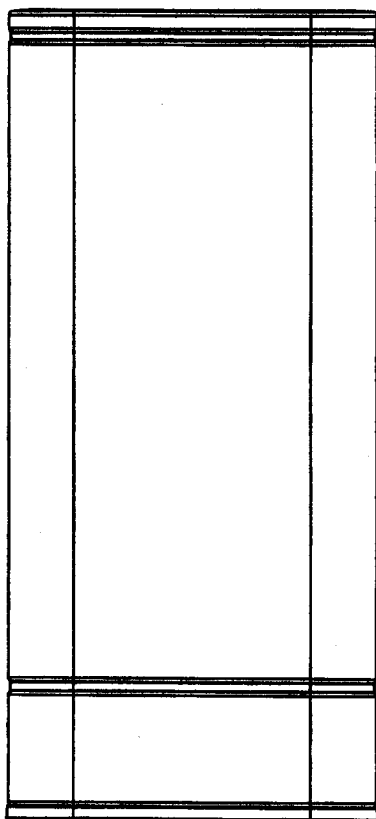


FIG. 3

4/8

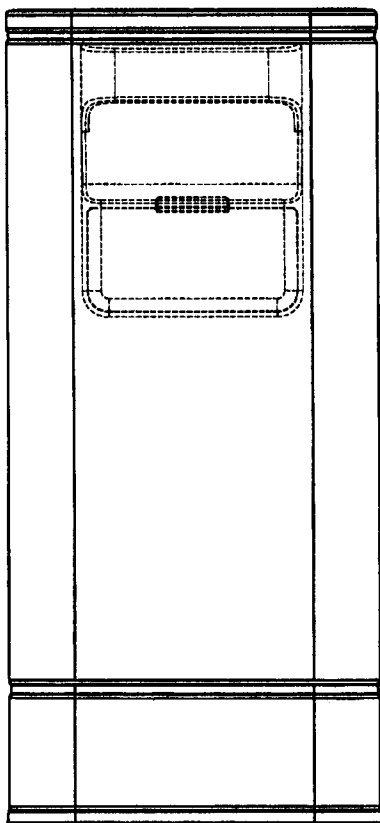


FIG. 4

5/8

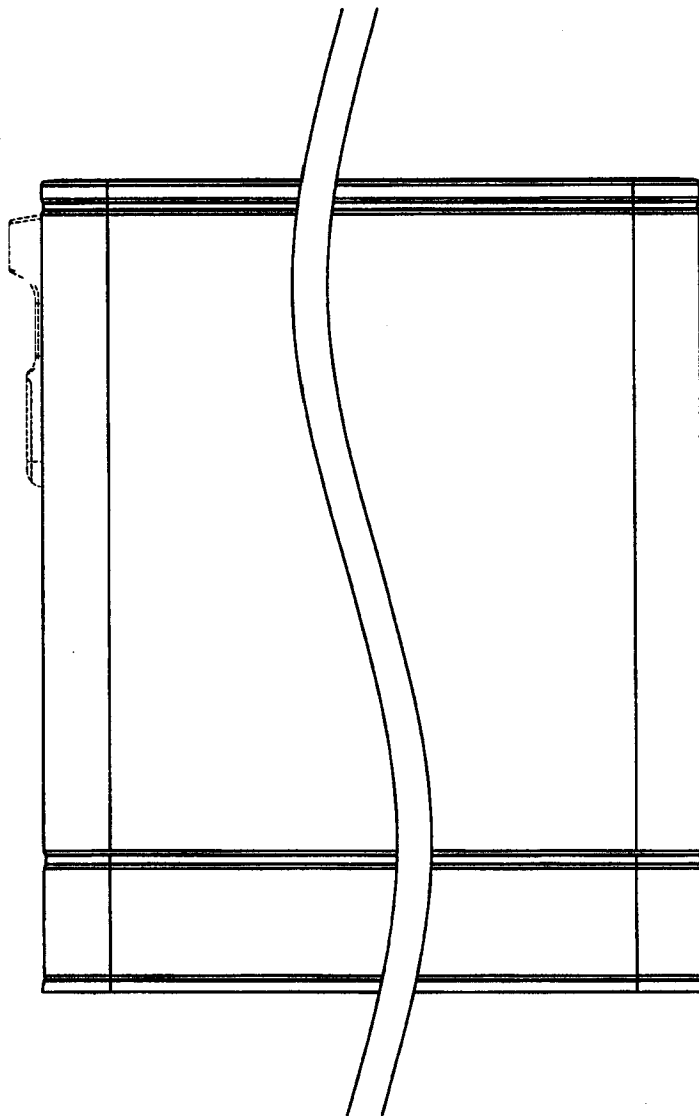


FIG. 5

6/8

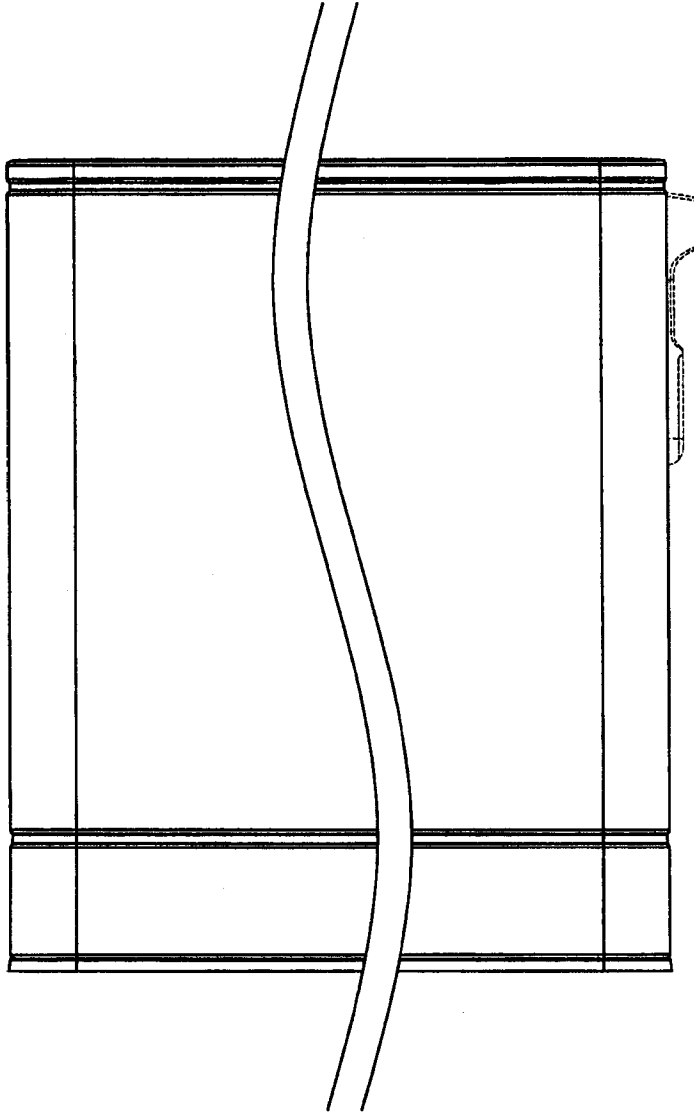


FIG. 6

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 141819

Titre - Title: TRASH CAN

7/8

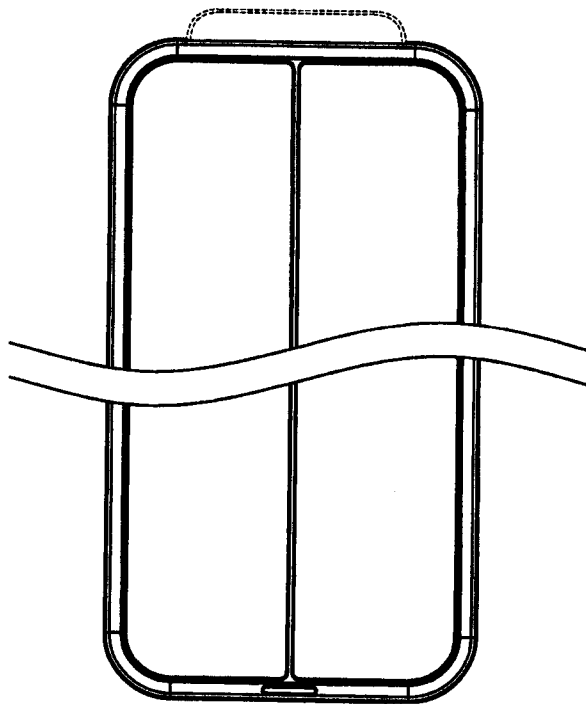


FIG. 7

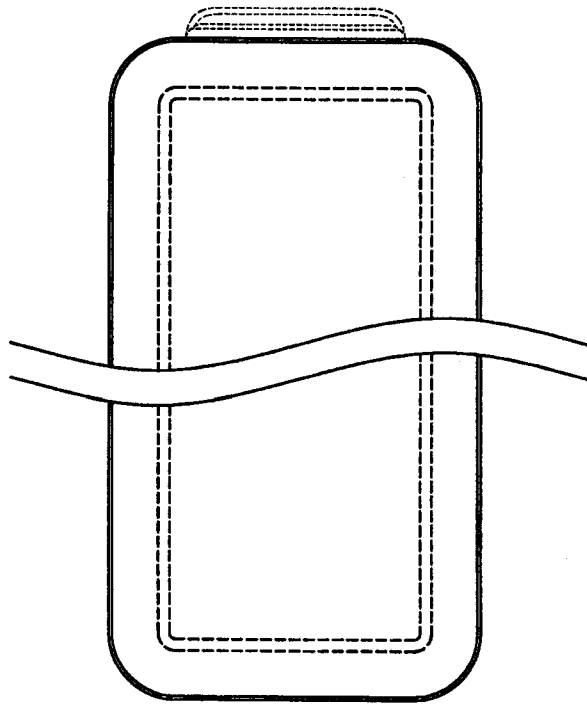


FIG. 8

Title: TRASH CAN

Canadian Classification:

Registered Proprietor(s): SIMPLEHUMAN, LLC

314-02, 232, 314-01

Current Owner(s): SIMPLEHUMAN, LLC

Other Classes Searched:

Client Reference Number: 80509-472

N/A

Agent: SMART & BIGGAR

References Considered:

Representative for Service: SMART & BIGGAR

Canadian Industrial Design Registrations

Court Order(s): N/A

<u>Registration</u>	<u>Date</u>	<u>Title</u>
---------------------	-------------	--------------

Certificate of Correction: No

Other Publications:

Term of Protection: 10 years

* = Cited by Examiner

** Subject to payment of a maintenance fee

Maintenance Fee Paid: No

Filing Date: 10/08/2011

Convention Priority Claim(s):

Country	Filing Date	Application No.
UNITED STATES OF AMERICA	04/03/2011	29/386,880

Description:

The Design consists of the features of shape, configuration and ornamentation for a TRASH CAN as shown in the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design. The TRASH CAN in accordance with the present design can have any length as indicated by the variable line length breaks in Figures 1, 2, and 5-8.

Drawings of the Design are included, in which:

Figure 1 is a top, front, left-side perspective view of a TRASH CAN embodying our new design;
Figure 2 is a top, rear, right-side perspective view thereof;
Figure 3 is a front elevation view thereof;
Figure 4 is a rear elevation view thereof;
Figure 5 is a right-side elevation view thereof;
Figure 6 is a left-side elevation view thereof;
Figure 7 is a top plan view thereof; and
Figure 8 is a bottom plan view thereof.

Correction(s): N/A

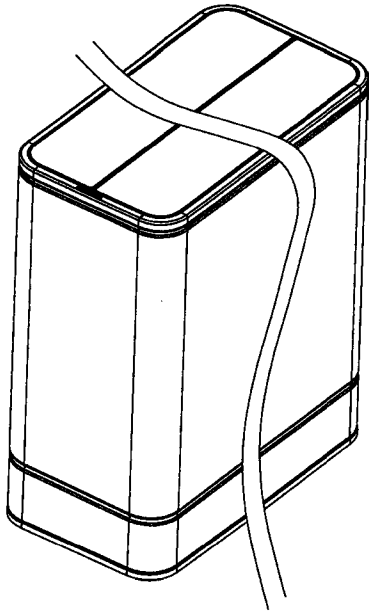


FIG. 1

AVIS AUX PROPRIÉTAIRES DES DESSINS INDUSTRIELS

Cet enregistrement de dessin industriel est valide jusqu'au 16 avril 2017.

N'importe quand avant cette date vous pouvez demander le maintien du dessin pour une période supplémentaire de cinq ans. Les frais de maintien sont prévus à *l'Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels*.

Un délai de six mois à partir de la date mentionnée ci-haut est possible pendant lequel on peut encore demander le maintien du dessin. Toutefois, un droit supplémentaire prévu à *l'Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels* doit accompagner le paiement.

Une fois que la période "de grâce" de six mois est écoulée, le droit d'exclusivité ne peut plus être maintenu. Dès lors, le dessin fera partie du domaine public.

Afin de maintenir un dessin industriel, une demande par écrit ainsi que le frais complet, en monnaie canadienne, doivent parvenir au Bureau des dessins industriels par ou avant la date d'échéance.

NOTICE TO REGISTRANTS OF INDUSTRIAL DESIGNS

This design registration is valid until April 16, 2017.

At any time prior to that date you may request that the design be maintained for a further five years. The maintenance fees are as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

A six-month "grace period" is allowed. A request for maintenance made after the date noted above but within six months of that date requires an additional amount as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

Once the six-month "grace period" has elapsed, the design can no longer be maintained and the term of exclusive right ends. From then on, the design would be in the public domain.

To maintain a design, a written request along with the full fee, in Canadian dollars, must be received in the Industrial Design Office on or before the due date.



Dessin industriel *Industrial Design*
Certificat d'enregistrement *Certificate of Registration*

Je certifie par la présente que le dessin identifié ci-dessous et représenté en annexe a été dûment enregistré conformément à la Loi sur les dessins industriels.

L'enregistrement est valide pour dix années, à compter de la date d'enregistrement inscrite ci-dessous, à condition que le droit de maintien ait été acquité.

I hereby certify that the industrial design identified below and annexed hereto has been duly registered in accordance with the Industrial Design Act.

The registration is valid for ten years from the registration date indicated below, subject to payment of the prescribed maintenance fee.

No d'enregistrement / Registration No. :

146601

Date d'enregistrement / Registration date :

15 fév/Feb 2013

Propriétaire / Proprietor : SIMPLEHUMAN, LLC

19850 MAGELLAN DRIVE, TORRANCE
CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA
90502

Membre du personnel du bureau du commissaire aux brevets
Officer of the Office of the Commissioner of Patents

Certificat délivré le / Certificate issued: 15 fév/Feb 2013

**DEMANDE D'ENREGISTREMENT
D'UN DESSIN INDUSTRIEL**

**APPLICATION FOR REGISTRATION
OF AN INDUSTRIAL DESIGN**

Le demandeur,
The applicant, SIMPLEHUMAN, LLC

dont l'adresse complète est ,
whose complete address is

19850 MAGELLAN DRIVE, TORRANCE, CALIFORNIA, UNITED STATES OF AMERICA, 90502

demande l'enregistrement d'un dessin pour un(e)
hereby requests registration of a design for a(n) TRASH CAN

dont il est le propriétaire.
of which the applicant is the proprietor.

À la connaissance du propriétaire, personne d'autre que le premier propriétaire du dessin n'en faisait usage
lorsque celui-ci en a fait le choix.

The design was not, to the proprietor's knowledge, in use by any person other than the first proprietor at the time
the design was adopted by the first proprietor.

Description du dessin:

Description of the design:

The Design consists of the features of shape, configuration, and ornamentation of the TRASH CAN shown in
the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design.

Drawings of the Design are included, in which:

Figure 1 is a top, front, left-side perspective view of a TRASH CAN embodying our design;

Figure 2 is a front elevation view thereof;

Figure 3 is a rear elevation view thereof;

Figure 4 is a right-side elevation view thereof, the left-side elevation view being a mirror image of the right-side
elevation view;

Figure 5 is a top plan view thereof; and

Figure 6 is a bottom plan view thereof.

**A remplir seulement si le demandeur a un mandataire /
To be completed only if an applicant has an agent**

Nom du mandataire / Name of Agent :
SMART & BIGGAR

Adresse complète / Complete address :
**BOX 1115, 2300 - 1055 WEST GEORGIA STREET, VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA
V6E 3P3**

**Lorsque le demandeur n'a pas d'établissement au Canada, le nom et l'adresse de son
REPRÉSENTANT AUX FINS DE SIGNIFICATION au Canada doivent être indiqués.**

**If an applicant has no place of business in Canada, the name and address of a REPRESENTATIVE
FOR SERVICE in Canada must be provided.**

Nom du représentant aux fins de signification / Name of representative for service :
SMART & BIGGAR

Adresse au Canada du représentant aux fins de signification / Address in Canada of representative for
service :
**BOX 1115, 2300 - 1055 WEST GEORGIA STREET , VANCOUVER
BRITISH COLUMBIA, CANADA
V6E 3P3**

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 146601

Titre - Title: TRASH CAN

1/6

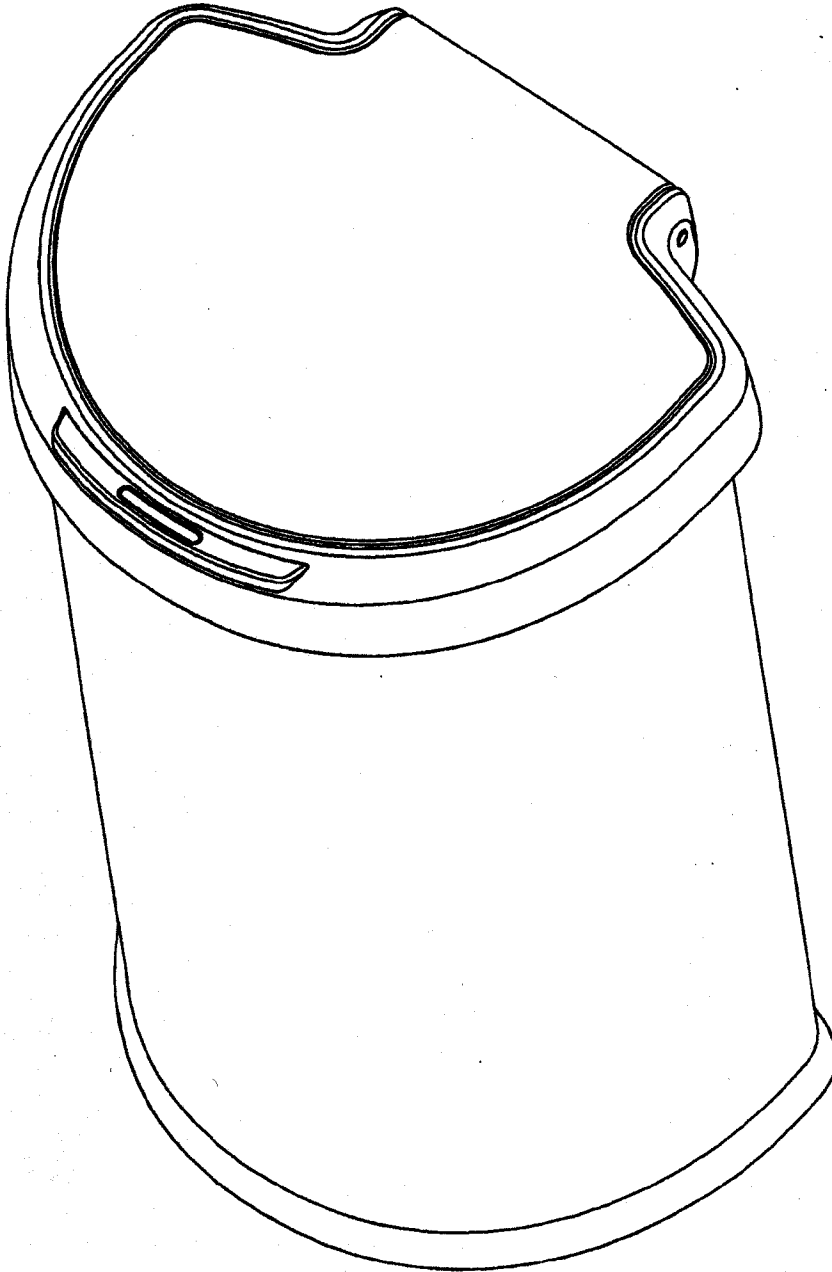


Fig. 1

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 146601

Titre - Title: TRASH CAN

2/6

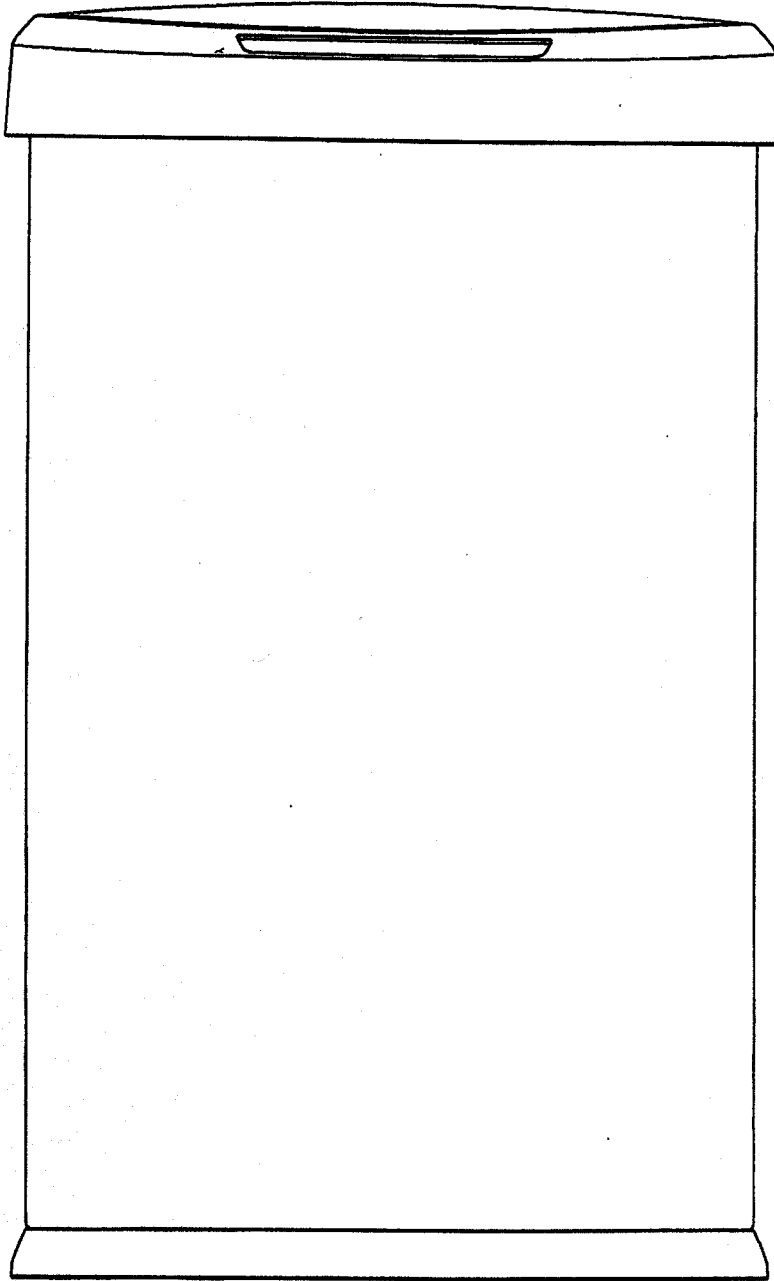


Fig. 2

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 146601

Titre - Title: TRASH CAN

3/6

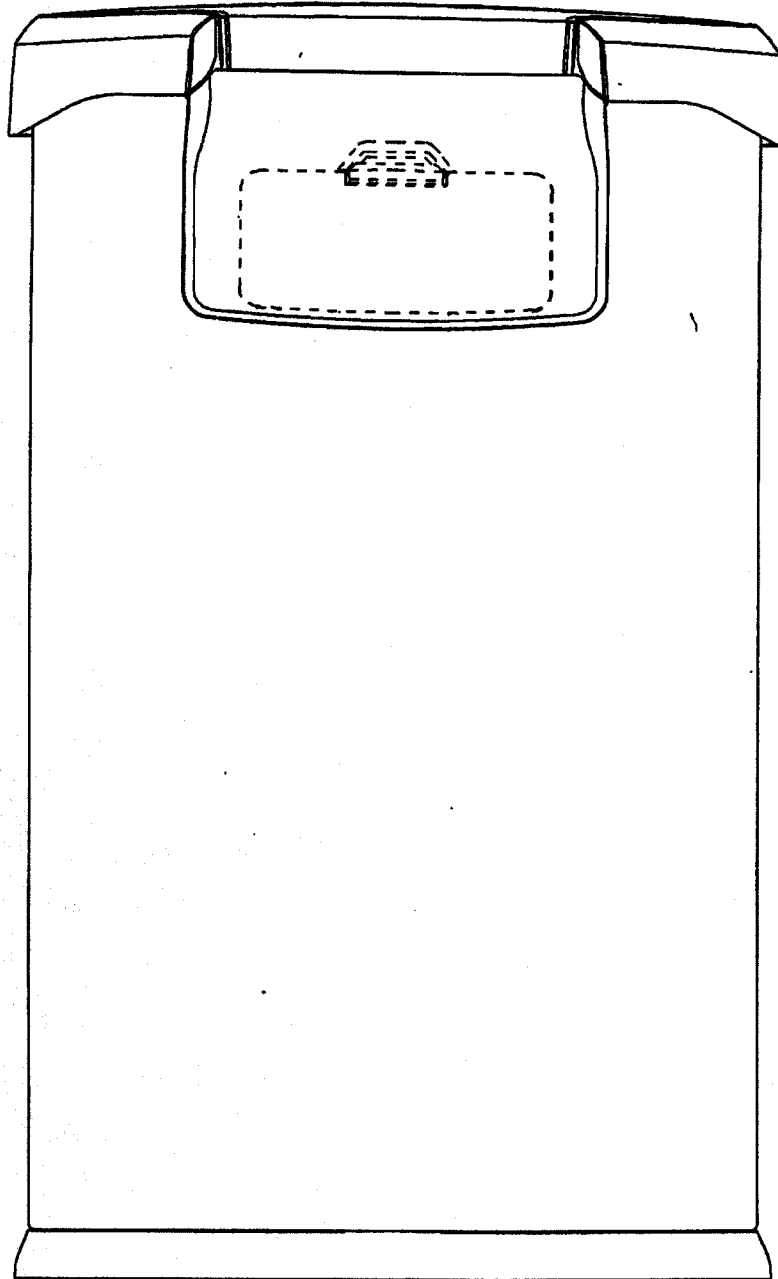


Fig. 3

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 146601

Titre - Title: TRASH CAN

4/6

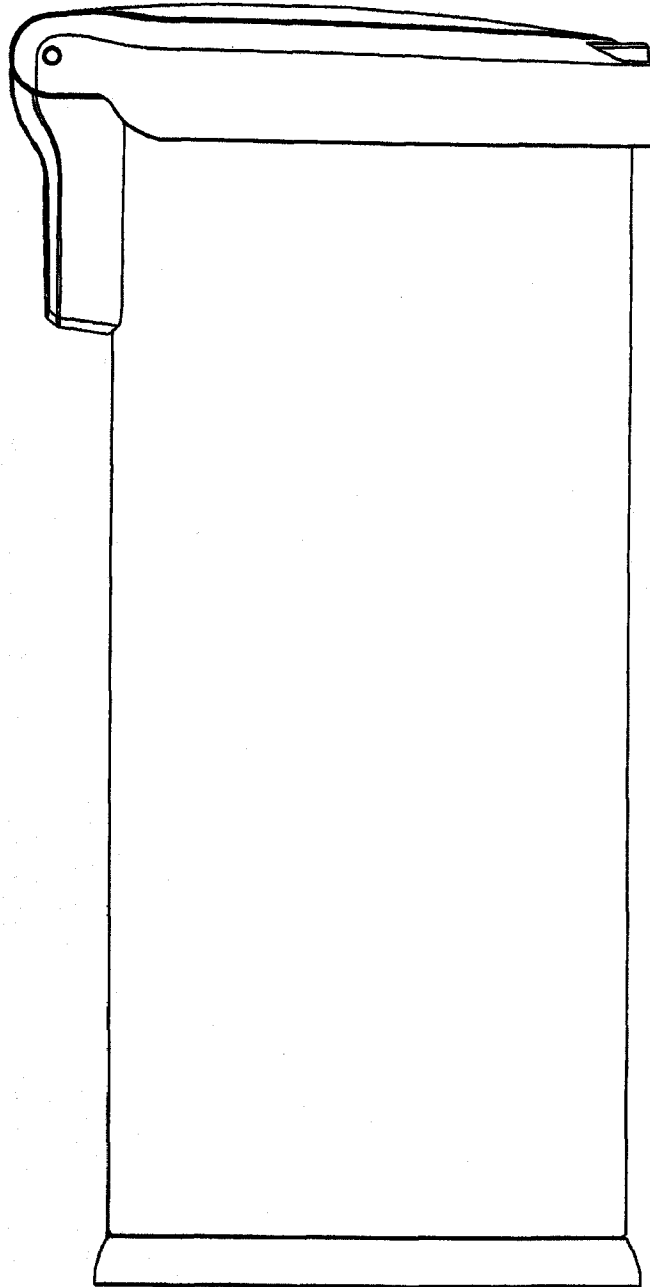


Fig. 4

5/6

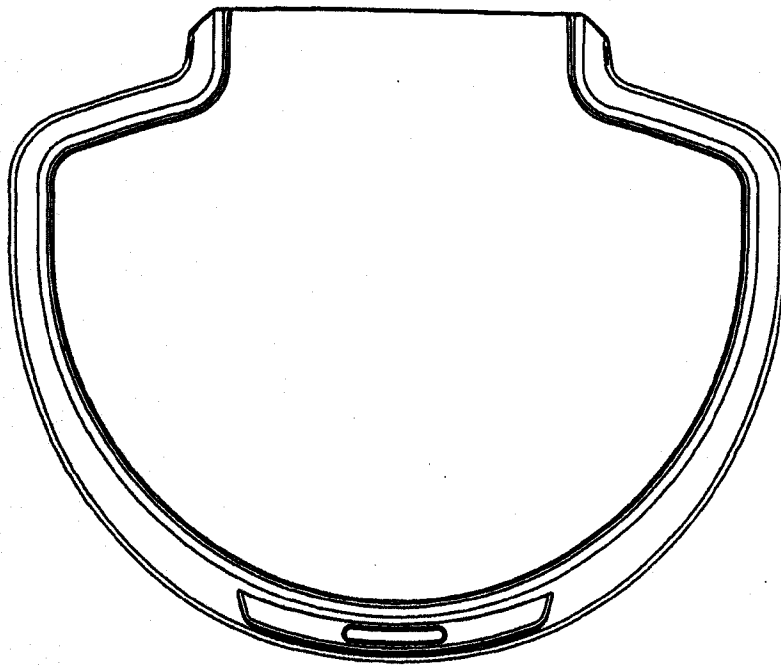


Fig. 5

Dessins - Drawings

Numéro d'enregistrement - Registration Number: 146601

Titre - Title: TRASH CAN

6/6

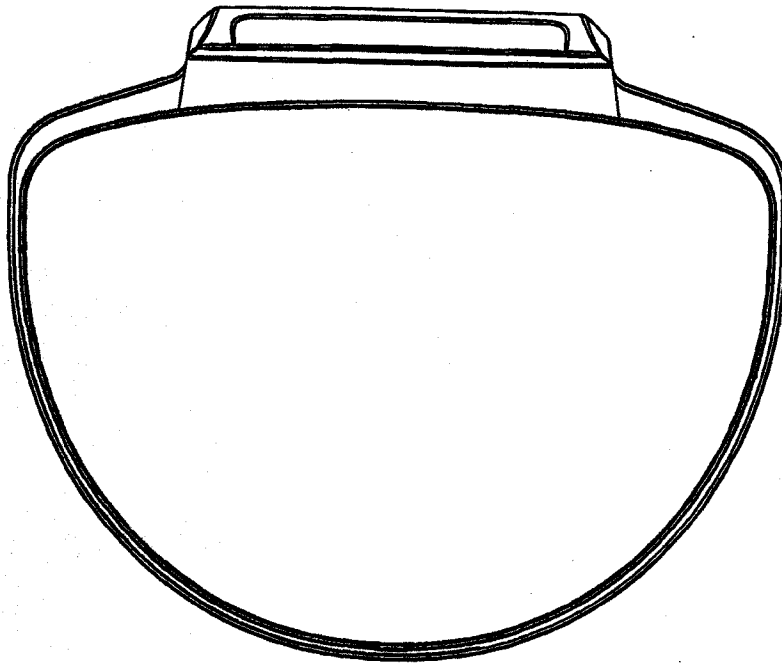


Fig. 6

Title: TRASH CAN

Canadian Classification:

Registered Proprietor(s): SIMPLEHUMAN, LLC

232, 211-01, 212-01

Current Owner(s): SIMPLEHUMAN, LLC

Other Classes Searched:

Client Reference Number: 80509-517

211-02, 212-02

Agent: SMART & BIGGAR

References Considered:

Representative for Service: SMART & BIGGAR

Canadian Industrial Design Registrations

Court Order(s): N/A

<u>Registration</u>	<u>Date</u>	<u>Title</u>
---------------------	-------------	--------------

Certificate of Correction: No

Other Publications:

Term of Protection: 10 years

** Subject to payment of a maintenance fee

* = Cited by Examiner

Maintenance Fee Paid: No

Filing Date: 17/07/2012

Convention Priority Claim(s):

Country

Filing Date

Application No.

UNITED STATES OF AMERICA

20/01/2012

29/411,482

Description:

The Design consists of the features of shape, configuration, and ornamentation of the TRASH CAN shown in the drawings. The portions shown by stippled lines are part of the article but do not form part of the design.

Drawings of the Design are included, in which:

Figure 1 is a top, front, left-side perspective view of a TRASH CAN embodying our design;

Figure 2 is a front elevation view thereof;

Figure 3 is a rear elevation view thereof;

Figure 4 is a right-side elevation view thereof, the left-side elevation view being a mirror image of the right-side elevation view;

Figure 5 is a top plan view thereof; and

Figure 6 is a bottom plan view thereof.

Correction(s): N/A

1/6

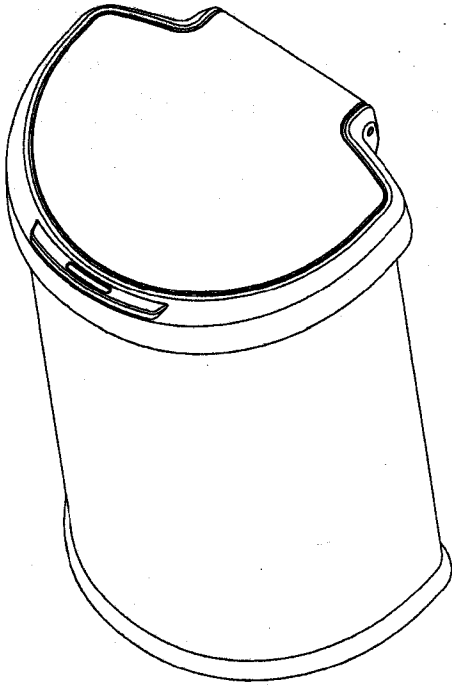


Fig. 1

AVIS AUX PROPRIÉTAIRES DES DESSINS INDUSTRIELS

Cet enregistrement de dessin industriel est valide jusqu'au 15 février 2018.

N'importe quand avant cette date vous pouvez demander le maintien du dessin pour une période supplémentaire de cinq ans. Les frais de maintien sont prévus à l'*Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels*.

Un délai de six mois à partir de la date mentionnée ci-haut est possible pendant lequel on peut encore demander le maintien du dessin. Toutefois, un droit supplémentaire prévu à l'*Annexe 2 : Tarif des droits du Règlement sur les dessins industriels* doit accompagner le paiement.

Une fois que la période "de grâce" de six mois est écoulée, le droit d'exclusivité ne peut plus être maintenu. Dès lors, le dessin fera partie du domaine public.

Afin de maintenir un dessin industriel, une demande par écrit ainsi que le frais complet, en monnaie canadienne, doivent parvenir au Bureau des dessins industriels par ou avant la date d'échéance.

NOTICE TO REGISTRANTS OF INDUSTRIAL DESIGNS

This design registration is valid until February 15, 2018.

At any time prior to that date you may request that the design be maintained for a further five years. The maintenance fees are as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

A six-month "grace period" is allowed. A request for maintenance made after the date noted above but within six months of that date requires an additional amount as prescribed by *Schedule 2: Tariff of Fees of the Industrial Design Regulations*.

Once the six-month "grace period" has elapsed, the design can no longer be maintained and the term of exclusive right ends. From then on, the design would be in the public domain.

To maintain a design, a written request along with the full fee, in Canadian dollars, must be received in the Industrial Design Office on or before the due date.



Espacenet

Bibliographic data: DE 10148997 (A1)

Method for sealing small kitchen waste bin uses membrane seal in lid which fits over rim of the bin when lid is closed, forming seal and generating slight vacuum when lid is pressed down

Publication date: 2003-04-30
Inventor(s): KOKEMOR MANFRED [DE] ±
Applicant(s): KOKEMOR MANFRED [DE] ±
Classification:
 - **international:** **B65F1/16; B65F7/00;** (IPC1-7): B65D88/42; B65F1/14; B65F7/00
 - **european:** B65F1/16; B65F7/00
Application number: DE20011048997 20011005
Priority number(s): DE20011048997 20011005
Also published as: • DE 10148997 (B4)
Cited documents: DE19822459 (A1) DE29901850U (U1) [View all](#)

Abstract of DE 10148997 (A1)

The method for sealing a small kitchen waste bin uses a membrane seal in the lid. This fits over the rim of the bin when the lid is closed, forming a seal and generating a slight vacuum when the lid is pressed down.

Last updated: 26.04.2011 Worldwide Database 5.7.23.1; 93p



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 48 997 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 65 D 88/42
B 65 F 1/14
B 65 F 7/00

②① Aktenzeichen: 101 48 997.8
②② Anmeldetag: 5. 10. 2001
④③ Offenlegungstag: 30. 4. 2003

DE 101 48 997 A 1

⑦① Anmelder:
Kokemor, Manfred, Dipl.-Ing. (FH), 32369 Rahden,
DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 198 22 459 A1
DE 299 01 850 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤④ Verfahren für ein selbsteinstellendes, Unterdruck erzeugendes, lösbares, und geräuschkämpfend wirkendes Dichtungssystem, mit einstellbarer Dichtungsgüte, wobei der Unterdruck für weitere Funktionen wie z. B. Dosierung von Geruchsabsorbern etc., Steigerung der Dichtungsgüte und/oder zur Desinfektion genutzt werden kann
- ⑤⑦ Verfahren für ein selbsteinstellendes, Unterdruck erzeugendes, lösbares und geräuschkämpfend wirkendes Dichtungssystem, mit einstellbarer Dichtungsgüte, wobei der Unterdruck für weitere Funktionen wie z. B. Dosierung von Geruchsabsorbern etc., Steigerung der Dichtungsgüte und/oder zur Desinfektion genutzt werden kann.

DE 101 48 997 A 1

Beschreibung

[0001] Dichtungssystem dadurch gekennzeichnet dass dieses System selbsteinstellend, Unterdruck erzeugend und geräuschkämpfend wirkt; einfach, sicher und hygienisch zu handhaben sowie funktionssicher, schnell lös- und austauschbar ausgeführt ist, wobei die Dichtungsgüte variierbar ist und der Unterdruck zur Realisierung weitere Funktionen genutzt werden kann.

[0002] Eingesetzt werden kann dieses System überall dort, wo Deckel, Klappen etc. geöffnet und anschließend wieder möglichst dicht verschlossen werden müssen, wie z. B. Mülltonnen, Vorratsbehälter, Sammelbehälter etc.; besonders geeignet ist die Verwendung für die häufig in Küchen eingesetzten "Klein-Abfallbehälter".

[0003] Insbesondere die zunehmend in Küchen verbreiteten Mehrbehälter-Abfallsysteme weisen keine oder nur eine ungenügende Dichtheit zwischen Behälter und Deckel auf. Dieser Umstand führt zu einer ständigen Geruchsbelästigung und Schadstoffemission in die Umgebungsluft was durchaus zu krankhaften Erscheinungen wie Allergien führen kann, außerdem kann es durch das Eindringen von Insekten in den Behälter zu Madenbefall kommen die teilweise ungehindert aus den Kleinbehältern austreten können.

[0004] Ebenso ist keine derartige Dichtung für Formbehälter mit beliebig geformten Einfüllquerschnitt bekannt, bei der bei entsprechender Auslegung die oben genannten Eigenschaften zumindest teilweise auch mit in den Formbehälter eingesetztem Plastikbeutel beibehalten werden, wünschenswert wäre daher eine Dichtung die wahlweise und beliebig für Formbehälter die wahlweise mit oder ohne beutelartige Behältnisse bestückt sind, eingesetzt werden kann und bei der durch die Art der Dichtung möglichst auch ein Unterdruck erzeugt werden kann der wiederum die Dichtungswirkung unterstützt, zu Dosierzwecke ausgenutzt und/oder desinfektionierend wirkt, weil die Wachstums- und damit die Ausbreitungsgeschwindigkeit bei Pilzsporen, Fliegenmaden und anderen Mikroorganismen – auch ohne chemische Stoffe – reduziert wird.

[0005] Zwar sind aus den Patentschriften DE 295 13 217 U1, DE 296 07 998 U1 und DE 297 07 383 U1 bereits Dichtungen für (Groß) Mülltonnen bekannt die aber nicht oder nur in sehr beschränktem Maße auch auf kleine Behältnisse angewandt werden können und daher die nachstehend aufgeführten Nachteile speziell bei kleineren Behältnissen aufweisen:

- keine selbsttätige Unterdruckerzeugung zur Realisierung weiterer nutzbringender Funktionen
- keine selbsteinstellende Dichtheit bei beliebigen Winkelstellungsfehlern zwischen Behälter und Deckel
- keine Möglichkeit einer einfachen Handhabung der Dichtung insbesondere bei Verwendung von Plastikbeutel.
- keine sichere Funktion bei Anordnung mehrerer Dichtungen auf einer gemeinsamen Plattform (Deckel) gemäß Fig. 5.

[0006] Von daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein kombiniertes, selbsteinstellendes Dichtungssystem zu entwickeln, das selbsttätig einen Unterdruck aufbaut, das einen sicheren, dicht schließenden und hygienischen Verschluss für feste und möglichst auch für beutelartige Behältnisse die in Formbehälter eingebracht sind ermöglicht, dass eine einfache, schnelle und sichere Montage und Demontage der Dichtung gestattet, das zusätzlich Winkelstellungsfehler zwischen den abzudichtenden Teilen ausgleicht, das auch mehrere dieser Dichtungen auf einer ge-

meinsamen Plattform angebracht sind und das jede Dichtung für sich die genannten Eigenschaften aufweist, das der beim schließen und/oder öffnen des Behälters entstehende Unterdruck zur Dosierzwecken eingesetzt werden kann und das bei entsprechender konstruktiver Auslegung beim Schließen oder nach dem Schließen ein Unterdruck erzeugt wird, der die Dichtwirkung verstärkt und das der Unterdruck so dimensioniert wird, das durch die Größe des Unterdruckes möglichst auch noch eine Reduzierung der Wachstums- und damit Ausbreitungsgeschwindigkeit bei Pilzsporen, Fliegenmaden und anderen Mikroorganismen – auch ohne chemische Stoffe – eintritt.

[0007] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 bis 7 gelöst.

[0008] Dichtungen, wie sie bisher bei Mülltonnen bekannt sind, können ein solches System nicht nahe legen.

[0009] Die rationelle Arbeitsweise des vorgeschlagenen Dichtungssystems wird durch die nachstehend aufgeführten Vorteile verdeutlicht:

- Reduzierung der Schadstoffemission und Geruchsbelästigung mittels selbsteinstellender, dicht schließender, elastischer Membrandichtung auch bei Verwendung beutelartiger Behälter.
- Hygienische und komfortable Arbeitsweise da die Dichtung problemlos, schnell und sicher montiert und demontiert werden kann, dadurch ist ein einfacher und komfortabler Austausch auch von beutelartigen Behältern und eine einfache und hygienische Reinigung der Dichtung und des übrigen Systems möglich.
- In der Öffnungs- und/oder in der Schließphase kann bei entsprechender konstruktiver Auslegung ein Unterdruck im Behälter erzeugt werden, der
- die Dichtungswirkung der Membrandichtung noch verstärkt
- zu Dosierzwecken für Geruchsabsorber etc. ausgenutzt werden kann
- eine desinfektionierende Wirkung hat, da die Wachstums- und damit Ausbreitungsgeschwindigkeit bei Pilzsporen, Fliegenmaden und anderen Mikroorganismen – auch ohne chemische Stoffe – reduziert wird.
- Geräuscharme Arbeitsweise da beim Schließen der Verschluss gedämpft wird.
- Keine Entfernung der Dichtung vor jeder Behälterentleerung oder -Entnahme erforderlich.
- Die Dichtungsgüte ist von der Umformsform des Behälters im Dichtungsbereich weitgehend unabhängig.
- Einfache Handhabung.
- Niedrige Herstellungskosten.
- Niedrige Unterhaltungskosten.

[0010] Das Dichtungssystem ist so ausgelegt, dass die Membrandichtung aus elastischem, dehnbarem Material besteht, dass die Dichtung im geschlossenen Zustand (bei aufliegendem Verschluss) auf der eben ausgeführten Abschlusskante des Behältnisses aufliegt und/oder an der Abschlusskante anliegt und dadurch den Behälter dicht verschließt, und das zumindest zeitweise ein Unterdruck im Behälter vorhanden ist und dass eine Dämpfung des Aufprallgeräusches des Verschlusses erfolgt.

[0011] Die Fig. 1 bis 8 zeigen einige mögliche Dichtungssysteme oder stellen Funktionsabläufe dar.

[0012] Das in Fig. 1 dargestellte Dichtungssystem besteht im wesentlichen aus:

- einem Behälter/Behältnis mit eben ausgeführter Auflage- oder Anlagefläche für die Dichtung oder Verschluss,

- einer Membrandichtung
- einem Verschluss (Deckel, Klappe etc.)

[0013] Bei Schwenkung des Behälterdeckels von der geöffneten Stellung in die geschlossene Stellung legt sich die am Verschluss lösbar angebrachte Membrandichtung ab einer bestimmten Stellung zunächst im hinteren Behälterbereich linienförmig auf oder an die obere Behälterabschlusskante und dichtet diese ab, wobei etwaige Winkelstellungsunterschiede aufgrund der Elastizität der Dichtung selbsttätig ausgeglichen werden, siehe Fig. 2. Beim weiteren Schwenken des Verschlusses werden dann die beiden Seiten des Behälters in Abhängigkeit des Schwenkwinkels abgedichtet, ab einer bestimmten Distanz x legt sich die Membrandichtung auch im vorderen Behälterbereich auf die entsprechende Abschlusskante auf und dichtet den Behälter rundum ab, siehe Fig. 3.

[0014] Beim weiteren herabschwenken des Verschlusses wird im abgedichteten Behälter zunächst ein leichter Überdruck erzeugt der nach außen abgebaut wird, bei Auflage des Verschlusses auf dem Behälter ist ein Druckausgleich vorhanden.

[0015] Beim Öffnen des Behälters wird zunächst der Verschluss und ab einer bestimmten Stellung auch die mit dem Verschluss verbundene Membrandichtung zunächst im vorderen und seitlichen Bereich angehoben, wobei die Dichtwirkung bis zum Erreichen der Distanz z erhalten bleibt, siehe Fig. 4 wodurch ein eventuell noch vorhandener Unterdruck verstärkt oder kurzzeitig ein neuer Unterdruck erzeugt wird; dieser kurzzeitige Druckunterschied kann auch zum dosieren ausgenutzt werden zum Beispiel für chemische oder organische Geruchsabsorber, Wachstumshemmer, Filter etc. die auf der Verschlussvorder- und/oder Rückseite angebracht sein können, siehe Fig. 6.

[0016] Ab einer vorgegebenen Position erfolgt eine Luftzuführung und damit ein Druckausgleich.

[0017] Das beschriebene Dichtungssystem ist so ausgelegt, dass der bewegliche Verschluss beim Verschließen des Behälters abgedichtet und mögliche Aufprallgeräusche gedämpft werden.

[0018] Fig. 5 zeigt eine mögliche Variante des vorgenannten Dichtungssystems.

[0019] Die Funktionsabläufe zum Öffnen und Schließen des Verschlusses entsprechen weitgehend den oben beschriebenen, wobei hier der Verschluss nach Auflage auf dem Behälterrand aufgrund der durch die Federwirkung der Membrandichtung erzeugten Rückstellkräfte F_e wieder um das Maß y angehoben wird siehe Fig. 5, wodurch sich ein Unterdruck im Behälter ausbildet welcher die normale Dichtwirkung noch verstärkt und auch zum dosieren genutzt werden kann.

[0020] Auch durch Variation des Rückstellmaßes y kann sowohl die Höhe des Unterdruckes als auch der Zeitraum über den dieser Unterdruck ansteht - und damit die Dichtungsgüte - beeinflusst werden.

[0021] Das in Fig. 7 dargestellte Dichtungssystem besteht im wesentlichen aus:

- einem Behälter/Behältnis mit eben ausgeführter Auflagefläche für die Dichtung oder Verschluss,
- einer Membrandichtung
- einem Verschluss

[0022] - Druckstück

[0023] Die Funktionsabläufe zum Öffnen und Schließen des Verschlusses entsprechen weitgehend den oben beschriebenen, wobei hier nach oder mit dem Schließen ein wesentlich höherer Unterdruck im Behälter erzeugt wird.

[0024] Dieser höhere Unterdruck wird durch zusätzliche äußere Stellkräfte F_s dadurch erreicht, dass ein Druckstück oder ähnlich die Dichtungsmembran zunächst weiter in das Behälterinnere drückt und dadurch das im Behälter befindliche Luftvolumen entsprechend reduziert wird. Anschließend wird das Druckstück durch die Elastizitätskräfte der Membran und/oder äußere Kräfte aus dem Behälter herausgeführt wodurch sich selbsttätig ein entsprechender Unterdruck einstellt der für weitere Funktionen genutzt werden kann, zum Beispiel das dieser Unterdruck auch zu einer Verringerung der Vermehrungs- und damit Ausbreitungsgeschwindigkeit etwa vorhandener Ungeziefermaden, Sporen, Keime und anderer Mikroorganismen führt und/oder das der Unterdruck zu Dosierzwecke genutzt werden kann.

[0025] Die für diese Funktionen erforderliche Dichtungsgüte wird hierbei ebenfalls automatisch erzeugt durch die Dichtungsart und die Höhe des Unterdruckes erzeugt.

[0026] Fig. 8 zeigt mehrere Membrandichtungen auf einer gemeinsamen Plattform, wobei jeder Verschluss für sich eine der genannten Merkmale aufweisen kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zur selbsttätigen und hygienischen Abdichtung von häufig zu öffnenden Behältnissen bei dem sich im Behälter ein Unterdruck ausbilden kann **dadurch gekennzeichnet** dass, der erzeugbare Unterdruck zur Realisierung weiterer nutzbarer Funktionen genutzt werden kann, die Dichtungsgüte konstruktiv beeinflusst werden kann, sich die Dichtwirkung selbsttätig während des Schließens und 1 oder beim Aufliegen des Verschlusses einstellt, die Dichtung bequem, leicht und sicher montierbar, demontierbar und austauschbar ist, die Dichtung leicht gereinigt und desinfiziert werden kann und selbsttätig eine Geräusch- und Aufpralldämpfung zwischen den abzudichtenden Teilen erzeugt wird. das auch mehrere Dichtungen auf einer gemeinsamen Plattform angebracht sein können, wobei jede Dichtung für sich die genannten Eigenschaften aufweist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet das der Unterdruck automatisch beim Schließen durch die Elastizitätskräfte der Dichtung und/oder äußere Kräfte erzeugt wird und die Dichtwirkung dadurch wesentlich verbessert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet das der Unterdruck automatisch nach dem Schließen durch äußere Kräfte erzeugt und ein bereits vorhandener Unterdruck wesentlich gesteigert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet das auch bei der Öffnung des Behälters kurzfristig ein Unterdruck im Behälter entsteht.
5. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3 und 4, dadurch gekennzeichnet das der im Behälter vorhandene Unterdruck so dimensioniert wird, das dieser desinfektionierend wirkt da es zu einer Verringerung der Vermehrungs- und damit Ausbreitungsgeschwindigkeit etwa vorhandener Ungeziefermaden, Sporen, Keime und anderer Mikroorganismen führt.
6. Verfahren nach allen vorstehend genannten Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet das auf der Unterseite und/oder Oberseite des Verschlusses zusätzliche Komponenten wie z. B. Geruchsabsorber oder Filter etc. angebracht sind.

7. Verfahren nach allen vorstehend genannten Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass der bei der Öffnung und/oder Schließung des Behälters entstehende Unterdruck zu Dosierzwecke eingesetzt wird.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

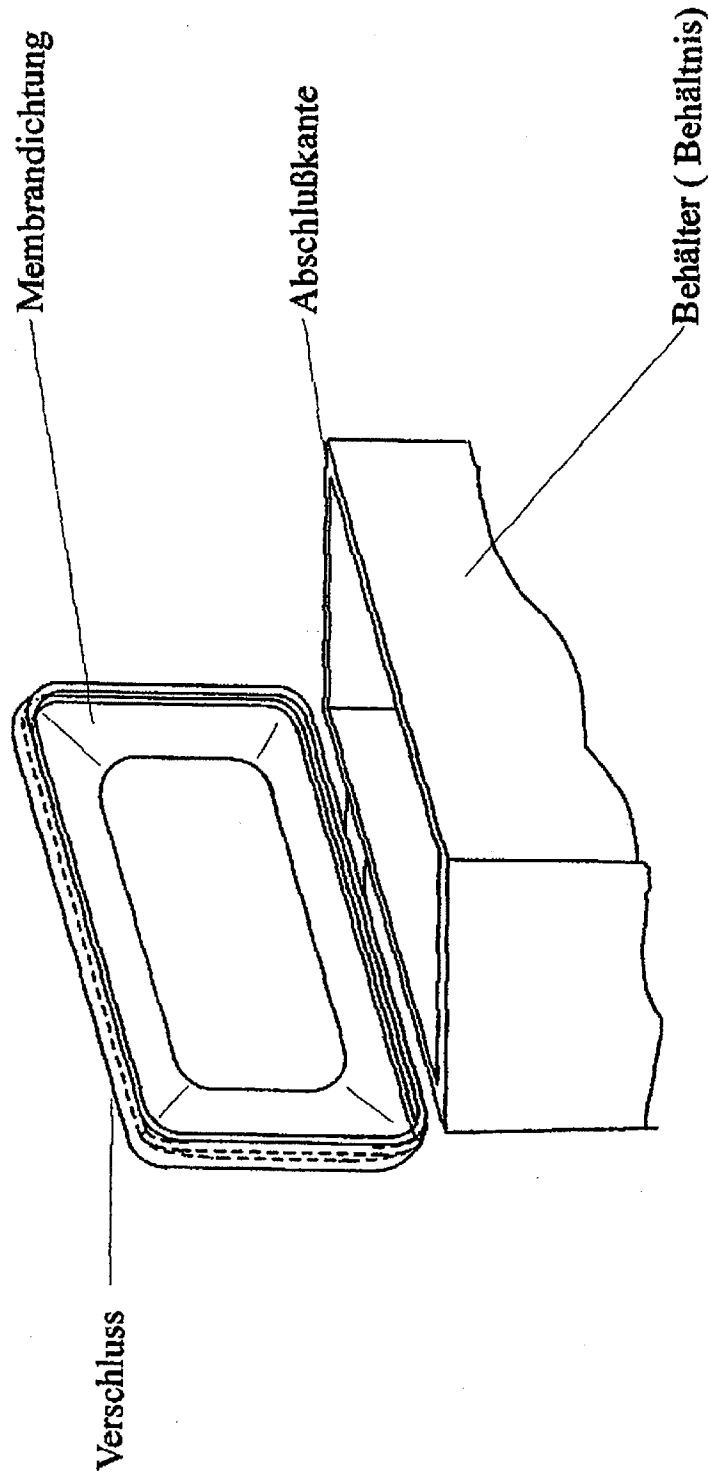
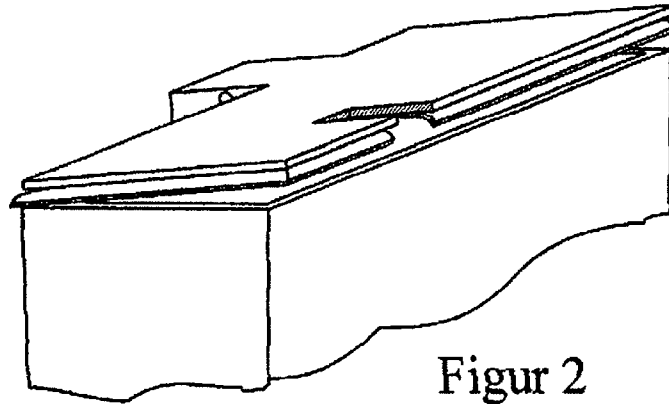
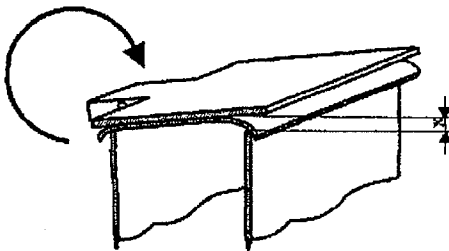


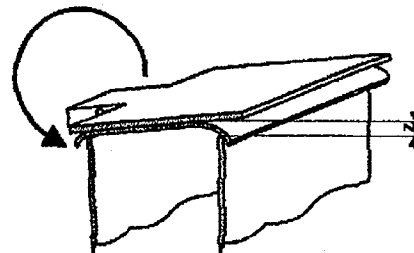
Fig. 1



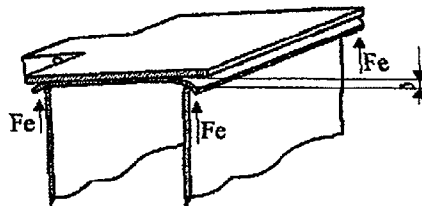
Figur 2



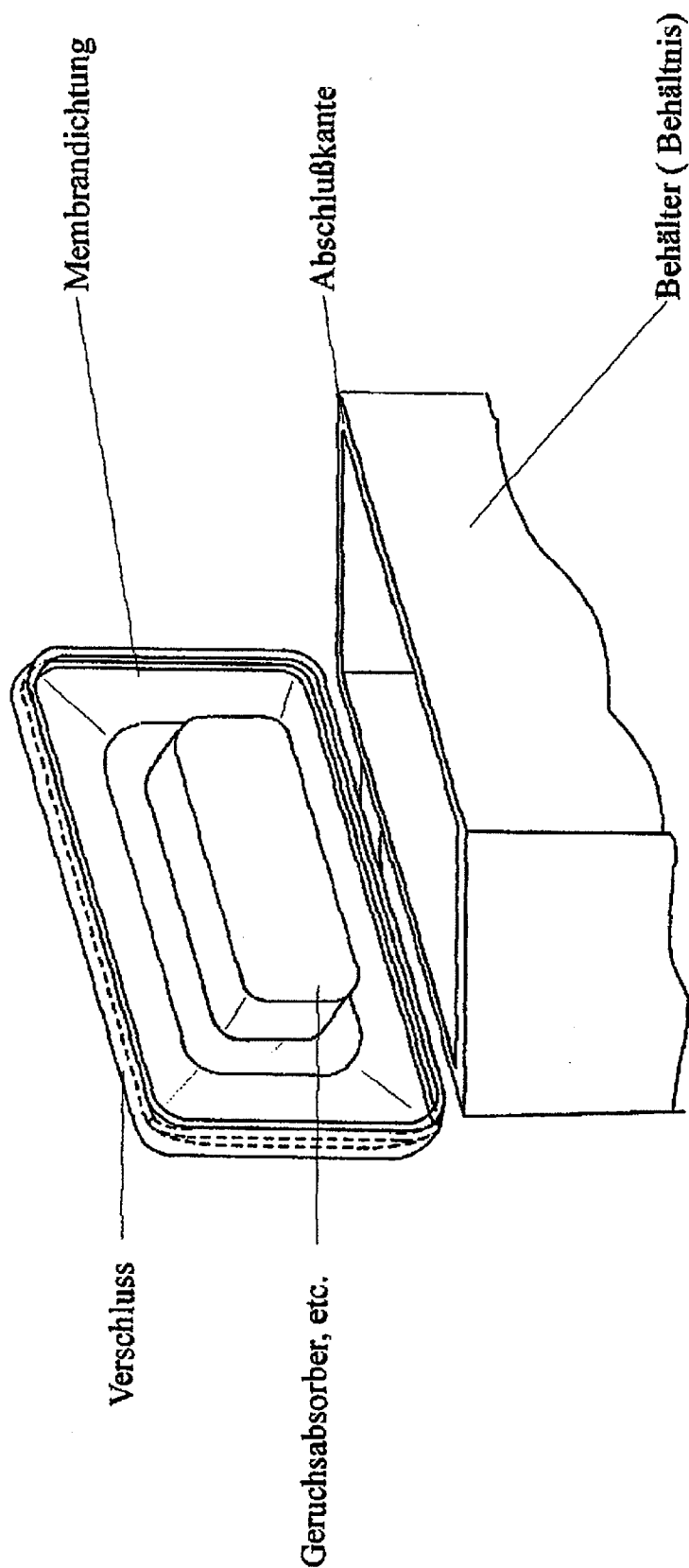
Figur 3



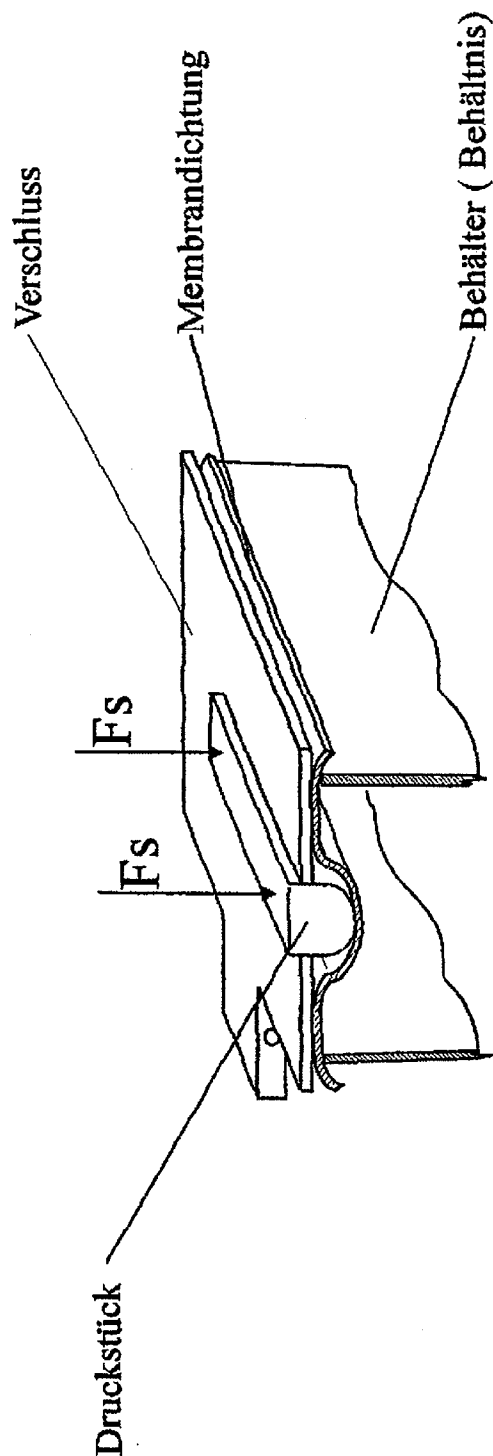
Figur 4



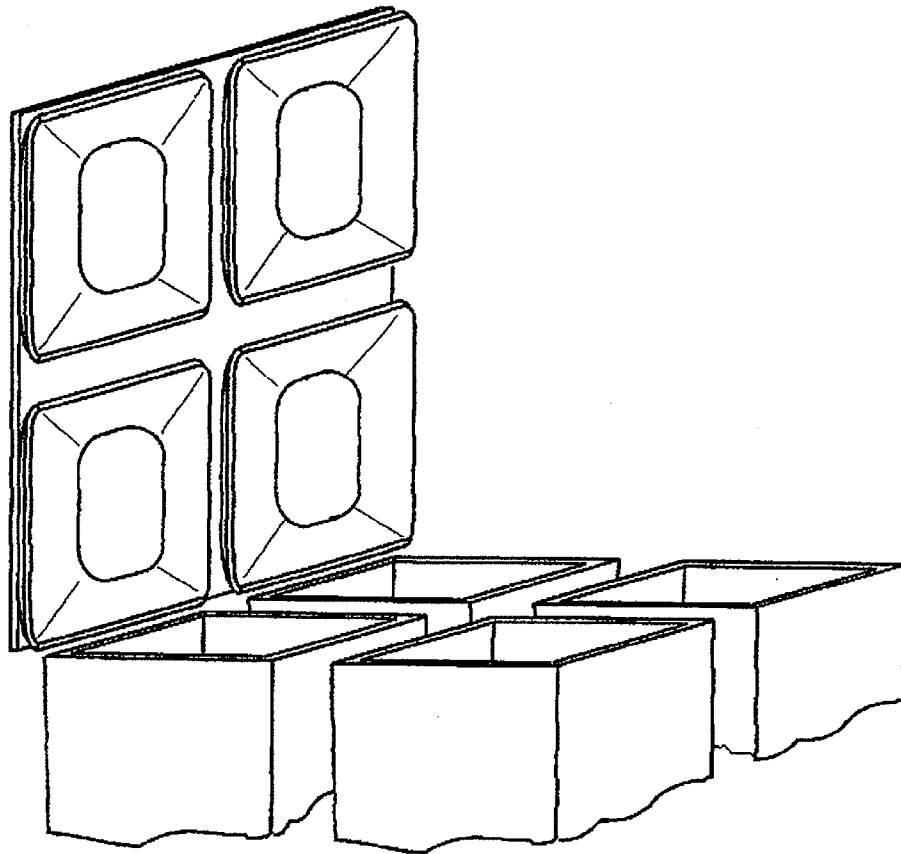
Figur 5



Figur 6



Figur 7



Figur 8



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

[Claims of DE1283741](#)
[Print](#)
[Copy](#)
[Contact Us](#)
[Close](#)

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Claims:

1. Treteimer with with lid a provided

Housing, whose base surface borders on at least two each other opposite sides straight-lined, preferably square or rectangular is, and with herausnehmbaren Eimerein a sentence, which by a foot control lever raise is cash and which is at least with the raising with nem top margin against the lid in close proximity to its rotation axis rests, thus gekenn < RTI ID=4.8> z e i C h n e t, < /RTI> that the lid in actually more well-known

Way from two on each other opposite

It stands for housing sides linked cover halves (3) that the foot control lever (6) is designed as jack and that the bucket employment (5) is perpendicularly raisable by the jack in slide mechanisms (19).

2. Treteimer according to claim 1, ge thus marks that the jack three-armed and around third, the support of the jack on that

Bottom of the housing (1) serving arm (14) is tiltable arranged.

3. Treteimer according to claim 1 or 2, characterised in that a stop (22) vorge see are <, at that with by; RTI ID=4.9> Pedal (6) < /RTI> raised bucket employment the Schwenkbewe gung the cover halves (3) before their senkrechten Situation ends.

4. Treteimer according to claim 3, ge by the fact marks that the stop (22) to that

Cover halves (3) and with bordering of the pivoting movement at the wall of the bucket employment (5) is arranged to the plant comes.

5. Treteimer after one the preceding

Claims, characterised in that those

Cover halves (3) at least partly between the top margins of the casing (1) countersunk arranged are and with ever a shoulder (23) on the upper edge of housing rest upon.

6. Treteimer after one the preceding

Claims, characterised in that those

Internal surfaces of the cover halves (3) on the top margin of the bucket employment (5) rest upon.

7. Treteimer according to claim 5 or 6, characterised in that at least one of the two on the edge of housing and/or. Edge of employment on lying surfaces of the cover halves (3) with a resilient material is occupied.

8. Treteimer after one the preceding

Claims, characterised in that that that

Crosswise it cut pivot axis neighbouring edge of each cover half a halfcylindrical parallel to it exhibits that the axes this half cover-helped cylinders with the axes of rotation ten to collapse and that the circumferential surfaces (20) are the half cylinder the edge of housing closely neighbouring.

9. Treteimer after one the preceding

Claims, characterised in that that

Foot control lever (6) of a einstückigen plate consists, those at their at the casing (1) of the Treteimers passing through end (25) mash third is, and that this end (25) is led in off nung (30) the casing.

10. Treteimer according to claim 9, ge thus marks that < RTI ID=4.10> Plate (24, 25), < /RTI> the arm (26) and ridges (27) from one Piece exist.

< RTI ID=4.11> 11.< /RTI> Treteimer after one the preceding

Claims, characterised in that that

Bucket employment (5) itself downward a tapering Form exhibits.

In consideration pulled documents:

German patent specification No. 185 320; German utility model No. 1,627,069; Swiss patent specification No. 67 381; The USA. - < patent specifications; RTI ID=4.12> Nr.< /RTI> 745,322, 1,645,100, < RTI ID=4.13> 2322439.< /RTI>



AUSLEGESCHRIFT

1 283 741

Int. Cl.: B 65 f

Deutsche Kl.: 81 d - 3

Nummer: 1 283 741

Aktenzeichen: P 12 83 741.1-22 (G 47445)

Anmeldetag: 16. Juli 1966

Auslegungstag: 21. November 1968

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Treteimer mit einem mit Deckel versehenen Gehäuse, dessen Grundfläche an mindestens zwei aneinander gegenüberliegenden Seiten geradlinig begrenzt, vorzugsweise quadratisch oder rechteckig ist, und mit einem herausnehmbaren Eimereinsatz, der durch einen Fußbedienhebel anhebbar ist und der zumindest beim Anheben mit seinem oberen Rand am Deckel in der Nähe von dessen Drehachse anliegt.

Ein derartiger Treteimer ist durch die USA.-Patentschrift 2 322 439 bekanntgeworden. Bei diesem Eimer werden beim Betätigen des Fußbedienhebels die vordere Wand und der Einsatz nach vorn geschwenkt. Der Deckel ist in zwei Hälften unterteilt. Die hintere Hälfte ist fest an dem Gehäuse angebracht, die vordere Hälfte ist mit einem Scharnier an der hinteren Deckelhälfte angelenkt. Beim Vorkippen greift der Einsatz an einem an der vorderen Deckelhälfte angebrachten Haken ein und hebt die Deckelhälfte an. Das Kippen wird durch eine abgekröpfte, zweifach gelagerte Welle bewirkt, deren im Inneren des Gehäuses befindliche Kröpfung am Boden des Einsatzes angreift und die außerhalb des Eimers in einem Fußbedienhebel ausläuft. Dieser Treteimer weist eine Reihe von Nachteilen auf. Wenn sich der Benutzer vor den Eimer stellt und auf den Hebel tritt, dann schlägt ihm die obere Kante der herauschwenkenden Vorderwand gegen Knie oder Schienbein. Der Eimer muß also seitlich stehend benutzt werden und muß deshalb an mindestens zwei Seiten frei stehen. Auch an der dritten Seite kann der Eimer nicht ganz an eine angrenzende Wand oder angrenzendes Möbelstück angestellt werden, da das Wellenende hervorsteht. Die Lager der gekröpften Welle müssen sorgfältig ausgebildet sein, da sie relativ stark beansprucht werden. Das Scharnier, um das die Vorderwand schwenkt, befindet sich am Boden, verschmutzt leicht und ist der Reinigung schlecht zugänglich. Außerdem ist der von diesem Eimer beanspruchte Raum schlecht genutzt, da in geschlossenem Zustand über dem Eimereinsatz ein erheblicher Raum nicht nutzbar frei bleibt. Wegen der Schwenkbewegung kann auch der Einsatz nie völlig gefüllt werden, da er beim Kippen schräg steht. Bei schwingvollem Öffnen des Eimers wird der Einsatz durch einen Anschlag plötzlich in seiner Bewegung abgebremst, wodurch der Inhalt des Einsatzes gegen die Vorderwand geschleudert wird, weshalb der Einsatz noch weniger gefüllt werden darf, als es allein durch das Vorkippen begrenzt ist. Als wirklich nutzbarer Raum bleibt somit lediglich etwa die Hälfte des von dem Eimer beanspruchten Raumes übrig, was ent-

Treteimer

Anmelder:

Guido Guiremand, 7340 Geislingen

Als Erfinder benannt:

Guido Guiremand, 7340 Geislingen

2

weder zu einem sehr sperrigen oder zu einem Eimer mit sehr kleinem Nutzvolumen führt. Sperrige Eimer finden in den heute vielfach recht kleinen Küchen keinen Platz. Eimer mit kleinem Nutzvolumen erfordern dagegen ein sehr häufiges Entleeren.

Treteimer mit kreisförmigem Querschnitt sind auch durch das deutsche Gebrauchsmuster 1 627 069 und die USA.-Patentschrift 1 645 100 bekanntgeworden. Bei dem durch das deutsche Gebrauchsmuster 1 627 069 bekanntgewordenen Treteimer ist der Deckel außen am Gehäuse mittels eines Scharniers befestigt und wird beim Anheben des Ansatzes von dessen Rand über eine am Deckel befestigte Kurvenscheibe geöffnet. Nachteile dieses Eimers bestehen vor allem darin, daß der nur am oberen Rand des Gehäuses geführte Einsatz wegen der einseitigen Krafteinleitung leicht verkanten und verklemmen kann. Um dies zu vermeiden, wird der Einsatz von einem hebepönnenartig arbeitenden Hebelwerk angehoben, was mindestens zwei Lagerstellen und eine Führung für den am Einsatz angreifenden Hebel erfordert, was einen unerwünschten Aufwand bedeutet, da zur Erzielung einer vertretbaren Lebensdauer die Lagerstellen kräftig ausgeführt sein müssen. Außerdem kann bei diesem Treteimer bei hastigem Treten des Bedienungshebels der Deckel über seinen oberen Totpunkt hinweg nach außen kippen, was leicht zur Beschädigung einer in der Nähe befindlichen Wand oder anderer Gegenstände führen kann. Außerdem verlangt dieser Treteimer einen Aufstellplatz mit einer lichten Höhe, die mindestens der Höhe des Eimers zuzüglich des Durchmessers des Deckels entspricht.

Bei dem durch das USA.-Patent 1 645 100 bekanntgewordenen Treteimer wird beim Anheben der Einsatz unter der Einwirkung der vom Deckel erzeugten, quer zur Eimerachse wirkenden Kraft sowie durch den ebenfalls außermittig angreifenden Fußbedienhebel gekippt. Auch dieser Eimer weist die

809 638/1218

DT 1 283 741

bereits zuvor erwähnten Nachteile auf: Der Deckel kann nach außen kippen, und er verlangt einen Aufstellplatz mit einer großen lichten Höhe. Der Fußbedienhebel dieses Treteimers weist außerdem nur einen kurzen äußeren Arm auf, wodurch die zum Anheben des Einsatzes erforderliche Kraft ein Mehrfaches des Einsatzgewichtes betragen muß, die noch durch das Kippen des Einsatzes mit der damit verbundenen Reibung an den Berührungsstellen mit dem Gehäuse erhöht wird, was unter der Voraussetzung befriedigender Lebensdauer eine sehr kräftige und damit teure Ausführung der Lagerstellen des Fußbedienhebels erfordert.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Haushalt-Treteimer zu schaffen, der die erwähnten Nachteile der bekannten Eimer überwindet, der robust ausgeführt und dabei preiswert hergestellt werden kann und der eine weitgehende Ausnutzung des beanspruchten Raumes ergibt. Gelöst wird die Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch, daß der Deckel in an sich bekannter Weise aus zwei an einander gegenüberliegenden Gehäuseseiten angelenkten Deckelhälften besteht, daß der Fußbedienhebel als Wippe ausgebildet ist und daß der Eimereinsatz durch die Wippe in Führungen senkrecht anhebbar ist. Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Eimers liegt darin, daß er leicht so ausgebildet werden kann, daß außer der Fußbedienplatte keinerlei über die Grundfläche hervorstehenden Teile vorhanden sind, so daß sich der Eimer raumsparend und doch leicht und ungehindert bedienbar in Ecken und Winkel stellen läßt, ohne daß bei der Benutzung Knie oder Schienbein des Benutzers in Gefahr geraten. Das Ausnutzen auch relativ kleiner Ecken ist in den häufig anzutreffenden engen Küchen ein wichtiger Gesichtspunkt. Als Eimer mit rechteckiger Grundfläche nutzt er den Platz voll aus, ohne daß, wie bei runden Eimern unvermeidlich, tote Winkel entstehen, die nicht nur eine Platzvergeudung bedeuten, sondern in denen sich auch Schmutz ansammelt. Durch den geteilten Deckel ist auch der Raumbedarf in der Höhe gering, da höchstens die Breite des halben Deckels als lichte Höhe über dem Treteimer frei sein muß. Vorteilhaft ist auch die Ausbildung des Fußbedienhebels als Wippe. Bei einer gekröpften Welle und seitlicher Fußbetätigung wird vor allem das der Fußbetätigung benachbarte Wellenlager sehr stark beansprucht, insbesondere weil die Hebelarmlänge des Fußhebels kürzer ist als die Hebelarmlänge der den Einsatz anhebenden Kröpfung, wodurch zwar ein verkürzter Fußhebelweg erzielt wird, aber die aufzuwendende Kraft und insbesondere die Lagerbeanspruchung erhöht werden. Bei einer Wippe dagegen, die an der Eimervorderwand angeordnet ist, wird in der Seitenwand keinerlei Lagerung benötigt. Es genügt eine Auflage- und Führungsfläche am Boden des Eimergehäuses. Diese Auflage- und Führungsfläche ist so geringen Beanspruchungen ausgesetzt, daß, ohne besondere Verstärkungen vorzusehen, alle Teile aus Kunststoff hergestellt werden können. Dadurch ist auch jegliche Korrosionsgefahr beseitigt, die gerade bei Müllgefäßen schnell ein unansehnliches Aussehen und häufig auch ein Funktionsversagen beweglicher Teile verursacht. Um die Beanspruchung von Wippe und Lagerung gering zu halten, sind Führungen für den Einsatz vorgesehen, die dafür sorgen, daß der Einsatz senkrecht bewegt wird und nicht kippen oder kanten und dadurch verklemmen kann. Diese Füh-

rungen können aus von der Gehäusewand nach innen vorstehenden Schienen gebildet sein. Die Neigung zum Verkanten ist beim erfindungsgemäßen Müll-eimer ohnedies gering, da die von den beiden Deckelhälften auf den Einsatz ausgeübten Querkkräfte sich gegenseitig aufheben.

Der Fußhebel kann bei einer Ausführungsform nach Art einer dreiarmligen Wippe ausgebildet sein, um deren dritten, zur Abstützung auf dem Boden des Gehäuses dienenden Arm die Wippe schwenkbar ist. Dieser dritte Arm kann sehr kurz sein und beispielsweise auch nur aus einem runden Vorsprung bestehen. Das Ende dieses Armes, um den der Fußbedienungshebel schwenkbar gelagert ist, kann in eine Vertiefung des Behälterbodens eingreifen, die auch durch den Zwischenraum zwischen zwei auf dem glatten Gehäuseboden aufgesetzten Schienen gebildet sein kann. Die Konstruktion des Treteimers wird auf diese Weise außerordentlich einfach.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist ein Anschlag vorgesehen, an dem bei durch den Fußhebel angehobenem Eimereinsatz die Schwenkbewegung des Deckels vor seiner senkrechten Lage endet. Dadurch ist gewährleistet, daß bei eingesetztem Eimer die Schwenkbewegung in einer Lage endet, aus der er beim Absenken des Eimereinsatzes von selbst wieder in seine Schließstellung zurückschwenkt und nicht in der Offenlage stehenbleibt. Er verhindert aber auch, daß durch zu starkes Treten die Deckel nach außen überschwenken. Dieser Anschlag ist bei einer Ausführungsform der Erfindung an dem Deckel angeordnet und kommt bei der Begrenzung der Schwenkbewegung an der Wand des Eimereinsatzes zur Anlage. Wird der Eimereinsatz durch den Fußhebel angehoben, so drückt der obere Rand des Eimereinsatzes den Deckel auf, und der obere Rand des Eimereinsatzes gleitet an der Innenfläche des Deckels entlang und schwenkt den Deckel in die Offenstellung, die, wenn das Anheben langsam erfolgt, durch die Anlage des Deckels am oberen Rand des Eimereinsatzes bestimmt ist. Wird der Eimereinsatz jedoch schnell angehoben, so wird der Deckel mit so viel Schwung verschwenkt, daß der Deckel dann, wenn der Eimereinsatz seine obere Lage erreicht hat, weiterschwenken würde. Bei diesem Weiterschwenken kommt dann der Anschlag am Eimereinsatz zur Anlage und beendet eine Schwenkbewegung des Deckels vor Erreichen der senkrechten Lage, aus der der Deckel nicht von selbst wieder zurückfallen würde.

Bei Ausführungsformen der Erfindung kann der Gehäusedeckel mindestens teilweise zwischen die oberen Ränder des Gehäuses versenkt sein und mit einer Schulter auf dem oberen Gehäuse- und auf dem oberen Rand des Eimereinsatzes aufliegen, oder aber kann die Innenfläche des Deckels auf dem oberen Rand des Eimereinsatzes aufliegen, oder aber kann der Deckel sowohl auf dem oberen Rand des Eimereinsatzes aufliegen als auch mit einer Schulter auf dem oberen Gehäuse- und auf dem oberen Rand des Eimereinsatzes aufliegen. Dieser doppelte Abschluß bildet einen wirksamen Geruchsverschluß, der dadurch noch verbessert werden kann, daß mindestens eine der beiden auf dem Gehäuse- und auf dem Eimereinsatz aufliegenden Deckelflächen mit einem elastischen Werkstoff belegt ist.

Schließlich kann bei einer Ausführungsform der Erfindung der der Schwenkachse benachbarte, zu ihr parallele Deckelrand einen halbzyklindrischen Querschnitt aufweisen, wobei die Achse dieses Halb-

zylinders mit der Deckelschwenkachse zusammenfällt und der Umfang des Halbzylinders dem Gehäuserand dicht benachbart ist. Diese Ausführungsform der Erfindung bewirkt, daß, obwohl der Deckel mindestens teilweise in dem Gehäuse rand versenkt ist, zwischen dem Deckelrand an der Schwenkachse und dem Gehäuse kein breiter Spalt entsteht, in dem sich Schmutz ansammeln kann und durch den Gerüche nach außen treten können.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform besteht der Fußbedienungshebel aus einer einstückigen Platte, die an ihrem aus dem Gehäuse des Treteimers hindurchtretenden Ende verbreitert ist und deren Ende in einer Öffnung des Gehäuses geführt ist. Dabei können die Platte, der Arm und vorgesehene Verstärkungsrippen aus einem Stück bestehen. Eine derartig ausgebildete Wippe hat den Vorteil, daß sie sich sehr preiswert und dennoch stabil aus pflegeleichtem Kunststoff herstellen läßt.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist der Einsatzeimer eine sich nach unten verjüngende Form auf. Dies hat zunächst den Vorteil, daß sich der Eimereinsatz leicht herausnehmen und wieder einsetzen läßt, und es wird auch vermieden, daß der Eimereinsatz klemmt, wenn er durch den Fußbedienungshebel angehoben wird. Dies hat noch den weiteren Vorteil, daß der Anschlag am Deckel so groß gemacht werden kann, daß, wenn bei durch den Fußhebel angehobenem Eimereinsatz der Deckel am oberen Rand des Eimereinsatzes anliegt, der Anschlag nur einen kleinen Abstand von der Wand des Eimereinsatzes aufweist und daher sich der Deckel nur wenig vom oberen Rand des Eimereinsatzes weg verschwenken kann. Wird nun der Eimereinsatz von Hand herausgehoben, so kann sich wegen der sich nach unten verjüngenden Form des Eimereinsatzes der Deckel in seine senkrechte Lage und, bei geeigneten Abmessungen, auch über seine senkrechte Lage hinaus verschwenken, so daß der Eimereinsatz bequem herausgenommen und bequem eingesetzt werden kann und trotzdem der Deckel in der Gebrauchslage nur sehr wenig zusätzliches Spiel hat.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung, in der zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind. Es zeigt

Fig. 1 ein Schaubild eines Ausführungsbeispiels der Erfindung,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 eine Einzelheit in größerem Maßstab,

Fig. 4 einen Längsschnitt der Fig. 2 entsprechend durch ein zweites Ausführungsbeispiel eines Treteimers und

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 4.

Gemäß Fig. 1 bis 3 weist der Treteimer ein Gehäuse 1 auf, an dessen oberem Rand Lageraugen 2 vorgesehen sind, in denen zwei Deckelhälften 3 mit Hilfe von in ihnen befestigten Lagerbolzen 4 schwenkbar gelagert sind. Im Inneren des Gehäuses 1 ist ein Eimereinsatz 5 angeordnet, der mit Hilfe eines Fußbedienungshebels 6 angehoben werden kann. Der Fußhebel 6 weist zwei dreiarmlige Hebel 7 auf, die parallel zueinander angeordnet sind und durch Schlitz 8 des Gehäuses 1 hindurchtreten. Die Enden der nach außen ragenden Arme 9 der beiden Hebel 7 sind durch eine Fußplatte 10 miteinander verbunden. Auch innerhalb des Gehäuses 1 sind die beiden

Hebel 7 durch eine Platte 11 miteinander verbunden. Der Boden 13 des Eimereinsatzes 5 stützt sich auf der Platte 11 ab, die ihrerseits wieder auf den inneren Armen 12 des Hebels 7 befestigt ist. Die Hebel 7 weisen noch einen dritten, nach unten gerichteten Arm 14 auf, dessen unteres Ende abgerundet ist und in eine Vertiefung 15 eingreift, die durch den Zwischenraum zwischen zwei Leisten 16 und 17 gebildet ist, die auf dem Boden 18 des Gehäuses 1 befestigt sind. Die durch die Hebel 7 gebildete Wippe ist um den Fußpunkt des Armes 14 schwenkbar.

Der Eimereinsatz 5 weist eine sich nach unten verjüngende Form auf. Das Gehäuse 1 kann dieser verjüngten Form des Eimereinsatzes angepaßt sein oder aber eine nicht verjüngte Form aufweisen. An den zu den Schwenkachsen der Deckelhälften 3 parallel verlaufenden Gehäuseinnenwänden sind Führungsleisten 19 derart befestigt, daß in der unteren Stellung des Eimereinsatzes 5 bei geschlossenem Deckel die Außenwände des Eimereinsatzes an den Führungsschienen 19 anliegen.

Die Scharnierseite der Deckelhälften 3 ist abgerundet und weist eine etwa halbzylindrische Fläche 20 auf, die dem oberen, etwas abgeschrägten Rand 21 des Gehäuses 1 dicht benachbart verläuft, so daß der Spalt zwischen dem Deckel und dem oberen Gehäuse rand 21 nur so groß ist, daß sich der Deckel um die Schwenkachse drehen kann. An der Innenseite jeder Deckelhälfte 3 befindet sich in der Nähe der Schwenkachse eine Anschlagsschiene 22, die in die in Fig. 3 dargestellten angehobenen Stellung des Eimereinsatzes dadurch, daß sie am Eimereinsatz zur Anlage kommt, verhindert, daß der Deckel 3 in eine Stellung nach außen verschwenkt wird, aus der heraus er nicht von selbst wieder in seine Schließstellung zurückfällt. Wenn der Eimereinsatz nach oben bewegt wird, verschwenkt er den Deckel 3 nach außen, und der obere Rand des Eimereinsatzes gleitet entlang der Innenfläche des Deckels 3. In dieser Stellung hat die Anschlagsschiene 22 noch einen kleinen Abstand von der Außenfläche des Eimereinsatzes 5. Da der Eimereinsatz 5 sich nach unten verjüngt, kann beim weiteren Hochheben des Einsatzes der Deckel bzw. die Deckelhälfte 3 weiter zurückschwenken, so daß sich in allen Höhenlagen des Eimereinsatzes der Deckel bzw. die Deckelhälfte 3 um einen gewissen kleinen Winkel frei bewegen kann, der einerseits durch die Anlage der Deckelinnenfläche an dem oberen Eimereinsatzrand und andererseits durch die Anlage der Anschlagsschiene 22 an der Außenfläche des Eimereinsatzes begrenzt wird.

Die Deckelhälften 3 können an ihren rechtwinklig zu der Drehachse verlaufenden Rändern unter Bildung einer Schulter 23 abgesetzt sein. Diese Schulter 23 liegt in geschlossener Stellung auf dem oberen Rand des Gehäuses 1 auf, so daß der darunterliegende Deckelteil zwischen den Rändern des Gehäuses versenkt angeordnet ist. Bei geschlossenen Deckelhälften 3 liegt außerdem die Deckelinnenseite annähernd auf dem oberen Rand des Einsatzes 5 auf. Die Auflageflächen am Deckel können zur Verbesserung der Dichtwirkung mit einem elastischen Werkstoff belegt sein. Das Gehäuse 1 ist nur wenig größer als der Eimereinsatz 5. Die benachbarten Wände von Eimereinsatz 5 und Gehäuse 1 an den senkrecht zur Schwenkachse der Deckelhälften verlaufenden Seiten weisen nur einen sehr geringen Abstand voneinander auf. Dieser Abstand ist nur so groß gewählt, daß

sich der Eimereinsatz leicht herausnehmen läßt. Der Abstand zwischen den parallel zur Schwenkachse der Deckelhälften verlaufenden Seiten ist etwas größer, weil die durch die Bolzen 4 bestimmte Drehachse etwas innerhalb der Behälterwand liegen muß, da ja der Deckel im Gehäuse versenkt ist. Außerdem muß in geschlossener Stellung der obere Rand des Eimereinsatzes 5 in einem gewissen Abstand von der Schwenkachse an der Deckelinnenseite angreifen, damit sich der Deckel leicht in seine offene Stellung 10 schwenken läßt.

Das in den Fig. 4 und 5 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel der Erfindung unterscheidet sich von dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch, daß der Fußbedienungshebel 6 aus einer Platte 24 besteht, die an ihrem aus dem Gehäuse 1 durch eine Öffnung 30 nach außen ragenden Ende 25 zu einer Fußplatte verbreitert ausgebildet ist. An der Unterseite der Platte 24 ist etwa im zweiten Drittel ein nach unten gerichteter Arm 26 vorgesehen, der sich über die ganze Breite der Platte 24 erstreckt. Der Arm 26 sowie an der Unterseite der Platte 24 vorgesehene Verstärkungsrippen 27 bestehen mit der Platte 24 aus einem Stück. Das untere Ende 28 des Armes 26 ist wieder abgerundet und greift in eine Vertiefung ein, die bei dieser Ausführungsform aus zwei mit dem Boden 18 des Gehäuses 1 aus einem Stück bestehenden Wulsten 29 gebildet ist.

Die Breite der Öffnung 30 ist so gewählt, daß die Fußplatte 25 in ihr mit einem kleinen Spiel in senkrechter Richtung zu dem Treteimer geführt ist.

Patentansprüche:

1. Treteimer mit einem mit Deckel versehenen Gehäuse, dessen Grundfläche an mindestens zwei einander gegenüberliegenden Seiten geradlinig begrenzt, vorzugsweise quadratisch oder rechteckig ist, und mit einem herausnehmbaren Eimereinsatz, der durch einen Fußbedienungshebel anhebbar ist und der zumindest beim Anheben mit seinem oberen Rand am Deckel in der Nähe von dessen Drehachse anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel in an sich bekannter Weise aus zwei an einander gegenüberliegenden Gehäuseseiten angelenkten Deckelhälften (3) besteht, daß der Fußbedienungshebel (6) als Wippe ausgebildet ist und daß der Eimereinsatz (5) durch die Wippe in Führungen (19) senkrecht anhebbar ist.

2. Treteimer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe dreiarmlig und um den dritten, der Abstützung der Wippe auf dem Boden des Gehäuses (1) dienenden Arm (14) schwenkbar angeordnet ist.

3. Treteimer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Anschlag (22) vorgesehen ist, an dem bei durch den Fußhebel (6) angehobenem Eimereinsatz die Schwenkbewegung der Deckelhälften (3) vor ihrer senkrechten Lage endet.

4. Treteimer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (22) an den Deckelhälften (3) angeordnet ist und bei der Begrenzung der Schwenkbewegung an der Wand des Eimereinsatzes (5) zur Anlage kommt.

5. Treteimer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelhälften (3) mindestens teilweise zwischen den oberen Rändern des Gehäuses (1) versenkt angeordnet sind und mit je einer Schulter (23) auf dem oberen Gehäuserand aufliegen.

6. Treteimer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenflächen der Deckelhälften (3) auf dem oberen Rand des Eimereinsatzes (5) aufliegen.

7. Treteimer nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der beiden auf dem Gehäuserand bzw. Einsatzrand aufliegenden Flächen der Deckelhälften (3) mit einem elastischen Werkstoff belegt ist.

8. Treteimer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der der Schwenkachse benachbarte, zu ihr parallele Rand jeder Deckelhälfte einen halbzylindrischen Querschnitt aufweist, daß die Achsen dieser Halbzylinder mit den Schwenkachsen der Deckelhälften zusammenfallen und daß die Umfangsflächen (20) der Halbzylinder dem Gehäuserand dicht benachbart sind.

9. Treteimer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußbedienhebel (6) aus einer einstückigen Platte besteht, die an ihrem an dem Gehäuse (1) des Treteimers hindurchtretenden Ende (25) verbreitert ist, und daß dieses Ende (25) in einer Öffnung (30) des Gehäuses geführt ist.

10. Treteimer nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (24, 25), der Arm (26) und Verstärkungsrippen (27) aus einem Stück bestehen.

11. Treteimer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Eimereinsatz (5) eine sich nach unten verjüngende Form aufweist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 185 320;
deutsches Gebrauchsmuster Nr. 1 627 069;
schweizerische Patentschrift Nr. 67 381;
USA.-Patentschriften Nr. 745 322, 1 645 100,
2 322 439.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

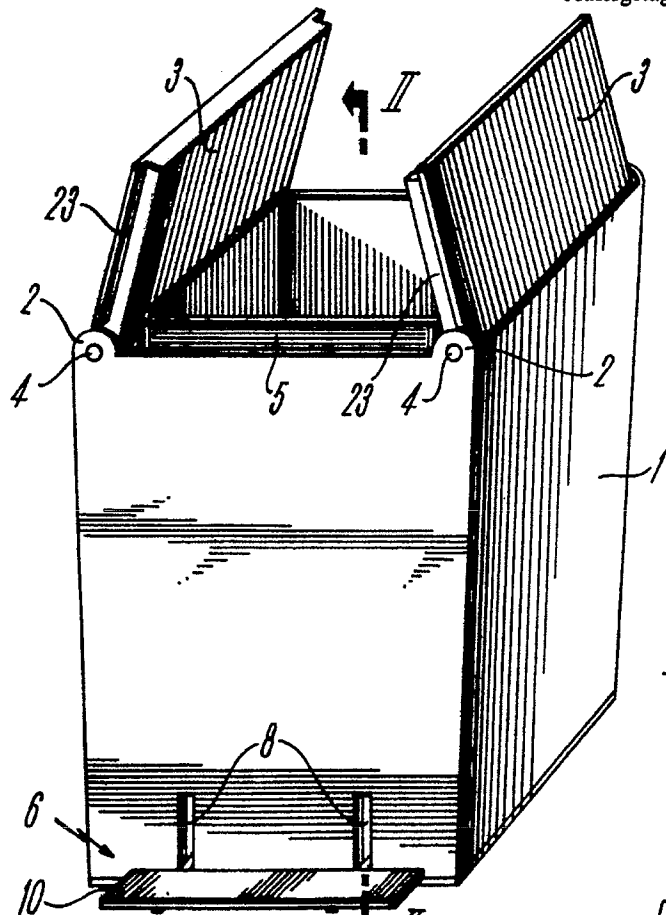


Fig. 1

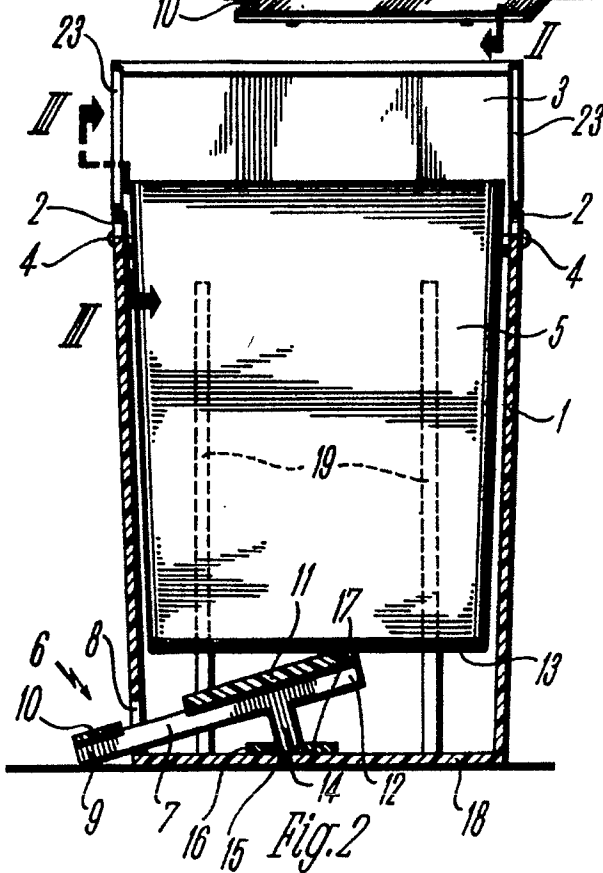


Fig. 2

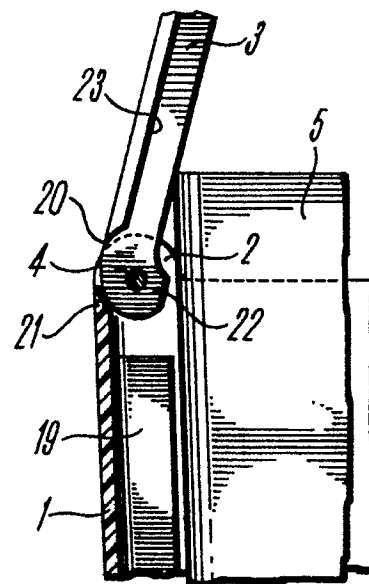
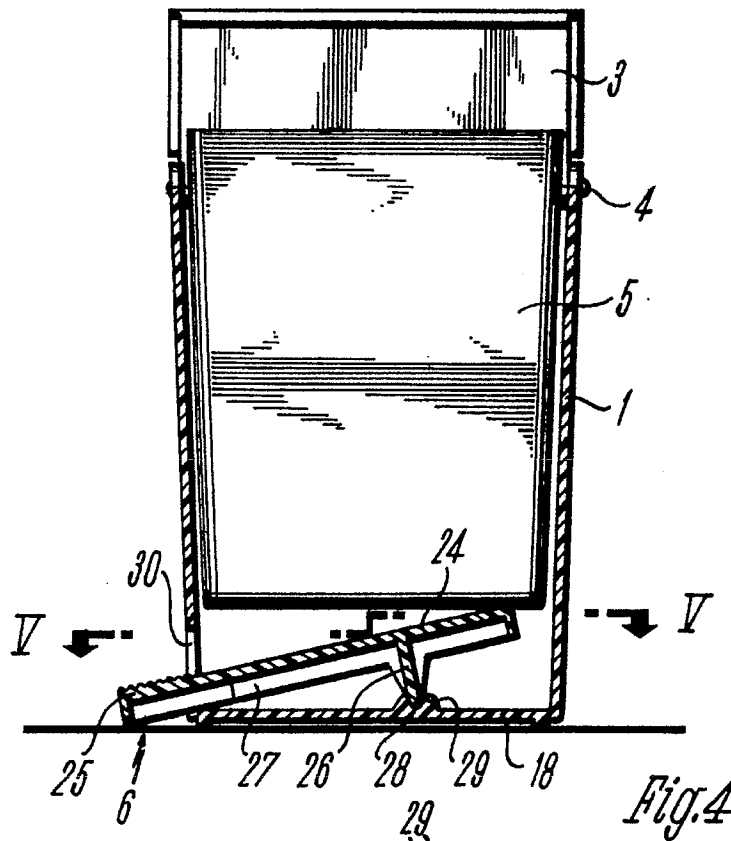
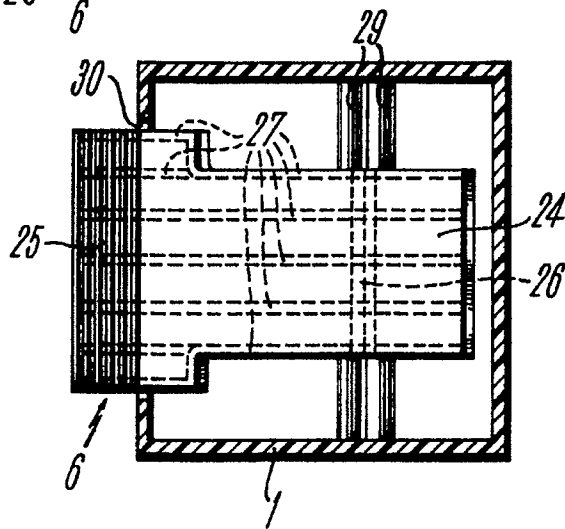


Fig. 3



BEST AVAILABLE COPY

Published on July 20, 1950.

81d. 1 610 087. Karl Meinig, Tuttlingen.

Württ. | Garbage Container with Automatically

Closing Lid. May 26, 1950 M 1786

Expired

1 610087

Registered June 23, 1950

BEST AVAILABLE COPY

81d. 1 610 087. Karl Meinig, Tuttlingen.
Württ. | Garbage Container with Automatically
Closing Lid. May 26, 1950 M 1786

350 303 [illegible]

A. BOSHART, Grad. Eng., Patent Attorney

Telephone: 91933
Bank Account: Südwestbank, Stuttgart
Postal Check 43184 Stuttgart

Stuttgart N
Am Kräherwald 93
Doggenburg streetcar stop of the trolley line 7

(File 21 082) Bo/Schw.

Karl Meinig, Tuttlingen

Garbage Container with Automatically Closing Lid

The invention relates to a garbage container with an automatically closing lid, as used, for example, in hospitals, hotels, restaurants, laboratories, moreover, by doctors, hairdressers, etc. There already exist garbage containers of this type, where the lid is lifted by means of a foot pedal and upon releasing said foot pedal is closed again subject to the action of its own weight. Since the weight of the foot pedal mechanism is very low in relation to that of the lid and, therefore, does not constitute an adequately sufficient counterweight, the lid of such containers falls shut very quickly and with a loud noise. Efforts have been made to counteract this defect with rubber inserts or by installing springs. However, to date it has not been possible to find in this way an effective and adequate remedy.

The subject matter of the invention is a garbage container of this type that eliminates the aforementioned drawback by delaying the closing event of the lid with an air brake. The result is that a gentle, totally noiseless closing is guaranteed. This air brake comprises preferably a hollow cylinder, which is open at the bottom and closed at the top. This hollow cylinder is connected directly to the push rod of the lever linkage, which is used to lift the lid. Furthermore, the air brake comprises a piston, which is guided sealingly in the interior of this cylinder,

and which is securely hinged to the container or rather the container base. In this case the closing time of the container lid is controlled by means of one or more small apertures in the cylinder lid. The device works in a manner similar to the prior art pneumatic door closers. Since there is no wear of parts, which move harshly one after the other, the device has a very long lifespan, and its effect is not adversely affected by robust manipulation of the operating control device.

One embodiment of a garbage container with a lid closing device, according to the invention, is depicted as a schematic drawing.

Figure 1 is a comprehensive view.

Figure 2 is an enlarged sectional view of the air brake.

The reference numeral 1 denotes the cylindrical garbage container, which is made, for example, of a lightweight metal with a seamless interior pail and a strong base 2. Reference numeral 3 denotes the lid, which can be flipped open about a joint. In order to raise the lid there is a foot lever 4, the actuation of which is transferred to the lid by way of a push rod 5 and a joint 6.

Welded to the push rod 5 is the small cylinder 6 of the air brake, so that upon actuation of the foot lever with the push rod said cylinder goes up and down. In the interior of this cylinder there is the piston 7 with a leather sleeve. The piston rod 8 of the piston is securely fastened to the container base 2 by way of a joint piece 9.

When the lid is opened by actuating the foot lever, the cylinder 6 is raised, and the space between the cylinder, the lid and the piston is filled with air. As soon as the foot lever is released, the lid 3 falls back subject to the

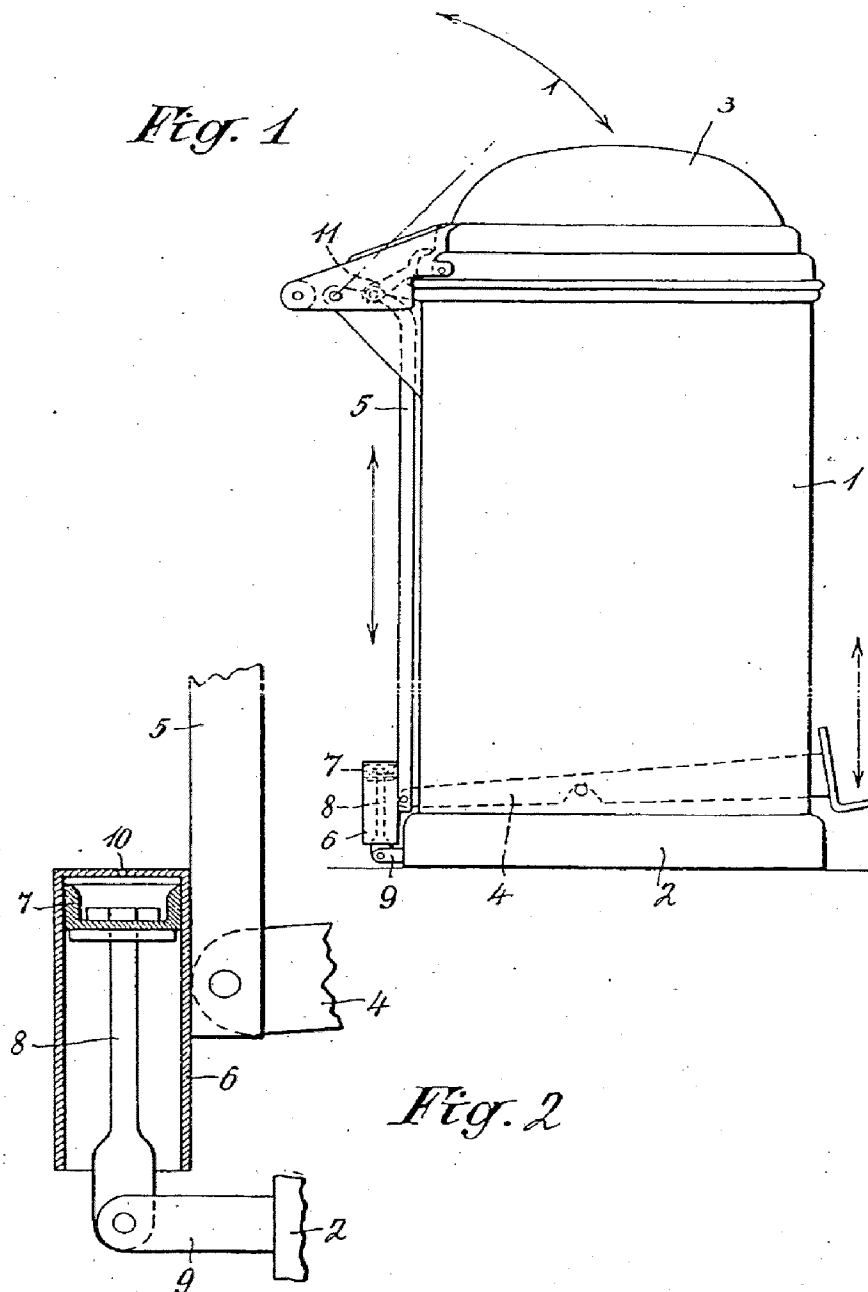
effect of its own weight. Thereupon the cylinder 6 is also retracted, and, thus, the air in the cylinder chamber is compressed. In this way the falling of the lid is intercepted and damped by an elastic air cushion. The lid of the cylinder 6 has a small hole 10 having a diameter of approximately 2/10 mm. The dimension of the hole controls the falling speed and, thus, the closing time.

Claims:

1) Garbage container comprising a lid, which is to be opened and closed automatically by means of a foot lever, characterized in that the closing event of the lid (3) is delayed by an air brake (6, 7).

2) Garbage container, as claimed in claim 1, characterized in that the cylinder (6), which is open at the bottom and closed at the top and is part of the air brake, is connected directly to the push rod (5) of the lever linkage [redacted], and the piston (7), which is located in the interior of the cylinder, is hinged securely to the container (1).

3) Garbage container, as claimed in claims 1 and 2, characterized in that the closing time of the lid (3) is determined by means of one or more small break-throughs (10) in the lid of the compressed air cylinder (6).



Karl Meinig, Tuttlingen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5946045
091708

DEK. DEM. 20. - 7.50.

81d. 1610087. Karl Meinig, Tuttingen.
Württ. | Abfallbehälter mit selbsttätig
schließendem Deckel. 26. 5. 50. M 1786.

Gelöscht

1610087

eingetr.
23. 6. 1950

Patentanwalt Dipl.-Ing. A. BOSHART

Fernsprecher: 91933
Bankkonto: Südwestbank, Stuttgart
Postscheck 43184 Stuttgart④ STUTTGART N
Am Kräherwald 93
Haltestelle Doggenburg der Straßenbahnlinie 7

(A.21 082) Bo/Schw.

Karl Meinig, TuttlingenAbfallbehälter mit selbsttätig schliessendem Deckel

Die Erfindung bezieht sich auf Abfallbehälter mit selbsttätig schliessendem Deckel, wie sie u.a. für Krankenhäuser, Hotels, Gaststätten, Laboratorien, ferner bei Aerzten, Friseurern usw. verwendet werden. Es sind bereits Abfallbehälter dieser Art bekannt, bei welchen der Deckel mit Hilfe eines Fusshebels angehoben und nach dessen Freigabe unter Wirkung seines Eigengewichtes wieder geschlossen wird. Da das Gewicht der Tritthebeleinrichtung im Verhältnis zu jenem des Deckels nur gering ist und deshalb kein ausreichendes Gegengewicht bildet, fällt der Deckel bei diesen Behältern sehr schnell und mit starkem Geräusch zu. Man versucht, diesem Mangel durch Gummieinlagen oder Einbau von Federn entgegenzuwirken; eine wirksame und ausreichende Abhilfe konnte aber bisher auf diese Weise nicht gefunden werden.

Gegenstand der Erfindung ist ein Abfallbehälter dieser Art, bei welchem der erwähnte Nachteil dadurch beseitigt ist, dass der Schliessvorgang des Deckels durch eine Luftbremse verzögert und dadurch ein weiches, vollständig geräuschloses Schliessen gewährleistet wird. Diese Luftbremse besteht vorzugsweise aus einem unten offenen, oben geschlossenen Hohlzylinder, der unmittelbar mit der Stoss-Stange des zum Heben des Deckels dienenden Hebelgestänges verbunden ist, und aus einem im Innern dieses Zylinders

- 2 -

dichtend geführten Kolben, der fest am Behälter bzw. Behältersockel angelenkt ist. Durch eine oder mehrere kleine Öffnungen im Zylinderdeckel wird hierbei die Schliesszeit des Behälterdeckels geregelt. Die Vorrichtung arbeitet ähnlich wie die bekannten pneumatischen Türschliesser. Da kein Verschleiss hart aufeinander beweglicher Teile auftritt, besitzt sie eine sehr hohe Lebensdauer und wird auch durch robuste Betätigung der Bedienungseinrichtung in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigt.

Ein Ausführungsbeispiel eines Abfallbehälters mit Deckelschliessvorrichtung nach der Erfindung ist in der Zeichnung in schematischer Form dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Gesamtansicht,

Fig. 2 in grösserem Masstab einen Schnitt durch die Luftbremse

Fig. 1 Mit 1 ist der zylindrische Abfallbehälter bezeichnet, der beispielsweise aus Leichtmetall mit nahtlos gezogenem Inneneimer und kräftigem Sockel 2 besteht. 3 ist der um ein Gelenk aufklappbare Deckel, zum Anheben des Deckels dient der Tritthebel 4, dessen Betätigung über eine Stoss-Stange 5 und ein Gelenk 6 auf den Deckel übertragen wird.

An die Stosstange 5 ist der ~~Kleinzy~~ kleine Zylinder 6 der Luftbremse angeschweisst, sodass er bei einer Betätigung des Fusshebels mit der Stosstange auf und nieder geht. Im Inneren dieses Zylinders befindet sich der Kolben 7 mit Ledermanschette, dessen Kolbenstange 8 über ein Gelenkstück 9 fest an dem Behältersockel 2 angebaut ist.

Bei der Öffnung des Deckels durch Betätigung des Tritthebels wird der Zylinder 6 angehoben und der Raum zwischen Zylinder, Deckel und Kolben mit Luft gefüllt. Sobald der Tritthebel freigegeben wird, fällt der Deckel 3 unter Einwirkung seines Eigenge-

BEST AVAILABLE COPY

wichtes zurück, wobei auch der Zylinder 6 zurückgeht und dadurch die Luft im Zylinderraum zusammengepresst wird. Dadurch wird das Fallen des Deckels von einem elastischen Luftpolster aufgefangen und gedämpft. Im Deckel des Zylinders 6 ist ein kleines Loch 10 von etwa 2/10 mm Durchmesser angebracht, durch dessen Bemessung die Fallgeschwindigkeit und damit die Zeit des Schliessens geregelt werden kann.

Ansprüche :

1) Abfallbehälter mit durch einen Pushhebel zu öffnendem und selbsttätig schliessendem Deckel, dadurch gekennzeichnet, dass der Schliessvorgang des Deckels (3) durch eine Luftbremse (6,7) verzögert wird.

2) Abfallbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der unten offene, oben geschlossene Zylinder (6) der Luftbremse unmittelbar mit der Stoss-Stange (5) des Hebelgestänges (4) verbunden und der im Inneren des Zylinders befindliche Kolben (7) fest am Behälter (1) angelenkt ist.

3) Abfallbehälter nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schliesszeit des Deckels (3) durch eine oder mehrere kleine Durchbrechungen (10) im Deckel des Luftdruckzylinders (6) bestimmt wird.

Fig. 1

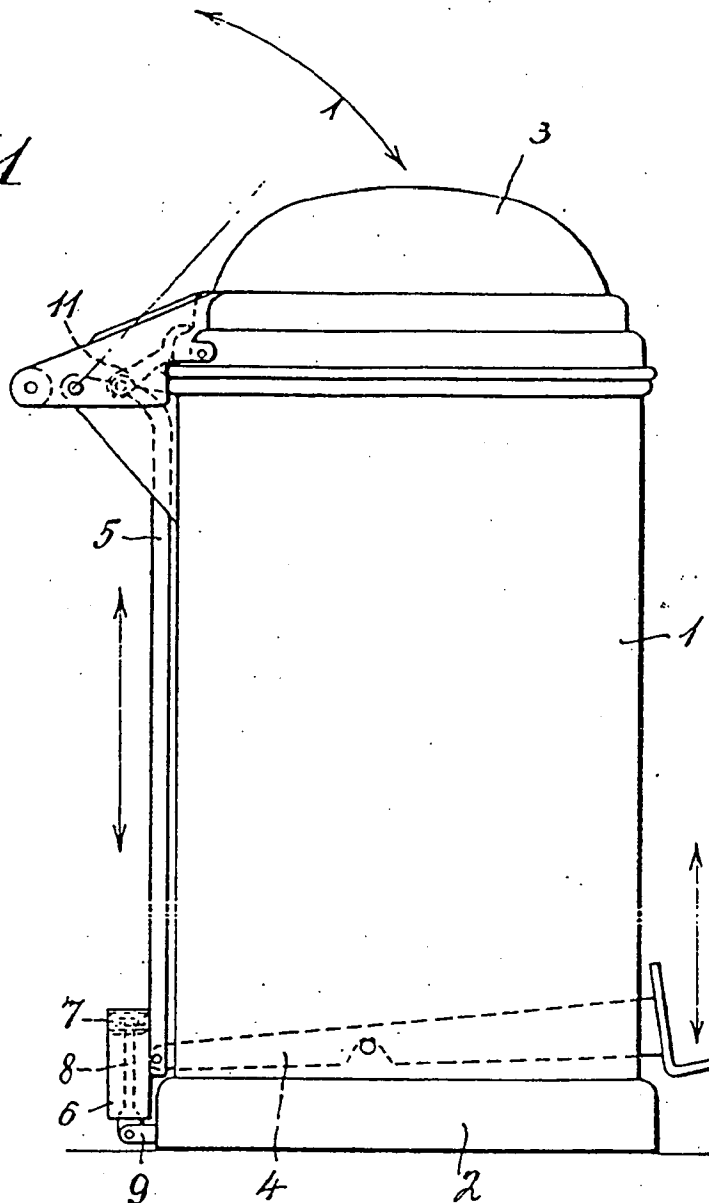
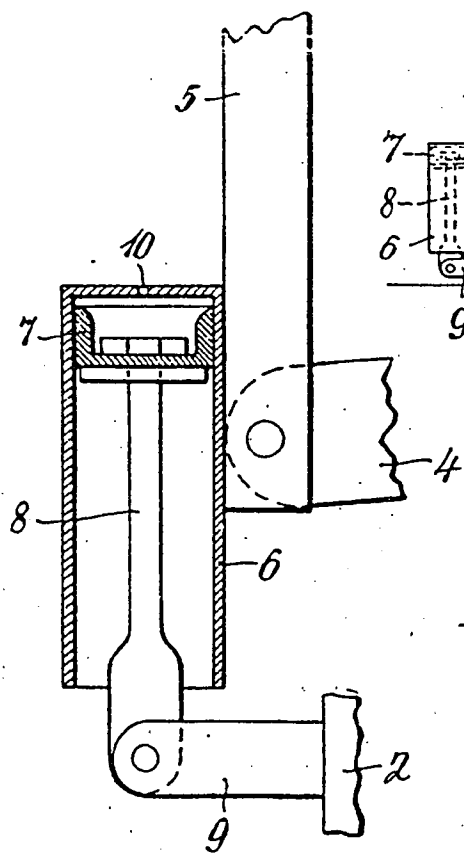


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Espacenet

Bibliographic data: DE 19525885 (C1)

Container or room with air filtration unit to prevent egress of odours

Publication date:	1997-03-27
Inventor(s):	WURSTER B PROF DR [DE]; COMBROWSKI ZBIGNIEW [DE] ±
Applicant(s):	WURSTER B PROF DR [DE]; COMBROWSKI ZBIGNIEW [DE] ±
Classification:	<div>- international: A61L9/12; A61L9/16; B01D53/04; B65F7/00; (IPC1-7): A61L9/00; B01D53/02; B65F1/14</div> <div>- european: <u>A61L9/12; A61L9/16; B01D53/04C; B65F7/00</u></div>
Application number:	DE19951025885 19950715
Priority number (s):	DE19951025885 19950715
Cited documents:	DE4239191 (A1) DE3400421 (A1) DE7043742U (U) View all

Abstract of DE 19525885 (C1)

This closed container or chamber has a wall (3), floor (4) and lid or cover (2) with a device adsorbing aromatic agents by means of a filter material (e.g. activated carbon). In this original unit, an insert (5) is fitted to the vessel. This has a perforated outer wall (7), inside which is a duct (11) of air-permeable, perforated, and esp. sieve-like material. The filter material is located between wall and duct, which are supported by a base plate (8).

Last updated: 26.04.2011 Worldwide Database 5.7.23.1; 93p



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 195 25 885 C 1

⑥1 Int. Cl. 8:
A 61 L 9/00
B 01 D 53/02
B 65 F 1/14

②1 Aktenzeichen: 195 25 885.1-41
②2 Anmeldetag: 15. 7. 95
④3 Offenlegungstag: —
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 27. 3. 97

DE 195 25 885 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Wurster, B., Prof. Dr., 78462 Konstanz, DE;
Combrowski, Zbigniew, 78532 Tuttlingen, DE

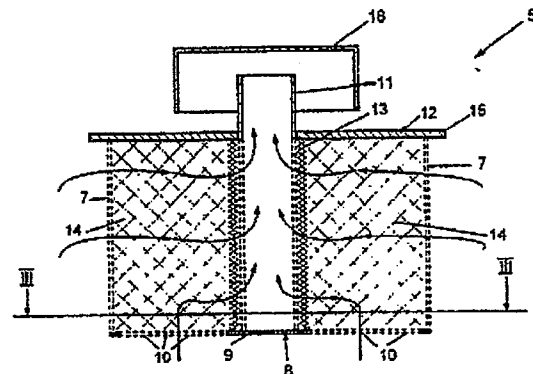
⑦4 Vertreter:
Weiß, P., Dipl.-Forstwirt, Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 78234
Engen

⑦2 Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑥6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 42 39 191 A1
DE 34 00 421 A1
DE-GM 70 43 742

⑥4 Geschlossener Behälter oder Raum mit einer Einrichtung zum Binden von Geruchsstoffen

⑤1 Die Erfindung betrifft einen geschlossenen Behälter oder Raum mit zumindest einer Wand (3), einem Boden (4) und Deckel (2), Decke o. dgl. sowie einer Einrichtung zum Binden von Geruchsstoffen, wobei ein Einsatz (5) mit einem Kamin (11, 11.1) dem Behälter (1) oder Raum zugeordnet ist.



DE 195 25 885 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein geschlossener Behälter oder Raum mit zumindest einer Wand, einem Boden und Deckel, Decke od. dgl. sowie einer Einrichtung zum Binden von Geruchsstoffen mittels einem Filtermaterial.

In einer Vielzahl von geschlossenen Behältern oder Räumen entstehen Gerüche deren Beseitigung wünschenswert ist. Dazu zählen beispielsweise Arbeitsräume, Autoinnenräume, Kühlschränke und insbesondere Abfallbehälter.

Derartige Vorrichtungen sind in vielfältiger Form und Ausführung auf dem Markt bekannt und gebräuchlich. Dabei sind in modernen Haushalts-Abfallbehältern Geruchsabsaugvorrichtungen bekannt, die GeruchsfILTER sowie GeruchsfILTER mit Aktivkohle aufweisen können, wie dies in der DE 34 00 421 A1 beschrieben ist. Eine Luftbewegung durch die FILTER wird von Ventilatoren od. dgl. unterstützt, was zusätzliche elektrische Energie benötigt und teuer ist.

Ferner ist aus der DE 40 25 589 A1 eine Vorrichtung zur Beseitigung störender Gerüche bekannt, wobei Wände eines Behälters aus gas- und dampfdurchlässigem Material bestehen und der Behälter mit Aktivkohlegranulatanteilen gefüllt ist. Hier findet keinerlei Luftbewegung statt, so daß eine Reinigung der Luft sehr langsam und wenig effektiv erfolgt.

Außerdem ist bekannt, daß Aktivkohle viele Geruchsstoffe, wie beispielsweise Aceton, fest bindet. Ebenfalls können bestimmte organische Polymere mit hoher Affinität organische Luftverunreinigungen und insbesondere Lösungsmitteldämpfe absorbieren.

Aus der DE-OS 42 39 191 ist ferner ein Sammelbehälter für der Kompostierung oder Vergärung zuzuführende organische Abfälle aus Haushalt, Kleingewerbe od. dgl. bekannt, bei dem sich im oberen Bereich des Sammelbehälters eine Entlüftungsöffnung befindet und ein vor der Entlüftungsöffnung des Sammelbehälters angeordneter Biofilter.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, welche die oben genannten Nachteile beseitigt, und bei der geruchsbeladene Luft effektiv und kostengünstig gereinigt wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, daß dem Behälter oder Raum ein Einsatz zugeordnet ist, der eine perforierte Außenwand aufweist, innerhalb der sich ein Kamin aus luftdurchlässigem perforiertem Material, insbesondere siebartigem Material, befindet, zwischen denen das Filtermaterial angeordnet ist, wobei eine Bodenplatte die Außenwand und den Kamin unterfängt.

Die vorliegende Erfindung gestattet, daß geruchsbeladene Luft aus einem Innenraum eines Behälters oder Raumes durch einen erfindungsgemäßen Einsatz, der in einem Deckel und/oder einer Wand des Behälters oder Raumes bevorzugt wieder lösbar eingesetzt sein kann, hindurchströmt, wobei die Luft durch ein darin enthaltenes Granulat, beispielsweise Aktivkohle, gereinigt wird. Dabei strömt die Luft durch einen Kamin nach außen und gibt dort keine unangenehmen Gerüche mehr ab. Der Einsatz kann sich innerhalb oder außerhalb des Abfallbehälters befinden. Wesentlich ist allein, daß die zu reinigende Luft durch ihn hindurchgeführt wird, bevor sie in die Umgebung gelangt.

Wesentlich bei der vorliegenden Erfindung ist auch, daß der Einsatz eine sehr große Oberfläche bildet, um Luft durch das Granulat zu filtern und Geruchsstoffe dort zu binden. Die Luft wird dann in den Kamin abgegeben und strömt geruchsneutral durch Sogwirkung

und Temperaturunterschiede aus dem Abfallbehälter. Wenn im übrigen im folgenden von Abfallbehältern gesprochen wird, so ist dies nur beispielhaft zu verstehen. Die vorliegende Erfindung richtet sich an alle Behälter oder Räume, in denen die Luft gereinigt werden soll.

Der erfindungsgemäße Einsatz besteht aus einer Außenwand, die perforiert ausgebildet ist. An diese Außenwand schließt unten eine Bodenplatte und oben ein Verschlussdeckel an. In den Verschlussdeckel ist der Kamin eingesetzt. Er trifft nach unten auf die Bodenplatte, die innerhalb des Kaminbereiches geschlossen ist, so daß die Luft nicht direkt in den Kaminbereich, sondern durch das Granulat strömen muß. Auch von außen kann durch die perforiert ausgestaltete Außenwand die geruchsbeladene Luft in den Einsatz und durch das Granulat nach innen und durch den perforiert ausgestalteten Kamin strömen, um von dort nach außen befördert zu werden.

Da die Luft innerhalb des Abfallbehälters im Innenraum durch Sogwirkung und Temperaturunterschiede nach oben strömt, ist bei einer äußerst großen Austauschfläche ein schnelles Binden der Geruchsstoffe an das Granulat, wie beispielsweise an die Aktivkohlepreßlinge gewährleistet.

Um die Oberfläche des Einsatzes und insbesondere des Kamins zu vergrößern, ist dieser querschnittlich wellenförmig ausgestaltet, wobei dadurch die Luft wesentlich schneller durch den Einsatz bzw. durch Außenwand und Lufteinlaß und durch das Granulat und somit in dem perforierten Kamin nach außen strömen kann. Die Wellenform des Kamins kann beispielsweise durch Lamellen od. dgl. Ausformungen gebildet werden. Die Luft wird schneller gereinigt bzw. von Geruchsstoffen befreit.

Entscheidend ist auch, daß eine Bindung von Geruchsstoffen, wie beispielsweise Aceton, an Aktivkohle durch Luftbewegung beschleunigt wird. Je größer dabei die zugängliche Oberfläche des Bindematerials, also des Granulates ist, um so mehr wird eine Bindung von Geruchsstoffen an das Granulat gefördert.

Diese Luftbewegung kann bei der vorliegenden Erfindung durch unterschiedliche Variationen und Ausführungen des Einsatzes variiert und optimiert werden.

Es ist daran gedacht, daß beispielsweise der Kamin nach unten sich konisch öffnet, um ein nach oben stattfindendes Abströmen der Luft zu begünstigen und gleichzeitig eine Lufteinlaßfläche in der Bodenplatte zu vergrößern. Ferner ist auch daran gedacht, den Einsatz als Deckel selbst auszugestalten, so daß eine noch größere Fläche bei geringerer Einbautiefe entsteht.

Zusätzlich können in dem Behälter oder auch in dem Kamin oder Einsatz Ventilatoren vorgesehen sein, welche die Luftbewegung und Zirkulation bzw. das Ausbringen von geruchsbeladener Luft durch den Einsatz fördern. Damit Frischluft angesaugt wird und besser zirkulieren kann, können in der Behälterwand eine oder mehrere Öffnungen vorgesehen sein.

Ferner soll im Rahmen der Erfindung liegen, daß dem Kamin ein Spezialgewebe zugeordnet ist, welches Bakterien, Sporen od. dgl. auffängt. Dabei kann dieses Spezialgewebe innerhalb oder außerhalb oder zwischen Wänden eines doppelwandig ausgebildeten Kamins angeordnet sein.

Es ist auch daran gedacht, den Verschlussdeckel des Einsatzes von der Außenwand abnehmbar auszubilden, um ggfs. eine Granulateinfüllung zu erneuern.

Auch soll im Rahmen der Erfindung liegen, daß herkömmliche Müllbehälter mit einem erfindungsgemäßen

Einsatz nachrüstbar sind. Gedacht ist daran, daß beispielsweise in einen Deckel eine Öffnung eingebracht wird, in die der Einsatz einfach wieder lösbar einsetzbar ist. Auch kann der herkömmliche Deckel durch einen Deckel mit Einsatz ersetzt werden. Die Erfindung soll aber nicht nur bei Abfallbehältern Anwendung finden, sondern bei allen Behältern, in denen die Luft durch beliebige Verunreinigung belastet wird.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Fig. 1 einen Längsquerschnitt durch einen erfindungsgemäßen Abfallbehälter;

Fig. 2 einen Längsquerschnitt eines erfindungsgemäßen Einsatzes in den Abfallbehälter gem. Fig. 1;

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Einsatz gemäß Fig. 2 entlang Linie III-III;

Fig. 4 einen Längsquerschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel des Einsatzes;

Fig. 5. einen Querschnitt durch den Einsatz gemäß Fig. 4 entlang Linie V-V.

Gemäß Fig. 1 weist ein erfindungsgemäßer Abfallbehälter R einen Behälter 1 mit einem Deckel 2 auf, der wieder lösbar an dem Behälter 1 angeordnet ist. Dieser Deckel 2 kann abnehmbar, aufklappbar oder schwenkbar mit dem Behälter 1 über hier nicht gezeigte Schwenk- bzw. Klappeinrichtungen verbunden sein. Der Behälter 1 besteht im wesentlichen aus einer runden oder mehrseitigen Wand 3 und einem Boden 4.

Erfindungsgemäß ist dem Abfallbehälter R und insbesondere dem Deckel 2 ein Einsatz 5 zugeordnet. Dieser Einsatz 5 ist in eine Öffnung 6 des Deckels 2 wieder lösbar eingesetzt. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, daß der Einsatz 5 auf den Deckel 2 aufgesetzt oder selbst als Deckel 2 ausgebildet ist.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 weist der erfindungsgemäße Einsatz 5 eine Außenwand 7 auf, die entsprechend porös und luftdurchlässig ausgebildet ist. Die Außenwand 7 kann eine zylindrisch runde Form, aber auch mehrseitige oder andersförmige Ausgestaltungen annehmen.

Nach unten hin an die Außenwand 7 schließt eine Bodenplatte 8 an, die in etwa mittig einen Kaminbereich mit einer Scheibe 9 abdeckt. Außerhalb des Kaminbereiches ist die Bodenplatte 8 luftdurchlässig mit Lufteinlässen 10 ausgestaltet.

Innerhalb der Außenwand 7 und insbesondere im Kaminbereich der Bodenplatte 8 ist ein Kamin 11 angeordnet. Der Kamin 11 führt von der Bodenplatte 8 bzw. der Scheibe 9 durch einen Verschußdeckel 12 nach außen. Der Verschußdeckel 12 ist mit der Außenwand 7 verbunden.

Im Bereich zwischen Verschußdeckel 12 und Bodenplatte 8 ist der Kamin 11 siebartig und damit luftdurchlässig ausgebildet und kann von einem Spezialgewebe 13 umfassen sein. Dieses Spezialgewebe 13 verhindert, daß Sporen, Bakterien od. dgl. in das Innere des Kamins 11 durchgelassen werden und mit der Luft austreten können.

In dem Einsatz 5 zwischen Verschußdeckel 12 und Bodenplatte 8 und insbesondere zwischen Kamin 11 und Außenwand 7 ist Granulat 14 in den dort entstehenden Raum eingebracht.

Damit der Einsatz 5 in die Öffnung 6 des Abfallbehälters R leicht eingesetzt werden kann, ist der Verschußdeckel 12 mit einer Halterung 15 versehen, der auf dem Deckel 2 des Abfallbehälters R aufliegt. Die Halterung

15 kann mit dem Deckel 2 fest oder wieder lösbar verbunden werden. Durch einen von der Außenwand 7 wiederlösbar ausgebildeten Verschußdeckel 12 kann das Granulat 14 ausgetauscht werden. Möglich ist auch ein Wechseln des gesamten Einsatzes 5.

Um den Kamin 11 von außen gegen Eintreten von Wasser zu schützen, ist dem Einsatz 5 und insbesondere dem Kamin 11 ein Dach 16 zugeordnet. Dieses Dach 16 ist über dem Kamin 11 angeordnet, so daß Luft ungehindert nach außen austreten kann.

In Fig. 3 ist der Einsatz 5 querschnittlich dargestellt, wobei zwischen der perforiert ausgestalteten ringförmigen Außenwand 7 und dem innen angeordneten Kamin 11 das Granulat 14 beispielsweise Aktivkohle eingefüllt ist. Der Kamin 11 ist perforiert ausgebildet.

Damit eine Sogwirkung in dem Kamin 11 unterstützt wird, ist daran gedacht, den Kamin 11 und die Außenwand 7 beispielhaft konusartig nach unten zu öffnen, so daß ein günstigeres Ausströmen und Austreten der gereinigten Luft aufgrund beispielsweise von Temperaturunterschieden möglich ist.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung gemäß Fig. 4 ist ein Einsatz 5.1 dargestellt, der einen perforiert ausgestalteten innen liegenden Kamin 11.1 aufweist, der nach unten zum Behälter hin auf einer Bodenplatte 8.1 aufsteht, wobei diese aber in diesem Bereich mit einer Öffnung 18 versehen ist. Um den Kamin 11.1 ist eine Außenwand 7.1 angeordnet, die einen perforierten Bereich 19 aufweist, während ein übriger Bereich, der aus einem hier nicht gezeigten Behälter herausragt, und im Bereich einer Halterung 15.1 luftundurchlässig ausgebildet ist.

Zwischen dem Kamin 11.1 und der Außenwand 7.1 ist ebenfalls Granulat 14 eingefüllt.

Zusätzlich können auch hier nicht gezeigte Spezialgewebe um den Kamin 11.1 vorgesehen sein, um ein Diffundieren von Sporen und dgl. zu verhindern.

Oben ist dem Einsatz 5.1 ein Deckel 16.1 aufgesetzt, dessen Öffnung 20 seitlich aus dem Behälter führt. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, diese Öffnung 20 beispielsweise nach oben oder in andere Richtung auszurichten. Beispielsweise kann ein solcher Einsatz 5.1 seitlich in einen Behälter eingehängt werden.

In Fig. 5 ist der Einsatz 5.1 und insbesondere dessen Kamin 11.1 mit wellenförmig oder auch lamellenartig um den Kamin 11.1 angeordneten Ausformungen versehen, damit eine Oberfläche zwischen Kamin 11.1 und Granulat 14 zum Austausch der Luft vergrößert ist. Die Öffnung 18 ist entsprechend der lamellenartigen Form des Kamins 11.1 in diesem Bereich innerhalb des Kamins 11.1 luftdurchlässig aus dem Boden 8.1 geformt. Selbstverständlich liegen auch andere Formen des Kamins 11.1 zur Oberflächenvergrößerung im Rahmen der Erfindung.

Ferner ist daran gedacht, den Kamin 11, 11.1 leicht beispielhaft nach unten konisch sich öffnend auszugestalten, so daß ein günstigeres Ausströmen und Austreten der gereinigten Luft möglich ist.

Die Funktionsweise der vorliegenden Erfindung ist die folgende:

In den Deckel 2 des Abfallbehälters R wird in die Öffnung 6 der erfindungsgemäße Einsatz 5 wieder lösbar eingesetzt. Der Einsatz 5 ermöglicht, daß Luft, die in einem Innenraum 17 des Abfallbehälters R durch Abfall verunreinigt und geruchsbeladen ist, durch den Einsatz 5 nach außen geführt wird. Die Luft wird durch den Lufteinlaß 10 der Bodenplatte 8 des Einsatzes 5 und durch das Granulat 14 geführt, welches aus Aktivkohle,

einem Polymer, einem organischen Polymer, gegen Mikroben imprägnierte Aktivkohle oder aus Aktivkohlepreßlingen besteht. Dadurch werden Verunreinigungen und Geruchsstoffe, wie beispielsweise Aceton, gebunden und die Luft somit gereinigt, so daß diese durch das Spezialgewebe 13 und durch die Wand des Kamines 11 in den Innenraum des Kamines 11 geführt und von dort in Richtung Dach 16 nach außen abgegeben werden kann. Die Geruchsstoffe verbleiben in dem Granulat 14. Ebenfalls kann die geruchsbeladene Luft aus dem Innenraum 17 des Abfallbehälters R durch die Außenwand 7 des Einsatzes 5 und damit durch das Granulat 14 und von dort in den Innenraum des Kamins 11 gelangen.

Die Luft ist nach dem Austreten aus dem Kamin 11, 11.1 geruchsneutral und von Verunreinigungen, Bakterien, Sporen und dgl. befreit.

Da der Einsatz 5 bevorzugt im oben liegenden Deckel 2 des Abfallbehälters R eingesetzt ist und im Innenraum 17 des Abfallbehälters R Temperaturunterschiede beispielsweise durch Gärprozesse entstehen, wird die geruchsbeladene Luft nach oben getragen und durch den Einsatz 5 in oben beschriebener Weise gereinigt. Durch die Ausgestaltung einer wellenförmigen Oberfläche des Kamines 11.1 mit Öffnung 18 sowie einen beispielhaft nach unten konisch sich öffnender Kamin kann eine Sogwirkung verstärkt werden, so daß die Luft durch den erfindungsgemäßen Einsatz 5, 5.1 und damit durch den Kamin 11, 11.1 leicht nach außen strömt.

Ferner soll im Rahmen der Erfindung liegen, daß beispielsweise dem Kamin 11 insbesondere im Bereich des Verschußdeckels 12 ein hier nicht gezeigter Ventilator zugeordnet ist, um eine erhöhte Luftbewegung und damit ein verbessertes Filtern von geruchsbeladener Luft zu bewirken.

Dieser Reinigungsprozeß kann zusätzlich dadurch unterstützt werden, daß oberhalb des Bodens 4 des Abfallbehälters 1 in der Wand 3 eine oder mehrere Öffnungen vorgesehen sind, die diese Sogwirkung unterstützen.

Patentansprüche

1. Geschlossener Behälter oder Raum mit zumindest einer Wand (3), einem Boden (4) und Deckel (2), Decke od. dgl. sowie einer Einrichtung zum binden von Geruchsstoffen mittels einem Filtermaterial, dadurch gekennzeichnet, daß dem Behälter (1) oder Raum ein Einsatz (5, 5.1) zugeordnet ist, der eine perforierte Außenwand (7) aufweist, innerhalb der sich ein Kamin (11, 11.1) aus luftdurchlässigem perforiertem Material, insbesondere siebartigem Material, befindet, zwischen denen das Filtermaterial angeordnet ist, wobei eine Bodenplatte (8, 8.1) die Außenwand (7) und den Kamin (11, 11.1) unterfängt.
2. Behälter oder Raum nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (5, 5.1) in eine Öffnung (6) eines Deckels (2), der Decke, oder einer Wand (3) od. dgl., bevorzugt wieder lösbar, eingesetzt ist.
3. Behälter oder Raum nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (5, 5.1) selbst als Deckel ausgebildet ist.
4. Behälter oder Raum nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kamin (11) doppelwandig ausgebildet und zwischen den beiden Wänden ein Spezialgewebe (13) eingelegt ist.
5. Behälter oder Raum nach wenigstens einem der

Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kamin (11.1) eine lamellenartig vergrößerte Oberfläche aufweist.

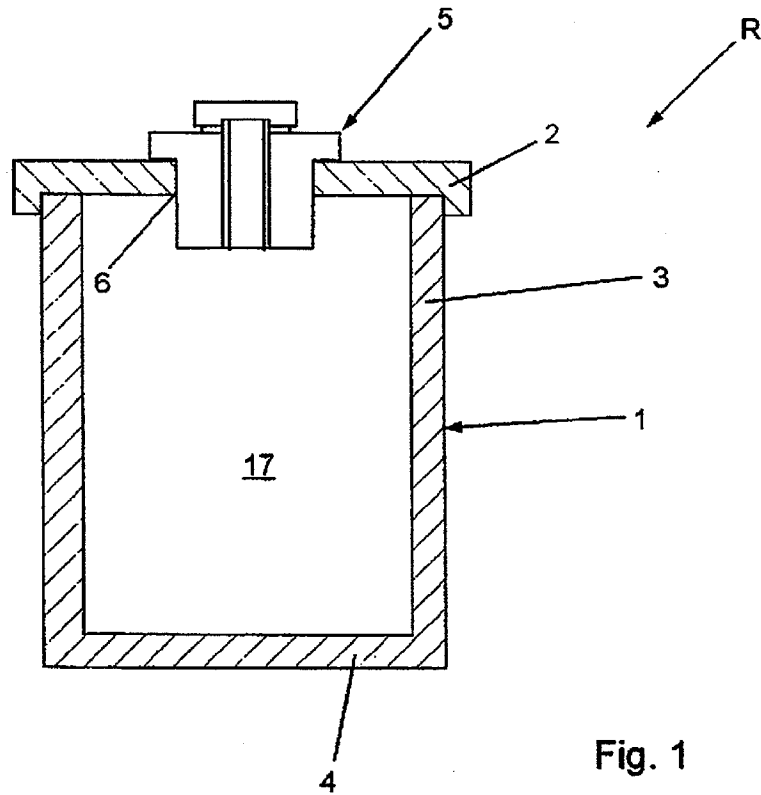
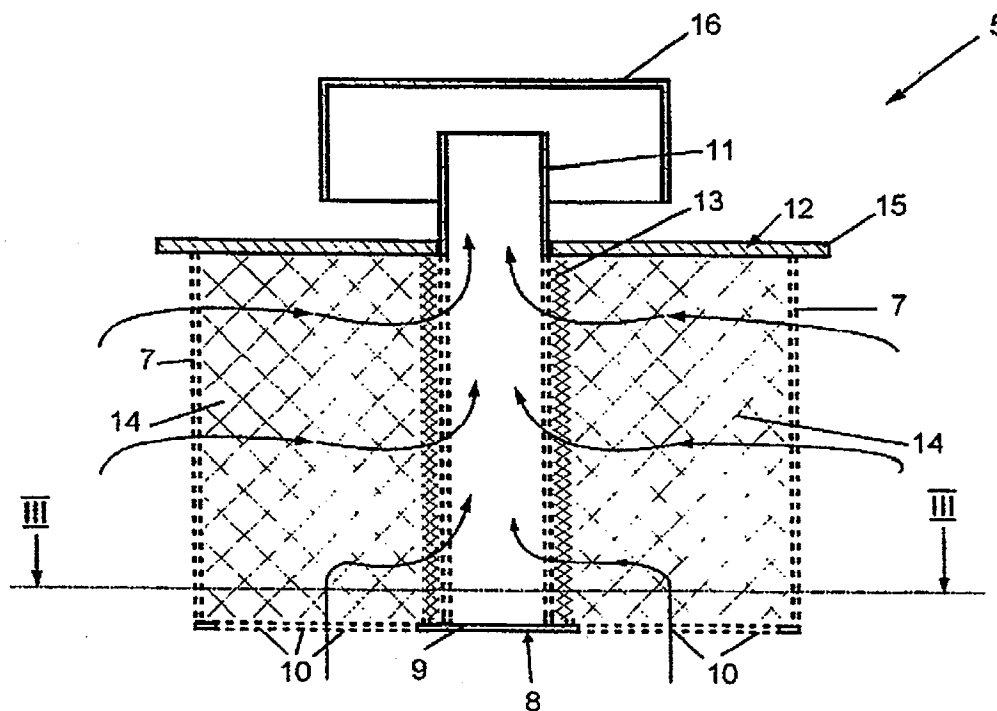
6. Behälter oder Raum nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Bodenplatte (8.1) entsprechend der Form des Kamins (11.1) luftdurchlässig ausgebildet und mit einer Öffnung (18) versehen ist.

7. Behälter oder Raum nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (8) im Kaminbereich luftundurchlässig und im übrigen Bereich siebartig und luftdurchlässig ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (5, 5.1) und insbesondere der Kamin (11, 11.1) von einem Dach (16) überdeckt ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



702 113/232

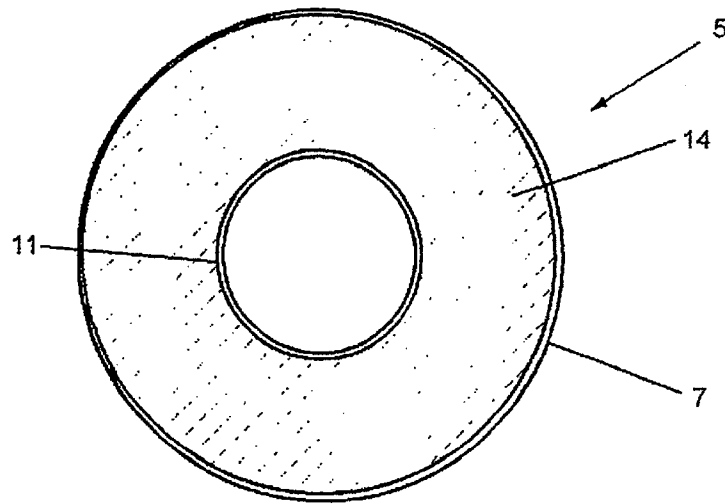


Fig. 3

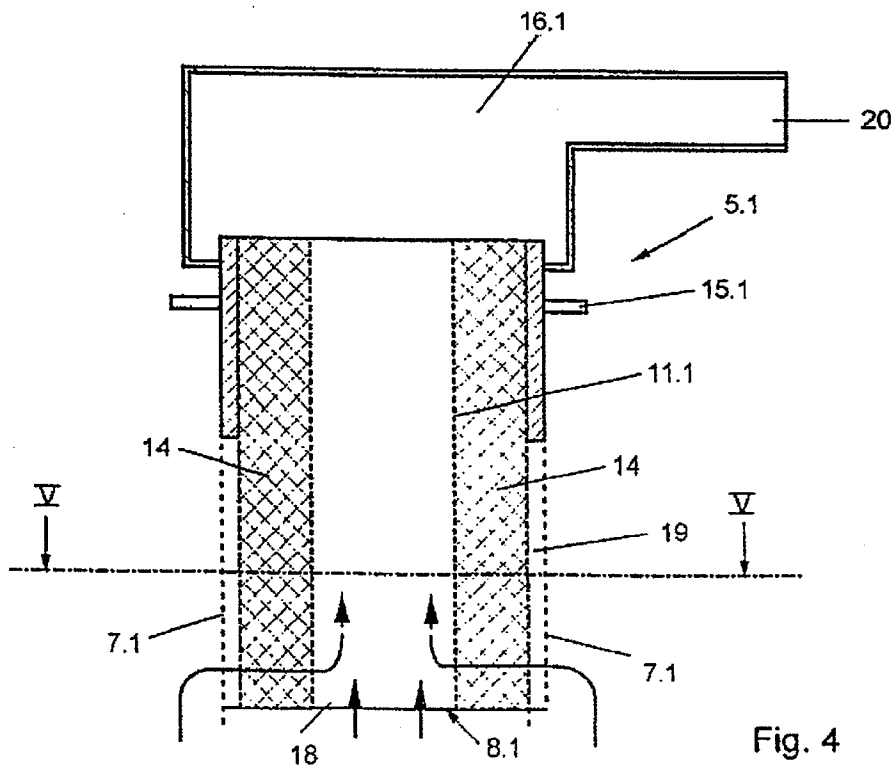


Fig. 4

702 113/232

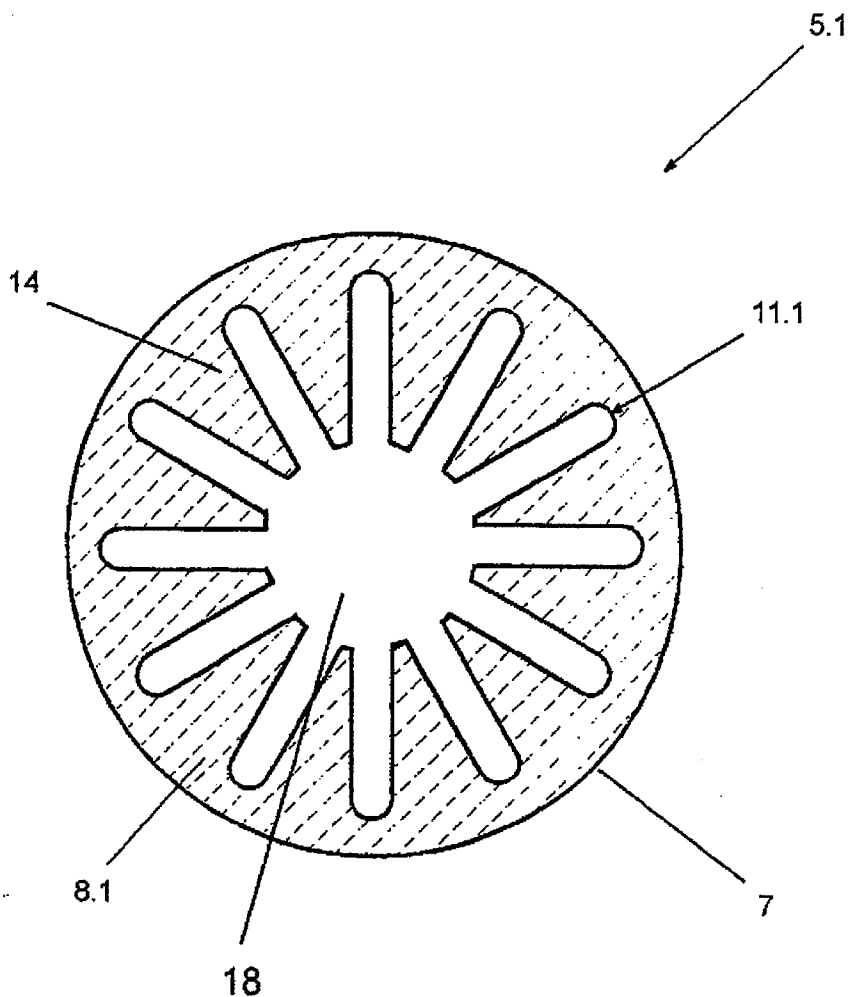


Fig. 5



Espacenet

Bibliographic data: DE 19809331 (C1)

Wheeled frame for collecting sack

Publication date: 1999-05-20

Inventor(s): WINKLER WINFRIED [DE] ±

Applicant(s): WINKLER WINFRIED [DE] ±

Classification:

- international: **B62B5/04; B65F1/14; B65F1/16;** (IPC1-7): B62B3/04; B62B5/04; B65B67/12; B65D43/26; B65F1/16
- european: B62B5/04Z; B65F1/14C1; B65F1/14G; B65F1/16D1

Application number: DE19981009331 19980305

Priority number (s): DE19981009331 19980305

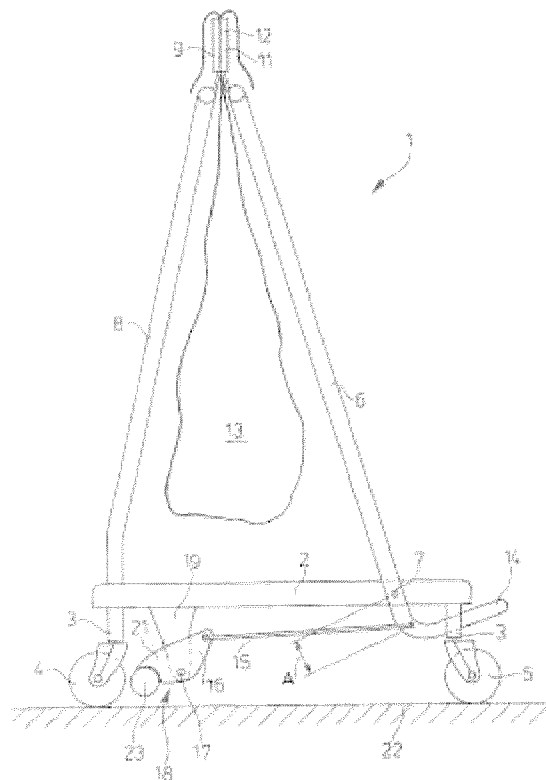
Also published as:

- [EP 0940344 \(A1\)](#)
- [EP 0940344 \(B1\)](#)
- [AT 253501 \(T\)](#)

Cited documents: [DE3512811 \(C1\)](#) [DE2701944 \(A1\)](#) [View all](#)

Abstract of DE 19809331 (C1)

The frame has an upright (6) with a curved foot section (14) to pivot it (7). The upright is connected to an actuating rod (15) itself connected to a lever arm (16) or a brake bellcrank (18) pivoted on a horizontal pin attached to the frame. The other lever arm of the bell crank carries the brake lining.





19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 198 09 331 C 1

51 Int. Cl.⁶:
B 62 B 5/04
B 62 B 3/04
B 65 B 67/12
B 65 D 43/26
B 65 F 1/16

21 Aktenzeichen: 198 09 331.4-21
22 Anmeldetag: 5. 3. 98
43 Offenlegungstag: -
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 20. 5. 99

DE 198 09 331 C 1

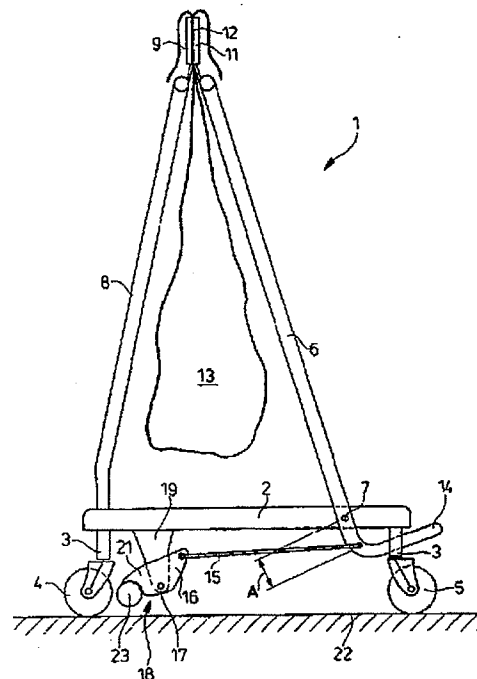
Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Winkler, Winfried, 52076 Aachen, DE
74 Vertreter:
Kohlmann, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 52064 Aachen

72 Erfinder:
gleich Patentinhaber
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 35 12 811 C1
DE 27 01 944 A1

54 Verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung

57 Um eine Sammelvorrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, den weiteren Öffnungsvorgang des Verschlusses eines Sammlers ohne nennenswerte zusätzliche Kräfte zu vollenden, jedoch gegenüber bekannten Sammelvorrichtungen konstruktiv einfacher ist, insbesondere ohne verschleißanfällige, aufeinander abgleitende bzw. abrollende Teile auskommt und infolgedessen wartungsärmer bzw. wartungsfrei ist, wird erfindungsgemäß eine verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung mit einem Fahrgestell für einen Sammler mit einer einen Verschluss aufweisenden Öffnung, einem um eine horizontale, an dem Fahrgestell angeordnete Achse drehbaren Hebel mit einem Fußteil, der beim Niedertreten eine Bremsvorrichtung gegen den Boden drückt und gleichzeitig den Verschluss öffnet, vorgeschlagen, bei der der Hebel im Abstand von seiner Achse in Richtung des Fußteiles mit mindestens einer Betätigungsstange gelenkig verbunden ist, jede Betätigungsstange außerdem mit einem Hebelarm eines zweiseitigen, um eine horizontale, an dem Fahrgestell angeordnete Achse drehbaren Bremshebels gelenkig verbunden ist und an dem anderen Hebelarm jedes Bremshebels auf den Boden wirkende Mittel zum Bremsen angeordnet sind.



DE 198 09 331 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung mit einem Fahrgestell und einer einen Verschluß aufweisenden Öffnung, einem um eine horizontale, an dem Fahrgestell angeordneten Achse drehbaren Hebel mit einem Fußteil, der beim Niedertreten eine Bremsrichtung gegen den Boden drückt und gleichzeitig den Verschluß öffnet.

Aus der DE 27 01 944 A1 ist eine Sammelvorrichtung mit einer Halterung für Säcke bekannt, wobei der den oberen Sackrand tragende Vorrichtungsteil aus zwei in horizontaler Ebene gegeneinander federnden, in ihrer Ausgangslage parallel zueinander gelegenen und an ihren Enden miteinander schwenkbar verbundenen Federleisten besteht.

Das Öffnen dieser beiden Leisten, die den Sackhalteteil bilden, erfolgt dadurch, daß eine der beiden Leisten mittels eines Schwenkhebels mit Fußteil auswärts bewegt wird. Dieser Schwenkhebel besteht aus einem etwa L-förmigen, gebogenen Rahmen, der in seinem unteren Abschnitt in dem verfahrbaren Vorrichtungsgestell schwenkbar gelagert ist und dessen Fußteil aus einer horizontalen Strebe des Rahmens besteht.

Bei dieser bekannten verfahrbaren Sammelvorrichtung ist vorgesehen, daß der Schwenkhebel mit einer Bremsrichtung verbunden ist. Die Bremsrichtung besteht aus einer Federeinrichtung mit einem Bremsklotz, der beim Niederdrücken des Fußhebels auf dem Fußboden aufsetzt und hierdurch ein Verschieben der verfahrbaren Sammelvorrichtung verhindert.

Eine gegenüber diesem Stand der Technik verbesserte verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung geht aus der DE 35 12 811 C1 hervor. Die Verbesserung besteht darin, daß bereits nach kurzem Treten des Fußhebels die Arretiervorrichtung, mit deren Hilfe die Sammelvorrichtung unverfahrbar gemacht wird, zur Wirkung kommt und danach die Bewegung des Fußhebels fortgesetzt werden kann, um den Öffnungsvorgang eines Deckels oder des elastisch verformbaren Sackhalteteils ohne Einfluß auf den Arretiervorgang zu vollenden. Dabei soll der weitere Öffnungsvorgang des Deckels oder des Sackhalteteils keine nennenswerte zusätzliche Kraft, beispielsweise für die Überwindung einer steigenden Kraft einer zusätzlichen, starken Feder erfordern.

Diese Verbesserung wird im wesentlichen durch eine gemeinsame Betätigungsverrichtung für das Arretieren der Sammelvorrichtung und für das vollständige Öffnen des Deckels oder des Sackhalteteils gelöst, wobei nach Zurücklegen eines bestimmten Weges der Betätigungsverrichtung nur noch die Öffnungseinrichtung weiter beaufschlagt wird, während die Arretiereinrichtung dagegen vergleichsweise entkuppelt in ihrer erreichten Lage verharrt. Als Mittel hierfür finden aufeinander abgleitende bzw. abrollende Teile Anwendung, beispielsweise ein mit dem Fußteil starr verbundener Ansatz, dessen freies Ende auf einer federnd biegsamen, am Vorrichtungsgestell schwenkbar gelagerten Leiste in deren Längsrichtung gleitend aufsitzt, wobei die Leiste einen gegen den Boden drückbaren Brems- und Arretierbügel besitzt. Nach dem Aufsitzen des Bügels auf dem Boden und dem Arretieren der Sammelvorrichtung kann ein vollständiges Öffnen des Deckels oder des Sackhalteteils erfolgen, indem der Ansatz unter federndem Durchbiegen der Leiste weiter auf dieser abgleitet.

Ausgehend von der Sammelvorrichtung nach der DE 35 12 811 C1 liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Sammelvorrichtung zu schaffen, die es ebenfalls ermöglicht, den weiteren Öffnungsvorgang des Verschlusses des Sammlers nach Wirksamwerden der Bremsrichtung ohne nennenswerte zusätzliche Kräfte zu vollenden, jedoch

konstruktiv einfacher ist, insbesondere ohne verschleißanfällige, aufeinander abgleitende bzw. abrollende Teile auskommt und infolgedessen wartungsärmer bzw. wartungsfrei ist.

Die Lösung dieser Aufgabe beruht auf der Erkenntnis, daß auf eine federnd biegsame Leiste und darauf abgleitende Teile verzichtet werden kann, wenn man nach dem Wirksamwerden der Bremsrichtung ein Abheben der dem fußbetätigten Hebel fernsten Fahr- oder Lenkrollen vom Boden in Kauf nimmt. Bei der Erprobung der erfindungsgemäßen Sammelvorrichtung hat sich überraschend gezeigt, daß es für die Standsicherheit keineswegs abträglich ist, daß die Sammelvorrichtung lediglich auf zwei Rollen und im übrigen auf den beispielsweise als Bremsklötzen ausgestalteten Mitteln zum Bremsen ruht. Insbesondere bei nicht völlig ebenen Böden, wie sie häufig in Altbauten anzutreffen sind, ergeben sich aus diesem Effekt sogar Vorteile für die Standsicherheit der Sammelvorrichtung und die Wirksamkeit von deren Bremsrichtung.

Im einzelnen wird die Aufgabe bei einer Sammelvorrichtung der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, daß der Hebel im Abstand von seiner Achse in Richtung des Fußteiles mit mindestens einer Betätigungsstange gelenkig verbunden ist, daß jede Betätigungsstange außerdem mit einem Hebelarm eines zweiseitigen, um eine horizontale, an dem Fahrgestell angeordnete Achse drehbaren Bremshebels gelenkig verbunden ist und daß an dem anderen Hebelarm jedes Bremshebels auf den Boden wirkende Mittel zum Bremsen angeordnet sind.

Je nach Ausführung der Sammelvorrichtung kann der Hebel mit Fußteil als zwei- oder einseitiger Hebel ausgeführt sein.

Vorzugsweise besitzt die Sammelvorrichtung zwei Betätigungsstangen, die beide auf einen Hebelarm des Bremshebels wirken. Um bei relativ breiten Sammlern Gewicht einzusparen, können jedoch statt eines relativ breiten Bremshebels beispielsweise zwei um eine gemeinsame horizontale Achse oder auch getrennte, jedoch fluchtende, horizontale Achsen drehbar angeordnete Bremshebel vorgesehen sein, wobei jeder dieser Bremshebel mit einer Betätigungsstange gelenkig verbunden ist. In Frage kommt eine eigene Betätigungsstange je Bremshebel, aber auch eine gemeinsame, sich vor den Bremshebeln gabelförmig auf diese aufteilende Betätigungsstange.

Ist der Sammler als Sackhalter und der Hebel mit Fußteil als zweiseitiger Schwenkhebel mit einem Schwenkteil ausgebildet, kann in an sich aus der DE 27 01 944 A1 sowie der DE 35 12 811 C1 bekannter Weise durch das Schwenken ein den oberen Sackrand haltendes, elastisch verformbares Tragteil geöffnet bzw. geschlossen werden. Wegen der Funktion des synchronen Öffnens des elastisch verformbaren Tragteils mit dem Niedertreten des Hebels mit Fußteil wird ausdrücklich auf die beiden vorgenannten Fundstellen zum Stand der Technik verwiesen.

Die erfindungsgemäße Sammelvorrichtung erlaubt jedoch abweichend vom Stand der Technik nicht nur den Einsatz von Säcken in einem Sammler, sondern auch von Behältern, beispielsweise aus Stahlblech, Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff. Als Verschluß besitzen die Behälter einen seitlich und hinten scharnierten Tretdeckel mit einem Ansatz für ein Zugmittel, das an seinem, dem Ansatz gegenüberliegenden, unteren Ende mit dem die Mittel zum Bremsen tragenden Hebelarm des Bremshebels bzw. von einem der Bremshebel verbunden ist.

Der Begriff Zugmittel ist dahingehend zu verstehen, daß das Mittel zur Bewegungsübertragung zumindest gegen Zugbeanspruchung widerstandsfähig ist, wie beispielsweise Seile, Riemen und Ketten. Mit umfaßt von dieser Definition

sind selbstverständlich solche Zugmittel, die auch Druckkräfte übertragen können, wie beispielsweise Stangen.

Der Behälter kann beispielsweise auf einem als Rohrrahmen ausgestalteten oder einem eine Grundplatte aufweisenden Fahrgestell angeordnet sein. Zur Gewichts-, Material- und damit Kostenersparnis ist es jedoch auch möglich, daß das Fahrgestell integraler Bestandteil des Behälters ist, indem unmittelbar an dessen Boden Aufnahmen für die Achsen des Hebels mit Fußteil, jedes Bremshebels sowie von Befestigungsmitteln für Fahr- und/oder Lenkrollen der Sammelvorrichtung angeordnet sind.

Um die Bremsvorrichtung, insbesondere den Abstand der bei arretierter Sammelvorrichtung vom Boden abgehobenen Lenkrollen zum Boden justieren zu können, ist die Achslage jedes Bremshebels und/oder des Hebels mit Fußteil und/oder die Länge jeder Betätigungsstange einstellbar. Regelmäßig genügt eine der vorgenannten Einstellmöglichkeiten zur Justage der Bremsvorrichtung, die beispielsweise bei der Inbetriebnahme der Sammelvorrichtung oder aufgrund zunehmenden Verschleißes der Bremsklötze erforderlich sein kann. Eine konstruktiv einfache Verstellmöglichkeit ergibt sich, wenn die Achslage jedes Bremshebels und/oder des Hebels mit Fußteil mittels am Fahrgestell schwenk- und drehbar unter unterschiedlichen Schwenkwinkeln fixierbar gelagerten Achsaufnahmen einstellbar ist.

Die Mittel zum Bremsen können in Form einer sich über die gesamte Breite jedes Bremshebels erstreckenden Leiste, jedoch auch in Form von Klötzen bzw. Rundprofilen lediglich punktuell an dem Bremshebel angeordnet sein.

In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Sammelvorrichtung dargestellt.

Es zeigen

Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sammelvorrichtung mit einer Federleiste als Verschluss und Halterung eines Sacks in nicht arretierter Position

Fig. 2 eine Sammelvorrichtung nach **Fig. 1** in arretierter Position mit geöffneter Federleiste

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sammelvorrichtung mit einem Tretdeckel als Verschluss eines Behälters in nicht arretierter Position

Fig. 4 eine Sammelvorrichtung nach **Fig. 3** in arretierter Position mit geöffnetem Tretdeckel

Fig. 5 eine perspektivische Teilansicht einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sammelvorrichtung mit Verschluss und Halterung entsprechend der Ausführungsform nach **Fig. 1**, jedoch mit einem rohrförmigen Fahrgestell

Fig. 6 eine perspektivische Teilansicht entsprechend **Fig. 5**, jedoch mit zwei schmalen Bremshebeln ohne Darstellung von deren Achsaufnahmen

Fig. 7 eine schematische Seitenansicht einer einstellbaren Achsaufnahme für einen Bremshebel in arretierter Position.

Die insgesamt mit 1 bezeichnete verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung nach **Fig. 1** umfasst ein aus einer Bodenplatte 2 mit Steckhülsen 3 für Lenkrollen 4, 5 gebildetes Fahrgestell, an dem schwenkbar ein zweiseitiger L-förmiger Schwenkhebel 6 mit einem Fußteil 14 um eine Drehachse 7 angeordnet ist. Oberhalb der Bodenplatte 2 in Verlängerung der Steckhülsen 3 der Lenkrollen 4 erstrecken sich zwei parallele Holme 8, deren oberen Enden in an sich bekannter Weise eine federnd verformbare Leiste 9 tragen.

Der L-förmige Schwenkhebel 6 ist an seinem oberen Ende ebenfalls in an sich bekannter Weise mit einer zweiten federnd verformbaren Leiste 11 verbunden. Die beiden Leisten 9, 11, die in horizontaler Ebene biegesteif sind, sind derart an ihren Enden miteinander verbunden, daß sie unter Bildung einer ungefähr ovalen Öffnung voneinander fortbewegt und in ihre aneinander liegende parallele Verschluss-

lage gebracht werden können, wozu ihre Enden mit Scharnieren 12 versehen sind.

Um die beiden Leisten 9, 11 wird der obere Rand eines Sacks 13 mit einer Öffnung 28 kragenartig gelegt, so daß beim Öffnen bzw. Schließen der beiden Leisten 9, 11 ein Öffnen des Sacks 13 erfolgt, sobald das Fußteil 14 des L-förmigen Schwenkhebels 6 niedergetreten wird.

Im Abstand A von der Drehachse 7 in Richtung des Fußteils 14 ist eine Betätigungsstange 15 gelenkig an dem L-förmigen Schwenkhebel 6 angeordnet. An ihrem anderen Ende ist die Betätigungsstange 15 an einem Hebelarm 16 eines zweiseitigen, um eine horizontale Achse 17 drehbaren Bremshebels 18 angelenkt. Die horizontale Achse 17 ist in einer mit der Bodenplatte 2 verbundenen Achsaufnahme 19 gelagert. An einem weiteren Hebelarm 21 des Bremshebels 18 ist ein die Reibung gegen den Boden 22 erhöhender, kugelförmiger Bremsbelag 23 angeordnet.

Beim Niedertreten des Fußteils 14 bewegt sich die Betätigungsstange 15 in Pfeilrichtung 24 (vgl. **Fig. 2**) und versetzt damit den Bremshebel 18 in eine Rotation um seine horizontale Achse 17 in Pfeilrichtung 25, bis der Bremsbelag 23 an einem Berührungspunkt 26 auf dem Boden 22 aufsetzt. Im weiteren Verlauf des Niedertretens kommt es zu einem Anheben der Lenkrollen 4 um den Hubweg 27. Die gestrichelt dargestellten Linien des L-förmigen Schwenkhebels 6 in **Fig. 2** zeigen die in **Fig. 1** dargestellte Ausgangslage, während die ausgezogenen Linien die Endlage des Schwenkhebels 6 bei völlig niedergetretenem Fußteil 14 verdeutlichen. Die Leisten 9, 11 sind auseinandergezogen und geben die Öffnung 28 des Sacks 13 vollständig frei.

In der Beschreibung der nachfolgenden Ausführungsbeispiele sind funktions- und wirkungsgleiche Bauteile weitgehend mit übereinstimmenden Positionsziffern wie in den **Fig. 1** und 2 gekennzeichnet. Insoweit wird auch auf die Erläuterung zu dem Ausführungsbeispiel nach **Fig. 1** und 2 Bezug genommen.

Die verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung 1 nach **Fig. 3** besteht im wesentlichen aus einem Behälter 29 mit einer Öffnung 41 sowie einem Boden 31, der integraler Bestandteil des Fahrgestells ist. Im Vergleich mit dem Ausführungsbeispiel nach **Fig. 1** ist erkennbar, daß der Boden 31 die Funktionen der Bodenplatte 2 übernimmt und unmittelbar die Achsaufnahme 19 des Bremshebels 18 sowie eine Achsaufnahme 32 für einen einseitigen Hebel 38 mit Fußteil 14 sowie die der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellten Steckhülsen der Lenkrollen 4, 5 trägt. Die Funktionsweise der Bremsvorrichtung stimmt mit der nach dem Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 1** überein.

Die Achsaufnahme 19 des Bremshebels 18 ist jedoch so nah am rückwärtigen Rand des Bodens 31 angeordnet, daß eine mit dem Hebelarm 21 gelenkig verbundene Zugstange 33 problemlos auf der Rückseite des Behälters 29 bis zu einem an seiner Oberseite scharniernen Tretdeckel 34 geführt werden kann. Der Tretdeckel 34 besitzt einen scharniernen Ansatz 35, der den kürzeren Hebelarm des um eine Scharnierachse 36 drehbaren Tretdeckels 34 bildet. An einem Zugpunkt 37 des Ansatzes 35 ist die Zugstange 33 gelenkig befestigt. Aufgrund der Drehbewegung des Bremshebels 18 bewegt sich die Zugstange 33 beim Niedertreten des Fußteils 14 des einseitigen Hebels 38 in Richtung des Pfeiles 39 und öffnet damit gleichzeitig mit dem Wirksamwerden der Bremsvorrichtung den Tretdeckel 34.

Fig. 4 zeigt die Sammelvorrichtung nach **Fig. 3** bei niedergetretenem Fußteil 14 und geöffnetem Tretdeckel 34, der die Öffnung 41 des Behälters 29 freigibt.

Die Ausführungsform nach **Fig. 5** ist entsprechend der Ausführungsform nach den **Fig. 1** und 2 für einen als Sackhalter ausgebildeten Sammler vorgesehen. Der Aufbau des

den oberen Sackrand haltenden, elastisch verformbaren Trageteils aus den Leisten 9, 11 und den Scharnieren 12 sowie die Befestigung des elastisch verformbaren Trageteils an dem L-förmigen Schwenkhebel 6 einerseits und den Holmen 8 andererseits stimmt mit dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 überein, so daß es hierzu keiner weiteren Erläuterungen bedarf. Unterschiede ergeben sich in erster Linie hinsichtlich des Fahrgestells und der Anordnung der Achsaufnahmen sowie der Steckhülsen daran. Das Fahrgestell wird durch zwei horizontal verlaufende Arme 42 mit abgebogenen Enden 43 gebildet, die über eine senkrecht zu den Armen 42 ebenfalls in der horizontalen Ebene verlaufende Verbindungsstrebe 44 auf Abstand gehalten werden. Parallel zu der Verbindungsstrebe 44 verläuft die Drehachse 7 des L-förmigen Schwenkhebels 6, der aufgrund seines durchgehenden Fußteils 14 ebenfalls zur Stabilität des Fahrgestells beiträgt. Die Lenkrollen 5 sind in Steckhülsen 45 drehbar gelagert, die unmittelbar in die rohrförmigen Enden der Holme 8 bzw. die abgebogenen Enden 43 der Arme 42 einsteckbar sind.

Von Seitenabschnitten 46 des L-förmigen Schwenkhebels 6 erstrecken sich zwei dort gelenkig angeordnete Betätigungsstangen 15 zu dem etwa mittig der Sammelvorrichtung angeordneten Bremshebel 18, der seitlich mit zwei kugelförmigen Bremsbelägen 23 bestückt ist.

Als Aufnahme für die Achse 17 des Bremshebels 18 sind an der Verbindungsstrebe 44 zwei Träger 47 drehfest angeordnet.

Fig. 6 zeigt ein übereinstimmendes Fahrgestell, allerdings mit dem Unterschied, daß nicht nur ein Bremshebel 18, sondern zwei relativ schmale Bremshebel 48 um eine gemeinsame horizontale Achse 49 drehbar angeordnet sind. Die Achsaufnahmen entsprechen denen nach Fig. 5, sind jedoch der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt. Jeder Bremshebel 48 trägt einen kugelförmigen oder anders geformten Bremsbelag 23.

In Fig. 7 sind die Träger 47 zur Aufnahme der Achse 17 des Bremshebels 18 nicht drehfest, sondern gelenkig an der Verbindungsstrebe 44 angeordnet. Die gelenkige Anordnung erlaubt ein Verschwenken der Träger 47 und damit eine Einstellung der Achslage des Bremshebels 18. Nach dem Verschwenken wird der Träger 47 mittels einer Strebe 51 gespannt, die einerseits in eine Öffnung 52 einer Lochreihe 53 und andererseits in eine Öffnung 54 an dem Träger 47 greift. Als alternative Einstellung kommt auch ein kontinuierlich verstellbarer Mechanismus, bspw. eine mittels Schelle an dem Arm 42 festlegbare Strebe oder ein Schieber in Betracht.

Analog zu der hier gezeigten Einstellung der Achslage des Bremshebels 18 kann auch die Achslage des L-förmigen Schwenkhebels 6 bzw. des einseitigen Hebels 38 eingestellt und anschließend fixiert werden.

Bezugszeichenliste

- 1 Verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung
- 2 Bodenplatte
- 3 Steckhülsen Rollen
- 4 Lenkrollen
- 5 Lenkrollen
- 6 L-förmiger Schwenkhebel
- 7 Drehachse
- 8 Holme
- 9 Leiste
- 10 -
- 11 Leiste
- 12 Scharniere
- 13 Sack

- 14 Fußteil
- 15 Betätigungsstangen
- 16 Hebelarm
- 17 Achse Bremshebel
- 18 Bremshebel
- 19 Achsaufnahme Bremshebel
- 20
- 21 Hebelarm
- 22 Boden
- 23 Kugelförmiger Bremsbelag
- 24 Pfeilrichtung
- 25 Pfeilrichtung
- 26 Berührungspunkt
- 27 Hubweg
- 28 Öffnung
- 29 Behälter
- 30 -
- 31 Boden
- 32 Achsaufnahme einseitiger Hebel
- 33 Zugstange
- 34 Tretdeckel
- 35 Ansatz
- 36 Scharnierachse
- 37 Zuggpunkt
- 38 einseitiger Hebel
- 39 Pfeil
- 40 -
- 41 Öffnung Behälter
- 42 Arme
- 43 Abgebogenes Ende
- 44 Verbindungsstrebe
- 45 Steckhülsen Rollen
- 46 Seitenabschnitte
- 47 Träger
- 48 Bremshebel (Schmal)
- 49 Achse Bremshebel
- 50 -
- 51 Strebe
- 52 Öffnung
- 53 Lochreihe
- 54 Öffnung

Patentansprüche

1. Verfahr- und arretierbare Sammelvorrichtung (1) mit einem Fahrgestell und einer Verschluß aufweisenden Öffnung, einem um eine horizontale, an dem Fahrgestell angeordnete Achse drehbaren Hebel mit einem Fußteil (14), der beim Niedertreten eine Bremsvorrichtung gegen den Boden drückt und gleichzeitig den Verschluß öffnet, **dadurch gekennzeichnet**,
 - daß der Hebel (6, 38) im Abstand von seiner Achse (7) in Richtung des Fußteiles (14) mit mindestens einer Betätigungsstange (15) gelenkig verbunden ist,
 - daß jede Betätigungsstange (15) außerdem mit einem Hebelarm (16) eines zweiseitigen, um eine horizontale, an dem Fahrgestell angeordnete Achse (17) drehbaren Bremshebels (18, 48) gelenkig verbunden ist und
 - daß an dem anderen Hebelarm (21) jedes Bremshebels (18, 48) auf den Boden (22) wirkende Mittel zum Bremsen (23) angeordnet sind.
2. Sammelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammler als Sackhalter und der Hebel (6) mit Fußteil (14) als zweiseitiger Schwenkhebel mit einem Schwenkteil ausgebildet ist, das in an sich bekannter Weise durch das Schwenken einen über

der Öffnung (28) des Sacks (13) angeordneten Vorrichtungssdeckel oder ein den oberen Sackrand haltendes, elastisch verformbares Trageil (9, 11, 12) öffnet bzw. schließt.

3. Sammelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammler ein Behälter (29) mit seitlich scharniertem Treideckel (34) mit einem Ansatz (35) für ein Zugmittel (33) ist, das an seinem dem Ansatz (35) gegenüberliegenden Ende mit dem die Mittel zum Bremsen (23) tragenden Hebelarm (21) des Bremshebels (18, 48) bzw. von einem der Bremshebel verbunden ist.

4. Sammelvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrgestell integraler Bestandteil des Behälters (29) ist, in dem unmittelbar an dessen Boden (31) Aufnahmen (32) für die Achse (7) des Hebels (38) mit Fußteil (14), die Achsen (17) jedes Bremshebels (18, 48) sowie für Befestigungsmittel (3) von Lenkrollen (4, 5) der Sammelvorrichtung angeordnet sind.

5. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Achslage jedes Bremshebels (18, 48) und/oder des Hebels (6) mit Fußteil (14) und/oder die Länge jeder Betätigungsstange (15) einstellbar ist.

6. Sammelvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Achslage jedes Bremshebels (18, 48) und/oder des Hebels (6) mit Fußteil (14) mittels am Fahrgestell schwenk- und unter unterschiedlichen Schwenkwinkeln fixierbar gelagerten Achsaufnahmen (47) einstellbar sind.

7. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Bremshebel (48) um mindestens eine horizontale Achse (49) drehbar angeordnet sind und jeder Bremshebel (48) mit mindestens einer Betätigungsstange (15) gelenkig verbunden ist.

8. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Mittel zum Bremsen (23) mindestens ein reibungserhöhender Belag in Form von Leisten, Klötzen oder dergleichen je Bremshebel (18, 48) vorgesehen ist.

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

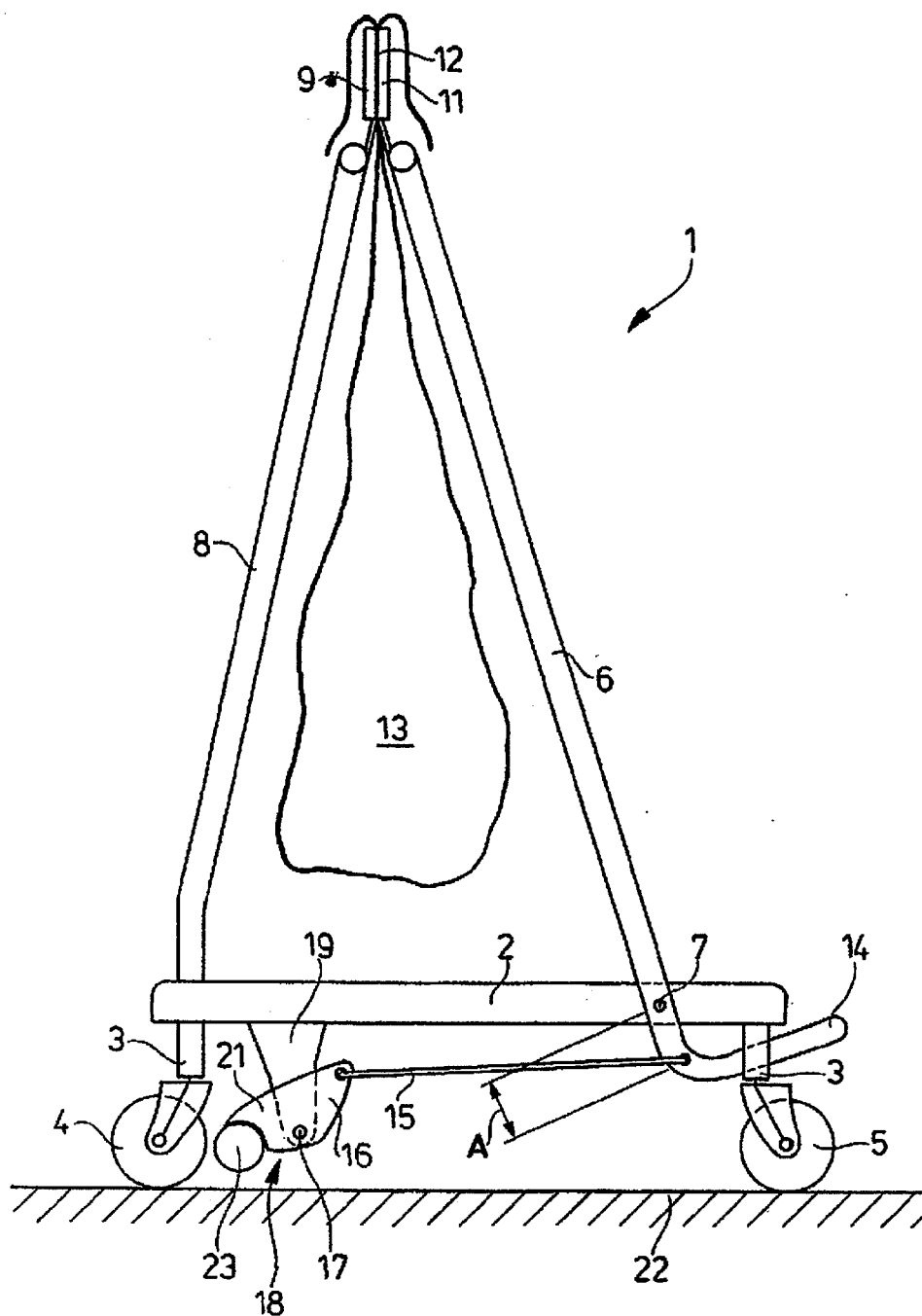


Fig. 2

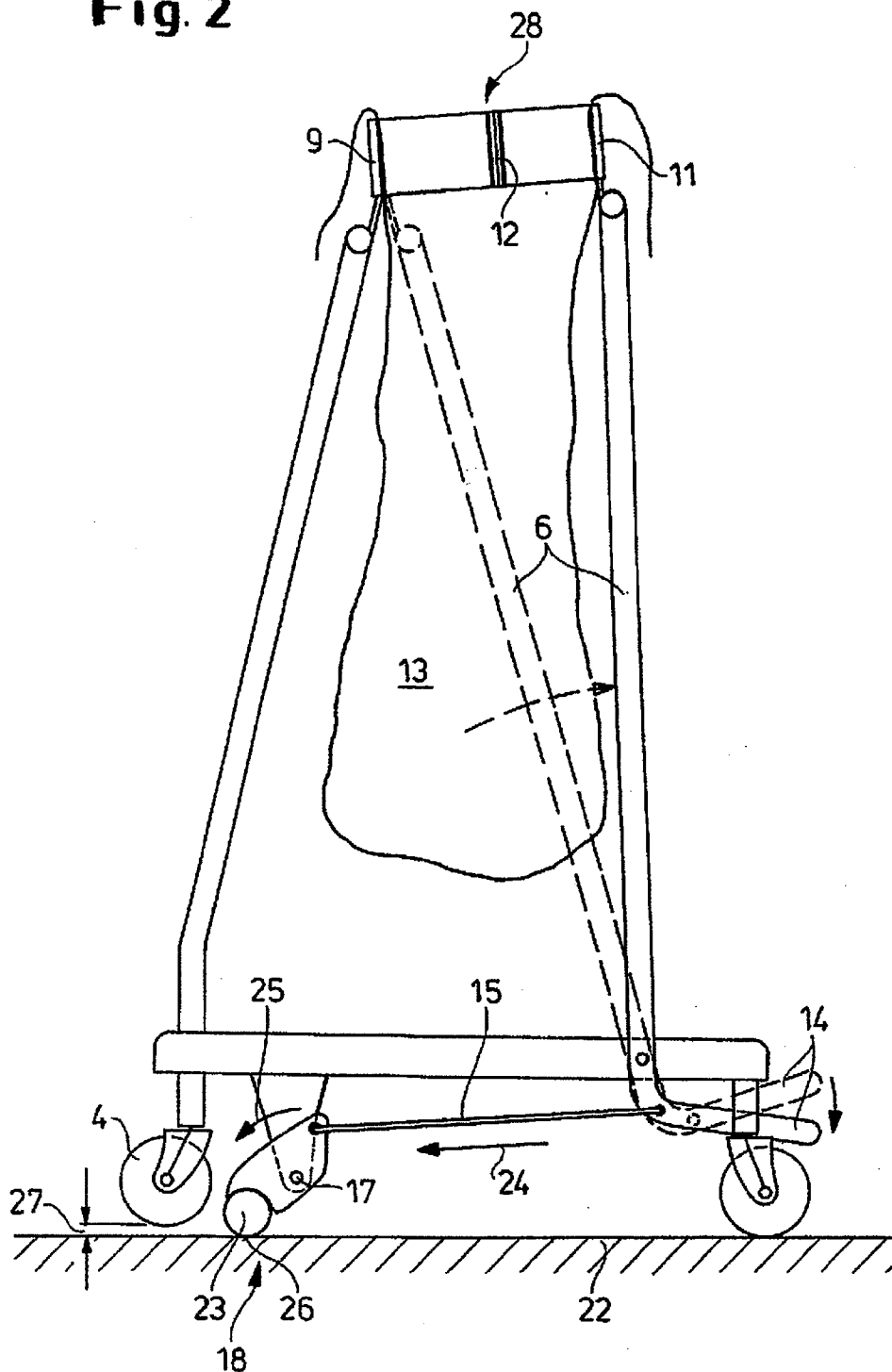
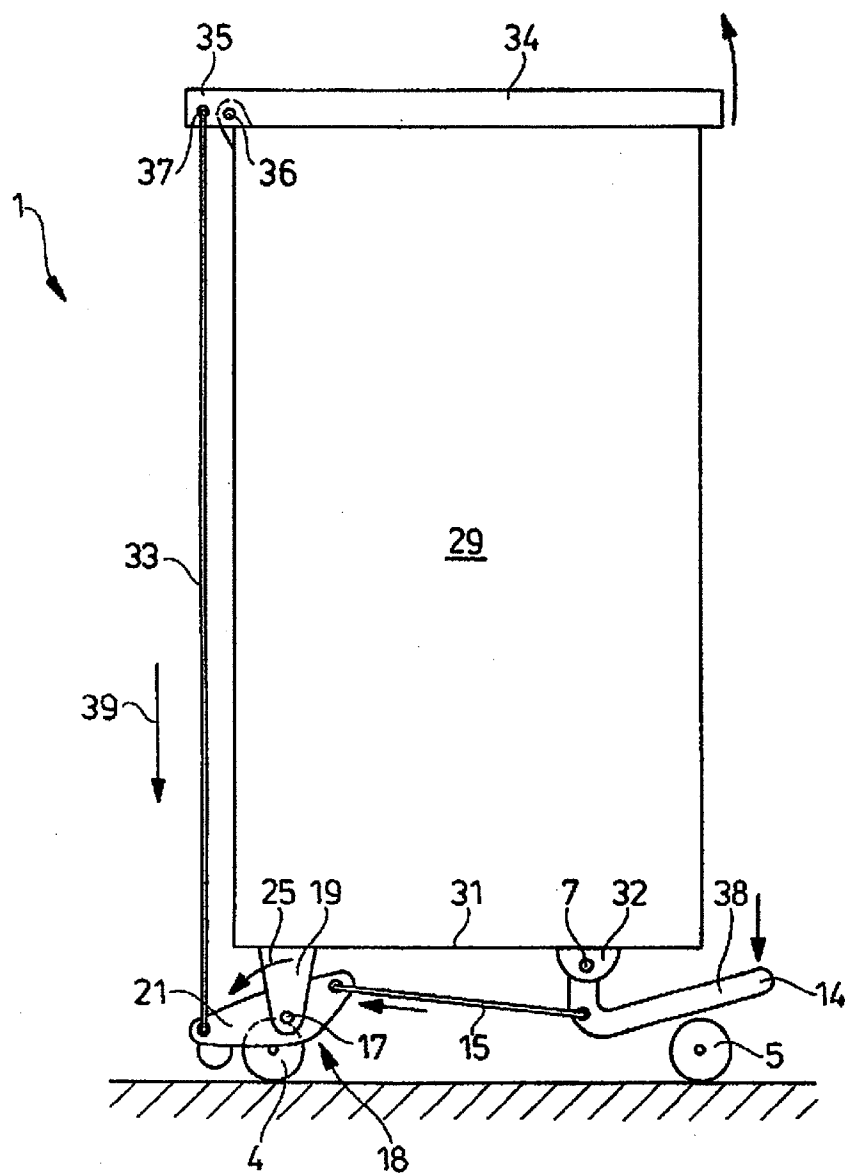


Fig. 3



902 120/297

Fig. 4

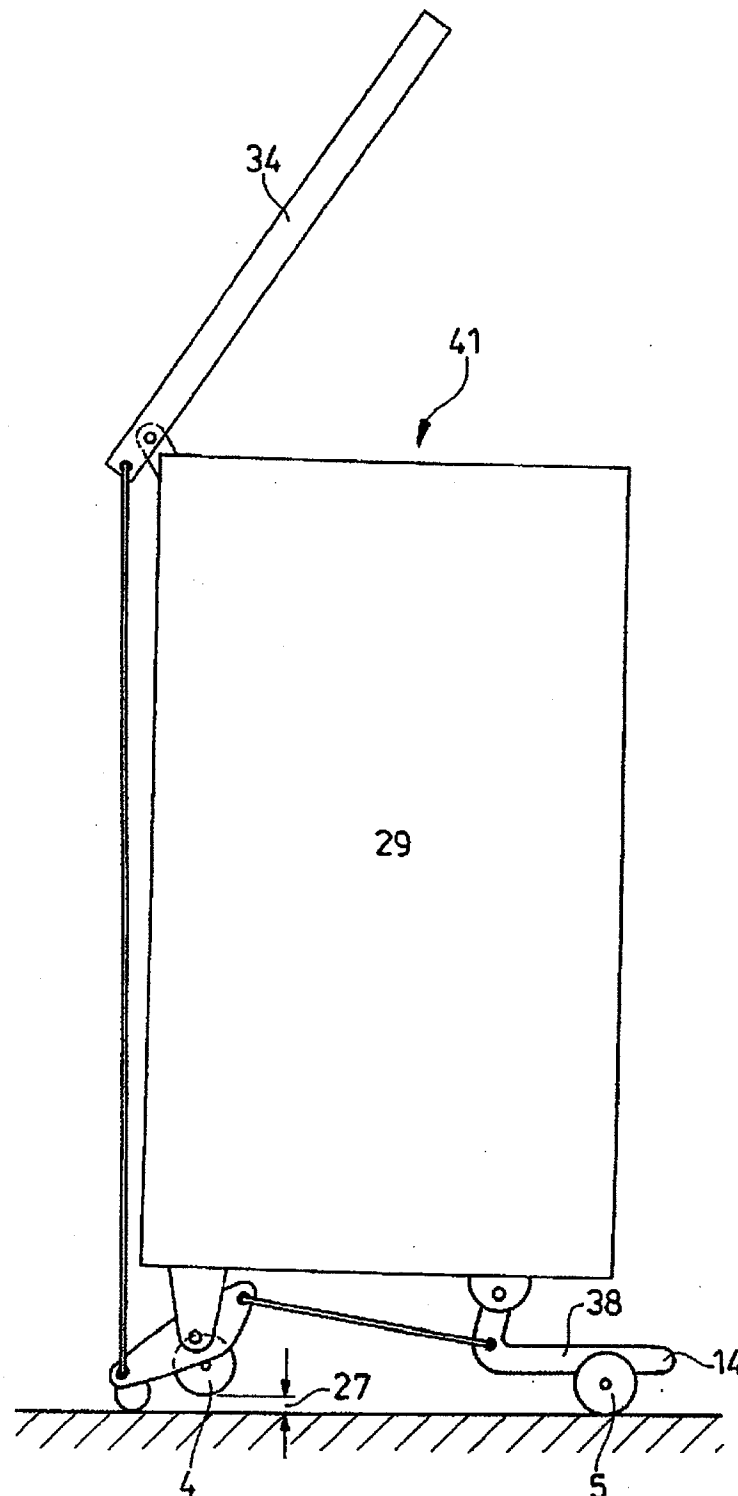


Fig. 5

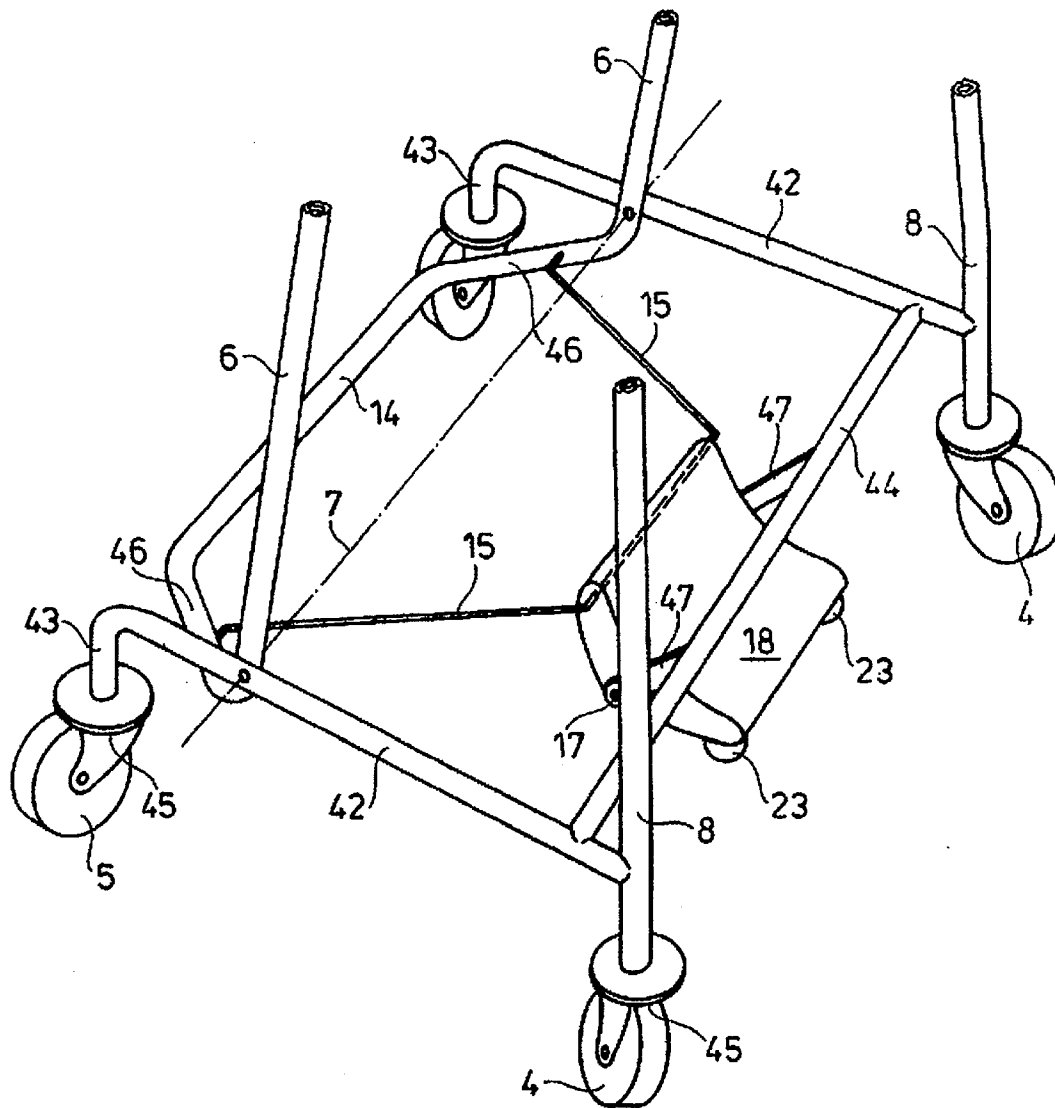
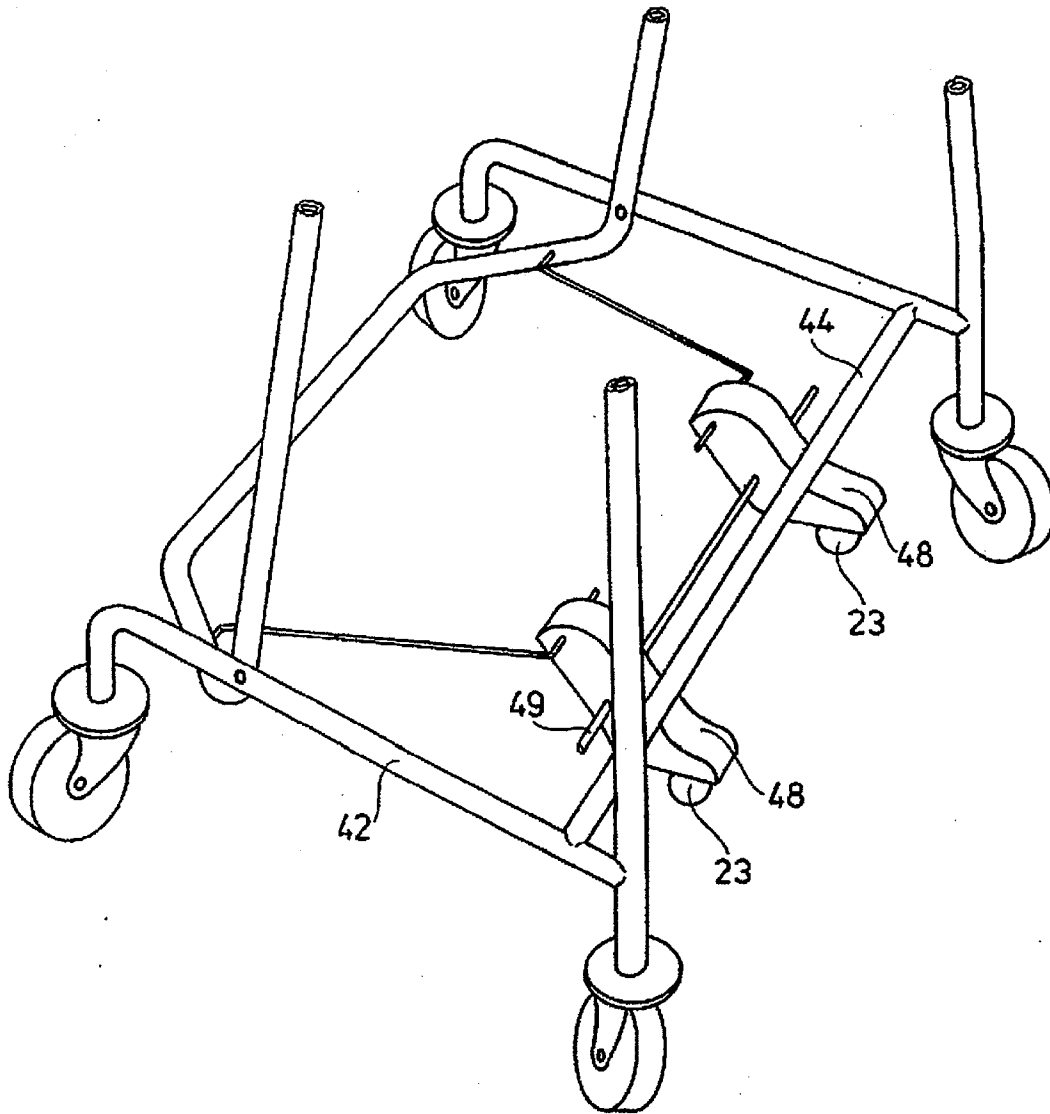


Fig. 6



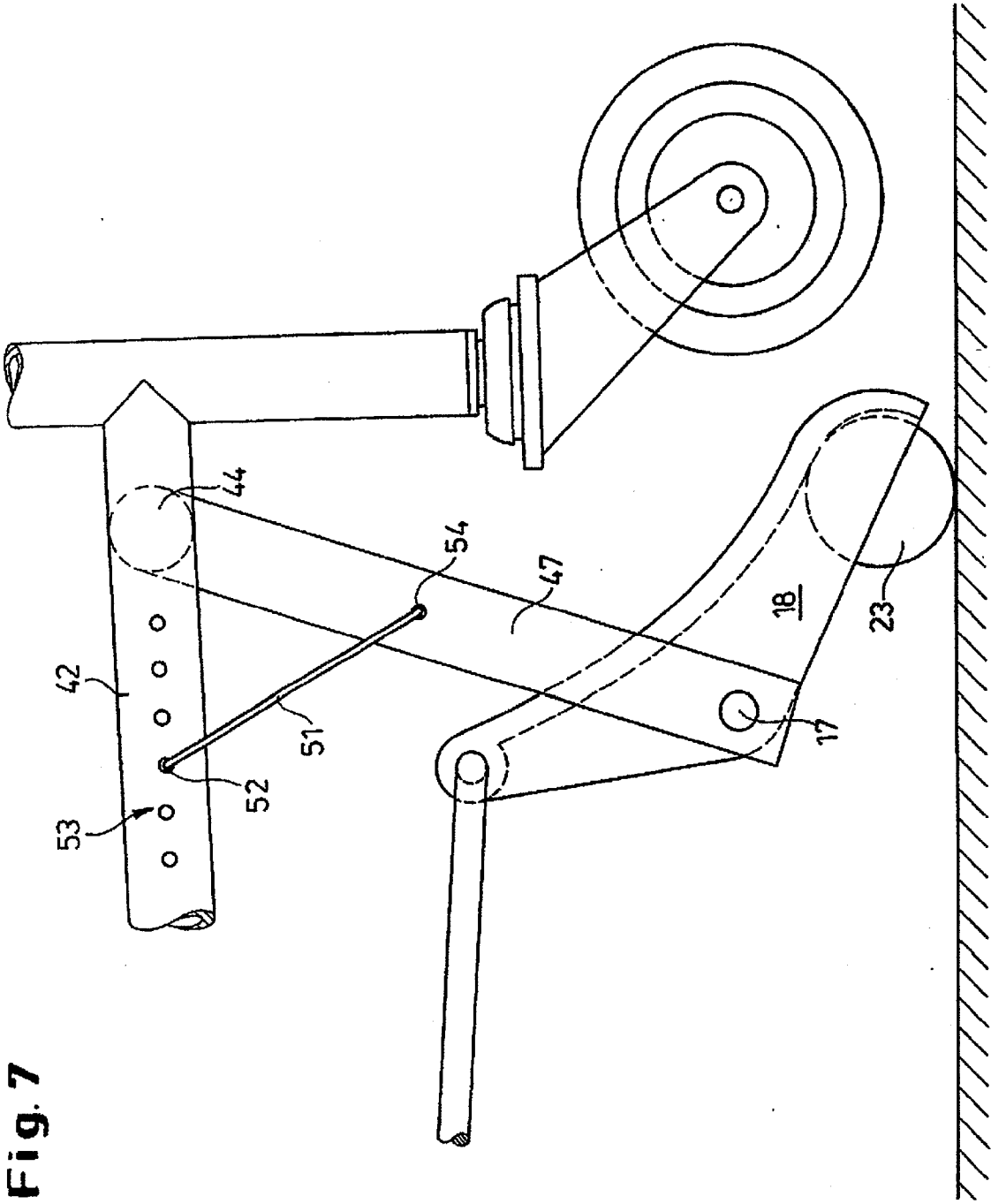


Fig. 7

Process for de-dusting, deodorizing and sterilizing air comprises enriching the air with active oxygen and ozone using ionizers electrically connected before a filter medium in the flow direction

Patent number:	DE19933180 (A1)	Also published as:	
Publication date:	2001-01-25		DE19933180 (C2)
Inventor(s):	RUPP HANNIS [DE]; KIESEWETTER OLAF [DE] +	Cited documents:	
Applicant(s):	T E M GMBH [DE] +		DE29808126U (U1)
Classification:			DE87093330U (U1)
- international:	A47L7/04; A47L9/14; A61L9/22; B01D46/42; B03C3/155; B60H3/00; F24F3/16; A47L7/00; A47L9/14; A61L9/22; B01D46/42; B03C3/04; B60H3/00; F24F3/16; (IPC1-7): F24F3/16; A47L7/04; A61L9/22; B01D46/00; B01D46/42; B03C3/41; B60H3/06		DE8614850U (U1)
- european:	F24F3/16C; A47L7/04; A47L9/14; A61L9/22; B03C3/155; B60H3/00C1		DE7640380U (U1)
Application number:	DE19991033180 19990715		DE1993681U (U)
Priority number(s):	DE19991033180 19990715		

Abstract of DE 19933180 (A1)

The process for de-dusting, deodorizing and sterilizing air involves enriching the air with active oxygen and ozone using ionizers electrically connected before a filter medium in the flow direction. The ionization component groups are connected with the filter medium so that when the filter medium is exchanged, the ionization component groups must be exchanged. The electrical connection to a high voltage generator occurs via electrical contacts on the filter medium.

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 33 180 A 1**

⑳ Aktenzeichen: 199 33 180.4
㉒ Anmeldetag: 15. 7. 1999
㉔ Offenlegungstag: 25. 1. 2001

㉕ Int. Cl.⁷:
F 24 F 3/16
B 01 D 46/00
B 01 D 46/42
B 60 H 3/06
A 61 L 9/22
A 47 L 7/04
B 03 C 3/41

DE 199 33 180 A 1

㉗ Anmelder:
T.E.M. GmbH, 63840 Hausen, DE

㉙ Vertreter:
Mierswa, K., Dipl.-Ing., Pat.- u. Rechtsanw., 68199
Mannheim

㉚ Erfinder:
Rupp, Hanns, 63840 Hausen, DE; Kieseewetter, Olaf,
98716 Geschwenda, DE

㉞ Entgegenhaltungen:
DE 298 08 126 U1
DE 87 09 330 U1
DE 86 14 850 U1
DE 76 40 380 U1
DE-GM 19 93 681
GB 23 01 179

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉟ Baugruppe, bestehend aus einem Luftfilter für Partikel, Gase oder Dämpfe in Kombination mit einem elektrischen Luft-Ionisator

DE 199 33 180 A 1

Zur Säuberung der Luft insbesondere von Stäuben und Partikeln sind Filter bekannt, welche aus engmaschigem Gewebe, aus speziellem Papier, oder aus Fliesstoffen unterschiedlicher Materialien bestehen. Gelegentlich ist Aktivkohle zur Absorption von gas- oder dampfförmigen Luftinhaltsstoffen im Filter eingelegt. Massenhafte Anwendungen sind bekannt aus z. B. Staubsaugern (Kombination aus staubfangendem Beutel und nachgeschalteten Feinststauffiltern und Geruchsabsorbern), und dem Filter im Lufteinlaß für die Kabinenbelüftung in Kraftfahrzeugen oder für Raumluftfiltergeräten. Gemeinsam ist diesen Filter enthaltenden Anordnungen, daß sie Stäube und Partikel sehr gut zurückhalten können, Gase und Dämpfe dagegen nur sehr begrenzt. Dies, weil die absolut adsorbierbare Menge von Gasen und Dämpfen aufgrund der relativ geringen Aktivkohlemenge gering ist und weil die adsorbierten Gase nach einiger Zeit auf dem Wege der Desorption wieder an die Luft abgegeben werden. Bei impulsmäßig auftretenden Gasbelastungen können die Impulsspitzen allerdings absorbiert werden und damit u. U. unter die Geruchsschwelle gedrückt werden. Obwohl die Immissionsbelastung über die Zeit nahezu die gleiche wie ohne Aktivkohlefilter ist, wird aufgrund des Abschneidens von Spitzen der Einsatz von Testpersonen subjektiv als sinnvoll und wirkungsvoll beurteilt. Bei über die Zeit fast gleichförmiger Belastung mit Dämpfen und Gasen sind diese Filter nach kurzer Zeit gesättigt und haben keine Wirkung mehr. Insbesondere bei Staubsaugern ist die Wirkung derzeit sehr unbefriedigend, wenn der Staubsauger z. B. bei Teppichböden große Mengen an geruchstragenden und bakterienbehafteten Substanzen aufnimmt.

Z. B. in verschiedenen Patentanmeldungen der T. E. M. GmbH aus 1996 und 1999 sind flache Luftionisatoren nach dem Prinzip der dielektrisch behinderten elektrischen Entladung beschrieben, welche neuerdings noch weiter verkleinert werden konnten und als mehrschichtiges, preiswertes Bauteil in der Lage sind, Luft nachhaltig zu ionisieren. Eingesetzt wird diese Technik in Geräten zur Vernichtung von gas- und dampfförmigen Luftinhaltsstoffen sowie von Bakterien in der Luft. Technisch wird mit den neuentwickelten Flachmodulen nach dem Prinzip der dielektrisch behinderten elektrischen Entladung ein Plasma (Filament) erzeugt. Die dabei freiwerdende thermische und kinetische Energie zerstört in der Luft befindliche Moleküle. Dabei wird auch Sauerstoff (O_2) gespalten (O_1). Der kurzlebige hochradikale atomare Sauerstoff oxidiert alle erreichbaren oxidierbaren Luftbestandteile auf. Anschließend rekombiniert sich der atomare Sauerstoff in molekularen Sauerstoff, vorzugsweise zu Ozon (O_3). Ozon reagiert bereits in der Luft mit anwesenden oxidierbaren Luftbestandteilen, wobei die statistische Wahrscheinlichkeit eher gering ist. Ausblasseitig befindet sich ein sogenannter Sorptionskatalysator. Auf dessen Oberfläche adsorbieren sowohl

1. der in der Luft befindliche Ozon
2. die in der Luft befindlichen oxidierbaren Bestandteile, wie Bakterien/ Keime, Dämpfe, geruchstragende Gase.

Dabei werden beide Luftbestandteile aufkonzentriert und erreichen eine reaktionsfähige Masse. Dabei werden die adsorbierten oxidierbaren Luftbestandteile vom adsorbierten Ozon oxidiert und insofern vernichtet. Wenn überschüssiger Ozon desorbiert, wird er sich zu zweiatomigen molekularen Sauerstoff rückkombinieren. Ausblasseitig soll die Luft

1. keine nennenswerten Ozonkonzentrationen enthalten, obwohl der Luftstrom hinter den Ionisations-Modulen mit ca. 500 ppb Ozon belastet ist.
2. keine oxidierbaren Luftbestandteile enthalten
3. keine Bakterien und Keime enthalten.

Da die neuartigen und bekannten Ionisations-Flachmodule sehr kostengünstig sind, ergeben sich neuartige und vorteilhafte Anwendungen, die nachstehend beschrieben sind:

Die Lebensdauer eines Flachmoduls ist begrenzt, vor allem dann, wenn das Modul sich in einem Luftstrom befindet, in welchem sich noch Schmutz und Partikel befinden, welche ähnlich wie ein Sandstrahlgebläse auf das Modul einwirken. Daher wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, das Modul fest mit dem Filter zu verbinden, sodaß das Ionisationsmodul mit dem verbrauchten Filter ausgetauscht werden wird. Im Falle eines Staubsaugers ist der Vorschlag leicht einsehbar, weil Staubsauger im Betrieb trotz vieler Maßnahmen üble Gerüche und auch Keime an die Umgebung abgeben. Wie **Fig. 1** prinzipiell zeigt, ist unmittelbar nach dem Einlaß ein großvolumiger Filterbeutel (**1.1**) angebracht. Über einen Partikelfilter (**1.2**) gelangt die Luft in eine zweite Kammer (**1.3**), in welcher sich das Gebläse (**1.5**) befindet. Bevor die Luft wieder ausgeblasen wird, passiert sie einen weiteren Partikelfilter (**1.6**), der feinste Stäube und durch eine Aktivkohlelage auch Gerüche zurückhalten soll. Während das Vermögen, Stäube und Partikel zurückzuhalten, sehr befriedigend ist, passieren üble Gerüche und auch Bakterien nach kurzer Zeit die Filter und werden in den Raum geblasen, wo sie belästigend bemerkt werden. Erfindungsgemäß ist im Filterbeutel und unmittelbar nach dem Lufteinlaß ein Flachionisator (**1.7**) angeordnet, welcher über geeignete elektrische Kontakte (**1.8**) mit einem Hochspannungsgenerator (**1.9**) verbunden ist.

Erfindungsgemäß erzeugt der Flachionisator innerhalb des Filterbeutels große Mengen an Luftionen und auch an Ozon (O_1 und O_3), welches deodorierend und sterilisierend auf das aufgenommene Sauggut wirkt. Beim Durchtreten des Filterbeutels wird ein Teil des Ozon abgebaut. Der Partikelfilter (**1.6**) wird durch mehrschichtigen Aufbau mit einem Sorptionskatalysator versehen, welcher der Vernichtung sowohl restlicher Gerüche als auch restlichen Ozons dient.

In Filtern für Kraftfahrzeuglüftungen oder Raumluftfiltergeräten wird erfindungsgemäß ähnlich **Fig. 2** vorgegangen.

Dabei werden auf der Anströmseite Ionisations-Flachmodule (**2.1**) im Luftstrom angeordnet, welche fest mit dem nachgeschalteten Luftfilter verbunden sein können und mit diesem ausgetauscht werden können. Nachgeschaltet ist ein Partikelfilter (**2.2**) welcher durch die permanente Begasung mit Ozon und aktiven Sauerstoffionen daran gehindert wird, einen Lebensraum für Keime, Pilze und anderes biologisches Material zu bilden. Der Filter, der auch eine Aktivkohlelage enthalten kann, wird daher niemals einen "modrigen" Eigengeruch annehmen. Im übrigen werden auf der Oberfläche dieses Filters auch Gerüche und Gase kurzzeitig adsorbieren und mit dem ebenfalls adsorbierten Ozon chemisch reagieren, insofern also vernichtet werden. Es kann sinnvoll sein, dieser austauschbaren Filtereinheit (**2.2**) einen fest installierten spezialisierten Sorptionskatalysator (**2.3**) nachzuschalten, welcher eventuell noch enthaltene Geruchsstoffe, Bakterien und Ozonkonzentrationen katalytisch restvernichtet. Da der Sorptionskatalysator nicht mit Partikeln belastet wird, hat er eine sehr lange Lebensdauer und braucht kaum ausgewechselt zu werden.

Erfindungsgemäß neu ist auch hier der Gedanke, das Verschleißteil "Filtermedium" fest mit dem Verschleißteil "Io-

nisator" zu verbinden, und den Ionisator über geeignete elektrische Kontaktierung mit dem Hochspannungsgenerator zu verbinden, sodaß beim Austausch des Filters ohne weiteren Aufwand das kostengünstige Verschleißteil "Ionisator" stets mit dem Filter ausgetauscht wird. Erfindungsgemäß wird in diesem Zusammenhang vorgeschlagen, daß zwei weitere Kontakte sich am Filtermedium befinden, die innen eine elektrische Brücke aufweisen. Wird das Filtermedium bestimmungsgemäß eingesetzt, wird ein zweckdienlicher Stromkreis geschlossen, welcher die Hochspannungserzeugung erst ermöglicht. Insofern wird sichergestellt, sich niemals Hochspannung an offenen Kontakten anliegt. In die gleiche Richtung zielt der Vorschlag, daß das Filtermedium beim Einsetzen in den bestimmungsgemäßen Sitz einen elektrischen Schalter zwangsbetätigt, welcher die Erzeugung von Hochspannung nur dann freigibt, wenn das Filtermedium eingesetzt ist.

Es wird erfindungsgemäß weiter vorgeschlagen, die Ionisationsleistung als Funktion der Luftmenge zu steuern. Dies, weil bei sehr geringer Drehzahl oder bei Stillstand des Ventilators die Konzentration aktiver Sauerstoffionen und von Ozon eine Größenordnung annehmen könnte, welche die katalytischen Möglichkeiten des nachgeschalteten Filters/Sorptionskatalysators überschreitet. Praktisch kann diese Verknüpfung erfolgen, indem die Motorleistung als Steuerungsparameter erfaßt wird. In die gleiche Richtung geht der erfindungsgemäße Vorschlag, mit geeigneten Sensoren die Menge oxidierbarer Luftbestandteile zu erfassen und damit die Ionisationsleistung zu steuern derart, daß bei geringer Belastung der Luft die Ionisationsleistung gering ist und mit steigender Belastung steigt. Die Verknüpfung beider Parameter (Luftmenge, Luftqualität) und die darauf abgestellte Steuerung der Luft ist ein weiterer erfindungsgemäßer Vorschlag.

Patentansprüche

1. Apparat und Verfahren zur Entstaubung, Deodorierung und Sterilisierung von Luft, vorzugsweise zum Einsatz in Luftfiltergeräten für Raumluftfilter und Kraftfahrzeuge sowie zum Einsatz in Staubsaugern und vergleichbaren Geräten, sowie zum Einsatz in industriellen Luftaufbereitungsgeräten, wobei die Luft durch elektrische Hochspannungsgeneratoren gespeist, in Strömungsrichtung vor einem Filtermedium angeordnete elektrische Ionisatoren mit aktiven Sauerstoffionen und mit Ozon angereichert wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ionisationsbaugruppe(n) mit dem Filtermedium fest verbunden sind, sodaß bei einem Austausch des Filtermediums die Ionisationsbaugruppe immer mit ausgetauscht werden muß und daß die elektrische Verbindung zum Hochspannungsgenerator über am Filtermedium befindliche elektrische Kontakte erfolgt.

2. Luftfilterbaugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der im Falle eines Staubsaugers als erstes Filter- und Speichermedium auftretende Staubbeutel in der Nähe des Lufteinlasses eine an der Innenwand des Beutels befestigte Ionisationsbaugruppe und eine elektrische Kontaktierung enthält, welche elektrisch über an der mechanischen Halterung im Staubsauger befindliche entsprechende elektrische Kontaktierungen mit einer Hochspannungsquelle verbunden ist.

3. Luftfilterbaugruppe nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ionisationsbaugruppe im Inneren des Filterbeutels mit metallischen Nieten befestigt ist, welche gleichzeitig als elektrische Kon-

taktierung zur Hochspannungsversorgung dienen.

4. Luftfilterbaugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ionisationsleistung als Funktion der vorbeiströmenden Luftmenge gesteuert wird.

5. Luftfilterbaugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ionisationsleistung als Funktion der Luftqualität gesteuert wird.

6. Luftfilterbaugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ionisationsleistung als Funktion der vorbeiströmenden Luftmenge und der Luftqualität gesteuert wird.

7. Luftfilterbaugruppe nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich am Filtermedium zwei weitere, elektrisch miteinander verbundene Kontakte befinden, welche bei Einsetzen des Filtermediums einen Stromkreis schließen, welcher die Erzeugung von Hochspannung gestattet.

8. Luftfilterbaugruppe nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermedium beim Einsetzen in den bestimmungsgemäßen Sitz einen elektrischen Schalter zwangsbetätigt, welcher einen Stromkreis schließt, welcher die Erzeugung von Hochspannung gestattet.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig.1

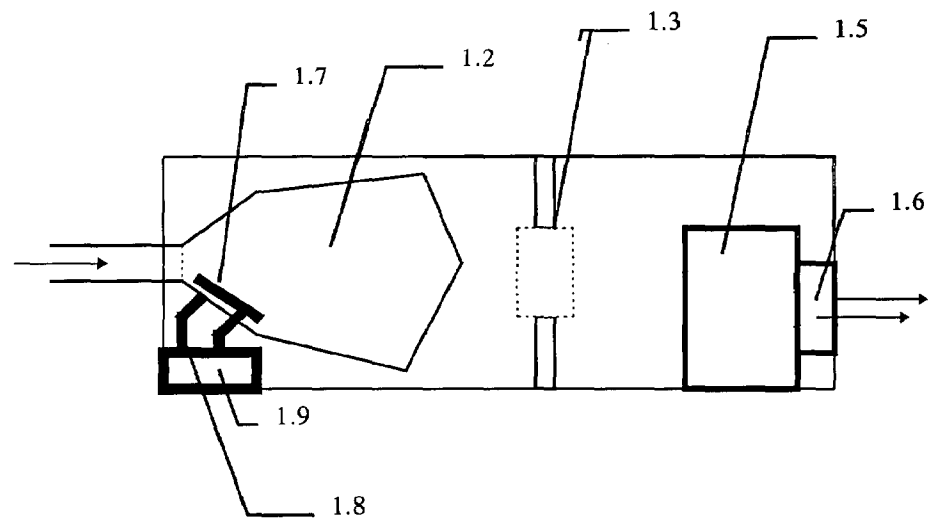
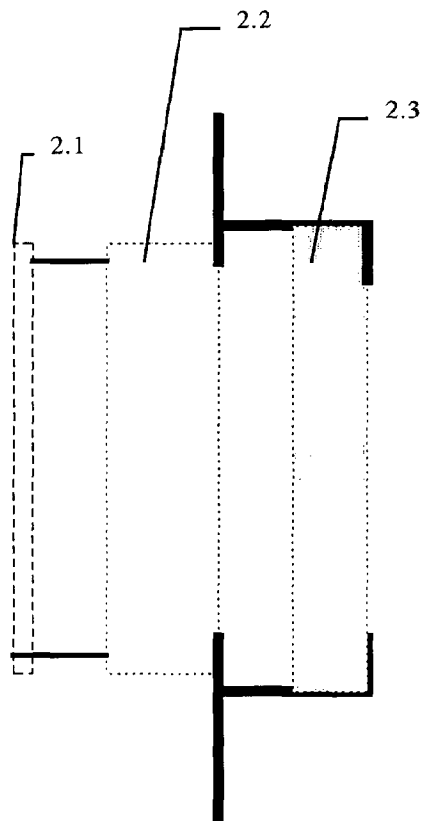


Fig.2



DE20217561

Publication Title:

Waste collecting unit has clamping element for waste bag connected and mechanically locked to container, and clamping element is constructed in one piece with container on outer wall

Abstract:

The waste collecting unit (1) comprises a rigid container (5), a waste bag (6), and a clamping element for the waste bag connected and mechanically locked to the container. The clamping element is constructed in one piece with the container on the outer wall and may be in the form of a spring or rotatable ring connected to the container by a film hinge. Several clamping elements may be located on the circumference of the container.

Courtesy of <http://worldwide.espacenet.com>



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Gebrauchsmusterschrift
10 DE 299 18 687 U 1

51 Int. Cl. 7:
B 65 F 7/00

21	Aktenzeichen:	299 18 687.3
22	Anmeldetag:	23. 10. 1999
47	Eintragungstag:	17. 2. 2000
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	23. 3. 2000

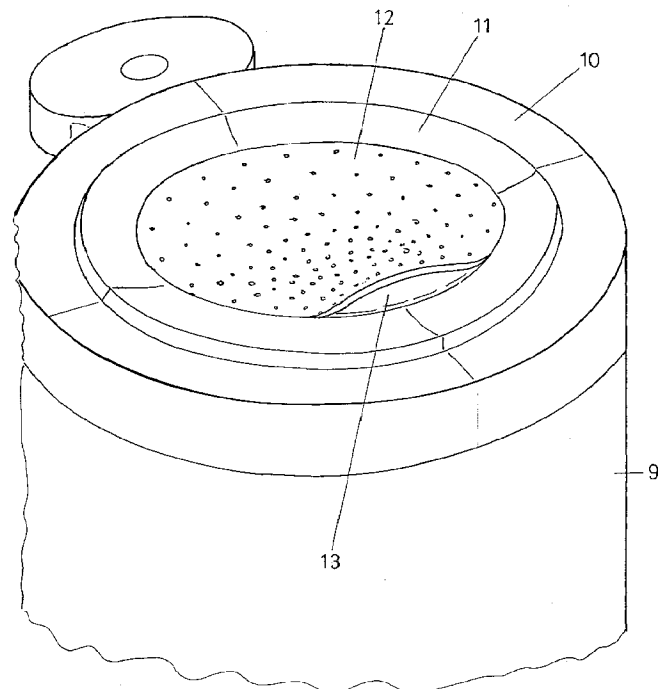
DE 299 18 687 U 1

- 73 Inhaber:
Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co KG, 35708
Haiger, DE
- 74 Vertreter:
Edmund L. Fritz und Kollegen, 59759 Arnsberg

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

54 Abfallsammler

- 57 Abfallsammler umfassend ein Behältnis, welches über einen Deckel im oberen Bereich verschließbar ist, wobei sich im Deckelbereich ein Substratbehälter befindet, geeignet zur Aufnahme eines geruchsfilernden Substrats, vorzugsweise eines Biomaterials, dadurch gekennzeichnet, daß der Abfallsammler als Standabfallsammler für den Bereich innerhalb von Gebäuden vorgesehen ist, daß der Abfallsammler eine obere äußere Abdeckung (10) aufweist, einen mittig in diese obere Abdeckung (10) vorzugsweise rastend einsetzbaren Substratbehälter (11) mit einem Aufnahmeraum (19) für das Substrat und daß der Substratbehälter (11) über einen abnehmbaren Deckel-einsatz (12) verschließbar ist.



DE 299 18 687 U 1

23.10.99

Dipl.-Chem. E.L. FRITZ
Dr. Dipl.-Phys. R. BASFELD
Patentanwälte
Mühlenberg 74
59759 Arnsberg

99/476
22.10.1999/EF/AB

Firma
Hailo-Werk
Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8

35708 Haiger

=====
"Abfallsammler"
=====

DE 299 18 687 11

20.10.99

-1-

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler umfassend ein Behältnis, welches über einen Deckel im oberen Bereich verschließbar ist, wobei sich im Deckelbereich ein Substratbehälter befindet, geeignet zur Aufnahme eines geruchsfILTERnden Substrats, vorzugsweise eines Biomaterials.

Aus dem Stand der Technik sind Abfallsammler der eingangs genannten Art bekannt geworden, die jedoch als Mülltonnen für den sogenannten „Outdoor-Bereich“ Verwendung finden. Mit anderen Worten es handelt sich um die Haushaltsmülltonnen, die in der Regel zur Abholung durch die öffentliche Müllabfuhr an den Straßenrand gestellt werden. Bei diesen bekannten Abfallsammlern geht es darum, durch das geruchsfILTERnde Substrat im Deckelbereich unangenehme Ausdünstungen, die aus dem in dem Abfallsammler befindlichen Abfallmaterial austreten, zu absorbieren. Die bekannten technischen Lösungen sind, da sie Haushaltsmülltonnen betreffen, die eine bestimmte konstruktive Gestaltung aufweisen, nicht ohne weiteres auf Abfallsammler für den „Indoor-Bereich“ übertragbar. Auch bei Abfallbehältern, die in der Wohnung stehen, kann jedoch das Problem der Entwicklung geruchsbelästigender Gase aus dem Haushaltsmüll, der auch organische Abfallbestandteile enthalten kann, auftreten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Abfallsammler der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, der ebenfalls mit einer geruchsfILTERnden Einrichtung versehen ist, die sich leicht auswechseln läßt, und der so konstruiert ist, daß er sich für den Indoor-Bereich eignet.

Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein erfindungsgemäßer Abfallsammler der eingangs genannten Gattung mit dem kennzeichnenden Merkmal des Hauptanspruchs. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß der Abfallsammler als Standabfallsammler für den Bereich innerhalb von Gebäuden vorgesehen ist, daß der Abfallsammler eine obere äußere Abdeckung aufweist, einen

DE 299 18 687 11

20.10.99

-2-

mittig in diese obere Abdeckung vorzugsweise rastend einsetzbaren Substratbehälter mit einem Aufnahme-
raum für das Substrat und daß der Substratbehälter über einen abnehmbaren
Deckeleinsatz verschließbar ist.

5

Anders als die bislang bekannten Abfallsammler, die als Mülltonnen für den Outdoor-Bereich in der Regel mit einem Klappdeckel versehen sind, der an dem eigentlichen Abfallbehältnis angelenkt ist, ist der erfindungsgemäße
10 Abfallsammler ein Standabfallsammler zum Beispiel für den Küchenbereich, bei dem der Deckel in der Regel nicht von Hand aufgeklappt sondern über einen Fußpedalmechanismus geöffnet wird. Der erfindungsgemäße Abfallsammler ist zudem ein
15 Standabfallsammler, das heißt, daß er im allgemeinen einen festen Standplatz hat, wohingegen Haushaltsmülltonnen in der Regel mit Rollen versehen sind und verfahrbar sein müssen. Schließlich ist der erfindungsgemäße Abfallsammler im
allgemeinen wesentlich kleinvolumiger im Vergleich zu einer Haushaltsmülltonne.

20

Da die Deckelkonstruktion bei einem Abfallsammler der erfindungsgemäßen Art anders ist als bei einer Haushaltsmülltonne, empfiehlt sich auch eine andere konstruktive Lösung für die Unterbringung des
25 geruchsfilternden Substrats. Erfindungsgemäß wird dieses in einem Substratbehälter untergebracht, welcher vorzugsweise in die obere Abdeckung des Abfallsammlers rastend einsetzbar und gegebenenfalls herausnehmbar ist. Der Substratbehälter hat einen Aufnahme-
raum für das Substrat und einen abnehmbaren
30 Deckeleinsatz, so daß man auch nur den Deckeleinsatz abnehmen kann, um anschließend das Substrat zum Auswechseln herauszunehmen, wohingegen der Substratbehälter insgesamt weiterhin in der Abdeckung des Abfallsammlers befestigt
bleibt. Wenn es sich bei dem erfindungsgemäßen Abfallsammler
35 um einen solchen handelt, bei dem der Deckel insgesamt über einen Fußpedalmechanismus geöffnet wird, dann kann man auf diese Weise den gesamten Deckel des Abfallsammlers mit dem

DE 299 18 687 U1

23.10.99

-3-

daran befestigten Substratbehälter hochschwenken, um zum Beispiel Abfall in das Behältnis zu werfen.

5 Eine bevorzugte Variante der Erfindung sieht vor, daß der Abfallsammler ein im wesentlichen zylindrisches Behältnis aufweist. In diesem Fall ist die obere äußere Abdeckung etwa ringförmig und nimmt den Substratbehälter konzentrisch mittig auf. Die obere äußere Abdeckung im Sinne der vorgenannten Definition kann dabei auch beispielsweise einstückig mit dem
10 schwenkbar befestigten Deckel des Abfallsammlers ausgebildet sein. In diesem Fall ist die obere äußere Abdeckung ein im Prinzip ringförmiges Teil mit einem ringförmigen oberen waagerechten Abschnitt und einem daran befestigten, beispielsweise angeformten ringförmigen senkrechten Teil, der
15 sich nach unten erstreckt und bei geschlossenem Deckel auf der Oberkante des in diesem Fall ebenfalls zylindrischen Behältnisses des Abfallsammlers auflegt. Der somit ringförmige Deckel hat also eine umgekehrt L-förmige Querschnittsform, wobei in den oberen waagerechten Schenkel
20 dann der Substratbehälter eingesetzt ist.

Der Substratbehälter hat vorzugsweise Öffnungen im unterseitigen Bereich, die den Aufnahmeraum des Substratbehälters mit dem Innenraum des Behältnisses
25 verbinden. Weiterhin hat der Substratbehälter vorzugsweise noch Bohrungen, beispielsweise in der Fläche des Deckeleinsatzes, um den Aufnahmeraum des Substratbehälters nach oben hin zu belüften.

30 Wenn der Substratbehälter beispielsweise einen im wesentlichen kreisrunden Umriß hat und die obere äußere Abdeckung etwa ringförmig ist, ist bevorzugt, den Substratbehälter mit der ringförmigen Abdeckung zu verrasten. Dazu kann man beispielsweise im Randbereich des
35 Substratbehälters unterseitig Rastanformungen vorsehen sowie eine Nut, so daß die Wandung der Abdeckung beim Eindrücken des Substratbehälters von oben her in diese Nut einrastbar ist. Diese Nut kann beispielsweise eine umlaufende Ringnut

DE 299 18 887 11

201099

-4-

sein. Diese konstruktive Ausbildung des erfindungsgemäßen Abfallsammlers ist besonders praktisch. Grundsätzlich kann aber der Substratbehälter auch dauerhaft mit der ringförmigen Abdeckung beziehungsweise mit dem Deckel des Abfallsammlers verbunden bleiben, da der Substratbehälter selbst einen abnehmbaren Deckeleinsatz aufweist, der sich vorzugsweise von Hand öffnen läßt, so daß man jederzeit das darunter in dem Aufnahmeraum befindliche Substrat herausnehmen und durch frisches Substrat auswechseln kann. Um den Deckeleinsatz zu öffnen ist aber vorzugsweise an wenigstens einer Stelle des Deckeleinsatzes eine Griffanformung oder dergleichen vorgesehen. Beispielsweise kann man den Deckeleinsatz an einer Stelle mit einer Aufwölbung versehen, unterhalb derer sich ein Freiraum befindet, wobei die Aufwölbung selbst dann als Griffanformung dienen kann und die Bedienungsperson durch Eingreifen von Hand unter dieser Aufwölbung den Deckeleinsatz nach oben hin öffnen kann. Besonders vorteilhaft ist bei dem erfindungsgemäßen Abfallsammler, daß zum Auswechseln des Substrats keine Schrauben oder dergleichen Befestigungsmittel gelöst werden müssen, so daß das Auswechseln rasch erfolgen kann. Dabei hat es sich außerdem als vorteilhaft erwiesen, daß das in dem Substratbehälter befindliche Substrat durch Abnehmen des Deckeleinsatzes von oben her zugänglich ist.

Es besteht erfindungsgemäß auch die Möglichkeit ein Substrat zu verwenden, das zusätzlich oder alternativ zur Geruchsfiltrierung die Schimmelsporenbildung und/oder die Madenbildung verhindern kann.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung. Die Unteransprüche betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Ausführungsbeispiele anhand der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben.

DE 299 18 887 11

Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

- 5 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Abfallsammlers;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Abfallsammler von Fig. 1;
- 10 Fig. 3 eine vertikale Schnittansicht durch den Deckelbereich des Abfallsammlers von Fig. 1;
- Fig. 4 eine vertikale Schnittansicht durch den Deckeleinsatz des erfindungsgemäßen Abfallsammlers;
- 15 Fig. 5 eine Seitenansicht des Deckeleinsatzes des Abfallsammlers.

Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen.

- 20 Die vorliegende Erfindung zeigt in Fig. 1 einen Abfallsammler der als sogenannter Standabfallsammler vorwiegend für den Bereich innerhalb von Gebäuden (Indoor-Bereich) vorgesehen ist. Dieser Abfallsammler umfaßt ein im wesentlichen
- 25 zylindrisches Behältnis 9 mit einer oberen äußeren etwa ringförmigen Abdeckung 10. In diese Abdeckung 10 ist wie man insbesondere in Fig. 3 erkennen kann ein herausnehmbarer Substratbehälter 11 eingesetzt und zwar vorzugsweise nach Art einer Rastverbindung. Fig. 3 zeigt, daß unterseitig im
- 30 äußeren Randbereich des Substratbehälters 11 Rastanformungen 17 vorgesehen sind, oberhalb derer eine Nut 18 liegt, so daß die Abdeckung 10 des Abfallsammlers, die vorzugsweise aus einem relativ dünnwandigen Material besteht, wie man in Fig. 3 erkennt, beim Eindrücken des Substratbehälters von oben her
- 35 in die Nut 18 des Substratbehälters einrasten kann. Diese Nut 18 des herausnehmbaren Substratbehälters 11 kann eine umlaufende Ringnut sein. Der Rand des Substratbehälters 11

23.10.99

-6-

ist gegenüber der äußeren ringförmigen Abdeckung 10 etwas erhöht, wie man insbesondere auch in Fig. 1 erkennen kann.

Dieser Substratbehälter 11 umfaßt im Prinzip einen
5 Aufnahme­raum mit einem Boden 14, der unterseitig Abtropfnasen 20 aufweist, wie man aus Fig. 3 erkennen kann. Dieser Substratbehälter hat einen Aufnahme­raum 19 für ein Substrat, welches als GeruchsfILTER für geruchsbelästigende Gase dient, die sich aus dem Abfall entwickeln, der sich in dem Raum des
10 Abfallsammlers unterhalb des Bodens 14 des Substratbehälters befindet. Dieser Aufnahme­raum 19 für das Substrat ist nach oben hin mittels eines herausnehmbaren Deckeleinsatzes 12 verschlossen. Der Deckeleinsatz 12 hat nach unten sich erstreckende etwa vertikale Stege 16 in seinem äußeren
15 Randbereich beziehungsweise einen umlaufenden Ringsteg, der auf einem Absatz 15 des Substratbehälters bei eingesetztem Deckeleinsatz 12 ruht. Dabei hat der Deckeleinsatz überwiegend eine konkav gewölbte Form und schließt sich in seinem äußeren Randbereich nahtlos an den Rand 11 des
20 Substratbehälters an, der ebenfalls eine entsprechende Wölbung aufweist.

In Fig. 3 und Fig. 2 kann man außerdem erkennen, daß der Deckeleinsatz 12 für das Verschließen des Substratbehälters
25 an einer Seite eine Aufwölbung aufweist, die als Griff­anformung 13 dient. Diese Aufwölbung erkennt man auch in Fig. 1. Aus den Fig. 4 und 5 ist die genaue Form dieser Aufwölbung 13 noch besser ersichtlich. In den Fig. 4 und 5 ist lediglich der Deckeleinsatz 12 für sich dargestellt und
30 zwar einmal in der Seitenansicht in Richtung des Pfeils V von Fig. 2 gesehen und einmal in einem vertikalen Längsschnitt, der sich durch die Aufwölbung 13 hindurcherstreckt. Unterhalb dieser Aufwölbung 13 ergibt sich ein Freiraum 130, so daß man dort mit der Hand eingreifen kann, um den Deckeleinsatz 12
35 nach oben hin abzunehmen und somit von dem Substratbehälter zu lösen, um dadurch Zugang zu dem Aufnahme­raum 19 zu haben und das Substrat (in Fig. 3 nicht dargestellt), wenn es verbraucht ist, auszutauschen.

DE 299 18 687 U1

23.10.99

-7-

In Fig. 2 erkennt man, daß in der konkav gewölbten Fläche des Deckeleinsatzes 12 zahlreiche Bohrungen 21 sind, um den Aufnahmeraum 19 unterhalb des Deckeleinsatzes 12 zu belüften.

5

DE 299 18 687 11

23.10.99

-1-

Schutzansprüche:

1. Abfallsammler umfassend ein Behältnis, welches über einen
Deckel im oberen Bereich verschließbar ist, wobei sich im
Deckelbereich ein Substratbehälter befindet, geeignet zur
Aufnahme eines geruchsfILTERnden Substrats, vorzugsweise
eines Biomaterials,
dadurch gekennzeichnet, daß der Abfallsammler als
Standabfallsammler für den Bereich innerhalb von Gebäuden
vorgesehen ist, daß der Abfallsammler eine obere äußere
Abdeckung (10) aufweist,
einen mittig in diese obere Abdeckung (10) vorzugsweise
rastend einsetzbaren Substratbehälter (11) mit einem
Aufnahmeraum (19) für das Substrat
und daß der Substratbehälter (11) über einen abnehmbaren
Deckeleinsatz (12) verschließbar ist.
2. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß dieser ein im wesentlichen zylindrisches Behältnis
(9) aufweist und die obere äußere Abdeckung (10) etwa
ringförmig ist und den Substratbehälter (11) konzentrisch
aufnimmt.
3. Abfallsammler nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß im Randbereich des Substratbehälters
(11) vorzugsweise unterseitig Rastanformungen (17)
vorgesehen sind sowie eine Nut (18), so daß die Wandung
der Abdeckung (10) beim Eindrücken des Substratbehälters
(11) von oben her in die Nut (18) einrastbar ist.
4. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß der Substratbehälter (11) im
wesentlichen kreisrunden Umriß hat und die Nut (18) eine
umlaufende Ringnut ist.
5. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß der Substratbehälter (11) einen
Absatz (15) aufweist, auf dem Teile (16) aufliegen, die

DE 299 18 887 11

23.10.99

-2-

an dem Deckeleinsatz (12) angeformt sind.

- 5 6. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckeleinsatz (12) überwiegend eine konkav gewölbte Form aufweist.
- 10 7. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß unterseitig im Bereich des Bodens (14) des Substratbehälters (11) Öffnungen ausgebildet sind, die den Aufnahmeraum (19) des Substratbehälters mit dem Innenraum des Behältnisses (9) verbinden.
- 15 8. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Bodens (14) des Substratbehälters (11) Abtropfnasen (20) gebildet sind.
- 20 9. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Fläche des Deckeleinsatzes (12) Bohrungen (21) vorgesehen sind, um den darunterliegenden Aufnahmeraum (19) zu belüften.
- 25 10. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckeleinsatz (12) an wenigstens einer Stelle eine Griffanformung (13) oder dergleichen aufweist.
- 30 11. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckeleinsatz (12) eine Aufwölbung (13) aufweist, unterhalb derer sich ein Freiraum (130) ergibt, wobei die Aufwölbung (13) als Griffanformung dient und der Deckeleinsatz (12) sich durch Eingreifen von Hand nach oben hin abnehmen läßt.
- 35 12. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Abdeckung (10) und der in diese einsetzbare Substratbehälter (11) Teil eines gelenkig an einem Behältnis (9) befestigten über einen Fußpedalmechanismus hochschwenkbaren Deckels sind.

DE 299 18 887 11

23.10.99

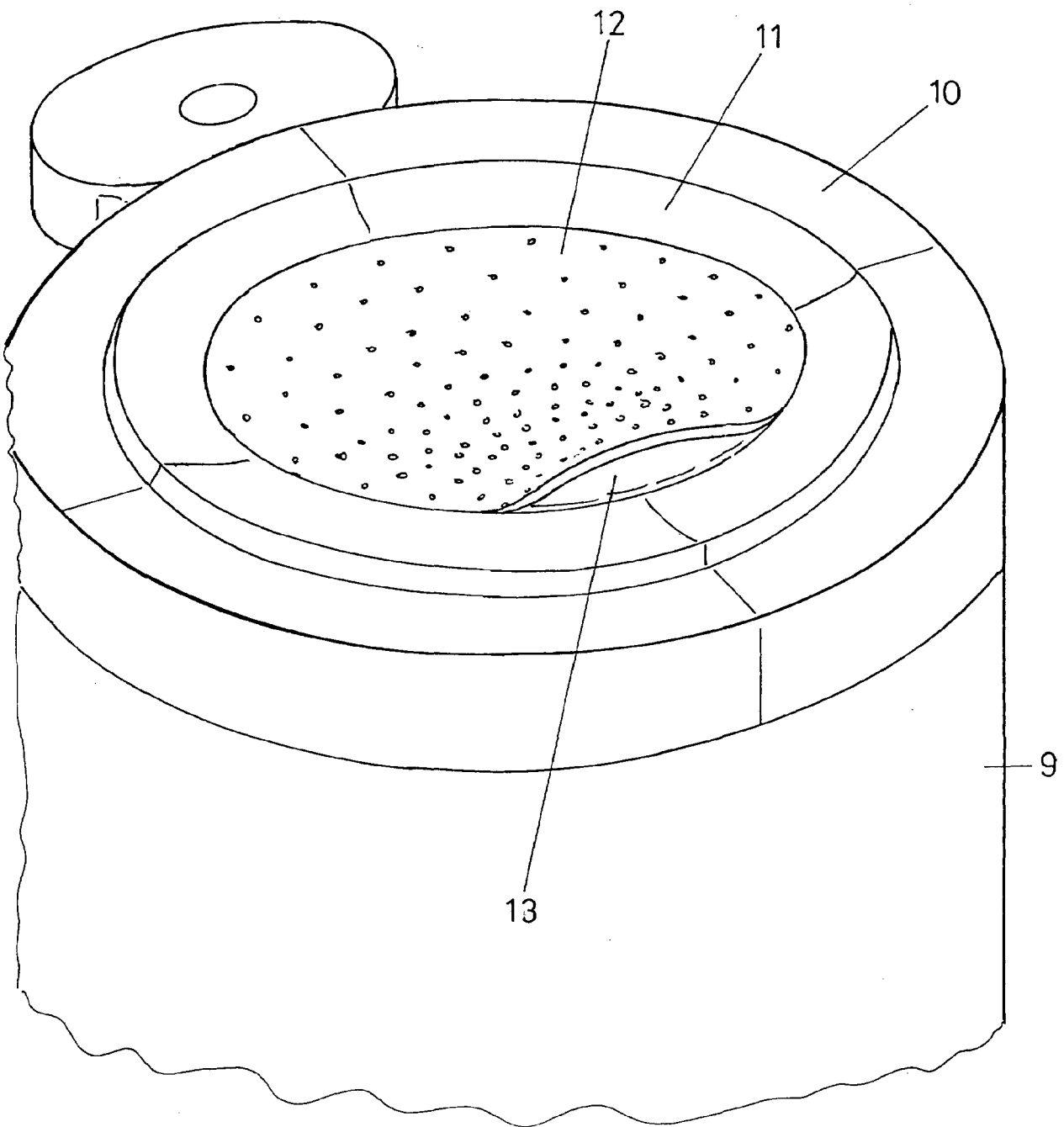
-3-

- 5 13. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Substrat zusätzlich oder alternativ zur Geruchsfilterung die Schimmelsporenbildung und/oder die Madenbildung verhindern kann.

DE 299 18 687 11

23.10.99

Fig.1



DE 299 18 687 111

23.10.99

Fig. 2

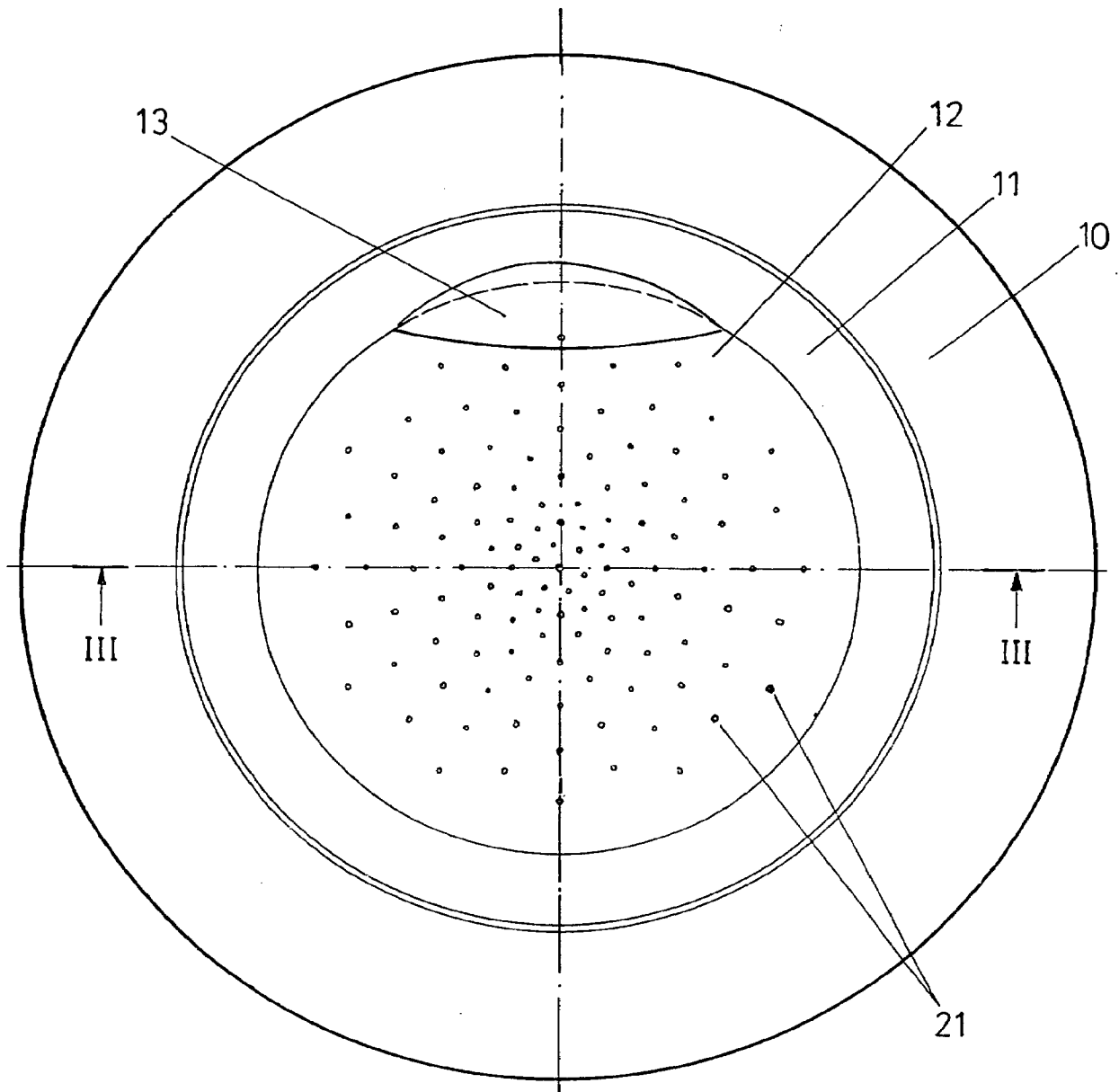
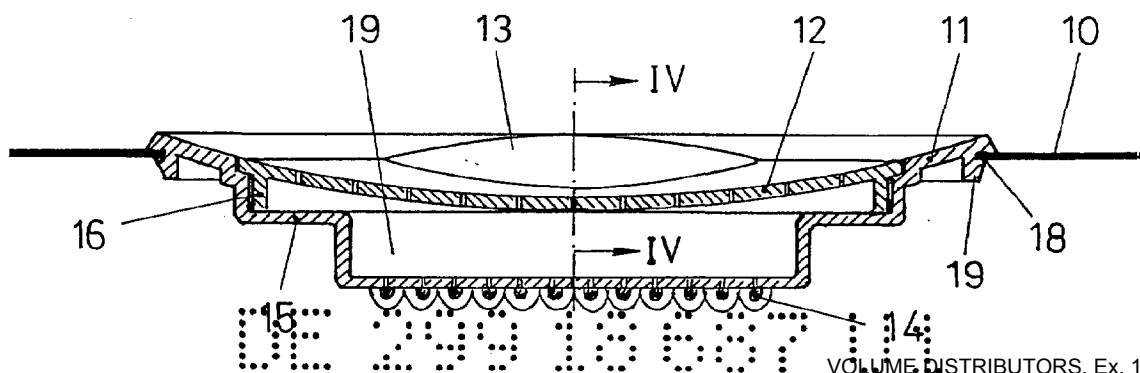


Fig. 3



23.10.99

Fig. 4

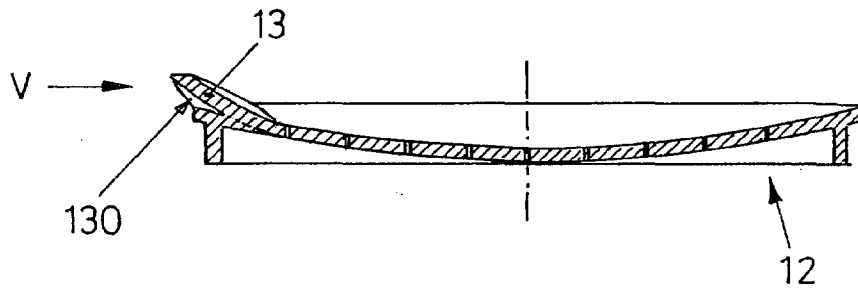
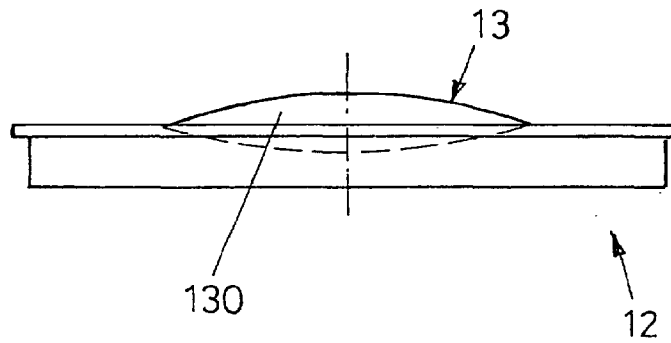


Fig. 5



DE 299 18 687 U1

[see source for barcode]			DE 42 25 936 A1
(19) Federal Republic of Germany [seal] German Patent and Trademark Office	(12) Patent Publication (10) DE 42 25 936 A 1	(51) Int. Cl. ⁵ : B 65 B 67/12 A 47 G 29/08 B 65 D 88/22 B 65 D 90/20	
	(21) Ref. no.: P 42 36 936.3		
	(22) filing date: 08/06/92		
	(43) publishing date: 02/10/94		

- (71) Applicant:
Hammerlit GmbH, 26789 Leer, DE
- (72) Inventor:
Meseke, Curt Th., 2950 Leer, DE;
Winkler, Winfried, 5100 Aachen, DE
- (74) Representative:
Rehders, J., Dipl.-Ing., Patent Attorney
40210 Duesseldorf

Application for examination according to Section 44 PatG (German Patent Act) has been filed:

- (54) Carrying ring for totes, bags, or sacks, particularly laundry sacks
- (57) A carrying ring for totes, bags, or sacks, particularly laundry sacks, having a frontal, narrow area, lateral stringers widening towards a rear, wide fastening area, and clamping elements in the area of the lateral stringers and/or the fastening area. The carrying ring can be mounted at a wall or connected via support braces to a bottom plate, which may be provided with rollers, if necessary. The laundry sack is suspended in the carrying ring, outwardly put over the carrying ring with its edge, and fastened at the clamping elements with partial sections of the edge of the sack put over.

DE 42 25 936 A1	<p>The following statements are taken from the documents filed by the applicant</p> <p>Bundesdruckerei 12/93 308 066/194 8/47</p>
------------------------	---

Description

The invention relates to a carrying ring for totes, bags, or sacks, particularly laundry sacks for the use in hospitals, retirement homes, or the like.

Such carrying rings are known and have an essentially circular or rectangular shape with rounded edges. The laundry sack is suspended in the carrying ring and outwardly put over the edge of the carrying ring and fastened there. In a carrying ring known from the German patent publication 19 18 890 the upper edge of the laundry sack is first folded over a clamping ring and then clamped with the clamping ring in the carrying ring. This requires the presence of a clamping ring, which must be awkwardly handled and can easily be lost. In order to remove the filled sack from the carrying ring the filled sack must be grasped in the area of the clamping ring, in order to pull it out upwards. This is usually hard to accomplish because the tightly filled sack no longer fits through the ring and additionally there is the undesired risk to come into contact with the content of the laundry sack, which must be avoided in case of contaminated hospital laundry.

Furthermore, in order to allow accepting the clamping ring, the carrying ring is shaped relatively complicated, which renders the production of this known carrying ring expensive.

The invention is based on the object to provide a carrying ring, which can easily be produced, is suitable both for a wall mount as well as a free-standing arrangement, and which allows mounting the tote, bag, or the laundry sack with simple hand movements.

Thus, based on this object, a carrying ring with a frontal narrow area, lateral stringers widening towards the rear, wide fastening area, and clamping elements in the area of the lateral stringers and/or the fastening area are suggested. The fastening area is sufficiently reinforced by its widening, in order to allow both a screw connection to a wall as well as the arrangement of plug openings for support braces. From the wide fastening area the stringers transfer narrowing into the frontal narrow area and serve this way to conduct the weight of the filled sack into the fastening area without any essential deformation of the carrying ring. The upper edge of the carrying ring is essentially free-

standing so that the upper edge of the sack after being suspended therein can be put over the carrying ring and be easily fastened with simple hand movements using the clamping elements.

These clamping elements may comprise openings arranged in the stringers and/or in the fastening area with radially arranged, elastic bars as extension stops for the parts of the sack inserted into the opening.

According to another embodiment the clamping elements may comprise rectangular or square openings arranged in the stringers and/or the fastening area having flaps at an upper edge linked like hinges as extension stops for the sack areas inserted into the openings.

Clamping brackets may also be arranged at the stringers and/or the fastening area to hold the edge of the sack, preferably embodied as U-shaped brackets, with their lateral legs can be mounted folded up to the stringers and engaging the fastening area from behind via a cross bar. For this purpose, the fastening area may be provided with a recess for the cross bar, thus achieving a particularly secure holding of the edge of the sack put over, in particular when the clamping bracket in the clamping position is subject to spring forces.

Another embodiment of the clamping elements may comprise spring clamps at the stringers and/or the fastening area that can be elastically braced, aligned vertically upward or downward, into which the edge of the sack can be inserted from the top or the bottom. Due to the fact that the edge of the sack is only clamped sectionally to the carrying ring the safety against sliding off can additionally be enhanced such that at least the frontal narrow area extends from the top downwards diagonally inwardly and/or the upper edge of the carrying ring is provided with an adhesive coating, e.g., rubber.

In the following, the invention is explained in greater detail using several exemplary embodiments shown in the drawing. The drawing shows:

Fig. 1 a perspective illustration of a free-standing carrying ring mounted to support stringers with a first embodiment of the clamping elements,

Fig. 2 a perspective partial view of a carrying ring with a second embodiment of the clamping elements,

Fig. 3 a cross-section through the carrying ring in the area of the clamping elements according to **Fig. 2**;

Fig. 4 a cross-section through the carrying ring according to **Fig. 2** with a sack being clamped in;

Fig. 5 a side view of a carrying ring with a U-shaped bracket being the clamping element;

Fig. 6 a side view of a carrying ring with the illustration of the cover hinge and a wall mount;

Fig. 7 a side view of a carrying ring with spring clamps as clamping elements, and

Fig. 8 another embodiment of a clamping element.

A carrying ring marked in its entirety with the number 1 comprises a frontal narrow section 2, lateral, widening stringers 3, and a rear, wide fastening area 4. The upper area 7 of the carrying ring 1 is embodied according to the frontal, narrow area 2 funnel-shaped, aligned diagonally inwardly.

Openings 5 are arranged in the stringers 3, in which elastic bars 6 are located aligned radially inwardly. The bottom plate 8 serves as a standing support for the carrying ring 1. For this purpose, carrying brackets 9 are inserted with their upper ends into schematically shown plug openings 24 at the fastening area 4 and with their lower, off-set ends in appropriate accepts of the bottom plate 8. In order to provide the carrying ring 1 with sufficient standing stability the area of the bottom plate 8 is larger than the area of the carrying ring 1. For this reason the carrying brackets 9 are arranged slightly inclined in reference to the bottom plate 8 so that the carrying ring 1 is positioned approximately centrally over the bottom plate 8. The support brackets 9 can extend diagonally upwards, parallel in reference to each other or at an angle in reference to each other. By the diagonal arrangement the stiffness of the system comprising bottom plate 8, support brackets 9, and carrying 1 is increased.

Running rollers 10 may be situated under the floor plate 8. Furthermore, a folding cover 11 may be screwed onto the support ring 1 using a hinge clip 25. A bag, preferably a laundry bag, is suspended in the support ring 1, and the upper edge is folded outward around the areas 2, 7 of the support ring 1 directed diagonally inward and inserted into

the openings 5 using individual bag areas, where these bag areas are blocked against being pulled out unintentionally by the radially directed, elastic tongues 6. A sufficiently secure retention of the bag is ensured, even when it is filled, by this clamping in connection with the friction around the areas 2, 7 of the support ring 1 directed diagonally inward. In addition, the upper edge of the support ring 1 may be provided with a friction-increasing coating, e.g., made of rubber.

The bag may also be fastened according to Figure 2 in such a way that rectangular or square openings 12 are applied in the side cheeks 3, which have flaps 14 linked on like hinges on the upper edge 13. For example, the entire support ring 1 may comprise a plastic injection molded part, possibly glass fiber reinforced. In this case, the plates 14 may be produced integrally with the support ring 1 and are connected to the upper edge 13 of the opening 12 via a film hinge 15. The connection of the plates 14 to the upper edge 13 may also be performed using a separately fastened hinge element.

The rest position of the flap 14 in the cheek 3 is shown in Figure 3. It is recognizable in Figure 4 how a laundry bag 16 is suspended in a support ring 1 and has an edge folded over around the support ring 1. A bag area 17 is pushed through the opening 12 in each cheek 3 and fixed by the flap 14. The greater the filling of the bag 16, the more strongly is the flap 14 pressed against the bag area 17, by which the withdrawal block is correspondingly reinforced, because the inner part of the bag 16 under tension presses the flap 14 against the bag area 17.

In the embodiment according to Figure 5, a U-shaped clip is linked onto the side parts 3 having its side legs 18 able to be folded up, while a transverse web 19 connecting the side legs 18 may be inserted into a depression 20 in a fastening area 4. The folded-over end of a bag is fixed in this position, this fixing being supported by springs (not shown), which bring the clip into the clamping position.

The bag ring according to Figure 6 corresponds to that shown in Figure 1 and a hinge 22 for the folding cover 11, which is screwed on or injected on directly, to the fastening area 4 may be seen in the side view. In addition, one or more spacers 23 are situated on the hinge 22 or on another suitable point of the area 4, so that this support ring 1 may be screwed onto a wall without obstructing the folding of the bag edge over the support ring 1 and the opening of the folding cover 11.

Finally, the embodiment according to Figure 7 shows spring clamps 21 which are situated on the cheeks 3 and the fastening area 4 and are directed upward or downward, into which the bag edge may be inserted from above or below after being folded over, by which the bag is securely retained in the support ring 1. The contact pressure point of the spring clamp may engage in a correspondingly shaped depression 26 on the part 3, by which the clamping is reinforced.

The support ring according to the invention is distinguished by a simple construction, manifold usability, and simple handling.

In the embodiment according to Figure 8, spring clamps 27 or spring-loaded contact pressure plates may also be attached on the interior side of the cheeks 3 or the fastening area 4 and project downward beyond the lower edge. The end of the bag folded over the support ring 1 may then be pushed between the cheeks 3 and/or the fastening area 4 and the spring clamps 27 and clamped. The bag edge then wraps around the profile of the support ring 1 by 360°, which causes a further increase of the retention on the support ring 1.

Patent Claims

1. A support ring for sacks, backpacks, or bags, in particular laundry bags, having
 - a front, narrow area (2),
 - lateral cheeks (3) expanding toward a rear, wide fastening area (4), and
 - clamping elements (6, 14, 18, 19, 27) in the area of the lateral cheeks (3) and/or the fastening area (4).
2. The support ring according to Claim 1, characterized in that openings (5) having really situated elastic tongues (6) are situated in the cheeks (3) and/or the fastening area (4) as a withdrawal safeguard for bag areas (17) inserted into the openings (12).
3. The support ring according to Claim 1, characterized in that rectangular or square openings (12) having flaps (14) linked to the upper edge (13) like hinges are situated in

the cheeks (3) and/or the fastening area (4) as a withdrawal safeguard for bag areas (17) inserted into the openings (12).

4. The support ring according to Claim 1, characterized in that clamping clips (18, 19) for retaining the bag edge are situated on the cheeks (3) and/or the fastening area (4).

5. The support ring according to Claim 4, characterized in that a U-shaped clip is fastened to the cheeks (3) having its side legs (18) able to be folded up and having a transverse web (19) engaging behind the fastening area (4).

6. The support ring according to Claim 5, characterized in that the fastening area (4) has a depression (20) for the transverse web (19).

7. The support ring according to one or more of Claims 4 through 6, characterized in that the clamping clip(s) (18, 19) is/are under spring action in the clamping position.

8. The support ring according to Claim 1, characterized in that elastically spreadable spring clamps or springy contact pressure plates (21), which are directed vertically upward or downward, are situated on the cheeks (3) and/or the fastening area (4).

9. The support ring according to Claim 8, characterized in that the spring clamps or springy contact pressure plates are situated in the internal area of the support ring (1).

10. The support ring according to one or more of Claims 1 through 9, characterized in that at least the front narrow area (2) runs diagonally in a funnel shape inward from top to bottom.

11. The support ring according to one or more of Claims 1 through 10, characterized in that a hinge (22) for a folding cover (11) is situated on the fastening area (4) and is used as a wall fastener via one or more spacers (23).

12. The support ring according to one or more of Claims 1 through 11, characterized in that plug-in openings (24) for at least one support rod (9) fastened essentially vertically on a floor plate (8) or a floor ring are situated on the fastening area (4).

3 pages of drawings appended

[see source for figures]

-blank page-

DRAWINGS PAGE 1

Number: **DE 42 25 936 A1**

Int. **Cl. 5: B 65 B 67/12**

Publication date: **10 February 1994**

Fig. 1

DRAWINGS PAGE 2

Number: **DE 42 25 936 A1**

Int. **Cl. 5: B 65 B 67/12**

Publication date: **10 February 1994**

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

DRAWINGS PAGE 3

Number: **DE 42 25 936 A1**

Int. **Cl. 5: B 65 B 67/12**

Publication date: **10 February 1994**

Fig. 8

6332942
120508



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 25 936 A 1**

⑤① Int. Cl.⁵:
B 65 B 67/12
A 47 G 29/08
B 65 D 88/22
B 65 D 90/20

⑳ Aktenzeichen: P 42 25 936.3
㉑ Anmeldetag: 6. 8. 92
㉒ Offenlegungstag: 10. 2. 94

DE 42 25 936 A 1

㉓ Anmelder:
Hammerlit GmbH, 26789 Leer, DE

㉔ Vertreter:
Rehders, J., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 40210 Düsseldorf

㉕ Erfinder:
Meseke, Curt Th., 2950 Leer, DE; Winkler, Winfried,
5100 Aachen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉖ Tragring für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke

㉗ Tragring für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke, mit einem vorderen, schmalen Bereich, seitlichen, sich zu einem hinteren, breiten Befestigungsbereich verbreiternden Wangen und Klemmelementen im Bereich der seitlichen Wangen und/oder dem Befestigungsbereich. Der Tragring läßt sich an einer Wand befestigen oder mittels Tragstreben mit einer Bodenplatte verbinden, die ggf. mit Laufrollen versehen sein kann. Der Wäschesack wird in den Tragring eingehängt, mit seinem Rand nach außen über den Tragring gestülpt und mit Teilbereichen des übergestülpten Sackrandes an den Klemmelementen befestigt.

DE 42 25 936 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Die Erfindung betrifft einen Tragring für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke zur Verwendung in Krankenhäusern, Altersheimen oder dergleichen.

Derartige Tragringe sind bekannt und weisen eine im wesentlichen kreisrunde oder rechteckige Form mit abgerundeten Ecken auf. Der Wäschesack wird in den Tragring eingehängt und über den Rand des Tragrings nach außen umgestülpt und dort befestigt. Bei einem aus der deutschen Offenlegungsschrift 19 18 890 bekannten Tragring wird der obere Rand des Wäschesacks zunächst über einen Klemmring umgelegt und dann mit dem Klemmring im Tragring eingeklemmt. Dies bedingt das Vorhandensein eines Klemmrings, der umständlich zu handhaben ist und leicht verloren gehen kann. Um den gefüllten Sack aus dem Tragring herauszunehmen, muß der gefüllte Sack im Bereich des Klemmrings ergriffen werden, um ihn nach oben herauszuziehen. Dies ist meist nur schwer möglich, weil der prall gefüllte Sack nicht mehr durch den Ring paßt und bedeutete außerdem, daß die unerwünschte Gefahr besteht, mit dem Inhalt des Wäschesacks in Berührung zu kommen, was bei kontaminierter Krankenhauswäsche vermieden werden muß.

Des weiteren ist der Tragring, um den Klemmring aufnehmen zu können, verhältnismäßig kompliziert mit Einstülpungen geformt, was die Herstellung dieses bekannten Tragrings verteuert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Tragring zu schaffen, der einfach herstellbar ist, sich sowohl für eine Wandbefestigung als auch für eine freistehende Anordnung eignet und eine Befestigung des Beutels, der Tasche oder des Wäschesacks mit einfachen Handgriffen ermöglicht.

Ausgehend von dieser Aufgabenstellung wird daher ein Tragring mit einem vorderen schmalen Bereich, seitlichen, sich zu einem hinteren breiten Befestigungsbereich verbreiternden Wangen und Klemmelementen im Bereich der seitlichen Wangen und/oder dem Befestigungsbereich vorgeschlagen. Der Befestigungsbereich ist durch seine Verbreiterung ausreichend verstärkt, um sowohl ein Anschrauben an einer Wand als auch die Anordnung von Stecköffnungen für Tragstreben zu gestatten. Die Wangen gehen vom breiten Befestigungsbereich sich verschmälernd in den vorderen schmalen Bereich über und dienen auf diese Weise dazu, das Gewicht des gefüllten Sacks ohne wesentliche Verformung des Tragrings in den Befestigungsbereich zu leiten. Der obere Rand des Tragrings ist im wesentlichen freistehend, so daß sich der obere Rand des Sacks nach Einhängen um den Tragring stülpen und mit einfachen Handgriffen mit den Klemmelementen befestigen läßt.

Diese Klemmelemente können aus in den Wangen und/oder im Befestigungsbereich angeordneten Öffnungen mit radial angeordneten elastischen Zungen als Ausziehsperre für in die Öffnungen eingesteckte Sackteile bestehen.

Gemäß einer anderen Ausführungsform können die Klemmelemente aus in den Wangen und/oder dem Befestigungsbereich angeordneten, rechteckigen und quadratischen Öffnungen mit an einer Oberkante scharnierartig angelenkten Klappen als Ausziehsperre für in die Öffnungen eingesteckte Sackbereiche bestehen.

An den Wangen und/oder dem Befestigungsbereich können auch Klemmbügel zum Halten des Sackrandes angeordnet sein, die vorzugsweise als U-förmige Bügel

gestaltet sind, deren Seitenschkel hochklappbar an den Wangen befestigt sind und mit einem Quersteg den Befestigungsbereich hintergreifen. Zu diesem Zweck kann der Befestigungsbereich eine Vertiefung für den Quersteg aufweisen, wodurch ein besonders sicheres Halten des umgestülpten Sackrandes erreicht wird, insbesondere wenn die Klemmbügel in der Klemmstellung unter Federwirkung stehen.

Eine weitere Ausführungsform der Klemmelemente kann aus an den Wangen und/oder dem Befestigungsbereich senkrecht nach oben oder nach unten gerichteten, elastisch abspreizbaren Federklammern bestehen, in die der Sackrand von oben oder von unten eingesteckt wird. Da der Sackrand nur bereichsweise am Tragring festgeklemmt wird, kann die Sicherung gegen ein Abrutschen zusätzlich dadurch verstärkt werden, daß zumindest der vordere schmale Bereich von oben nach unten schräg nach innen verläuft und/oder die Oberkante des Tragrings mit einem Haftbelag, z. B. aus Gummi versehen ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand mehrerer, in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele des näheren erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines an Tragstreben befestigten, freistehenden Tragrings mit einer ersten Ausführungsform der Klemmelemente,

Fig. 2 eine perspektivische Teilansicht eines Tragrings mit einer zweiten Ausführungsform der Klemmelemente,

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Tragring im Bereich der Klemmelemente gemäß Fig. 2,

Fig. 4 einen Querschnitt durch den Tragring gemäß Fig. 2 mit eingeklemmtem Sack,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Tragrings mit einem U-förmigen Bügel als Klemmelement,

Fig. 6 eine Seitenansicht eines Tragrings mit der Darstellung eines Deckelscharniers und einer Wandbefestigung,

Fig. 7 eine Seitenansicht eines Tragrings mit Federklammern als Klemmelementen und

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform eines Klemmelements.

Ein allgemein mit der Ziffer 1 bezeichneter Tragring besteht aus einem vorderen, schmalen Bereich 2, seitlichen, sich verbreiternden Wangen 3 und einem hinteren, breiten Befestigungsbereich 4. Der obere Bereich 7 des Tragrings 1 ist entsprechend dem vorderen, schmalen Bereich 2 schräg nach innen gerichtet trichterförmig ausgebildet.

In den Wangen 3 sind Öffnungen 5 angeordnet, in denen sich radial nach innen gerichtete, elastische Zungen 6 befinden. Eine Bodenplatte 8 dient als Standhalterung für den Tragring 1. Zu diesem Zweck sind Tragstreben 9 mit ihren oberen Enden in schematisch dargestellte Stecköffnungen 24 am Befestigungsbereich 4 und mit ihren unteren abgewinkelten Enden in entsprechende Aufnahmen der Bodenplatte 8 eingesteckt. Um dem Tragring 1 eine ausreichende Standsicherheit zu geben, ist die Fläche der Bodenplatte 8 größer als die Fläche des Tragrings 1. Aus diesem Grunde sind die Tragstreben 9 gegenüber der Bodenplatte 8 leicht geneigt angeordnet, so daß der Tragring 1 etwa mittig über der Bodenplatte 8 steht. Die Tragstreben 9 können parallel zueinander oder mit einem Winkel schräg nach oben zueinander verlaufen. Durch die schräge Anordnung wird die Steifigkeit des Systems von Bodenplatte 8, Tragstreben 9 und Tragring 1 erhöht.

Unter der Bodenplatte 8 können Laufrollen 10 ange-

ordnet sein. Des weiteren kann ein Klappdeckel 11 mittels eines Scharnierbügels 25 am Tragrings 1 angeschraubt sein. Ein Sack, vorzugsweise ein Wäschesack wird in den Tragrings 1 eingehängt, und der obere Rand wird um die schräg nach innen gerichteten Bereiche 2, 7 des Tragrings 1 nach außen gestülpt und mit einzelnen Sackbereichen in die Öffnungen 5 eingesteckt, wo diese Sackbereiche durch die radial gerichteten, elastischen Zungen 6 gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesperrt sind. Durch dieses Einklemmen in Verbindung mit der Reibung um die schräg nach innen gerichteten Bereiche 2, 7 des Tragrings 1 ist eine ausreichend sichere Halterung des Sacks, auch wenn er gefüllt ist, gewährleistet. Zusätzlich kann die Oberkante des Tragrings 1 mit einem reibungserhöhenden Belag, z. B. aus Gummi versehen sein.

Das Befestigen des Sacks kann gemäß Fig. 2 auch in der Weise erfolgen, daß in den Seitenwangen 3 rechteckige oder quadratische Öffnungen 12 angebracht sind, die an der Oberkante 13 scharnierartig angelenkte Klappen 14 aufweisen. Zum Beispiel kann der ganze Tragrings 1 aus einem Kunststoffspritzgußteil, ggf. glasfaserverstärkt, bestehen. In diesem Fall lassen sich die Platten 14 einstückig mit dem Tragrings 1 herstellen und sind über ein Filmscharnier 15 mit der Oberkante 13 der Öffnung 12 verbunden. Die Verbindung der Platten 14 mit der Oberkante 13 kann auch mit einem getrennt befestigten Scharnierelement erfolgen.

In Fig. 3 ist die Ruhestellung der Klappe 14 in der Wange 3 dargestellt. In Fig. 4 ist erkennbar, wie ein Wäschesack 16 in einem Tragrings 1 eingehängt ist und mit einem Rand um den Tragrings 1 umgestülpt ist. In jede Wange 3 wird ein Sackbereich 17 durch die Öffnung 12 gesteckt und durch die Klappe 14 festgeklemmt. Je größer die Füllung des Sacks 16 wird, desto stärker wird die Klappe 14 gegen den Sackbereich 17 gepreßt, wodurch die Ausziehsperre entsprechend verstärkt wird, da der unter Spannung stehende innere Teil des Sacks 16 die Klappe 14 gegen den Sackbereich 17 preßt.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 ist ein U-förmiger Bügel mit seinen Seitenschenkeln 18 an den Seitenteilen 3 hochklappbar angelenkt, während sich ein die Seitenschenkel 18 verbindender Quersteg 19 in eine Vertiefung 20 im Befestigungsbereich 4 einlegen läßt. In dieser Stellung wird das umgestülpte Ende eines Sacks festgeklemmt, wobei dieses Festklemmen durch nicht dargestellte Federn, die den Bügel in die Klemmstellung bringen, unterstützt wird.

Der Sackring gemäß Fig. 6 entspricht dem in Fig. 1 dargestellten und läßt in der Seitenansicht ein an den Befestigungsbereich 4 angeschraubtes oder direkt angespritztes Scharnier 22 für den Klappdeckel 11 erkennen. Zusätzlich ist an dem Scharnier 22 oder an anderer geeigneter Stelle des Bereichs 4 ein oder mehrere Abstandshalter 23 angeordnet, so daß sich dieser Tragrings 1 an einer Wand anschrauben läßt, ohne das Überstülpen des Sackrandes über den Tragrings 1 und das Öffnen des Klappdeckels 11 zu behindern.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 7 schließlich zeigt an den Wangen 3 und dem Befestigungsbereich 4 angeordnete, nach oben oder nach unten gerichtete Federklammern 21, in die sich der Sackrand nach dem Umstülpen von oben oder von unten einstecken läßt, wodurch der Sack im Tragrings 1 sicher gehalten wird. Die Andruckstelle der Federklammer kann in eine entsprechend geformte Vertiefung 26 am Teil 3 eingreifen, wodurch die Klemmung verstärkt wird.

Der erfindungsgemäße Tragrings zeichnet sich durch eine einfache Bauweise, vielseitige Verwendbarkeit und einfache Handhabung aus.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 8 können Federklammern 27 oder gefederte Andruckplatten auch auf der Innenseite der Wangen 3 oder des Befestigungsbereichs 4 angebracht sein und nach unten über den unteren Rand hinausragen. Das über den Tragrings 1 gestülpte Ende des Sackes kann dann zwischen die Wangen 3 bzw. den Befestigungsbereich 4 und die Federklammern 27 geschoben und eingeklemmt werden. Der Sackrand umschlingt dann das Profil des Tragrings 1 um 360°, was eine weitere Vergrößerung der Halterung am Tragrings 1 bewirkt.

Patentansprüche

1. Tragrings für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke, mit
 - einem vorderen, schmalen Bereich (2),
 - seitlichen, sich zu einem hinteren, breiten Befestigungsbereich (4) verbreiternden Wangen (3) und
 - Klemmelementen (6, 14, 18, 19, 27) im Bereich der seitlichen Wangen (3) und/oder dem Befestigungsbereich (4).
2. Tragrings nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Wangen (3) und/oder dem Befestigungsbereich (4) Öffnungen (5) mit radial angeordneten elastischen Zungen (6) als Ausziehsicherung für in die Öffnungen eingesteckte Sackbereiche (17) angeordnet sind.
3. Tragrings nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Wangen (3) und/oder dem Befestigungsbereich (4) rechteckige oder quadratische Öffnungen (12) mit an der Oberkante (13) scharnierartig angelenkten Klappen (14) als Ausziehsicherung für in die Öffnungen (12) eingesteckte Sackbereiche (17) angeordnet sind.
4. Tragrings nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Wangen (3) und/oder dem Befestigungsbereich (4) Klemmbügel (18, 19) zum Halten des Sackrandes angeordnet sind.
5. Tragrings nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein U-förmiger Bügel mit seinen Seitenschenkeln (18) hochklappbar an den Wangen (3) befestigt ist und mit einem Quersteg (19) den Befestigungsbereich (4) hintergreift.
6. Tragrings nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsbereich (4) eine Vertiefung (20) für den Quersteg (19) aufweist.
7. Tragrings nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Klemmbügel (18, 19) in der Klemmstellung unter Federwirkung stehen.
8. Tragrings nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Wangen (3) und/oder dem Befestigungsbereich (4) senkrecht nach oben oder nach unten gerichtete, elastisch abspreizbare Federklammern oder federnde Andruckplatten (21) angeordnet sind.
9. Tragrings nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Federklammern oder federnden Andruckplatten im Innenbereich des Tragrings 1 angeordnet sind.
10. Tragrings nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der vordere schmale Bereich (2) von oben

nach unten schräg trichterförmig nach innen verläuft.

11. Tragring nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Befestigungsbereich (4) ein Scharnier (22) für einen Klappdeckel (11) angeordnet ist und über einen oder mehrere Abstandshalter (23) als Wandbefestigung dient.

12. Tragring nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am Befestigungsbereich (4) Stecköffnungen (24) für wenigstens eine im wesentlichen senkrecht an einer Bodenplatte (8) oder einem Bodenring befestigten Tragstange (9) angeordnet sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1

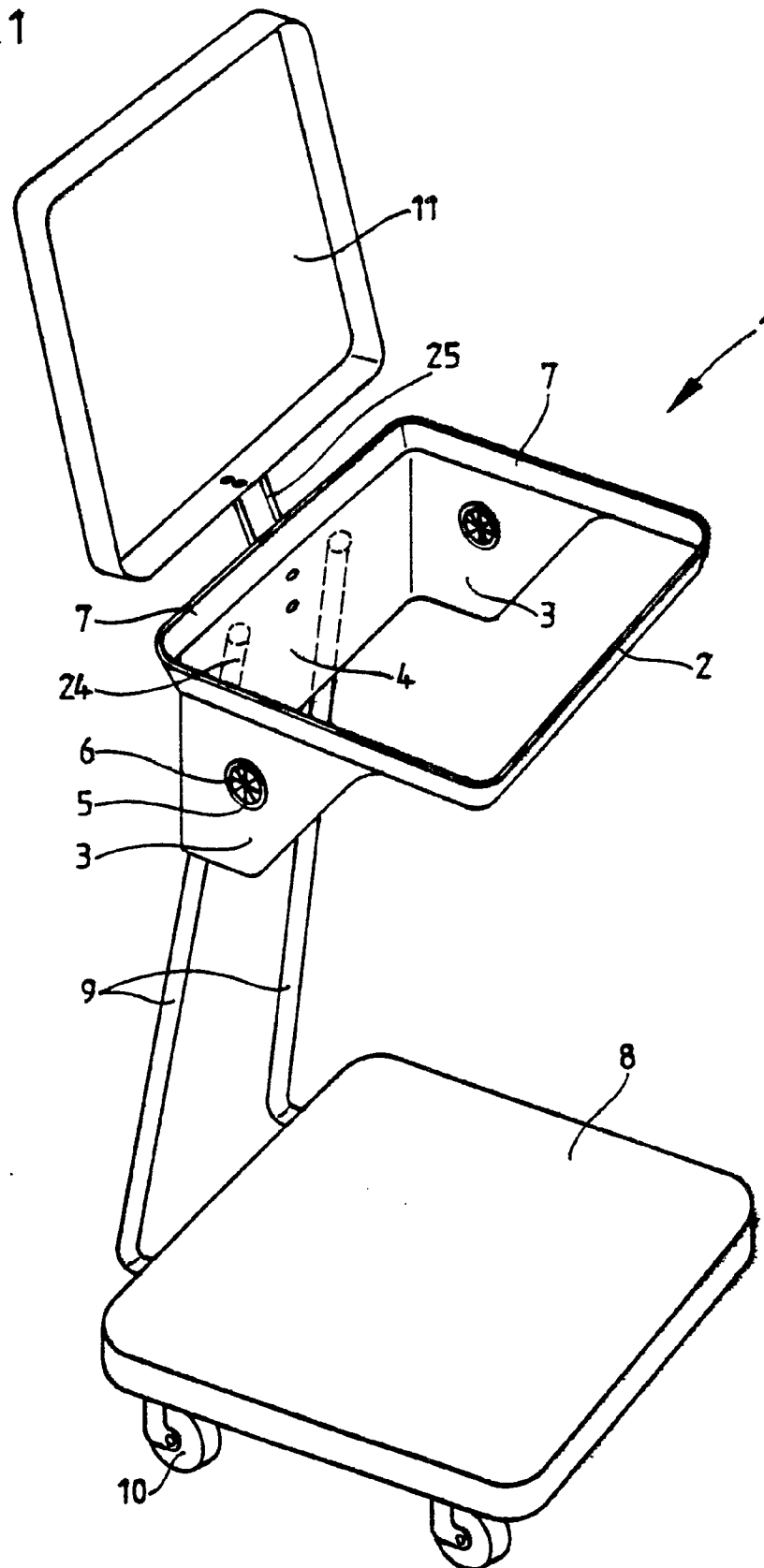


Fig. 2

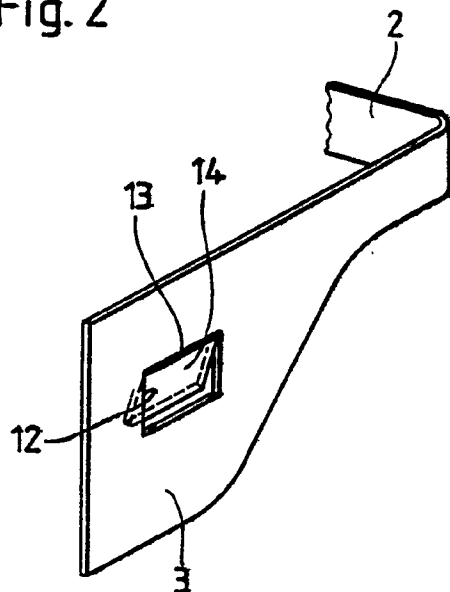


Fig. 3

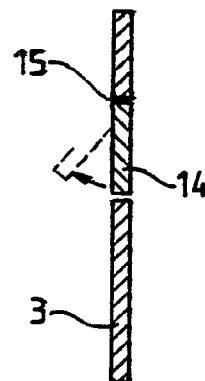


Fig. 4

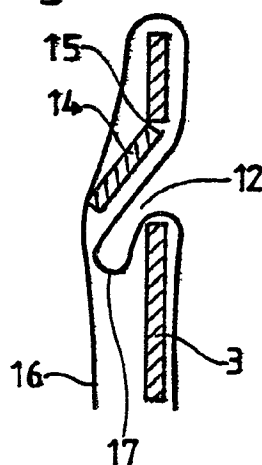


Fig. 5

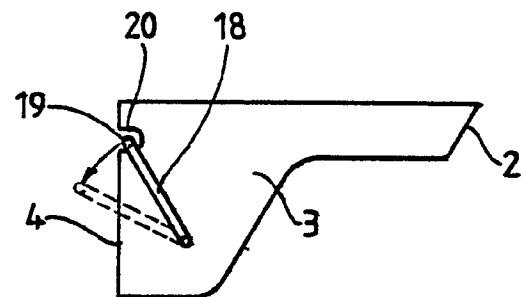


Fig. 6

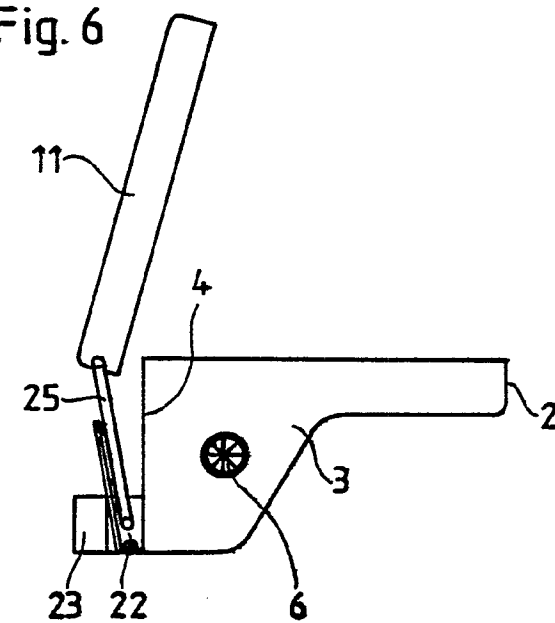


Fig. 7

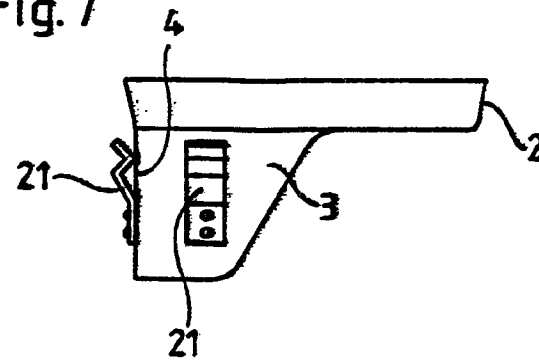
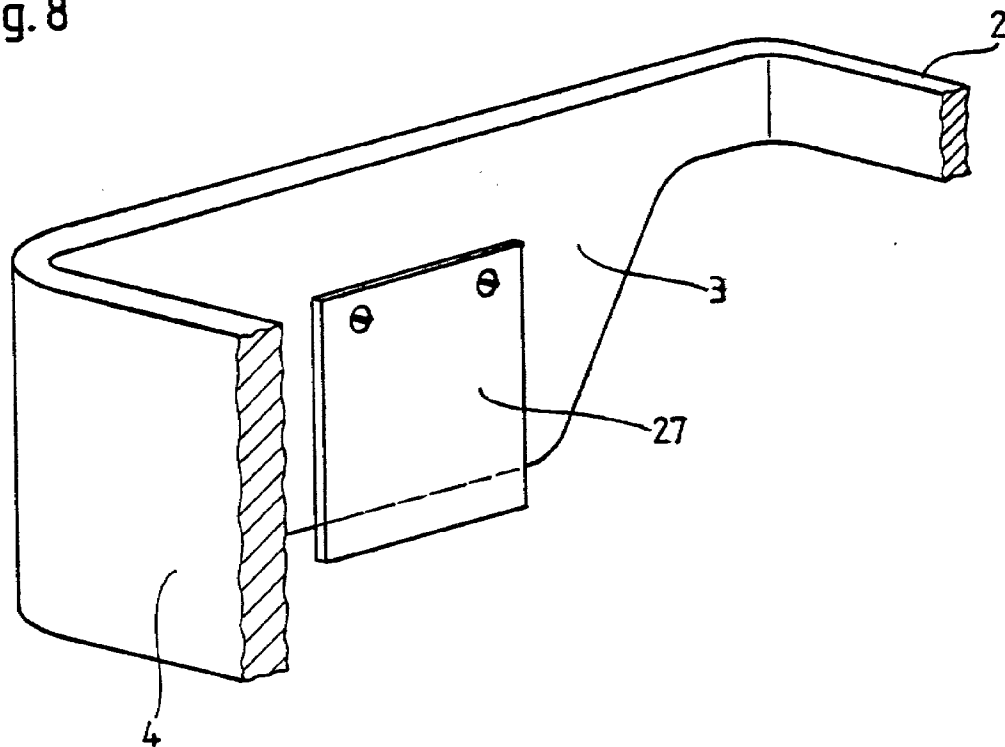


Fig. 8



① BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



② **Gebrauchsmuster**

U 1

- (11) Rollennummer G 84 36 939.6
- (51) Hauptklasse B65F 1/16
Nebenklasse(n) B65D 43/16
- (22) Anmeldetag 18.12.84
- (47) Eintragungstag 21.03.85
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 02.05.85
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Fahrbarer Müllgroßbehälter
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Fritz Schäfer GmbH, 5908 Neunkirchen, DE

G 0253
3 82

BEST AVAILABLE COPY

10 12 04

 **SCHÄFER**

- 1 -

Fritz Schäfer GmbH
Fritz-Schäfer-Str. 20
5908 Neunkirchen

"Fahrbarer Müllgroßbehälter"

Die Neuerung betrifft einen fahrbaren, durch einen Klappdeckel verschließbaren Müllgroßbehälter aus insb. Kunststoff mit einem rechteckigen Rumpf, an dem an einer Fußkante ein Laufradpaar gelagert ist und am hinteren, oberen Rand Handgriffe angeformt sind, an denen der Klappdeckel angelenkt ist.

Derartige Müllbehälter sind seit langem bekannt, wobei sie durch die Systemabfuhr von Hausmüll zudem weit verbreitet sind.

In neuerer Zeit werden diese Behälter jedoch auch für eine Sammlung und Abfuhr von Sondermüll eingesetzt, der jedoch beispielsweise durch Beimengungen von Substanzen, die die Umwelt gefährden könnten, bis zur Abfuhr verschlossen werden muß, damit Unbefugte nicht an den Inhalt kommen können. Die Aufgabe der Neuerung ist es daher, für solche Behälter einen Verschuß zu schaffen, der den an sich nicht torsionsfesten Klappdeckel anhebesicher verschließt und der vom Müllabfuhr-Personal mit den bekannten Dreikant-Schlüsseln geöffnet werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß im vorderen Bereich des Klappdeckels unterhalb der Deckelfläche und parallel zum Deckelvorderrand ein mit einem Dreikant-Drehzylinder ausgerüsteter Treibstangenverschluß angeordnet ist, dessen Treibstangen in Randnähe des Deckels mittels Augenlagern verschieblich gehalten sind und innerhalb des Behälterstülprandes in Durchbrüche der Behälterseitenwände eintauchen.

Auf diese Weise wird der Klappdeckel in Verschlußlage dergestalt in den vorderen Eckbereichen festgehalten, daß ein Anheben dieser Bereiche nicht mehr möglich ist; zudem verbleiben die Enden der Treibstangen unsichtbar von außen innerhalb des Stülprandprofils.

BEST AVAILABLE COPY

10 12 04 / 2

18.12.84

 **SCHÄFER**

- 2 -

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel näher erläutert.
Es zeigen

Fig. 1 in räumlicher Ansicht schräg von oben einen Müll-
großbehälter mit Klappdeckel und dem neuerungs-
gemäßen Verschuß

Fig. 2 einen Schnitt gemäß den Linien II/II in Fig. 1

Der Behälter 1 gemäß Fig. 1 besteht aus dem Rumpf 2 und dem Klappdeckel 3,
der an zwei Handgriffen 4 des Rumpfes 2 angelenkt ist.

Im vorderen Bereich 5 des Klappdeckels 3 ist der neuerungsgemäße Treib-
stangenverschluß 6 unterhalb der Deckelfläche 7 parallel zum Deckelvorder-
rand 8 angeordnet, wobei der durch die Deckelfläche gesteckte Drehzylinder 9
mit dem Dreikant 10 gut von außen mit einem Dreikantschlüssel 11 erreicht
werden kann.

Wie Fig. 2 zeigt, sind die an der Drehtasche 12 des Verschlusses 6 angelenk-
ten Treibstangen 13 und 13' in Augenlagern 14 und 14' verschieblich gehalten,
die unterseitig an der Deckelfläche 7 in Randnähe befestigt sind.

Diese Treibstangen 13 und 13' tauchen in Durchbrüche 15 und 15' der
Behälterseitenwände 16 und 16' innerhalb der Stülpränder 17 und 17' ein,
so daß die Treibstangen von außen unsichtbar und kaum zugänglich den Klapp-
deckel 3 in den Eckbereichen 18 und 18' des Rumpfes 2 gegen Torsion in
Verschlußlage halten (s. auch Fig. 1).

8438939

BEST AVAILABLE COPY

VOLUME DISTRIBUTORS, Ex. 1004
VOLUME DISTRIBUTORS, INC. v. SIMPLEHUMAN LLC, IPR2024-00050
Page 262 of 2185

10.12.84

FRI SCHÄFER

Fritz Schäfer GmbH, Fritz-Schäfer-Str. 20, 5908 Neunkirchen

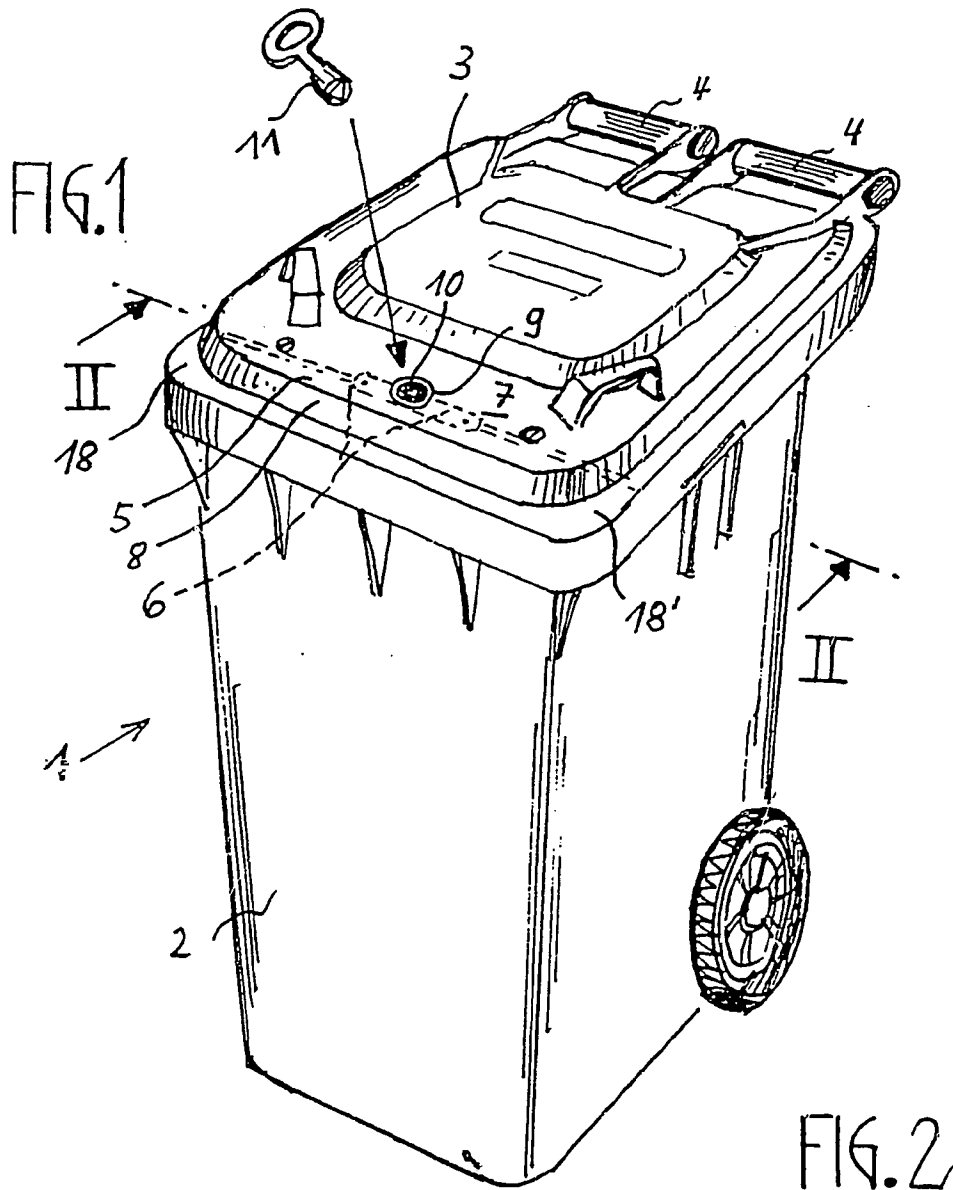
Schutzanspruch

1. Fahrbarer, durch einen Klappdeckel verschließbarer Müllgroßbehälter aus insb. Kunststoff mit einem rechteckigen Rumpf, an dem an einer Fußkante ein Laufradpaar gelagert ist und am hinteren, oberen Rand Handgriffe angeformt sind, an denen der Klappdeckel angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Bereich (5) des Klappdeckels (3) unterhalb der Deckelfläche (7) und parallel zum Deckelvorderrand (8) ein mit einem durch die Deckelfläche (7) gesteckten Dreikant-Drehzylinder (9) ausgerüsteter Treibstangenverschluß (6) angeordnet ist, dessen an der Drehlasche (12) des Verschlusses (6) angelenkte Treibstangen (13 und 13') in Augenlagern (14 und 14') verschieblich gehalten sind und innerhalb der Behälterstülpränder (17 und 17') in Durchbrüche (15 und 15') der Behälterseitenwände (16 und 16') eintauchen.

BEST AVAILABLE COPY

04.08.97

18 12 84



8436000
BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)



12

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 91 08 341.9

(51) Hauptklasse B65F 1/16

Nebenklasse(n) B65D 43/26 H02K 7/06

E05F 15/12

(22) Anmeldetag 04.07.91

(47) Eintragungstag 17.10.91

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 28.11.91

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Abfallbehälter

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Grönda, Jürgen, 0-2794 Schwerin, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Wenzel, H., Dipl.-Ing., 2000 Hamburg; Kalkoff,
H., Dipl.-Ing.; Wrede, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 5810 Witten

Jürgen Grönda, M.-Faraday-Str. 5, O-2794 Schwerin

Abfallbehälter

Die Erfindung betrifft einen Abfallbehälter für Haushaltsmüll, Küchenabfälle etc., umfassend einen Grundkörper, ein den Abfall aufnehmendes Gefäß wie einen Eimer, eine Tüte, einen Beutel od.dgl., einen mit einem mechanischen Getriebe gekoppelten ein- oder mehrteiligen Deckel und eine mit diesem korrespondierende Betätigungseinrichtung.

Abfallbehälter für Haushaltsmüll, Küchenabfälle od.dgl. sind allgemein bekannt. In der Regel umfassen diese Abfallbehälter einen Grundkörper mit einem ein- oder mehrteiligen Deckel und ein Gefäß wie einen Eimer, einen Beutel od.dgl., in dem die Abfälle aufgenommen werden. Das Gefäß ist von Grundkörper und Deckel weitestgehend umschlossen, so daß die Abfälle, ohne das Umfeld mit störenden Gerüchen zu belasten, in einer Küche od.dgl. gelagert werden können. Zum Befüllen des den Abfall aufnehmenden Gefäßes bzw. zur Entnahme des Gefäßes aus dem Grundkörper, z.B. um den Inhalt auszuleeren, wird der Deckel des Grundkörpers entweder von Hand geöffnet oder durch Druckausübung auf eine Betätigungseinrichtung geöffnet bzw. geschlossen. Häufig ist die Betätigungseinrichtung als Fußpedal ausgebildet, welches mit einem mechanischen Getriebe zusammenwirkt, das mit dem Deckel gekoppelt ist. Zum Offenhalten des Deckels muß vielfach die Fußpedale ständig beaufschlagt sein, so daß das Befüllen des Gefäßes einiges Geschick erfordert, zumal oftmals darauf geachtet werden muß, daß der Haushaltsmüll bzw. Küchenabfall nicht neben den Abfallbehälter bzw. das Gefäß geschüttet wird.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, einen Abfallbehälter zu schaffen, der ein erleichtertes und bequemes Öffnen bzw. Schließen des Deckels ermöglicht und somit insgesamt die Bedienbarkeit des Abfall-

behälters verbessert.

Diese Aufgabe wird in Verbindung mit den Merkmalen des eingangs genannten Abfallbehälters dadurch gelöst, daß das mechanische Getriebe von einem Elektromotor angetrieben wird und die Betätigungseinrichtung als Impulsgeber für den Elektromotor ausgebildet ist. Ein so ausgebildeter Abfallbehälter ermöglicht ein erleichtertes und bequemes Öffnen bzw. Schließen des Deckels ohne jegliche Kraftaufwendung oder sonstige ergonomische Belastung. Damit ist die Bedienbarkeit gegenüber herkömmlichen Abfallbehältern wesentlich verbessert. Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch die Möglichkeit, den Abfallbehälter und den Deckel in seinen Dimensionen größer als herkömmliche Abfallbehälter für Küchen zu gestalten, so daß z.B. eine sehr gute Trennung von Haushaltsmüll und Bio-Abfällen in verschiedenen separaten Behälterteilen des Abfallbehälters erreicht werden kann.

Vorzugsweise kann der Impulsgeber mit einem Zeitgeberbaustein verbunden sein, und Impulsgeber und/oder Zeitgeberbaustein ein Relais ansteuern. Über eine solche Kopplung eines Zeitgeberbausteins mit dem Impulsgeber und damit mit dem Elektromotor kann eine gewünschte Öffnungsdauer für den Deckel manuell voreingestellt werden. Nach Ablauf dieser voreingestellten Zeit wird der Elektromotor durch den Zeitgeberbaustein aktiviert und der Deckel bzw. die Deckelteile schließen automatisch.

Das mechanische Getriebe kann als Koppelgetriebe ausgebildet sein. Ein Koppelgetriebe ist besonders herstellungsgünstig, umfaßt wenig zu bewegende Massen, ist verschleißfrei und arbeitet geräuscharm.

Das Koppelgetriebe umfaßt mindestens ein Führungselement, mindestens eine darauf verschiebbare Führungsbuchse, mindestens eine zwischen Führungsbuchse und Elektromotor gelenkig gelagerte Koppelstange und ein Umlenkge-

triebe und mindestens eine an Führungsbuchse und Deckel bzw. Deckelteil angelenkte, gelenkig gelagerte Strebe. Das so ausgebildete Koppelgetriebe ermöglicht eine stoß- und ruckfreie Öffnung bzw. Schließung des Deckels bzw. der Deckelteile und erreicht einen kontinuierlich und gleichmäßig ablaufenden Öffnungs- bzw. Schließvorgang.

Die Führungsbuchse umfaßt einen Stift, der je nach Endposition der Führungsbuchse auf dem Führungselement mit einem unteren bzw. oberen Mikrotaster korrespondiert. Der Stift der Führungsbuchse öffnet jeweils einen Stromkreis, wenn eine obere bzw. eine untere Endlage der Führungsbuchse erreicht ist und schaltet den Elektromotor aus, so daß der Deckel bzw. die Deckelteile in den entsprechenden Endpositionen im geöffneten bzw. geschlossenen Zustand verbleiben, bis der Stromkreis durch Betätigung des Impulsgebers oder durch den Zeitgeberbaustein wieder geschlossen wird, der Elektromotor wieder arbeitet.

Vorteilhafterweise umfaßt der Abfallbehälter eine Leuchtdiode, so daß ständig die Betriebsbereitschaft des erfindungsgemäßen Abfallbehälters angezeigt ist.

Im Stromkreis zur Betätigung des Deckels ist eine dem Motor entsprechend dimensionierte Sicherung integriert, die ein Ausschalten des Elektromotors bewirkt, wenn die Schließ- bzw. Öffnungsbewegung des Deckels bzw. der Deckelteile durch irgend etwas behindert werden sollte. Somit ist zum Beispiel ein Einklemmen einer Hand zwischen die Deckelteile ausgeschlossen. Dies ist besonders hinsichtlich der Verspieltheit von Kindern günstig und minimiert die mögliche Verletzungsgefahr.

Vorteilhafterweise kann der Impulsgeber als Fußtaster ausgebildet sein. Somit ist ein besonders günstiges Betätigen des Impulsgebers möglich. Selbstverständlich kann der Impulsgeber auch unabhängig vom Abfallbehälter ange-

ordnet sein, zum Beispiel als Sensor auf einem Möbel oder einer anderen geeigneten Position innerhalb der Umgebung des Abfallbehälters.

Weitere Vorteile und Ausführungsformen oder -möglichkeiten der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung der in der schematischen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele hervor. Es zeigt

- Fig. 1 eine Vorderansicht auf ein elektro-mechanisches Antriebsbauteil, das in der Rückseite eines Abfallbehälters integriert ist und den Deckel des Abfallbehälters geschlossen hält,
- Fig. 2 eine Vorderansicht des elektro-mechanischen Antriebsbauteils bei geöffnetem Deckel des Abfallbehälters,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Abfallbehälters,
- Fig. 4 einen elektrischen Blockschaltplan für den erfindungsgemäßen Abfallbehälter und
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Abfallbehälters.

Die Rückansicht des Abfallbehälters 1 entsprechend Fig. 1 zeigt alle wesentlichen Bauteile zum Verständnis der Erfindung. Der Abfallbehälter 1 weist zwei um jeweils ein Scharnier 13 schwenkbare Deckel 2 auf. Im Abfallbehälter 1 ist ein Gefäß 3 zur Aufnahme des Abfalls angeordnet. An den Deckeln 2 sind gelenkig gelagerte Streben 9 angeordnet, die ebenfalls gelenkig mit einer Führungsbuchse 7 verbunden sind. Die Führungsbuchse 7 ist an einem Führungselement 8 vertikal verschiebbar gelagert. Weiterhin ist die Führungsbuchse 7 mit einem Koppelge-

triebe 6 bestehend aus zwei Koppelstangen und einem Umlenkgetriebe 5 verbunden. Das Koppelgetriebe wird von einem Elektromotor 4, vorzugsweise einem geräuscharmen Motor wie zum Beispiel einem Scheibenwischermotor angetrieben. Der Elektromotor 4 ist mit einem Elektronikblock 10 verbunden, der, wie in Fig. 4 dargestellt, eine Spannungsquelle 16, einen Zeitgeberbaustein 17, ein Relais 20 mit einem Relaiskontakt 19 und eine Sicherung 22 umfaßt. An der Führungsbuchse 7 ist ein Stift 12 angeordnet, der je nach Endlage der Führungsbuchse 7 mit einem unteren Mikrotaster 15 bzw. mit einem oberen Mikrotaster 14 korrespondiert. Weiterhin befindet sich am Küchenmöbel 1 ein Impulsgeber 18, der im Beispiel als elektro-mechanischer Fußschalter ausgebildet ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, den Impulsgeber 18 als Berührungssensor, als elektro-optische Fotodiode oder als auf elektro-akustischem Wege reagierendes Mikrofon auszubilden.

Um den Abfallbehälter 1 in eine Position entsprechend Fig. 2, das heißt, mit geöffneten Deckeln 2 zu bringen, muß der Impulsgeber 18 betätigt werden.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich bringt der ausgelöste Impuls den Zeitgeberbaustein 17 in die Arbeitsphase, d.h., der Zeitgeberbaustein 17 zieht das Relais 20 an und schließt den Relaiskontakt 19 in die Position c-d. Somit ist ein Hauptstromkreis geschlossen, der die Spannungsquelle 16, den Relaiskontakt 19 in der Position c-d, den oberen Mikrotaster 14 in der Position f-e, den Motor 4 und Sicherung 22 umfaßt. Der Motor 4 bewegt nun über das Umlenkgetriebe 5 die Koppelstange 6. Diese schieben die Führungsbuchse 7 auf dem Führungselement 8 senkrecht nach oben. Diese nach oben gerichtete Bewegung der Führungsbuchse 7 wird durch eine Feder 11 unterstützt. Durch die nach oben fahrende Führungsbuchse 7 werden die an ihr gelenkig angeordneten Streben 9 nach oben gedrückt und öffnen somit den Deckel 2. Mit Beginn des Verschiebens der Führungsbuchse 7 wird der untere Mikrotaster

ster 14 durch den Stift 12 der Führungsbuchse 7 in die Position h-k gestellt. Erreicht die Führungsbuchse 7 den oberen Mikrotaster 14, verstellt der Stift 12 diesen in die Position e-g und unterbricht somit den Stromkreis. Damit bleibt der Motor 4 stehen und die Deckel 2 sind geöffnet. Nun kann entweder Küchenabfall in das Gefäß 3 abgelegt bzw. das Gefäß 3 kann aus dem Abfallbehälter 1 zwecks Entleerung entnommen werden. Die Deckel 2 bleiben je nach eingestellter Zeit des Zeitgeberbausteines 17 geöffnet. D.h. der Zeitgeberbaustein 17 bewirkt, daß durch das Relais 20 solange ein Strom fließt, bis der Zeitgeberbaustein 17 selbsttätig entsprechend eines zuvor fest eingestellten Wertes wieder abfällt. Dies ist z.B. über einen Potentiometer regulierbar. Der Zeitgeberbaustein 17 ist weiterhin so aufgebaut, daß bei einer Dauerbetätigung des Impulsgebers 18 das Relais 20 auch für die gesamte Zeit der Betätigung angezogen bleibt. Das heißt, daß die Deckel 2 des Küchenmöbels 1 so lange geöffnet bleiben, wie der Impulsgeber 18 betätigt wird, unabhängig von der fest eingestellten Zeit des Zeitgeberbausteins 17. Für eine Realisierung einer längeren Öffnungsphase des Abfallbehälters 1 ist es besonders zweckmäßig, den Impulsgeber 18 als elektro-mechanischen Kontakt, zum Beispiel als Fußschalter auszuführen. Die mit einer Koppelstange 6 verbundene Feder 11 hat primär die Funktion, die Trägheit der Deckel 2 auszugleichen und somit ein Öffnen und Schließen der Deckel mit konstanter Geschwindigkeit zu realisieren.

Nach Ablauf der im Zeitgeberbaustein 17 eingestellten Zeit, bzw. nach Loslassen des Impulsgebers 18 fällt das Relais 20 ab und schließt dabei den Relaiskontakt 19 in die Position a-b. Damit wird ein nächster, zweiter Stromkreis geschlossen, der die Spannungsquelle 16, den Relaiskontakt 19 in der Stellung a-b, den unteren Mikrotaster 15 in der Position h-k, den Motor 4 und die Sicherung 22 umfaßt. Durch diesen geschlossenen Stromkreis arbeitet der Motor 4 wieder und bewegt über Umlenkgetriebe 5, Koppelstangen 6 die Führungsbuchse 7 nach unten.

Mit der Abwärtsbewegung bewirkt der Stift 12 der Führungsbuchse 7 die Verschiebung des oberen Mikrotasters 14 in die Position e-f. In der unteren Endlage verschiebt der Stift 12 den unteren Mikrotaster 15 in die Position h-i und unterbricht somit diesen Stromkreis wieder. Der Motor hört auf zu arbeiten und die Deckel 2 des Küchenmöbels 1 sind geschlossen. Wenn die Deckel 2 erneut geöffnet werden sollen, muß über den Impulsgeber 18 ein erneuter Impuls ausgelöst werden. Ein kurzer Impuls auf den Impulsgeber 18 bewirkt dann erneut einen automatischen Öffnungsvorgang der Deckel 2 des Küchenmöbels 1.

Fig. 3 zeigt einen hinsichtlich seiner Form und Gestaltung besonders günstig und harmonisch in eine Anbauküche zu integrierenden Abfallbehälter 1 mit automatisch zu öffnenden bzw. zu schließenden Deckeln 2. Um Arbeitsbereitschaft des Abfallbehälters 1 zu signalisieren, ist an seiner Stirnseite eine Leuchtdiode 21 angeordnet, die durch Aufleuchten die Betriebsbereitschaft anzeigt.

In der Fig. 5 ist besonders deutlich die Anordnung des elektro-mechanischen Antriebsbauteils 23 und dessen Integration im Abfallbehälter 1 zu sehen. Das elektro-mechanische Antriebsbauteil 23 ist separat vom Gefäß 3 im Abfallbehälter 1 angeordnet. Das Führungselement 8 kann über Schelle und Schraubverbindung mit dem Abfallbehälter 1 fest verbunden sein, so daß eine stabile Bauart gewährleistet ist, die ein ruckfreies Verschieben ohne Verkanten der Führungsbuchse 7 ermöglicht.

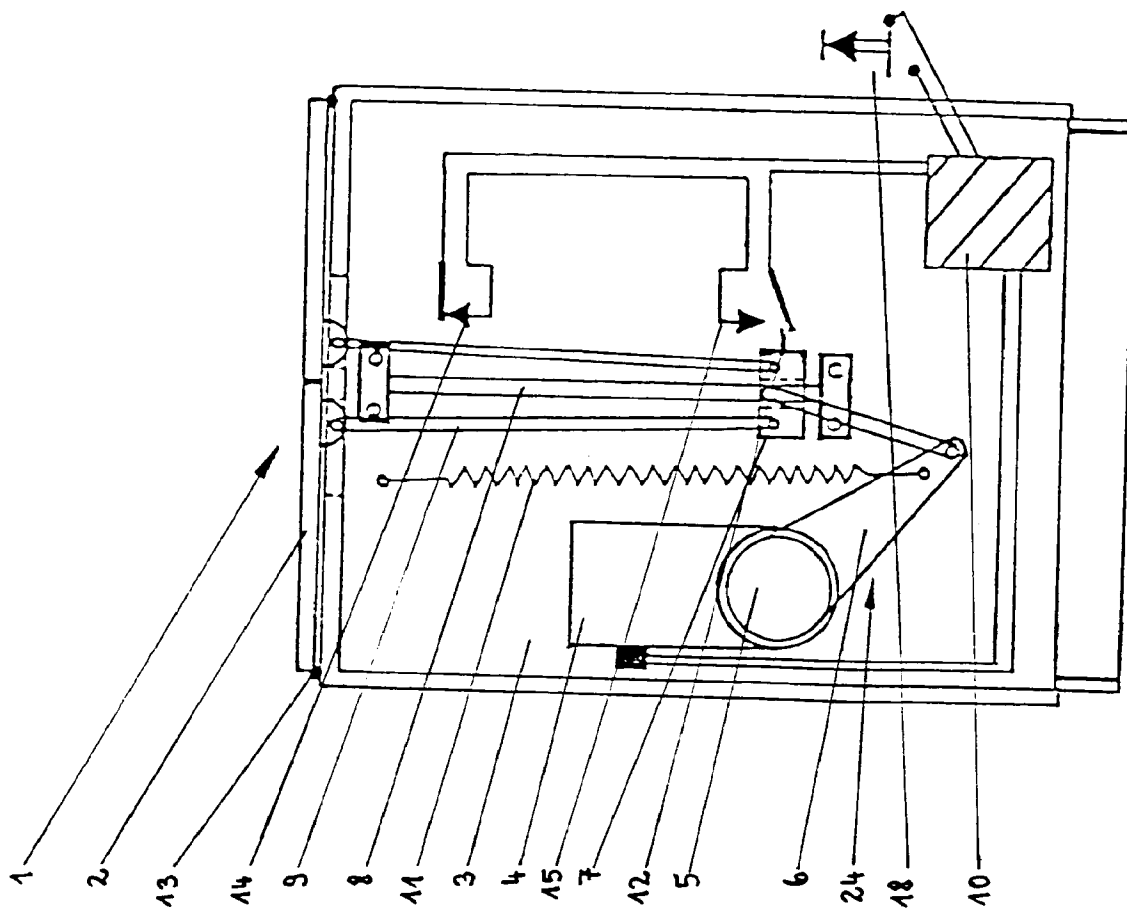
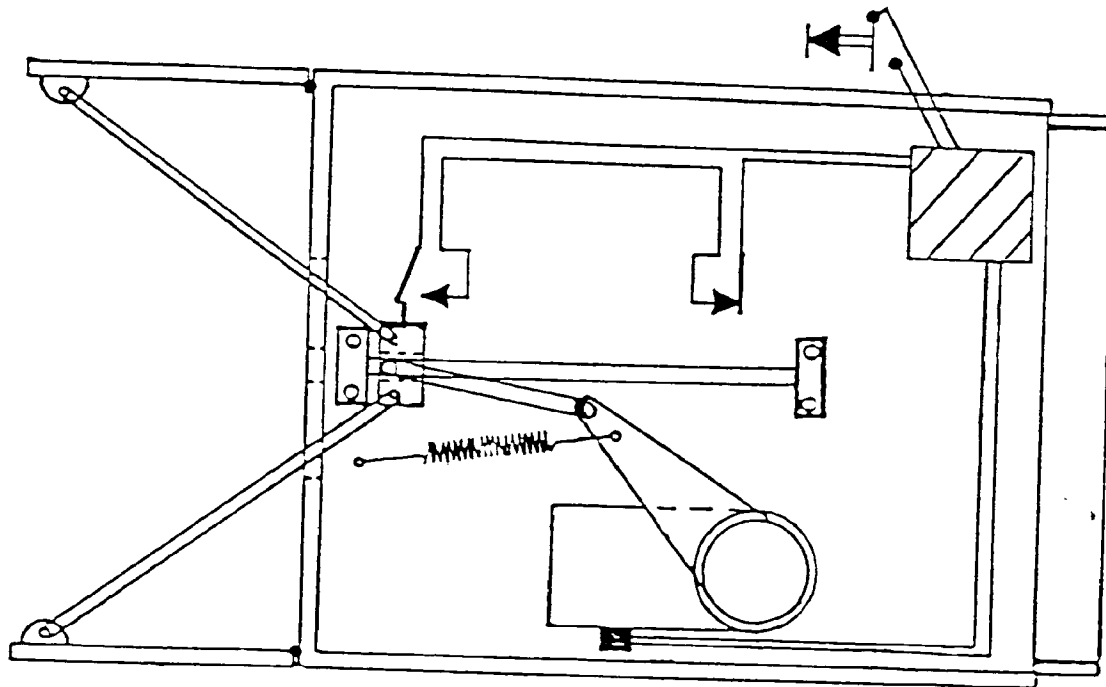
B e z u g s z e i c h e n

1	Abfallbehälter
2	Deckel
3	Gefäß
4	Elektromotor
5	Umlenkgetriebe
6	Koppelstangen
7	Führungsbuchse
8	Führungselement
9	Streben
10	Elektronikblock
11	Feder
12	Stift
13	Scharnier
14	oberer Mikrotaster
15	unterer Mikrotaster
16	Stromversorgung/Spannungsquelle
17	Zeitgeberbaustein
18	Impulsgeber
19	Relaiskontakt
20	Relais
21	Leuchtdiode
22	Sicherung
23	elektro-mechanisches Antriebsbauteil
24	Koppelgetriebe

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Abfallbehälter für Haushaltsmüll, Küchenabfälle etc. umfassend einen Grundkörper, ein den Abfall aufnehmendes Gefäß wie einen Eimer, eine Tüte, einen Beutel od.dgl., einen mit einem mechanischen Getriebe gekoppelten ein- oder mehrteiligen Deckel und eine mit diesem korrespondierende Betätigungseinrichtung, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das mechanische Getriebe von einem Elektromotor (4) angetrieben und die Betätigungseinrichtung als Impulsgeber (18) für den Elektromotor (4) ausgebildet ist.
2. Abfallbehälter nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Impulsgeber (18) mit einem Zeitgeberbaustein (17) verbunden ist und Impulsgeber (18) und/oder Zeitgeberbaustein (17) ein Relais (20) ansteuern.
3. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das mechanische Getriebe als Koppelgetriebe (24) ausgebildet ist.
4. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Koppelgetriebe (24) mindestens ein Führungselement (8), mindestens eine darauf verschiebbare Führungsbuchse (7), mindestens eine zwischen Führungsbuchse (7) und Elektromotor (4) gelenkig gelagerte Koppelstange (6), ein Umlenkgetriebe (5) und mindestens eine an Führungsbuchse (7) und Deckel (2) angelenkte, gelenkig gelagerte Strebe (9) umfaßt.

5. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbuchse (7) einen Stift (12) umfaßt, der je nach Endposition der Führungsbuchse (7) auf dem Führungselement (8) mit einem unteren bzw. oberen Mikrotaster (14, 15) korrespondiert.
6. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abfallbehälter (1) eine Leuchtdiode (21) zur Anzeige der Betriebsbereitschaft umfaßt.
7. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Stromkreis zur Betätigung des Deckels (2) eine Sicherung (22) integriert ist.
8. Abfallbehälter nach einem der Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement/der Impulsgeber (18) als Fußtaster ausgebildet ist.



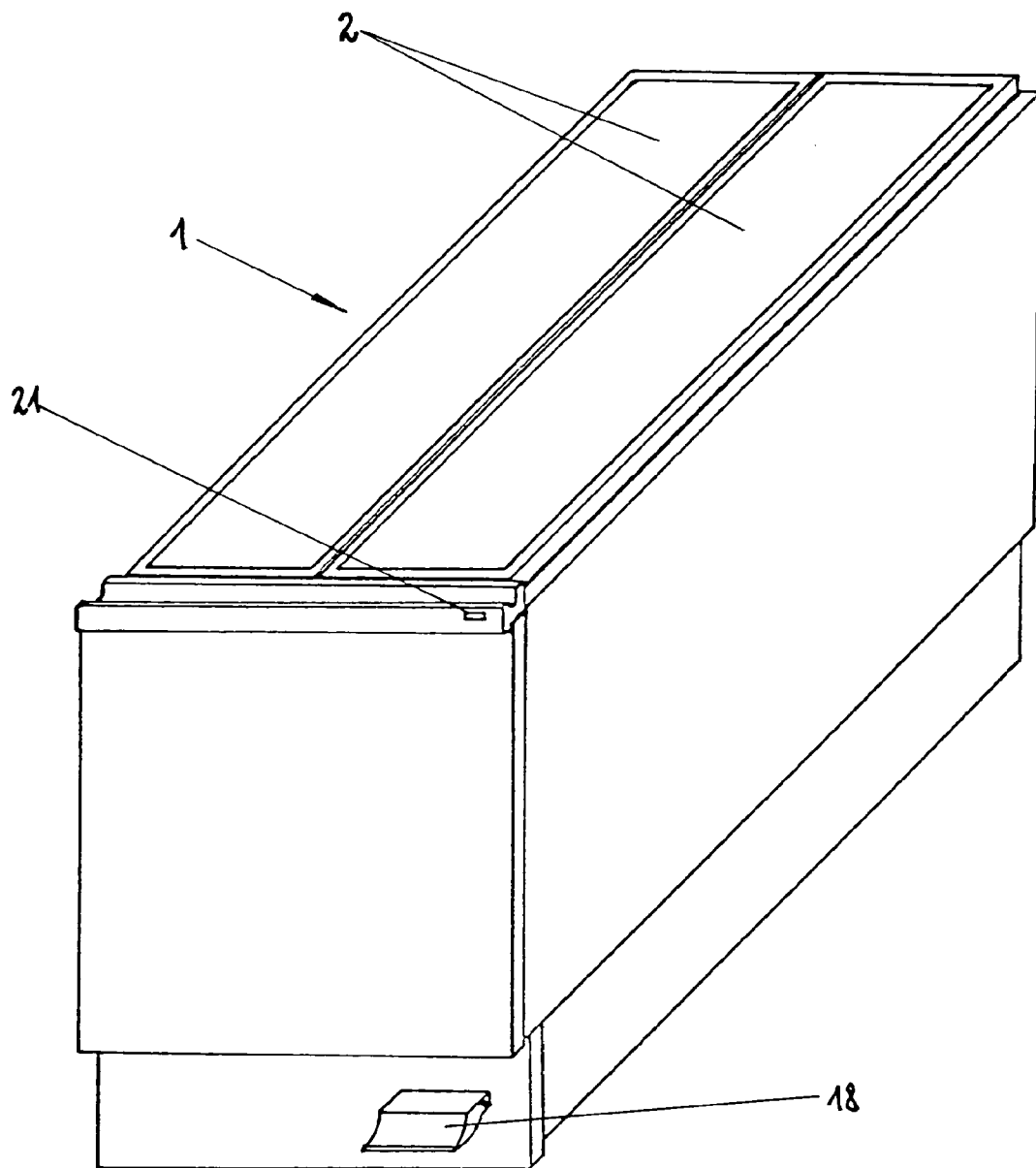


Fig. 3

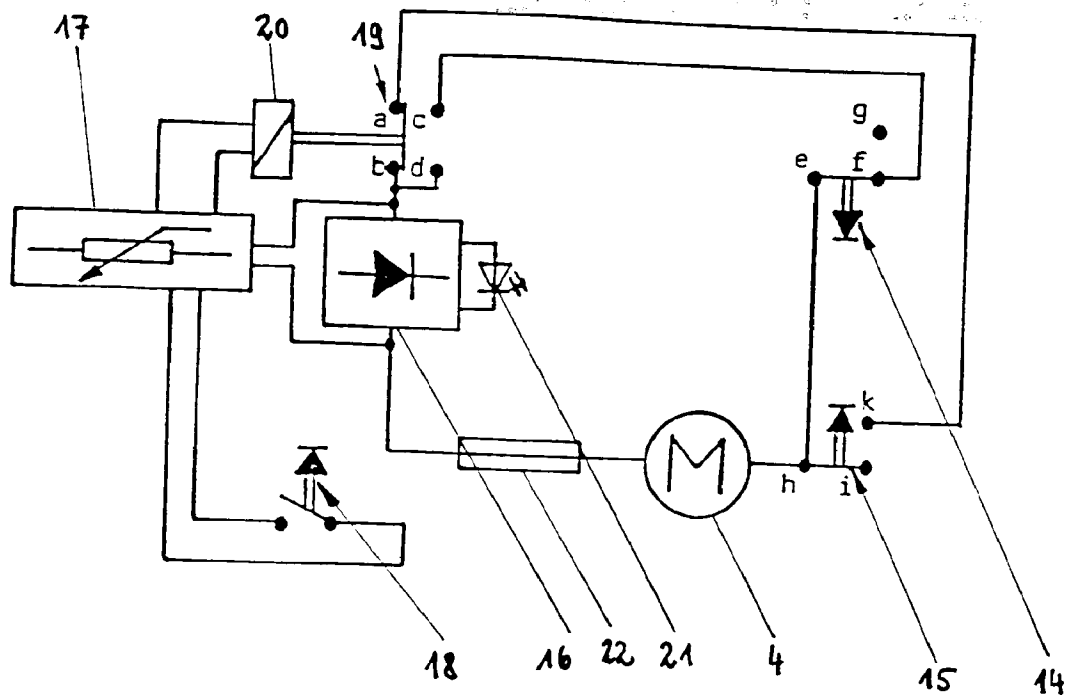


Fig. 4

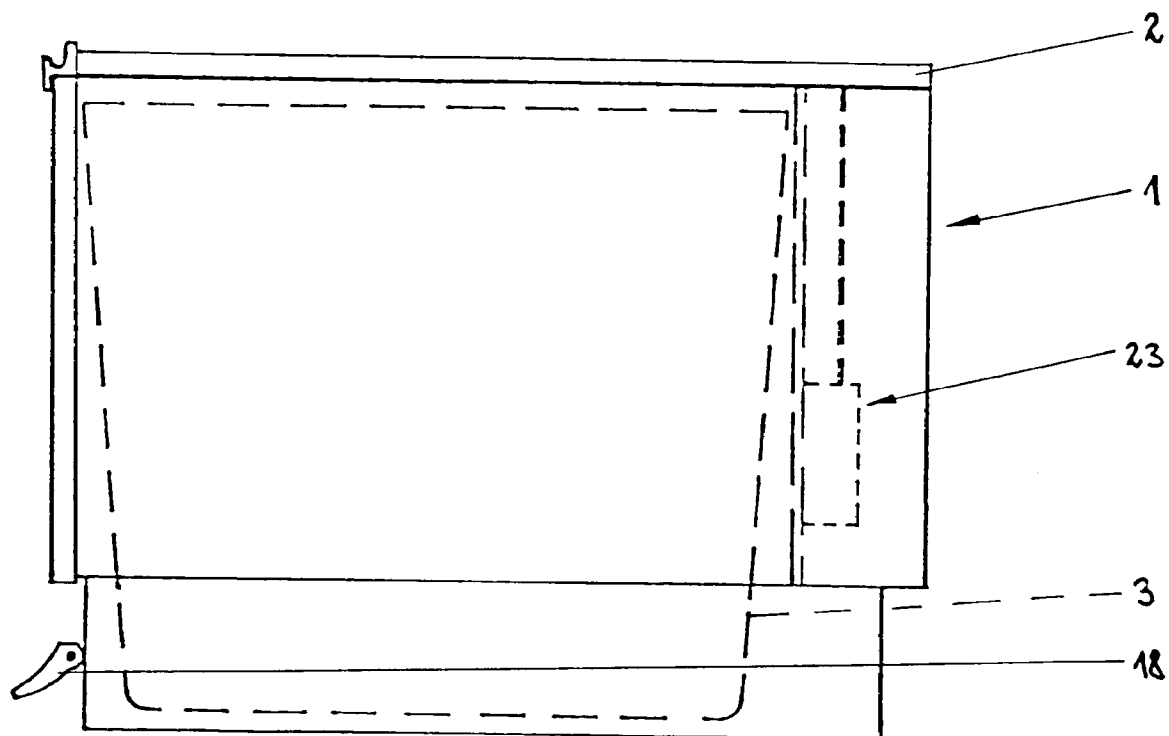


Fig. 5

Support ring for bags or sacks, especially laundry bags

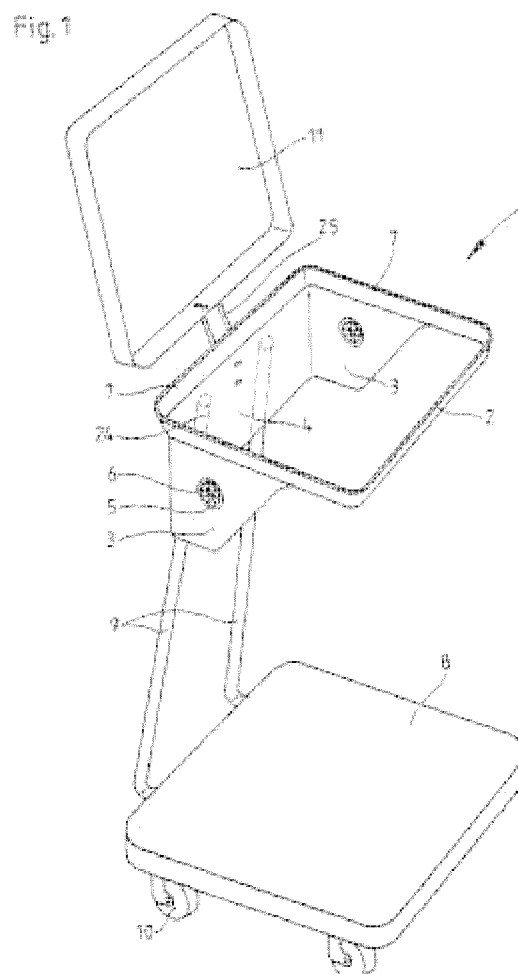
Patent number: EP0582240 (B1)
Publication date: 1996-12-18
Inventor(s): MESEKE CURT TH [DE]; WINKLER WINFRIED [DE]
Applicant(s): HAMMER LIT GMBH [DE]
Classification:
 - international: **B65B67/12; B65B67/00;** (IPC1-7): B65B67/12
 - european: B65B67/12E2
Application number: EP19930112325 19930731
Priority number(s): DE19924225936 19920806

Also published as:

EP0582240 (A1)
 DE4225936 (A1)
 DE4225936 (C2)
 AT146428 (T)

Abstract of EP 0582240 (A1)

Carrier ring for sacks, pouches or bags, especially laundry bags, with a front narrow region (2), with lateral cheeks (3) widening to form a rear wide fastening region (4), and with clamping elements in the region of the lateral cheeks and/or the fastening region. The carrier ring can be fastened to a wall or be connected by means of carrier struts (9) to a baseplate (8) which, if appropriate, can be provided with running rollers (10). The laundry bag is suspended in the carrier ring, slipped with its edge outwards over the carrier ring and fastened to the clamping elements by means of part regions of the slipped-over bag edge.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 582 240 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93112325.1**

(51) Int. Cl.⁵: **B65B 67/12**

(22) Anmeldetag: **31.07.93**

(30) Priorität: **06.08.92 DE 4225936**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.02.94 Patentblatt 94/06

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI NL

(71) Anmelder: **HAMMERLIT GMBH**
Sägemühlenstrasse 49
D-26789 Leer/Ostfriesland(DE)

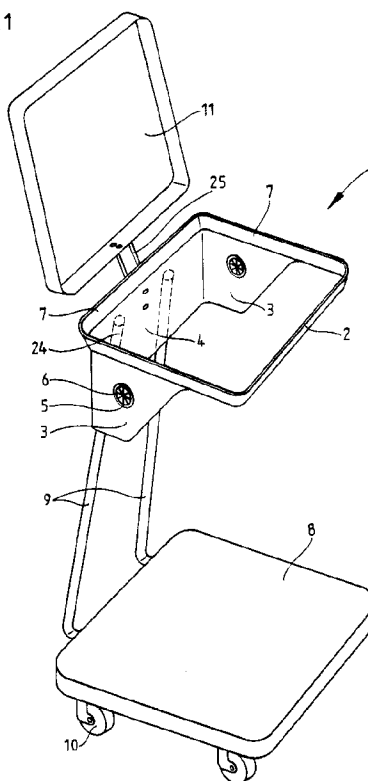
(72) Erfinder: **Meseke, Curt Th.**
Gartenstrasse 16
D-2950 Leer/Ostfriesland(DE)
Erfinder: **Winkler, Winfried**
Schwinningstrasse 20
D-5100 Aachen(DE)

(74) Vertreter: **Rehders, Jochen, Dipl.-Ing.**
Stresemannstrasse 28
D-40210 Düsseldorf (DE)

(54) **Tragring für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke.**

(57) Tragring für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke, mit einem vorderen, schmalen Bereich (2), seitlichen, sich zu einem hinteren, breiten Befestigungsbereich (4) verbreiternden Wangen (3) und Klemmelementen im Bereich der seitlichen Wangen und/oder dem Befestigungsbereich. Der Tragring läßt sich an einer Wand befestigen oder mittels Tragstreben (9) mit einer Bodenplatte (8) verbinden, die ggf. mit Laufrollen (10) versehen sein kann. Der Wäschesack wird in den Tragring eingehängt, mit seinem Rand nach außen über den Tragring gestülpt und mit Teilbereichen des übergestülpten Sackrandes an den Klemmelementen befestigt.

Fig. 1



EP 0 582 240 A1

Die Erfindung betrifft einen Tragring für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke zur Verwendung in Krankenhäusern, Altersheimen oder dergleichen mit einem vorderen, schmalen Bereich, seitlichen, sich zu einem hinteren, breiten Befestigungsbereich verbreiternden Wangen und Klemmelementen.

Derartige Tragringe sind bekannt und weisen eine im wesentlichen kreisrunde oder rechteckige Form mit abgerundeten Ecken auf. Der Wäschesack wird in den Tragring eingehängt und über den Rand des Tragrings nach außen umgestülpt und dort z. B. mittels eines Spannbandes, wie in der US-Patentschrift 3 927 445 bezüglich der Befestigung eines Müllsacks am oberen Rand eines Mülleimers beschrieben, befestigt. Die Handhabung eines solchen Spannbandes ist unpraktisch, und das Spannband kann leicht verloren gehen.

Bei einem aus der deutschen Offenlegungsschrift 19 18 890 bekannten Tragring wird der obere Rand eines Müllsacks zunächst über einen Klemmring umgelegt und dann mit dem Klemmring im Tragring eingeklemmt. Dies bedingt das Vorhandensein eines Klemmrings, der umständlich zu handhaben ist und leicht verloren gehen kann. Um den gefüllten Sack aus dem Tragring herauszunehmen, muß der gefüllte Sack im Bereich des Klemmrings ergriffen werden, um ihn nach oben herauszuziehen. Dies ist meist nur schwer möglich, weil der prall gefüllte Sack nicht mehr durch den Ring paßt und bedeutete außerdem, daß die unerwünschte Gefahr besteht, mit dem Inhalt des Müllsacks in Berührung zu kommen.

Des weiteren ist der Tragring, um den Klemmring aufnehmen zu können, verhältnismäßig kompliziert mit Einstülpungen geformt, was die Herstellung dieses bekannten Tragrings verteuert.

In der CH-Patentschrift 569 629 ist ein Aufhänge- und Offenhalterahmen für die lösbare Befestigung eines Müllsacks beschrieben, der seitliche Halteklappen für den Müllsack aufweist. Um einen Müllsack mittels der Halteklappen festzuklemmen, muß jeweils eine Halteklappe mit der einen Hand abgespreizt und ein Bereich des Sackrandes mit der anderen Hand zwischen den Rahmen und die Halteklappe geschoben werden, worauf die von der Hand freigegebene Halteklappe diesen Sackrandbereich durch Federdruck einklemmt. Danach ist es erforderlich, denselben Vorgang auf der anderen Seite des Rahmens mit beiden Händen erneut durchzuführen. Dies ist umständlich und zeitraubend.

Dasselbe gilt auch für die in der CH-Patentschrift 520 495 beschriebene Aufhänge- und Offenhaltervorrichtung für Müllsäcke, die in gleicher Weise aufgebaut ist.

Eine weitere, aus der US-Patentschrift 4 669 689 bekannte Müllsackhaltervorrichtung besteht aus

einem hinteren Befestigungsteil und zwei Seitenteilen, die so geformt sind, daß sich Müllsäcke mit Traggriffen über die seitlichen Halteteile hängen lassen. Vom hinteren Tragteil ragt eine schräge Klappe hervor, hinter die der rückwärtige Bereich des Müllsacks gelegt wird, damit beim Einwerfen von Müll kein Müll zwischen diesen Randbereich des Müllsacks und den Befestigungsbereich fallen kann. Diese Vorrichtung ist ausschließlich zum Tragen und Offenhalten von Müllsäcken mit zwei Traggriffen bestimmt.

Dies gilt auch für den Müllbehälter, der in der US-Patentschrift 5 100 087 beschrieben ist. Der Müllbehälter weist seitliche, unterschiedlich geformte Haken auf, in die die Traggriffe der in den Behälter eingesetzten Müllsäcke eingehängt werden.

In der britischen Patentschrift 1 494 835 ist eine Klemmvorrichtung für Säcke beschrieben, die aus einem ersten Tragrahmen mit nach oben gebogenen Seiten sowie zwei U-förmigen Bügeln besteht, die mit ihren Schenkeln gelenkig mit den tiefer gelegenen Seiten des Tragrahmens verbunden sind und mit ihren die Schenkel verbindenden Stegen auf den nach oben gebogenen Seiten des Tragrahmens aufliegen. Es wird ein Sackrand über die Klappbügel gestülpt, der dann auf den hochstehenden Seiten des Tragrahmens aufliegt. Der Sackrand wird zwischen den hochstehenden Seiten des Tragrahmens und den Klemmbügel eingeklemmt, wobei sich die Klemmwirkung mit zunehmender Füllung des Sackes verstärkt. Das Einhängen eines Sacks ist umständlich, da nacheinander ein Bereich des Sackrandes über einen Klemmbügel umgestülpt und eingeklemmt und anschließend derselbe Vorgang mit dem zweiten Klemmbügel wiederholt werden muß.

Bei einem in der CH-Patentschrift 651 516 beschriebenen Sackhaltering wird der Rand eines Müllsacks über den Sackhaltering übergestülpt und anschließend mittels eines Gummiringes festgeklemmt. Dieser Gummiring greift in eine Nut des Sackhalterings und gewährleistet eine sichere Halterung des Müllsacks, jedoch besteht die Gefahr, daß der Gummiring verlorengelht, auch ist die Handhabung umständlich, da der Gummiring mit beiden Händen gleichzeitig von hinten anfangend um den Tragring herumgeführt werden muß, was bei der beschriebenen Anordnung unterhalb eines Küchenmöbels unbequem ist.

In der CH-Patentschrift 533 038 ist eine Haltevorrichtung für Kehrrichtsäcke in Form eines Tragrings beschrieben, dessen oberer Bereich sich schräg nach oben und außen erweitert. Über diesen Bereich wird der freie Rand eines Müllsacks durch Umschlagen befestigt. Diese Art der Befestigung für sich allein ist nicht ausreichend, wenn es sich um große Säcke mit schwerem Füllgut han-

delt. Zum Abstützen des Müllsacks kann noch eine Bodenplatte vorgesehen sein, die mit dem Tragrings durch zwei Stützen verbunden sein kann, die jeweils in senkrechte Öffnungen der Bodenplatte und des Tragrings eingesteckt sind. Diese Art der Befestigung mit parallelen Stützen ergibt keine verwindungssteife, frei aufstellbare Anordnung.

Sollen Tragrings für Müllsäcke an einer Wand befestigt werden, ist es aus der deutschen Offenlegungsschrift 19 18 890 und der US-Patentschrift 3 870 261 bekannt, die Tragrings mittels Abstandshaltern an der Wand zu befestigen, um ein einfaches Aufklappen des Deckels und Einhängen des Müllsacks zu ermöglichen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Tragrings zu schaffen, der mit einfachen Mitteln eine sichere Befestigung des Beutels, der Tasche oder des Wäschesacks mit einfachen Handgriffen ermöglicht.

Ausgehend von dieser Aufgabenstellung wird daher bei einem Tragrings der eingangs erwähnten Art vorgeschlagen, daß erfindungsgemäß in den Wangen und/oder dem Befestigungsbereich Öffnungen mit radial angeordneten elastischen Zungen als Ausziehsicherung für in die Öffnungen eingesteckte Sackbereiche angeordnet sind, oder daß in den Wangen und/oder dem Befestigungsbereich rechteckige, insbesondere quadratische Öffnungen mit an der Oberkante scharnierartig angelenkten Klappen als Ausziehsicherung für in die Öffnungen eingesteckte Sackbereiche angeordnet sind, oder daß ein U-förmiger Bügel mit seinen Seitenschenkeln hochklappbar an den Wangen befestigt ist und mit einem Quersteg den Befestigungsbereich hintergreift, wo er unter Federwirkung stehend in einer Vertiefung des Befestigungsbereichs anliegt, oder daß im Innenbereich der Wangen und/oder des Befestigungsbereichs des Tragrings nach unten gerichtete, über den unteren Rand des Tragrings hinausragende, federnde Andruckplatten als Klemmelemente für einen über den Tragrings übergestülpten und den unteren Rand untergreifenden Sackrand angeordnet sind.

Die erfindungsgemäßen Klemmelemente lassen sich im Moment des Überstülpens des Sackrandes über den Tragrings benutzen, ohne einen zusätzlichen, unbequemen Bewegungsablauf zu erfordern. Da der obere Rand des Tragrings im wesentlichen freistehend ist, läßt sich der obere Rand des Sacks nach Einhängen um den Tragrings stülpen und mit einfachen Handgriffen mit den Klemmelementen befestigen.

Da der Sackrand nur bereichsweise am Tragrings festgeklemmt wird, kann die Sicherung gegen ein Abrutschen zusätzlich dadurch verstärkt werden, daß zumindest der vordere schmale Bereich von oben nach unten schräg trichterförmig nach innen verläuft und/oder die Oberkante des Trag-

rings mit einem Haftbelag, z. B. aus Gummi versehen ist.

Wenn am Befestigungsbereich des Tragrings ein Scharnier für einen Klappdeckel angeordnet ist, läßt sich der Klappdeckel sehr einfach betätigen, wenn ein oder mehrere Abstandshalter zur Wandbefestigung vorgesehen sind.

Soll der Tragrings freistehend benutzt werden, können am Befestigungsbereich Stecköffnungen für wenigstens eine im wesentlichen senkrecht an einer Bodenplatte oder einem Bodenring befestigte Tragstange angeordnet sein.

Die Erfindung wird nachstehend anhand mehrerer, in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele des näheren erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines an Tragstreben befestigten, freistehenden Tragrings mit einer ersten Ausführungsform der Klemmelemente,
- Fig. 2 eine perspektivische Teilansicht eines Tragrings mit einer zweiten Ausführungsform der Klemmelemente,
- Fig. 3 einen Querschnitt durch den Tragrings im Bereich der Klemmelemente gemäß Fig. 2,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch den Tragrings gemäß Fig. 2 mit eingeklemmten Sack,
- Fig. 5 eine Seitenansicht eines Tragrings mit einem U-förmigen Bügel als Klemmelement,
- Fig. 6 eine Seitenansicht eines Tragrings mit der Darstellung eines Deckelscharniers und einer Wandbefestigung und
- Fig. 7 eine Seitenansicht eines Tragrings mit Federklammern als Klemmelementen.

Ein allgemein mit der Ziffer 1 bezeichneter Tragrings besteht aus einem vorderen, schmalen Bereich 2, seitlichen, sich verbreiternden Wangen 3 und einem hinteren, breiten Befestigungsbereich 4. Der obere Bereich 7 des Tragrings 1 ist entsprechend dem vorderen, schmalen Bereich 2 schräg nach innen gerichtet trichterförmig ausgebildet.

In den Wangen 3 sind Öffnungen 5 angeordnet, in denen sich radial nach innen gerichtete, elastische Zungen 6 befinden. Eine Bodenplatte 8 dient als Standhalterung für den Tragrings 1. Zu diesem Zweck sind Tragstreben 9 mit ihren oberen Enden in schematisch dargestellte Stecköffnungen 24 am Befestigungsbereich 4 und mit ihren unteren abgewinkelten Enden in entsprechende Aufnahmen der Bodenplatte 8 eingesteckt. Um dem Tragrings 1 eine ausreichende Standsicherheit zu geben, ist die Fläche der Bodenplatte 8 größer als die Fläche des Tragrings 1. Aus diesem Grunde sind die Tragstreben 9 gegenüber der Bodenplatte 8 leicht

geneigt angeordnet, so daß der Tragring 1 etwa mittig über der Bodenplatte 8 steht. Die Tragstreben 9 können parallel zueinander oder mit einem Winkel schräg nach oben zueinander verlaufen. Durch die schräge Anordnung wird die Steifigkeit des Systems von Bodenplatte 8, Tragstreben 9 und Tragring 1 erhöht.

Unter der Bodenplatte 8 können Laufrollen 10 angeordnet sein. Des weiteren kann ein Klappdeckel 11 mittels eines Scharnierbügels 25 am Tragring 1 angeschraubt sein. Ein Sack, vorzugsweise ein Wäschesack wird in den Tragring 1 eingehängt, und der obere Rand wird um die schräg nach innen gerichteten Bereiche 2, 7 des Tragrings 1 nach außen gestülpt und mit einzelnen Sackbereichen in die Öffnungen 5 eingesteckt, wo diese Sackbereiche durch die radial gerichteten, elastischen Zungen 6 gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesperrt sind. Durch dieses Einklemmen in Verbindung mit der Reibung um die schräg nach innen gerichteten Bereiche 2, 7 des Tragrings 1 ist eine ausreichend sichere Halterung des Sacks, auch wenn er gefüllt ist, gewährleistet. Zusätzlich kann die Oberkante des Tragrings 1 mit einem reibungserhöhenden Belag, z. B. aus Gummi versehen sein.

Das Befestigen des Sacks kann gemäß Fig. 2 auch in der Weise erfolgen, daß in den Seitenwangen 3 rechteckige oder quadratische Öffnungen 12 angebracht sind, die an der Oberkante 13 scharnierartig angelenkte Klappen 14 aufweisen. Z. B. kann der ganze Tragring 1 aus einem Kunststoffspritzgußteil, ggf. glasfaserverstärkt, bestehen. In diesem Fall lassen sich die Platten 14 einstückig mit dem Tragring 1 herstellen und sind über ein Filmscharnier 15 mit der Oberkante 13 der Öffnung 12 verbunden. Die Verbindung der Platten 14 mit der Oberkante 13 kann auch mit einem getrennt befestigten Scharnierelement erfolgen.

In Fig. 3 ist die Ruhestellung der Klappe 14 in der Wange 3 dargestellt. In Fig. 4 ist erkennbar, wie ein Wäschesack 16 in einem Tragring 1 eingehängt ist und mit einem Rand um den Tragring 1 umgestülpt ist. In jede Wange 3 wird ein Sackbereich 17 durch die Öffnung 12 gesteckt und durch die Klappe 14 festgeklemmt. Je größer die Füllung des Sacks 16 wird, desto stärker wird die Klappe 14 gegen den Sackbereich 17 gepreßt, wodurch die Ausziehsperre entsprechend verstärkt wird, da der unter Spannung stehende innere Teil des Sackes 16 die Klappe 14 gegen den Sackbereich 17 preßt.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 ist ein U-förmiger Bügel mit seinen Seitenschenkeln 18 an den Seitenteilen 3 hochklappbar angelenkt, während sich ein die Seitenschenkel 18 verbindender Quersteg 19 in eine Vertiefung 20 im Befestigungsbereich 4 einlegen läßt. In dieser Stellung

wird das umgestülpte Ende eines Sacks festgeklemmt, wobei dieses Festklemmen durch nicht dargestellte Federn, die den Bügel in die Klemmstellung bringen, unterstützt wird.

Der Sackring gemäß Fig. 6 entspricht dem in Fig. 1 dargestellten und läßt in der Seitenansicht ein an den Befestigungsbereich 4 angeschraubtes oder direkt angespritztes Scharnier 22 für den Klappdeckel 11 erkennen. Zusätzlich ist an dem Scharnier 22 oder an anderer geeigneter Stelle des Bereichs 4 ein oder mehrere Abstandshalter 23 angeordnet, so daß sich dieser Tragring 1 an einer Wand anschrauben läßt, ohne das Überstülpen des Sackrandes über den Tragring 1 und das Öffnen des Klappdeckels 11 zu behindern.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 7 können Federklappen 27 oder gefederte Andruckplatten auch auf der Innenseite der Wangen 3 oder des Befestigungsbereichs 4 angebracht sein und nach unten über den unteren Rand hinausragen. Das über den Tragring 1 gestülpte Ende des Sackes kann dann zwischen die Wangen 3 bzw. den Befestigungsbereich 4 und die Federklappen 27 geschoben und eingeklemmt werden. Der Sackrand umschlingt dann das Profil des Tragringes 1 um 360°, was eine weitere Vergrößerung der Halterung am Tragring 1 bewirkt.

Patentansprüche

1. Tragring für Beutel, Taschen oder Säcke, insbesondere Wäschesäcke, mit einem vorderen, schmalen Bereich seitlichen, sich zu einem hinteren, breiten Befestigungsbereich verbreiternden Wangen und Klemmelementen, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Wangen (3) und/oder dem Befestigungsbereich (4) Öffnungen (5) mit radial angeordneten elastischen Zungen (6) als Ausziehsicherung für in die Öffnungen eingesteckte Sackbereiche (17) angeordnet sind.
2. Tragring nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Wangen (3) und/oder dem Befestigungsbereich (4) rechteckige, insbesondere quadratische Öffnungen (12) mit an der Oberkante (13) scharnierartig angelenkten Klappen (14) als Ausziehsicherung für in die Öffnungen (12) eingesteckte Sackbereiche (17) angeordnet sind.
3. Tragring nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein U-förmiger Bügel mit seinen Seitenschenkeln (18) hochklappbar an den Wangen (3) befestigt ist und mit einem Quersteg (19) den Befestigungsbereich (4) hintergreift, wo er unter Federwirkung stehend in einer Vertiefung (20) des

Befestigungsbereiches (4) anliegt.

4. Tragrings nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Innenbereich der Wangen (3) und/oder des Befestigungsbereichs (4) des Tragsrings (1) nach unten gerichtete, über den unteren Rand des Tragsrings (1) hinausragende, federnde Andruckplatten (27) als Klemmelemente für einen über den Tragrings (1) übergestülpten und den unteren Rand untergreifenden Sackrand angeordnet sind. 5
10
5. Tragrings nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest der vordere schmale Bereich (2) an Außen- und Innenseite von oben nach unten schräg trichterförmig nach innen verläuft. 15
6. Tragrings nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei am Befestigungsbereich (4) ein Scharnier (22) für einen Klappdeckel (11) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein oder mehrere Abstandshalter (23) zur Wandbefestigung vorgesehen sind. 20
25
7. Tragrings nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Befestigungsbereich (4) Stecköffnungen (24) für wenigstens eine im wesentlichen senkrecht an einer Bodenplatte (8) oder einem Bodenring befestigte Tragstange (9) angeordnet sind. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

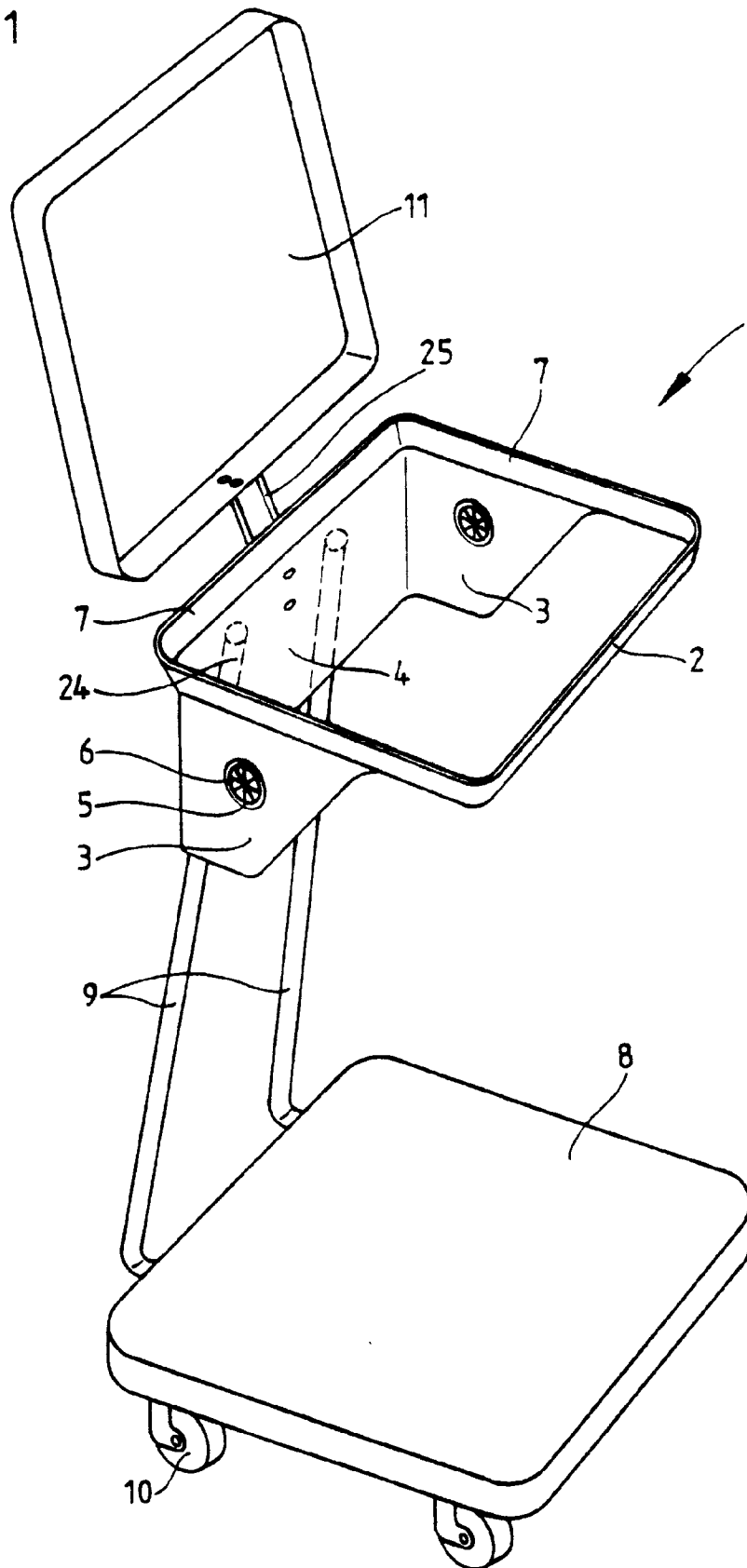


Fig. 2

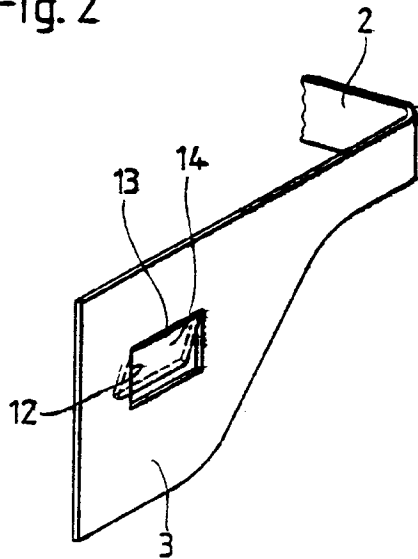


Fig. 3

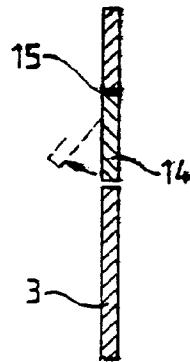


Fig. 4

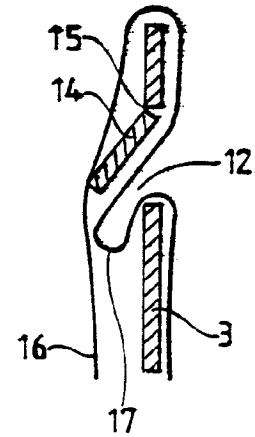


Fig. 5

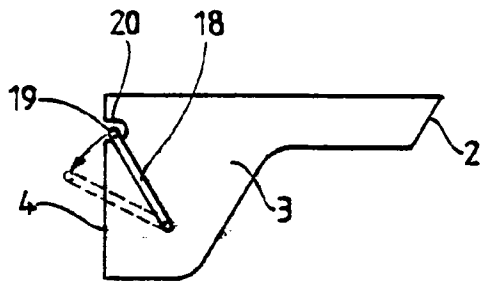


Fig. 6

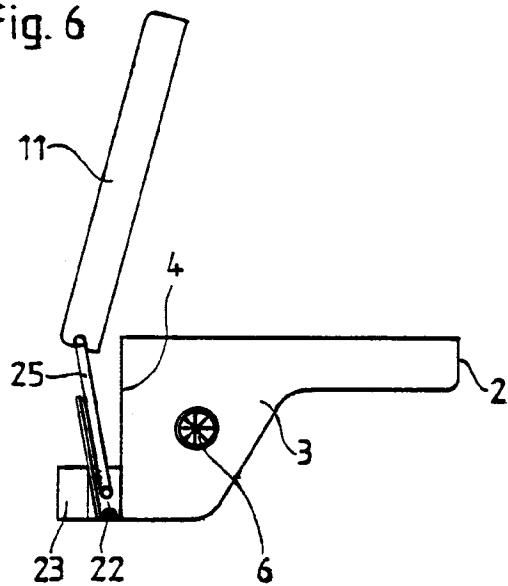
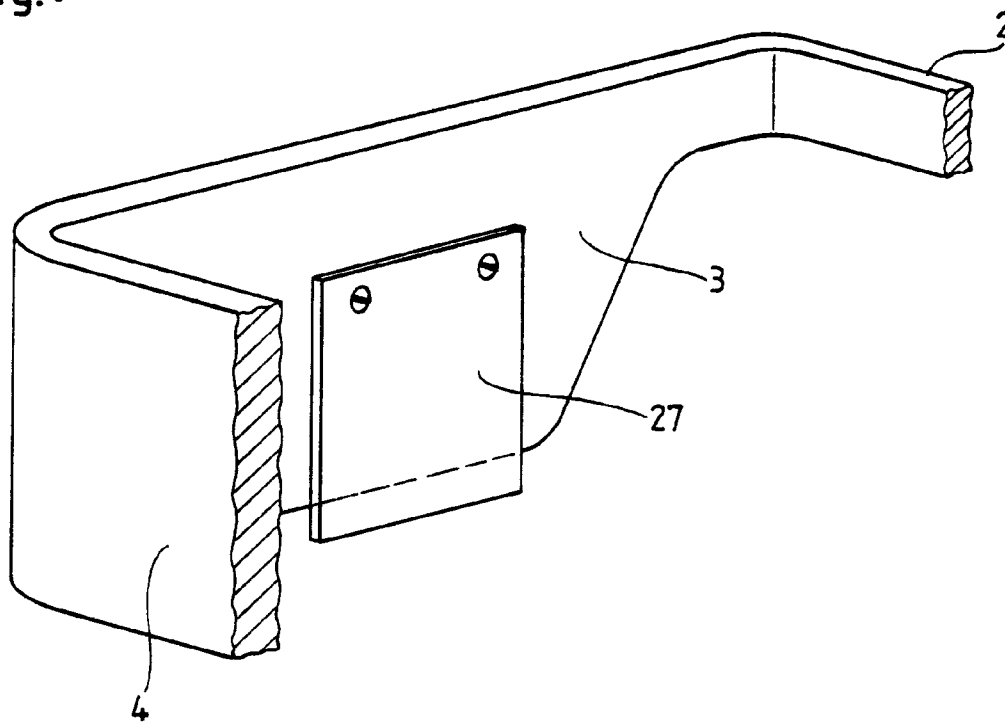


Fig.7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 2325

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	CA-A-1 150 215 (GAGNE) * Seite 11, Zeile 8 - Seite 12, Zeile 7; Abbildungen 2,10-12 *	1	B65B67/12
A	---	2	
A	US-A-4 979 706 (FELDMAN) * Spalte 10, Zeile 46 - Spalte 11, Zeile 53; Abbildungen 1,2,4 *	3	
A	---		
A	US-A-3 825 150 (TAYLOR) ---		
A	US-A-4 834 260 (AUTEN) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B65B B65F D06F B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. November 1993	Prüfer CLAEYS, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Description

[0001] This invention relates to a shock absorber and, more particularly, to a shock absorber for use in a pedal bin to reduce the force with which the lid of the bin is returned to the closed condition during use.

[0002] Pedal bins are found in many different locations and have a particular usefulness in a hospital environment where a lid is required on the bin to keep any material in the bin isolated from the patients in the hospital. Pedal bins allow the operator to open the lid of the bin without having to manually operate the lid. This is particularly useful when the operator is carrying waste to be put into the bin and does not have a free hand.

[0003] The bins are operated by a pedal at the foot of the bin which is generally depressed in order to raise the lid of the bin. Once material has been placed into the bin, the pedal is released thereby allowing the lid to fall back onto the bin under the force of gravity. Whilst this ensures that the bin is closed securely, the noise generated from such an action can cause a disturbance. This is especially so where a number of such bins are provided in one room, for example in a hospital. Here it is imperative to ensure that the patients are not disturbed more than is necessary.

[0004] It is an object of the present invention to provide a shock absorber for a pedal bin which is both efficient and quiet in closing the lid of a bin after use, thereby overcoming or at least mitigating the disadvantages of the known pedal bins.

[0005] According to one aspect of the present invention there is provided a shock absorber adapted for use on a pedal bin in which the lid of the pedal bin is opened and closed by an actuating member, the shock absorber comprising damping means connected to the actuating means to limit the speed of movement of the actuating means when the lid of the bin is opened or closed.

[0006] Preferably, the shock absorber further comprises a body which is adapted to be mounted on the bin adjacent to the actuating means of the bin, the damping means being mounted within the body.

[0007] Advantageously, the damping means comprises bellows mounted which may expand or retract within the body.

[0008] Conveniently, means are provided to connect the bellows to the actuating member of the bin.

[0009] Advantageously, the connecting means comprises a planar member, one end of which is provided with a recess to receive the actuating member and the other end of which is connected to the leading end of the bellows.

[0010] Preferably also, the recess is defined between two arms of the planar member and means are provided to alter the distance between the two arms thereby altering the size of the recess to allow the connecting means to be securely affixed to the actuating means of the bin.

[0011] Advantageously, the body of the shock absorber

is provided with a longitudinal slot along at least part of the length thereof, through which the planar member extends as the bellows are expanded and retracted within the body.

[0012] Conveniently, the body is provided with an end cap closing the end of the body remote from the planar member.

[0013] Advantageously, the end cap comprises an integrally formed hollow boss which extends into the body and is received within the free end of the bellows.

[0014] Preferably also, an aperture is formed in outer surface of the end cap allowing air to be drawn into the hollow boss.

[0015] Conveniently, a weight is provided within the boss, the weight being moveable between a position wherein the aperture in the end cap is closed by the weight and a position where the weight is lifted free of the aperture to allow air to be drawn into the boss.

[0016] Advantageously, a limit stop is mounted on the boss to limit the movement of the weight between the two extreme positions.

[0017] Preferably, the body is formed of a rigid plastics material.

[0018] Preferably also, the bellows are formed of a resilient plastics material.

[0019] One embodiment of the present invention will now be described with reference to the accompanying drawings in which:

Figure 1 is a schematic side view of a pedal bin with a shock absorber according to one aspect of the present invention mounted thereon;

Figure 1a is a schematic rear view of the bin of Figure 1;

Figure 2 is an exploded side view of the shock absorber of Figure 1;

Figure 3 is a schematic side view of the shock absorber of Figure 1 when the lid of the bin is in a closed condition, and

Figure 3a is an enlarged view of the shock absorber as shown in Figure 3;

Figure 4 is a schematic side view of the shock absorber of Figure 1 when the lid of the bin is in an opened condition.

[0020] Turning now to the Figures there is shown in Figure 1 a pedal bin generally referred to as **1**. The pedal bin comprises a hollow body **2** with an opening **3** at one end which may be adapted to receive a waste receptacle such as a plastics waste bag for rubbish (not shown). The bin may be formed of a moulded plastics material.

[0021] The bin is provided with a hinged door **4** at the front thereof. This allows access to the bag when full, to

allow the bag to be removed from the bin and a new bag to be mounted within the body of the bin. The door is hinged **5** at one side to the body. A door knob **6** is mounted on the door approximately mid-way between the top and bottom of the door adjacent the edge remote from the hinges **5**.

[0022] The bin **1** is provided with a lid **7** which covers the opening **3** in the body. The lid extends **7a** beyond the rear of the bin and has a downward projecting lip **8** at the rear edge. The lip is extended **8a, 8b** around the sides of the lid which extend beyond the rear of the bin. An aperture **9** is provided through the lip at each side of the lid.

[0023] A pair of generally triangular flanges **10** extend upward from the rear of the bin **1**. The flanges are mounted to the bin adjacent the top edge and extend outwardly from the bin to a position level with the top edge of the bin and adjacent to the end of the lid **7**.

[0024] The flanges **10** are each provided with an aperture **11** which is of a similar size to the aperture **9** in the lip of the lid. A mounting pin **12** extends through the apertures in the flanges and the lip of the lid to hingedly connect the lid **7** to the bin **1**.

[0025] A handle **13** is provided adjacent the rear of the lid of the bin, between the flanges **10**.

[0026] At the base of the bin, the pedal **14** comprises a substantially rectangular plate **15** which is mounted underneath the bin. The front of the plate extends beyond the front of the bin. The plate is pivotally mounted to the underside of the bin on a pivot pin **16** which is retained in two apertures **17** in the sides of the lower section of the bin.

[0027] At the rear of the bin a wheel **18** is mounted at either side to enable the bin to be tilted back onto the wheels to allow the bin to be easily moved from one location to another.

[0028] An actuating rod **19** is mounted at the rear of the bin. The rod is centrally located between the wheels **18** at the base of the bin and extends between the rear of the rectangular plate **15** and the underside of the lid **7** between the flanges **10**.

[0029] A shock absorber **20** according to one aspect of the present invention is mounted between the base of the bin **1** and the actuating rod **19** as shown in Figure **1**. The shock absorber comprises a circular shroud **21**, open at both ends and provided with integrally formed mountings **22** at one end to allow the shroud to be mounted to the rear of the bin **1**. The shroud may be formed of any suitable plastics material and may be formed a known molding process.

[0030] A generally rectangular U-shaped slot **23** is provided in the shroud, the slot extending approximately three quarters of the length of the shroud and off-set from the centre of the shroud, towards one of the mountings **22** as shown in Figure

[0031] An end cap **24** is mounted in the lower end of the shroud **21** to close the lower side of the shroud. The end cap is generally circular and is of a similar diameter

to the diameter of the shroud itself.

[0032] A hollow boss **25** extends from the centre of the end cap and is adapted to be received within the shroud **21**. The boss is generally circular in cross-section and is of slightly smaller diameter than the end cap thereby defining a rim **26** on the end cap. The boss is frustoconical in configuration and has a circular aperture **27** in the centre. The underside of the endcap **24a** is provided with an aperture **28** which connects the inner chamber of the end cap, within the boss **25** with the atmosphere.

[0033] A cylindrical spigot **29** is mounted within the chamber in the boss, the circumference of the spigot being slightly smaller than the circumference of the aperture **27** in the boss thereby allowing the spigot to move freely within the aperture. The end of the spigot within the boss is provided with a countersunk aperture and a rubber insert (not shown) is mounted in the aperture. The spigot has a groove **30** around the circumference thereof adjacent to the end of the spigot remote from the rubber insert.

[0034] A limit stop **31** is located adjacent to the spigot **29**, the limit stop having a generally circular body **32** and a flat head **33**, the head being received within the groove **30** in the body of the spigot. The head **33** of the limit stop is approximately a third of the height of the groove and therefore allows the spigot **29** to move within the aperture in the boss between two extreme positions in which the head of the limit stop contacts either the lower side of the groove or the upper side of the groove.

[0035] Bellows **34** are mounted within the shroud **21** of the absorber. The bellows are formed of a lightweight, flexible plastics material. The diameter of the bellows is slightly less than the internal diameter of the shroud to allow the bellows to contract and expand within the shroud. The bellows are mounted over the boss **25** of the end cap **24**.

[0036] The end of the bellows **34** remote from the cap is provided with a circular aperture **35**. An actuation member **36** of the absorber is mounted on the bellows. The actuation member comprises a bifurcated body **37** having a generally circular end **38** with an aperture **39** corresponding in shape and size to the aperture **35** in the end of the bellows. A threaded bolt **40** passes through the aperture **39** in the body and the aperture **35** in the bellows and is retained in position by a threaded nut **41**.

[0037] The other end of the body **37** is bifurcated to provide two arms **42, 43**. A generally circular collar **44** is integrally moulded with the body where the arms join on the body. The diameter of the collar is slightly larger than the diameter of the actuating rod **19** to allow the actuating rod to be received in the collar.

[0038] An aperture **45** is provided through the end of each arm **42, 43** of the actuating member. A threaded bolt **46** is passed through the apertures and is retained within the apertures by a threaded nut **47** at either end.

[0039] The shock absorber **20** is mounted at the base

of the bin **1** at the rear in a recess **48**. The end cap **24** is placed over the end of the shroud **21**, the bellows **34** are mounted in the shroud over the cap and the actuating arm **36** is attached to the free end of the bellows.

[0040] The actuating rod **19** is then passed between the arms **42, 42** of the bifurcated actuating arm and is received in the collar **44**. The threaded nuts **47** are then tightened on the threaded bolt **46** to connect the shock absorber to the actuating rod.

[0041] When the lid **7** of the bin is in the closed condition, the bellows **34** are in the compressed condition as shown in Figure of the drawings. In this position the actuating member **36** is at the lower position within the slot **22** in the shroud **21**.

[0042] When the lid of the bin is to be lifted to place rubbish into the receptacle within the bin, the pedal **15** of the bin is depressed which causes the pedal to hinge around the mounting pin **16**. As the front of the pedal is lowered, the rear of the pedal is raised thereby lifting the actuating rod **19**. As the actuating rod is lifted, the end of the actuating rod contacts the underside of the rear of the lid **7a** of the bin and lifts the lid clear of the top edge of the bin allowing access to the receptacle.

[0043] As the actuating rod **19** is lifted to lift the lid **7** of the bin, the actuating member **36** moves upwards together with the rod, through the slot **22** in the shroud **21** and pulls the bellows **34** upwards within the shroud **21**.

[0044] As the bellows expand within the shroud, the spigot **29** is sucked from its seat within the boss **25** and is lifted until the head **33** of the limit stop contacts the lower edge of the groove **30** in the spigot, thereby preventing the spigot from lifting further. Whilst the spigot is lifted free from the aperture **28** in the end cap **25**, air is drawn in through the aperture and around the spigot into the bellows.

[0045] The lid **7** of the bin is held in the open condition whilst the operator's foot is on the pedal **15**. In this condition, the actuating rod **19** is raised thereby holding the lid **7** clear of the upper surface of the bin.

[0046] When it is required to close the lid **7** of the bin, the operator releases the pedal **15** of the bin which hinges upwards towards the bin. As the front of the pedal moves upwards, the rear of the pedal is hinged downwards thereby lowering the actuating rod **19** to allow the lid to be lowered towards the top of the bin and so causing a rapid compression of the air in the bellows. This in turn causes the cylindrical spigot **29** to be forced against its seat and so compressing the rubber insert and preventing escape of air in the chamber via the aperture **28**.

[0047] This prevents the lid from slamming back into position, as the actuating rod **19** is lowered. During this time the actuating member **36** is lowered through the slot **22** in the shroud **21** thereby so that the bellows **34** are compressed within the shroud. However, once an equilibrium has been reached in the bellows **34**, the second stage of the lowering then begins with the compressed air in the bellows **34** slowly escaping through the aperture **28** controlling the decent of the lid through

the final quarter of it's movement.

[0048] As the air in the bellows **34** is forced through the aperture **28** in the cap, the actuating rod **19** is slowly returned from the raised to the lowered position thereby gently lowering the lid **7** of the bin onto the top edge of the bin.

[0049] The weight of the lid **7** of the bin retains the bellows **34** in the compressed condition shown in Figure.

[0050] It should also be noted that for any particular arrangement the volume of air within the bellows **34** is determined by the mass of lid which has to have it's movement controlled. The cylindrical spigot **29** is weighted to prevent leakage of air under rapid compression but to allow controlled release under other conditions. The weight of the spigot compresses the rubber insert, but not overly thereby enabling the controlled release. Further when the bellows **34** are extended the spigot **29** is not too heavy to stay seated but moves to allow air through aperture **28** into the bellows **34**, but is heavy enough to remain located in the boss.

Claims

1. A shock absorber adapted for use on a pedal bin in which the lid of the pedal bin is opened and closed by an actuating member, the shock absorber comprising damping means connected to the actuating means to limit the speed of movement of the actuating means when the lid of the bin is opened or closed.
2. A shock absorber according to claim 1, wherein the shock absorber comprises a body which is adapted to be mounted on the bin adjacent to the actuating means of the bin, the damping means being mounted within the body.
3. A shock absorber according to claim 2, wherein the damping means comprises bellows mounted which may expand or retract within the body.
4. A shock absorber according to claim 3, wherein means are provided to connect the bellows to the actuating member of the bin.
5. A shock absorber according to claim 4, wherein the connecting means comprises a planar member, one end of which is provided with a recess to receive the actuating member and the other end of which is connected to the leading end of the bellows.
6. A shock absorber according to claim 5, wherein the recess is defined between two arms of the planar member and means are provided to alter the distance between the two arms thereby altering the size of the recess to allow the connecting means to

be securely affixed to the actuating means of the bin.

7. A shock absorber according to claim 5 or 6, wherein the body of the shock absorber is provided with a longitudinal slot along at least part of the length thereof, through which the planar member extends as the bellows are expanded and retracted within the body. 5 10
8. A shock absorber according to any one of claims 5 to 7, wherein the body is provided with an end cap closing the end of the body remote from the planar member. 15
9. A shock absorber according to claim 8, wherein the end cap comprises an integrally formed hollow boss which extends into the body and is received within the free end of the bellows. 20
10. A shock absorber according to claim 9, wherein an aperture is formed in the outer surface of the end cap allowing air to be drawn into the hollow boss. 25
11. A shock absorber according to claim 10, wherein a weight is provided within the boss, the weight being moveable between a position wherein the aperture in the end cap is closed by the weight and a position where the weight is lifted free of the aperture to allow air to be drawn into the boss. 30
12. A shock absorber according to claim 11, wherein a limit stop is mounted on the boss to limit the movement of the weight between the two extreme positions. 35
13. A shock absorber according to any one of claims 2 to 12, wherein the body is formed of a rigid plastics material. 40
14. A shock absorber according to any one of claims 3 to 13, wherein the bellows are formed of a resilient plastics material. 45

50

55

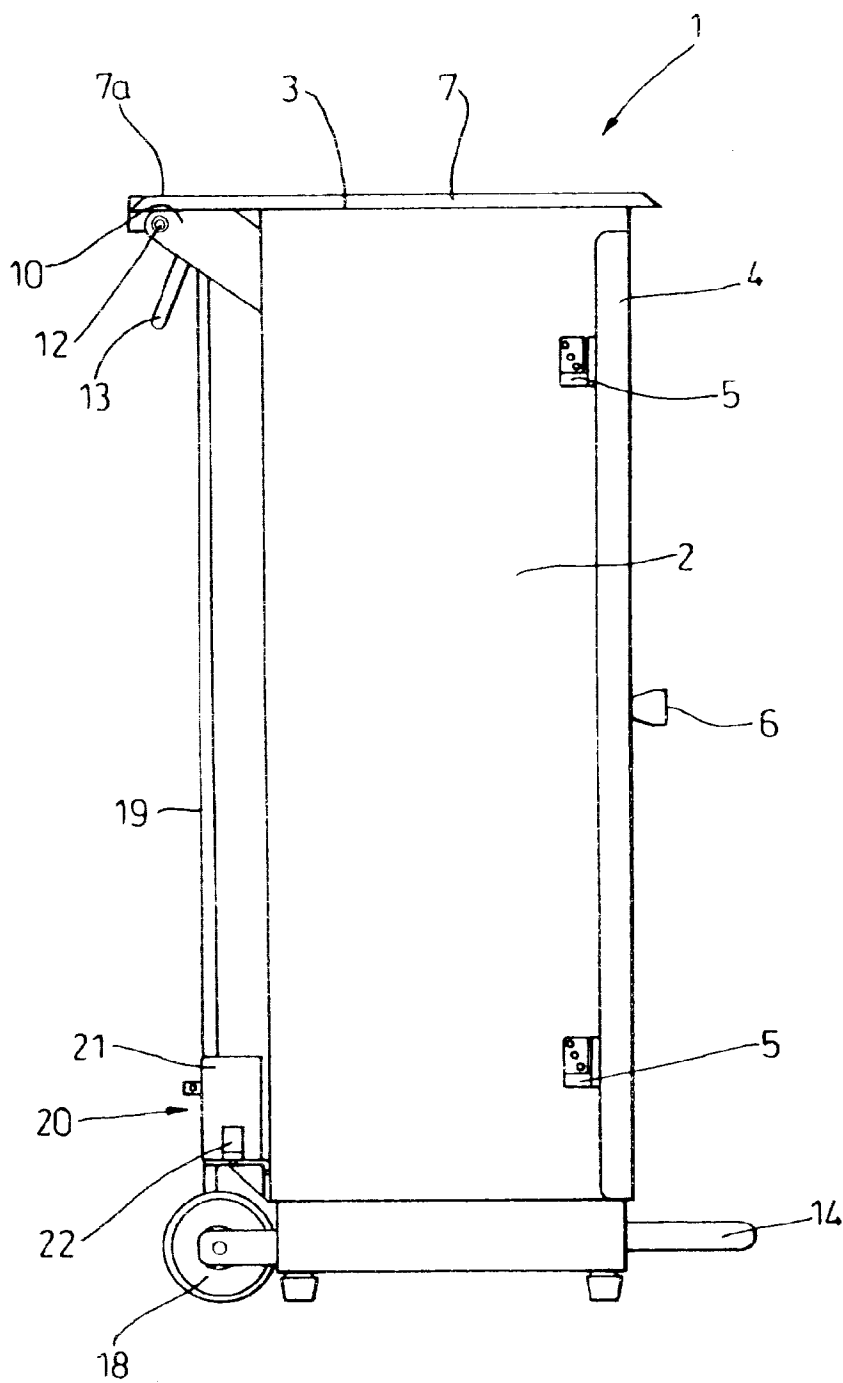


Fig. 1

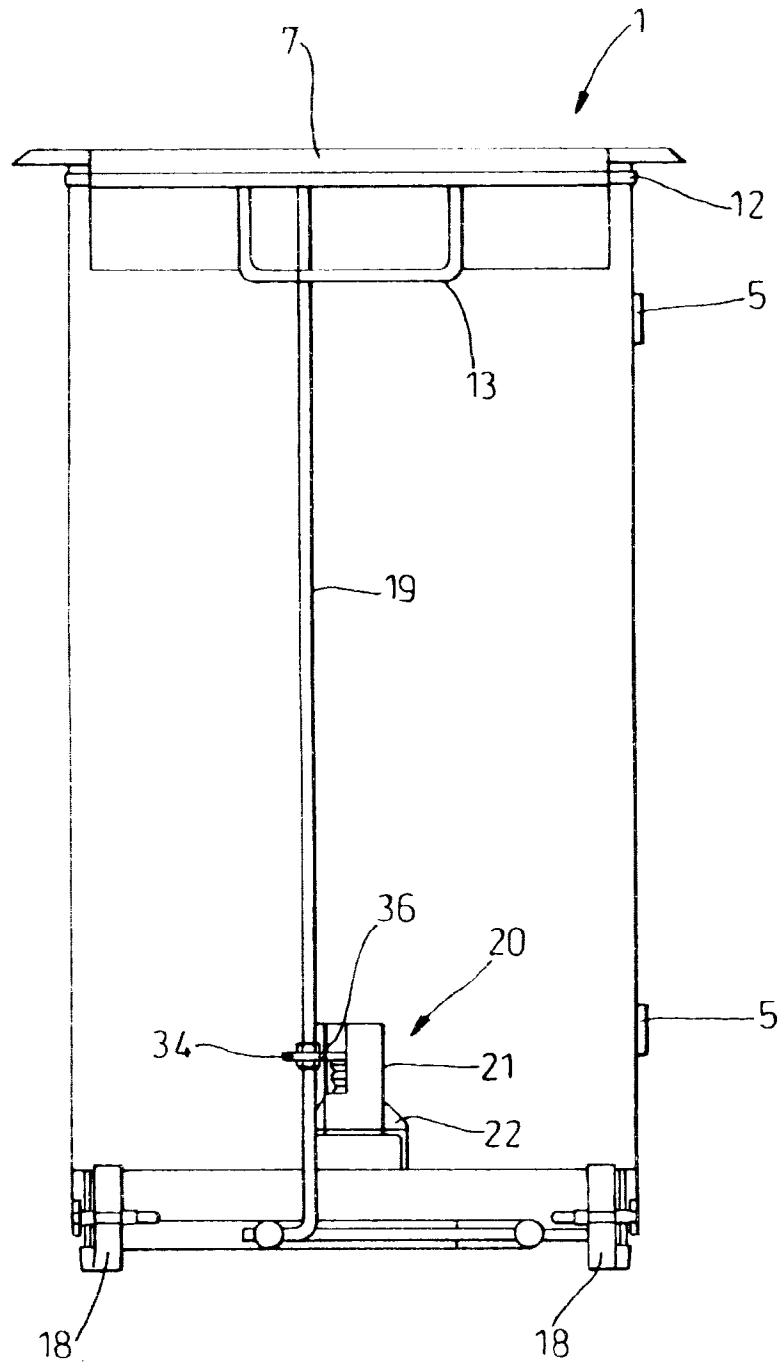
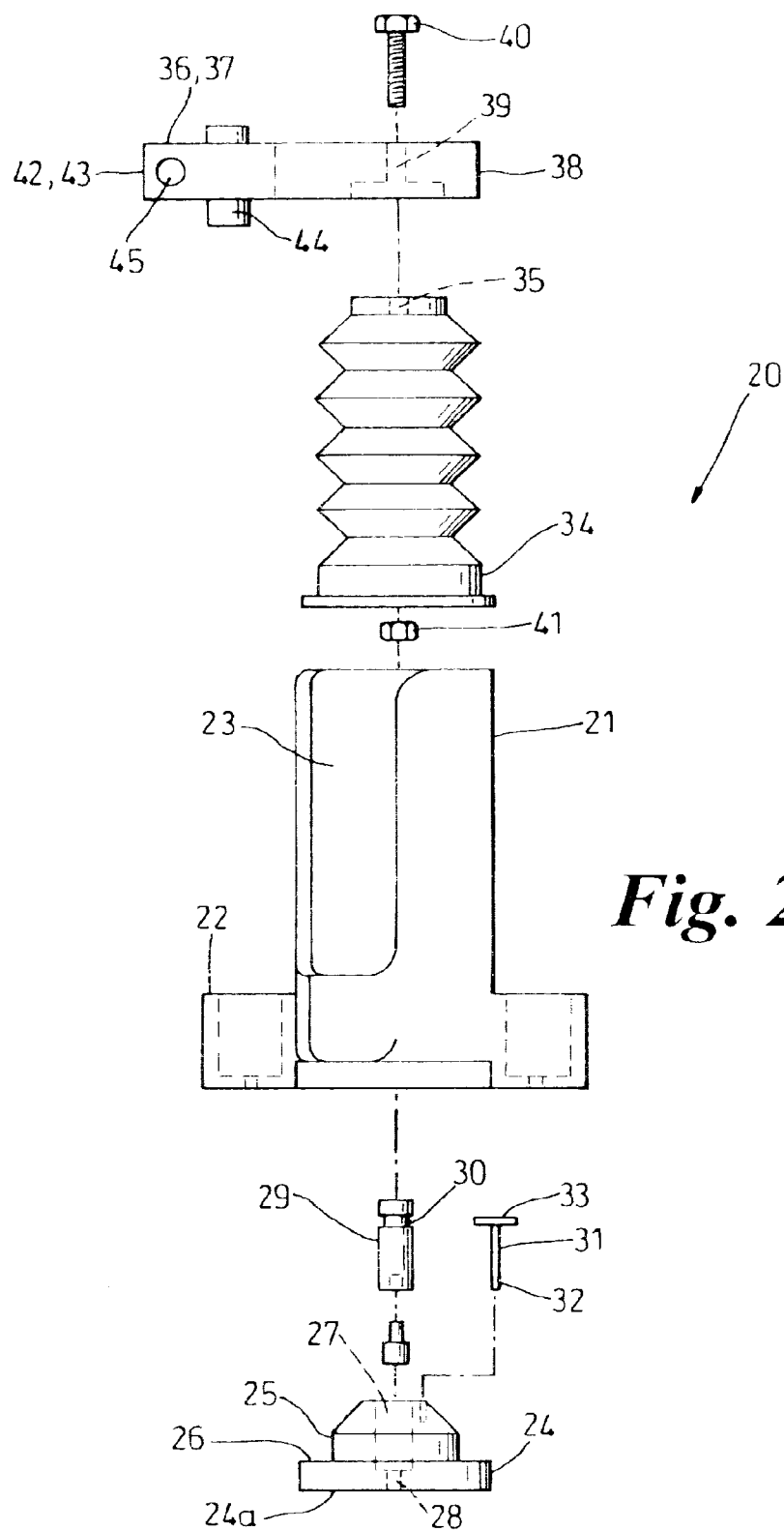


Fig. 1a



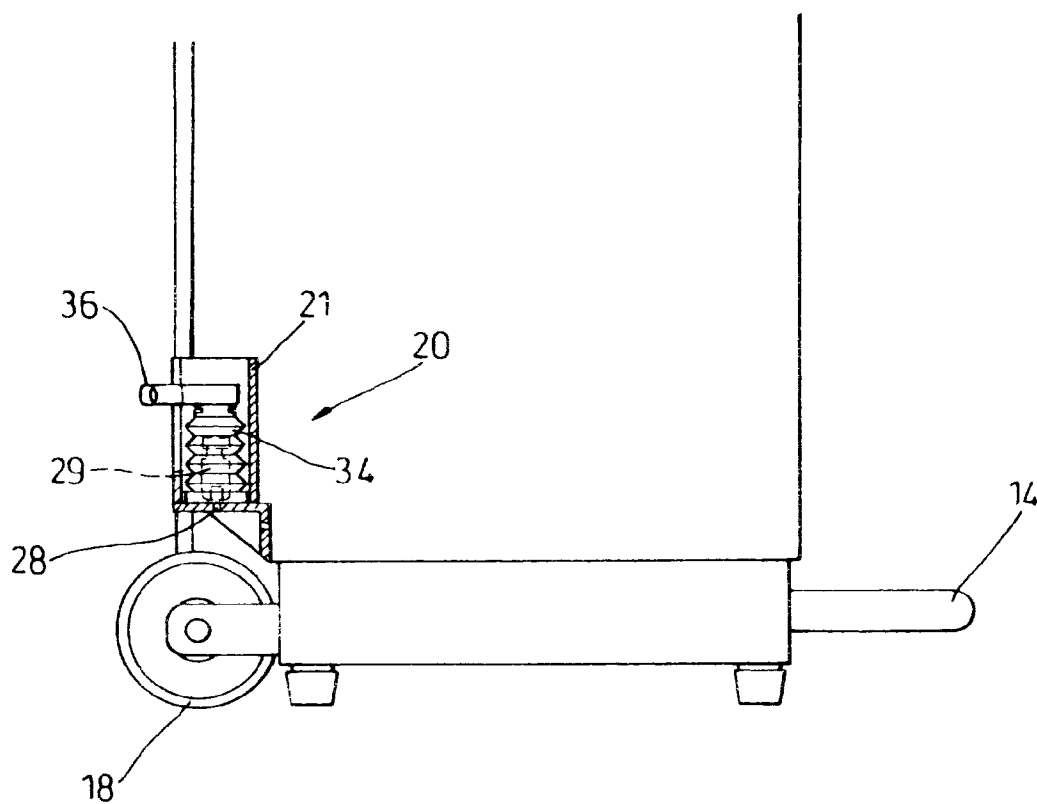


Fig. 3

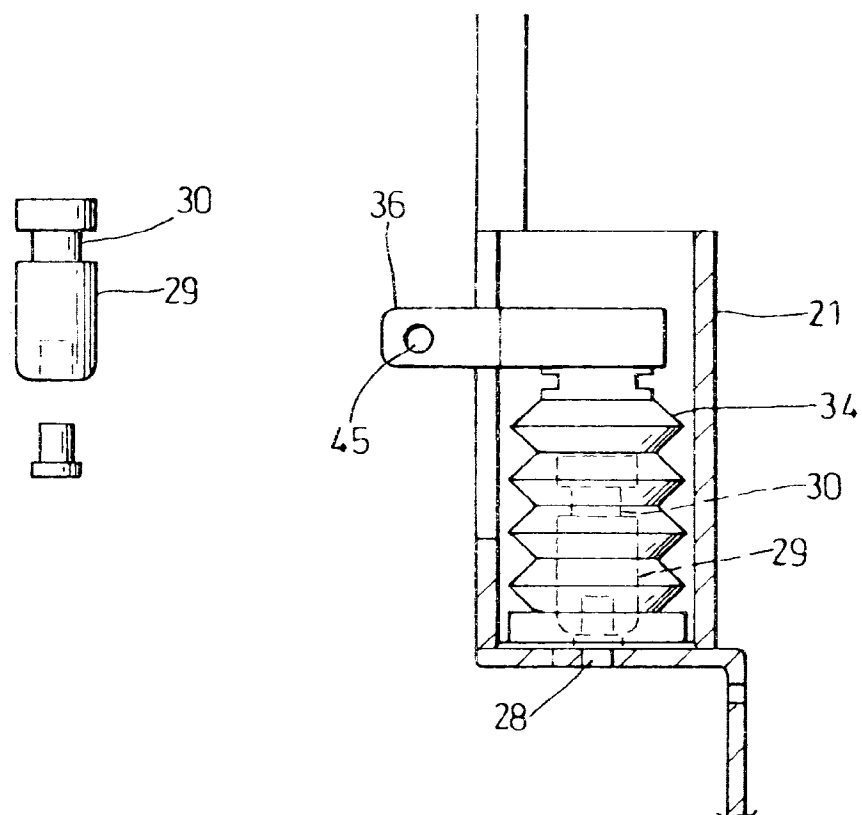


Fig. 3a

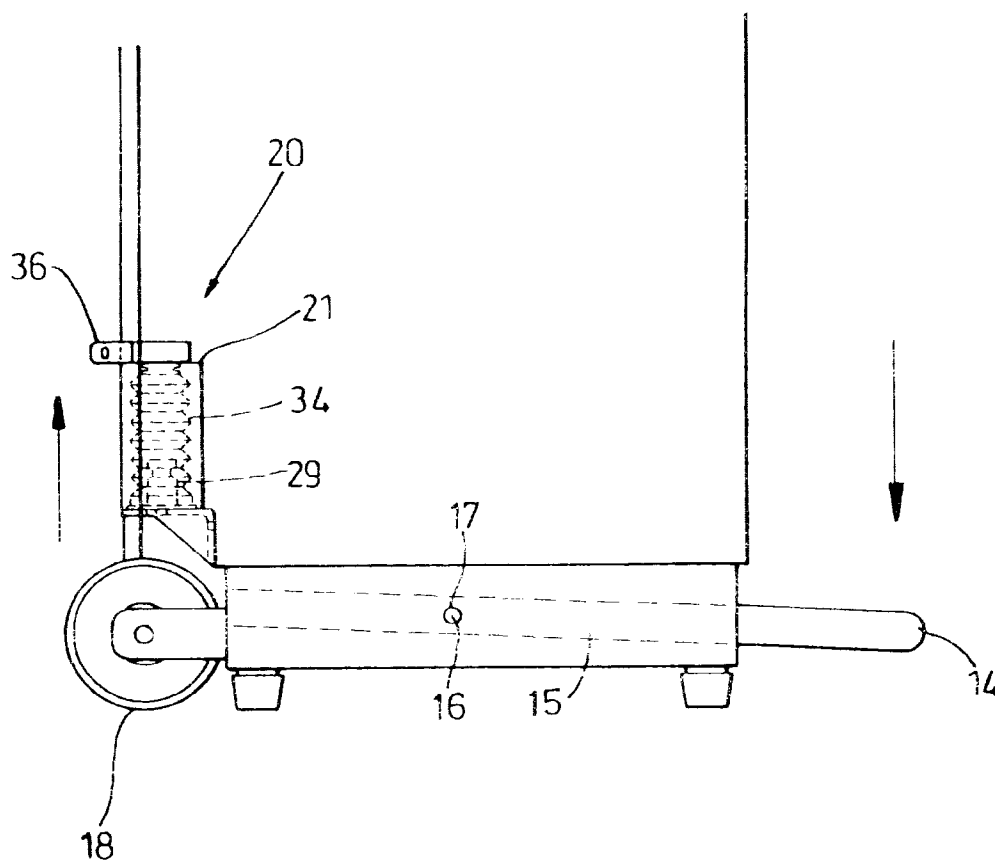


Fig. 4

PUB-NO: EP000906876A2
DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 906876 A2
TITLE: Shock absorber for waste container
PUBN-DATE: April 7, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
GRANT, ALEXANDER	GB

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NORFROST LTD	GB

APPL-NO: EP98307823
APPL-DATE: September 25, 1998

PRIORITY-DATA: GB09720997A (October 4, 1997)

INT-CL (IPC): B65F001/16

EUR-CL (EPC): B65F001/16

ABSTRACT:

CHG DATE=19990905 STATUS=C> A shock absorber (20) adapted for use on a pedal bin (1) in which the lid (7) of the pedal bin (1) is opened and closed by an actuating member, the shock absorber (20) comprising damping means connected to the actuating means to limit the speed of movement of the actuating means when the lid (7) of the bin is opened or closed.



ABSTRACT / ZUSAMMENFASSUNG / ABRÉGÉ

10002273.0

A trash can (20) having a lid (24) can be provided with a pair of dampers (120,122) configured to slow the movement of the lid (24) from its open position toward its closed position. The dampers (120,122) can be provided at opposite ends of a pedal (32) connected to the trash can body (22) at opposite lateral positions relative to a side of the trash can body (22).



(11) **EP 1 094 017 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2001 Patentblatt 2001/17

(51) Int. Cl.⁷: **B65F 1/16**

(21) Anmeldenummer: **00122509.3**

(22) Anmeldetag: **14.10.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• **Müller, Gerhard**
57299 Burbach-Lützel (DE)
 • **Nölke, Michael**
57555 Mudersbach (DE)
 • **Krebs, Gerhard**
35713 Eschenburg-Wissenbach (DE)

(30) Priorität: **20.10.1999 DE 19950468**

(71) Anmelder:
Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG
D-35708 Halger-Flammersbach (DE)

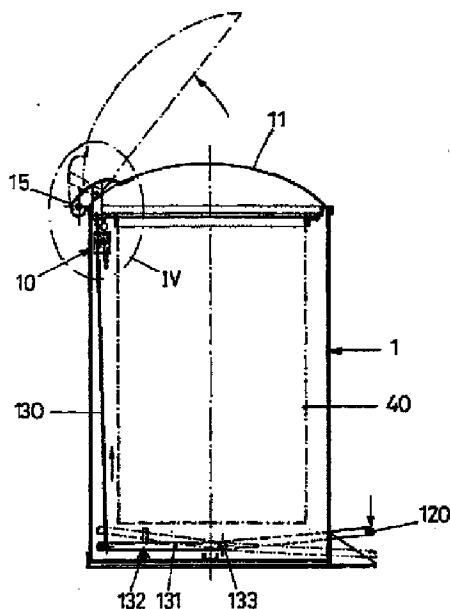
(74) Vertreter:
Basfeld, Rainer, Dr. Dipl.-Phys. et al
Patentanwaltskanzlei Fritz
Patent- und Rechtsanwälte
Ostentor 9
59757 Arnsberg-Herdringen (DE)

(72) Erfinder:
 • **Pfeifer, Rudolf**
57555 Mudersbach (DE)

(54) **Abfallsammler mit einem pedal-betätigbarem Deckel**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler (1) umfassend ein den Abfall aufnehmendes Behältnis (40), einen gelenkig am Abfallsammler befestigten Deckel (11) sowie ein über ein Fußpedal (12) betätigbares Gestänge (13), das am Deckel (11) angreift, mittels dessen der Deckel (11) geöffnet werden kann, wobei eine Dämpfungsvorrichtung (10) vorgesehen ist, mittels derer die Absenkbewegung beim Schließen des Deckels (11) nach Loslassen des Fußpedals (12) gebremst wird. Der Deckel (11) des Abfallsammlers (1) senkt sich daher langsamer ab und schließt sich geräuschlos oder zumindest weitgehend geräuschlos. Das Geräusch beim Schließen des Deckels wird erfindungsgemäß mindestens soweit reduziert, daß es nicht mehr als unangenehm wahrgenommen wird.

Fig. 3



EP 1 094 017 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler umfassend ein den Abfall aufnehmendes Behältnis, einen gelenkig am Abfallsammler befestigten Deckel sowie ein über ein Fußpedal betätigbares Gestänge, das am Deckel angreift, mittels dessen der Deckel geöffnet werden kann.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Abfallsammler der vorgenannten Art bekannt. In der Regel werden Abfallsammler dieses Typs als sogenannter Standabfallsammler vorwiegend im Küchenbereich verwendet. Durch Betätigung des Fußpedals läßt sich bei einem solchen Abfallsammler der Deckel öffnen und in dem Moment, wo man das Fußpedal losläßt klappt der Deckel wieder herunter. Dabei fällt der Deckel bei dem herkömmlichen Abfallsammler aufgrund der Schwerkraft mit Schwung herunter, so daß es beim Zuklappen zu einem unerwünschten Geräusch kommt.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Abfallsammler der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, bei dem dieses Geräusch beim Zuklappen des Deckels weitgehend vermieden wird.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein erfindungsgemäßer Abfallsammler der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Erfindungsgemäß ist eine Dämpfungsvorrichtung vorgesehen, mittels derer die Absenkbewegung beim Schließen des Deckels nach Loslassen des Fußpedals gebremst wird.

[0005] Der Deckel des Abfallsammlers senkt sich daher langsamer ab und schließt sich geräuschlos oder zumindest weitgehend geräuschlos. Das Geräusch beim Schließen des Deckels wird erfindungsgemäß mindestens soweit reduziert, daß es nicht mehr als unangenehm wahrgenommen wird.

[0006] Eine bevorzugte technische Lösung sieht im Rahmen der vorliegenden Erfindung vor, daß das Gestänge eine senkrechte Stange umfaßt, die über ein Gelenk unterseitig am Deckel des Abfallsammlers angreift. Dabei ist vorzugsweise die Dämpfungsvorrichtung im Bereich dieser senkrechten Stange angeordnet, weiter vorzugsweise etwa in dem oberen Bereich dieser senkrechten Stange.

[0007] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß diese Dämpfungsvorrichtung wenigstens ein Getriebeelement umfaßt. Über dieses Getriebeelement kann die Absenkbewegung der senkrechten Stange verlangsamt werden. Damit wird der gewünschte Bremsseffekt erzielt und der Deckel des Abfallsammlers wird leise geschlossen.

[0008] Das vorgenannte Getriebeelement, das Teil der Dämpfungsvorrichtung ist, kann beispielsweise eine Zahnstange umfassen. Weiterhin kann man zum Beispiel mit dieser Zahnstange ein Zahnrad koppeln, welches mit der Zahnstange kämmt, wenn sich der Deckel absenkt. Durch eine solche Getriebeanordnung mit

Zahnstange und Zahnrad, die ineinandergreifen, erzielt man aufgrund der Reibung eine Verlangsamung der Absenkbewegung des Deckels. Es sind aber ebensogut andere Getriebeelemente zu diesem Zweck einsetzbar, mittels derer der gleiche Effekt erzielt wird.

[0009] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß ein Ende eines Getriebeelements, vorzugsweise einer Zahnstange oder dergleichen beim Absenken des Deckels am Abfallsammler festgelegt ist. Weiterhin ist vorzugsweise ein korrespondierendes Getriebeelement, beispielsweise ein Zahnrad oder dergleichen vorgesehen, welches sich mit der senkrechten Stange beim Schließen des Deckels nach unten bewegt, wobei dieses Getriebeelement gegenüber der senkrechten Stange um eine Achse, vorzugsweise um eine horizontale Achse drehbar gelagert ist.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß ein Lagerteil vorgesehen ist, an dem das Getriebeelement drehbar gelagert ist. Vorzugsweise wird dabei das Lagerteil während des überwiegenden Teils der Absenkbewegung der senkrechten Stange von dieser nach unten mitgenommen.

[0011] Eine weitere bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß Führungsteile mit dem Lagerteil verbunden sind. Dabei handelt es sich vorzugsweise um ein Führungsgehäuse. Durch ein solches Führungsgehäuse oder andere gleichwertige Führungsteile kann eine zusätzliche Führung bei der Absenkbewegung gegenüber dem zahnstangenartigen oder ähnlichen festgehaltenen Getriebeelement erzielt werden.

[0012] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß wenigstens ein Befestigungselement vorhanden ist, um die senkrechte Stange bei ihrer Abwärtsbewegung und/oder ihrer Aufwärtsbewegung an dem Lagerteil festzulegen. Damit ist also gewährleistet, daß bei der Aufwärtsbewegung der senkrechten Stange, mittels derer der Deckel angehoben wird, das bewegliche Getriebeelement ebenfalls sich in eine obere Position bewegt, da dieses Getriebeelement ja an dem Lagerteil zum Beispiel drehbar befestigt ist. Andererseits wird bei der Abwärtsbewegung der senkrechten Stange, die durch das selbsttätige Schließen des Deckels verursacht wird, das Lagerteil und damit das an diesem angebrachte Getriebeelement nach unten bewegt.

[0013] Vorzugsweise ist auch die senkrechte Stange an wenigstens einer Stelle an dem Lagerteil geführt. Eine geführte Bewegung der senkrechten Stange ist vorteilhaft, möglichst so, daß diese keine übermäßigen Lateralbewegungen ausführen kann.

[0014] Die Verbindung zwischen dem Fußpedal und der senkrechten Stange mittels derer das Öffnen des Deckels bewirkt wird, ist vorzugsweise so, daß die senkrechte Stange in ihrem unteren Endbereich gelenkig mit einem Betätigungselement verbunden ist, welches wiederum mit dem Fußpedal in Verbindung steht. Es kann sich beispielsweise um ein stangenförmiges Betätigungselement handeln, von dem sich beispielsweise ein Teil in einer senkrechten Bewegung bewegt,

wenn das Fußpedal heruntergedrückt wird. In diesem Fall ist es vorteilhaft, wenn man für dieses stangenförmige Betätigungselement wiederum eine Führung vorsieht, vorzugsweise befindet sich diese Führung im unteren Bereich des Abfallsammlers.

[0015] Man kann gemäß einer konstruktiven Variante das Fußpedal insgesamt stangenförmig ausbilden und das Fußpedal beispielsweise mit einem gebogenen Teil ausstatten, der den Betätigungsteil bildet, der sich vor dem Abfallsammler befindet. Das stangenförmige Fußpedal kann sich dann in dem Abfallsammler fortsetzen und es kann so gebogen sein, daß es in das stangenförmige Betätigungselement übergeht, mittels dessen dann die senkrechte Stange angehoben wird. Dies bedeutet, man kann eine durchgehende Stange vorsehen, die gleichzeitig das Fußpedal und das stangenförmige Betätigungselement bildet und die am Abfallsammler gelenkig gelagert ist, so daß die Absenkbewegung des Fußpedals unmittelbar eine Aufwärtsbewegung des stangenförmigen Betätigungselements bewirkt.

[0016] Wenn als Getriebeelement, welches Teil der Dämpfungsvorrichtung ist, eine Zahnstange oder dergleichen verwendet wird, dann wird diese festgehalten. Dies kann man im Prinzip dadurch erzielen, daß man beispielsweise im oberen Endbereich der Zahnstange diese mit einer Aufhängung verbindet, die wiederum vorzugsweise am oberen Randbereich des Abfallsammlers festgelegt ist.

[0017] Die in Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Abfallsammlers;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Abfallsammler von Fig. 1 ohne Deckel;
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Abfallsammlers im teilweisen Schnitt;
- Fig. 4a eine vergrößerte Detailansicht eines Teils des Abfallsammlers mit der Dämpfungsvorrichtung;
- Fig. 4b eine Ansicht der Dämpfungsvorrichtung in Richtung des Pfeils IVb von Fig. 4a gesehen;
- Fig. 5 eine Ansicht eines zusätzlichen Dämp-

fungselements für die senkrechte Stange im unteren Endbereich;

Fig. 6 eine Ansicht einer Versteifungsvorrichtung für das Behältnis des Abfallsammlers;

Fig. 7 eine vergrößerte Detailansicht eines Teils der Dämpfungsvorrichtung.

[0019] Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen. Die Darstellung zeigt schematisch vereinfacht einen erfindungsgemäßen Abfallsammler, der insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet ist. Dieser Abfallsammler enthält ein inneres Behältnis, welches den Abfall aufnimmt und welches über einen Griff verfügt und herausnehmbar ist. Dieses innere Behältnis ist in der Draufsicht gemäß Fig. 2 herausgenommen, so daß man den Mechanismus für die Dämpfungsvorrichtung 10 und die Betätigung des Deckels 11 des Abfallsammlers 1 in Fig. 2 besser erkennen kann. Der Deckel 11 wird mittels des in Fig. 1 sichtbaren Fußpedals 12 angehoben, indem man dieses herunterdrückt. Nach dem Loslassen des Fußpedals 12 fällt der Deckel 11 bei einem herkömmlichen Abfallsammler relativ rasch herunter, so daß es ein vergleichsweise lautes Schließgeräusch gibt. Um dies zu vermeiden, ist die erfindungsgemäße Dämpfungsvorrichtung 10 vorgesehen, die in Funktion tritt, nachdem man das Fußpedal 12 losgelassen hat. Durch diese Dämpfungsvorrichtung 10 wird die Absenkbewegung des Deckels 11 beim Schließen gebremst. Der Deckel 11 ist wie man aus Fig. 1 erkennt über ein Gelenk 15 an dem Abfallsammler 1 befestigt.

[0020] Es wird nun auf Fig. 2 Bezug genommen und anhand dieser die Funktion des Fußpedals 12 und des mit diesem verbundenen Gestänges 13 näher erläutert. Das Fußpedal 12 ist im Prinzip Teil eines Gestänges, das einen gebogenen Teil 120 vor dem Abfallsammler mit Abstand von dem Behältnis umfaßt, der als Fußpedal 12 dient und zum Öffnen des Deckels 11 mit dem Fuß nach unten gedrückt wird. An der in der Zeichnung gemäß Fig. 2 rechten Seite des Abfallsammlers ist das Gestänge gelenkig im Bereich der Wandung des Abfallsammlers gelagert. An der in Fig. 2 linken Seite setzt sich das Gestänge in das Innere des Abfallsammlers fort, wobei das Gestänge 13 zunächst horizontal verläuft und zwar in radialer Richtung und dann etwa im rechten Winkel abgewinkelt ist und in Richtung auf das hintere Ende des Abfallsammlers in dessen Innerem verläuft. Dieser stangenförmige horizontale Teil des Betätigungselements ist in Fig. 2 mit 131 bezeichnet und ist im hinteren Ende in einer Führung 132 geführt. Wenn man mit dem Fuß den als Fußpedal dienenden gebogenen Teil 120 herunterdrückt, dann wird das hintere Ende des stangenförmigen Betätigungselements 131 angehoben, da die Schwenkachse des stangenförmigen Betätigungselements etwa mit einer Achse durch die Mitte des Abfallsammlers in

Querrichtung in Fig. 2 zusammenfällt. Das stangenförmige Betätigungselement mit dem geführten Teil 131 und dem Teil 120, der als Fußpedal dient geht also durch und besteht hier aus einem Stück. Wird das hintere Ende des stangenförmigen Betätigungselements 131 angehoben, dann führt dies zu einem Anheben einer senkrechten Stange 130, die man in Fig. 4a erkennen kann und mittels derer der Deckel 11 angehoben wird.

[0021] Die senkrechte Stange 130 ist an ihrem unteren Ende gelenkig verbunden mit dem horizontalen stangenförmigen Betätigungselement 131 wie man in Fig. 3 gut erkennen kann. In Fig. 3 ist auch der herausnehmbare Innenbehälter 40 durch strichpunktierte Linien angedeutet. Man erkennt außerdem in Fig. 3 die Dämpfungsvorrichtung 10, die sich im hinteren oberen Teil des Abfallsammlers befindet und die Absenkbewegung des Deckels 11 bremst. In Fig. 3 ist außerdem die quer durch den Abfallsammler verlaufende Achse des stangenförmigen Betätigungselements erkennbar, die mit dem radialen Teil 133 (siehe Fig. 2) zusammenfällt.

[0022] Die erfindungsgemäße Dämpfungsvorrichtung 10 wird nun nachfolgend unter Bezugnahme auf die Fig. 4a und 4b im Detail näher erläutert. Das Gestänge, welches mittels des Fußpedals 12 bedient wird, umfaßt eine senkrechte Stange 130, die über das Gelenk 16 unterseitig am Deckel 11 des Abfallsammlers angreift. Dies bedeutet, wenn mit dem Fuß das Fußpedal 12 heruntergedrückt wird, dann wird der Deckel 11 angehoben, so wie dies in Fig. 4a dargestellt ist. Wenn dann das Fußpedal 12 losgelassen wird, klappt der Deckel 11 nicht rasch herunter, sondern die Dämpfungsvorrichtung 10 verhindert dies. Dazu umfaßt die Dämpfungsvorrichtung eine Zahnstange 102, deren oberes Ende wie man aus der Zeichnung erkennen kann am Abfallsammler festgelegt ist. Weiterhin ist ein Zahnrad 103 vorhanden, welches sich beim Schließen des Deckels 11 einerseits mit der senkrechten Stange 130 nach unten bewegt, welches dabei jedoch andererseits mit der Zahnstange 102 in Eingriff steht und dadurch die Absenkbewegung verlangsamt. Das Zahnrad 103 ist dabei an dem Lagerteil 104 drehbar gelagert. Die senkrechte Stange 130 ist wiederum an dem Lagerteil 104 geführt und zwar wie man sieht an zwei Stellen. Dabei ist die senkrechte Stange 130 durch eine Bohrung im unteren Teil des Lagerteils 104 hindurchgeführt und außerdem in einem Schlitz im oberen Teil des Lagerteils geführt, wie man aus Fig. 4b erkennt. Mit dem Lagerteil 104 verbunden ist ein Führungsgehäuse 105, welches sich bei dem Absenken der Stange 130 mit dem Lagerteil 104 und mit dem Zahnrad 103 gegenüber der Zahnstange 102 nach unten bewegt. Dadurch bewirkt das Führungsgehäuse 105 eine Führung gegenüber der am Abfallsammler festgelegten Zahnstange 102.

[0023] Um zu gewährleisten, daß bei der Absenkbewegung der Stange 130, wenn der Deckel 11 in die geschlossene Stellung zurückfällt, das Lagerteil 104

mitgenommen wird, ist das Befestigungselement 106 vorgesehen, das beim Absenken des Deckels 11 zunächst einen kurzen Weg mit der senkrechten Stange 130 zurücklegt und dann an dem Lagerteil 104 anschlägt, so daß dieses mit nach unten genommen wird. Dadurch wird das Zahnrad 103, das ja am Lagerteil 104 drehbar gelagert ist, mit nach unten bewegt. Durch den Eingriff des Zahnrads 103 gegenüber der Zahnstange 102 wird die Bewegung des Lagerteils 104 und damit die Bewegung der senkrechten Stange 130 und diejenige des Deckels 11 verlangsamt. Beim Absenken des Deckels 11 wirkt ja nur dessen Eigengewicht, dem die durch die Getriebeelemente Zahnstange 102/Zahnrad 103 erzeugte Reibungskraft entgegengesetzt wird.

[0024] Durch ein entsprechendes Befestigungselement 107, zum Beispiel einen auf der senkrechten Stange 130 festgeklemmten Ring, Federring oder dergleichen, der sich unterhalb des Lagerteils 104 befindet, wird erreicht, daß beim Anheben der senkrechten Stange 130 das Lagerteil 104 mit dieser nach oben bewegt wird. Die Festlegung des oberen Endes der Zahnstange 102 kann beispielsweise über die in den Fig. 4a und 4b erkennbare Aufhängung 108 vorgenommen werden, die am oberen Randbereich des Abfallsammlers in dessen Innerem in der Nähe des Gelenks 16 für die gelenkige Anbringung des Deckels 11 am Abfallsammler befestigt ist. Die gesamte Dämpfungsvorrichtung 10 mit den Getriebeelementen 102, 103, dem Lagerteil 104 und der senkrechten Stange 130 ist in der Regel so in dem Abfallsammler untergebracht, daß sie in der Regel von dem herausnehmbaren inneren Behälter 40, welches den Abfall aufnimmt, verdeckt ist. Um bei eingesetztem inneren Behälter 40 die Verbindung zwischen der senkrechten Stange 130 und dem Deckel 11 zu schaffen, genügt es wenn sich im Randbereich des äußeren Gehäuses des Abfallsammlers eine Aussparung oder Öffnung befindet, durch die das obere Ende der senkrechten Stange beim Betätigen des Fußpedals 12 hindurchgreift. Dort ist das obere Ende der senkrechten Stange 130 gelenkig am Deckel 11 gelagert wie man aus Fig. 4a erkennt.

[0025] Nachfolgend wird auf Fig. 5 Bezug genommen. Die Darstellung zeigt eine Detailansicht im unteren Endbereich der senkrechten Stange 130, mittels derer der Deckel 11 angehoben wird. Wie man sieht ist hier ein zusätzliches Dämpfungselement 140 vorgesehen, das vorzugsweise eine formgebogene Blattfeder ist, die im Fußteil der Abfallsammlers befestigt werden kann. Diese als zusätzliches Dämpfungselement 140 dienende Blattfeder ist unterhalb des stangenförmigen Betätigungselements 131 im Bodenbereich des Abfallsammlers befestigt. Das stangenförmige Betätigungselement 131 ist wiederum, wie bereits ausgeführt wurde, mit dem unteren Ende der senkrechten Stange 130 verbunden. Bei angehobenem stangenförmigen Betätigungselement 131 befindet sich die Blattfeder 140 in einer entspannten oberen Position. Wenn dann

die Bedienungsperson das Fußpedal losläßt, senkt sich die senkrechte Stange 130 und damit das stangenförmige Betätigungselement 131 ab und drückt dabei auf das freie Ende der Blattfeder 140, die sich allmählich spannt. Da der schwerkraftbedingten Absenkbewegung des stangenförmigen Betätigungselements 131 die Federkraft der sich allmählich spannenden Blattfeder 140 entgegengesetzt wird, wirkt dies wie ein zusätzliches Dämpfungselement welches die Absenkbewegung des Deckels 11 abbremst, so daß sich der Deckel sehr leise schließt. Nachfolgend wird auf Fig. 6 Bezug genommen. Der erfindungsgemäße Abfallsammler umfaßt ein äußeres Behältnis, welches wie man im Prinzip auch aus den Fig. 1 und 2 erkennt aus vorzugsweise elliptisch gebogenen Seitenwandblechen 160 besteht, die sich gegenüberliegen und gemeinsam eine Ellipsenform beziehungsweise Linsenform ergeben. Das äußere Behältnis des Abfallsammlers 1 umfaßt weiterhin im oberen Bereich einen Kunststoffring 161, an dem die beiden gebogenen Seitenwandbleche 160 befestigt werden. Dieser Kunststoffring 161 ist in Fig. 6 erkennbar. Man sieht diesen Ring in Fig. 6 von der Unterseite her und erkennt, daß der Ring 161 eine spezielle Verrippung aufweist, die derjenigen eines Fachwerks ähnlich ist. Diese fachwerkartige Verrippung umfaßt Rippen 162, die sich in etwa in radialer Richtung erstrecken, Rippen 163, die sich in Umfangsrichtung etwa parallel zu den elliptisch gebogenen Seitenwandblechen erstrecken sowie Zwischenrippen 164, die in etwa diagonal zwischen zwei benachbarten radialen Rippen 162 verlaufen.

[0026] Diese Verrippung hat die Aufgabe, dem Seitenwandblechdruck entgegenzuwirken. Die Seitenwandbleche 160 werden im planen Zustand an den Ring 161 angelehnt und erhalten dann bei der Fertigmontage durch Biegung die gewölbte Ellipsenform. Aufgrund dieses Biegevorgangs, der im elastischen Bereich stattfindet, üben die Seitenwandbleche 160 einen ständigen Federdruck auf den Ring 161 aus. Die Verrippung sorgt dafür, daß der Ring 161, der in der Regel aus Kunststoff ist, diesem Druck standhält. Die einzelnen Rippen 162, 163, 164 sind dabei fachwerkähnlich so angeordnet, daß sie sich gegenseitig aussteifen, wobei die Stirnseite der diagonalen Rippe 164 jeweils an der Breitseite von zwei radialen Rippen 162 ansetzt.

[0027] In den Schnittbereichen der Rippen 162, 164 können gut Auswerfer angebracht werden, so daß sich das relativ komplexe Formteil des Rings 161 gut aus der Form ausstoßen läßt. Die Hauptwirkrichtung der Rippen wird vorzugsweise so gewählt, daß dem Gegenstand der gebogenen Seitenwandbleche 160 optimal entgegengewirkt wird. Jede zweite Rippe kann eine sogenannte Zwischenrippe sein, die nicht den vollen Querschnitt des Rippenbereichs überbrücken muß, wodurch Material eingespart werden kann.

[0028] Nachfolgend wird auf Fig. 7 Bezug genommen. Die Darstellung zeigt noch einmal für sich einen

Teil der Dämpfungsvorrichtung 10. Man kann eine solche Dämpfungsvorrichtung 10 auch als Lineardämpfer bezeichnen. Man erkennt aus Fig. 7, daß das Zahnrad 103 in einem Gehäuse 166 gelagert ist, in dem man eine relativ zähflüssige Flüssigkeit unterbringen kann, beispielsweise Silikonöl, um die Drehbewegung des Zahnrads 103 gegenüber der Zahnstange 102 beim Absenken des Deckels 11 zu verlangsamen. Durch die Viskosität dieser Lagerflüssigkeit wird also die Reibungskraft der Getriebeelemente 102, 103 der Dämpfungsvorrichtung 10 erhöht.

Patentansprüche

1. Abfallsammler umfassend ein den Abfall aufnehmendes Behältnis,

einen gelenkig am Abfallsammler befestigten Deckel sowie ein über ein Fußpedal betätigbares Gestänge, das am Deckel angreift, mittels dessen der Deckel geöffnet werden kann

dadurch gekennzeichnet, daß eine Dämpfungsvorrichtung (10) vorgesehen ist, mittels derer die Absenkbewegung beim Schließen des Deckels (11) nach Loslassen des Fußpedals (12) gebremst wird.
2. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestänge (13) eine senkrechte Stange (130) umfaßt, die über ein Gelenk (16) unterseitig am Deckel (11) des Abfallsammlers angreift und die Dämpfungsvorrichtung (10) im Bereich dieser senkrechten Stange (130), vorzugsweise etwa in deren oberem Bereich angeordnet ist.
3. Abfallsammler nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungsvorrichtung (10) wenigstens ein Getriebeelement (101) umfaßt, welches die Absenkbewegung der senkrechten Stange (130) verlangsamt.
4. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebeelement (101) eine Zahnstange (102) und ein mit dieser kämmendes Zahnrad (103) umfaßt.
5. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende eines Getriebeelements, vorzugsweise einer Zahnstange (102) beim Absenken des Deckels (11) am Abfallsammler festgelegt ist und ein korrespondierendes Getriebeelement, vorzugsweise ein Zahnrad (103) sich mit der senkrechten Stange (130) beim Schließen des Deckels (11) nach unten bewegt, wobei das Getriebeelement (103) gegenüber der senkrechten Stange (130) um eine Achse, vorzugsweise um eine horizontale Achse drehbar gelagert ist.

6. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Lagerteil (104) vorgesehen ist, an dem das Getriebeelement (103) drehbar gelagert ist, wobei das Lagerteil (104) während des überwiegenden Teils der Absenkbewegung der senkrechten Stange (130) von dieser nach unten mitgenommen wird. 5
7. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Führungsteile, vorzugsweise ein Führungsgehäuse (105) mit dem Lagerteil verbunden sind durch die eine zusätzliche Führung bei der Absenkbewegung gegenüber dem Getriebeelement (102) gegeben ist. 10
8. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Befestigungselement (106, 107) vorgesehen ist, um die senkrechte Stange (130) bei ihrer Abwärtsbewegung und/oder ihrer Aufwärtsbewegung an dem Lagerteil (104) festzulegen. 20
9. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrechte Stange (130) an wenigstens einer Stelle an dem Lagerteil (104) geführt ist. 25
10. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrechte Stange (130) vorzugsweise in ihrem unteren Endbereich gelenkig mit einem Betätigungselement (131) verbunden ist, welches mit dem Fußpedal (12) in Verbindung steht. 30
11. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (131) stangenförmig ist und für dieses eine Führung (132) im unteren Bereich des Abfallsammlers vorgesehen ist. 35
12. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußpedal (12) insgesamt etwa stangenförmig ausgebildet ist mit einem gebogenen Teil (120) außerhalb des Abfallsammlers und dieser gebogene Teil einstückig in das stangenförmige Betätigungselement (131) übergeht. 40
13. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (102) in ihrem oberen Endbereich an einer Aufhängung (108) festgelegt ist, die sich an dem oberen Randbereich des Abfallsammlers befindet. 50
14. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebeelement (103) in einem Gehäuse (166) in einer relativ viskosen Flüssigkeit gelagert ist. 55
15. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein zusätzliches Dämpfungselement (140) vorgesehen ist, welches unterhalb der senkrechten Stange (130) beziehungsweise unterhalb des Betätigungselements (131) angeordnet ist.
16. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Dämpfungselement (140) ein im Bodenbereich des Abfallsammlers befestigtes Federelement, vorzugsweise eine Blattfeder ist, welches bei angehobenem Deckel (11) des Abfallsammlers entspannt ist.
17. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Seitenwandelemente aus gebogenen Blechen (160) umfaßt, die durch einen oberen Kunststoffring (161) gehalten werden.
18. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Kunststoffring (161) durch nach Art eines Fachwerks angeordnete Rippen (162, 163, 164) ausgesteift ist.
19. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß dieser in der Draufsicht gesehen eine etwa linsenförmige oder annähernd elliptische Umrißform aufweist.

Fig. 1

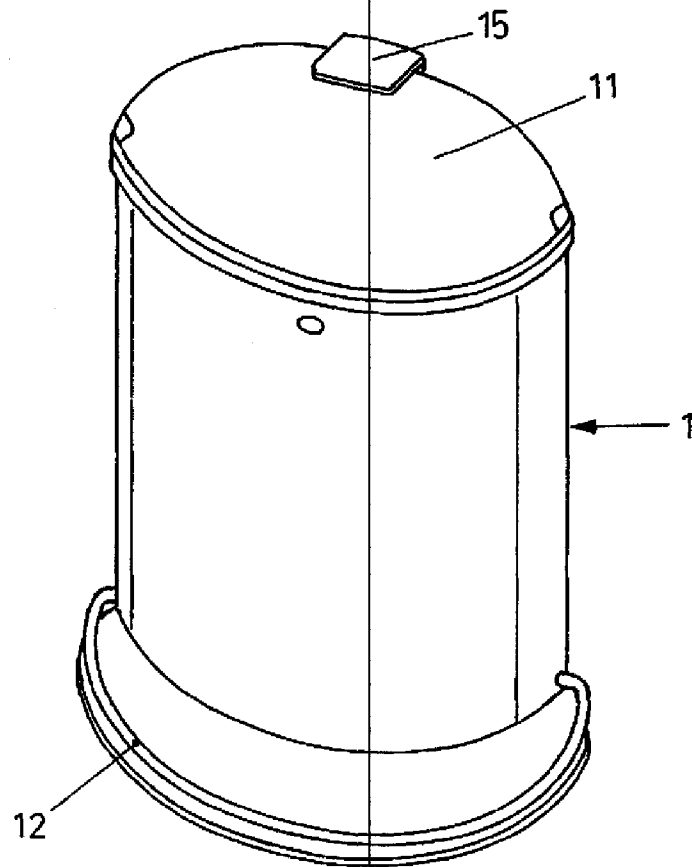


Fig. 3

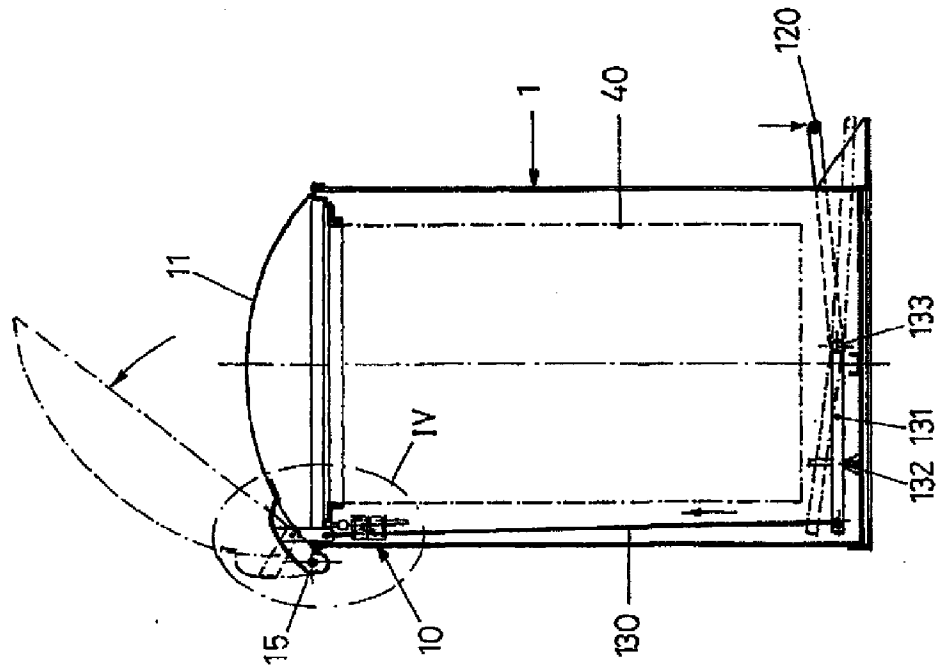


Fig. 2

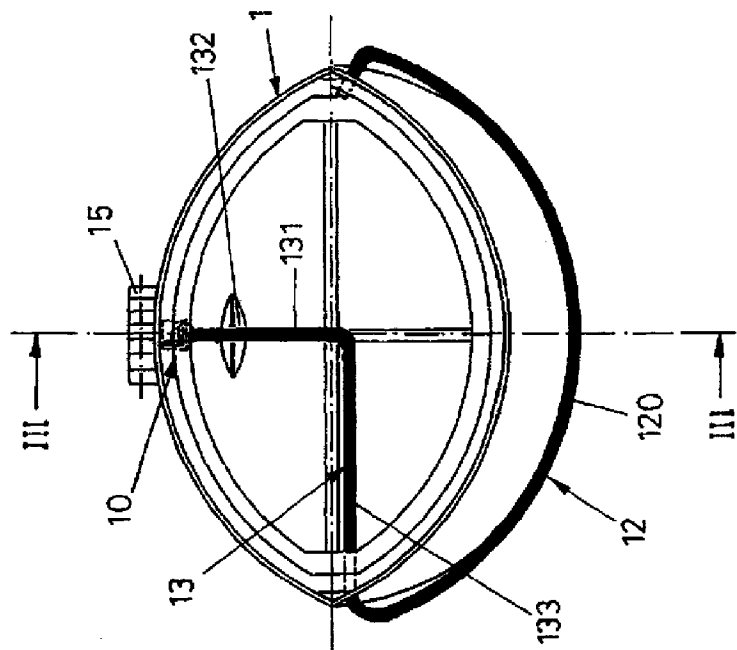


Fig. 4a

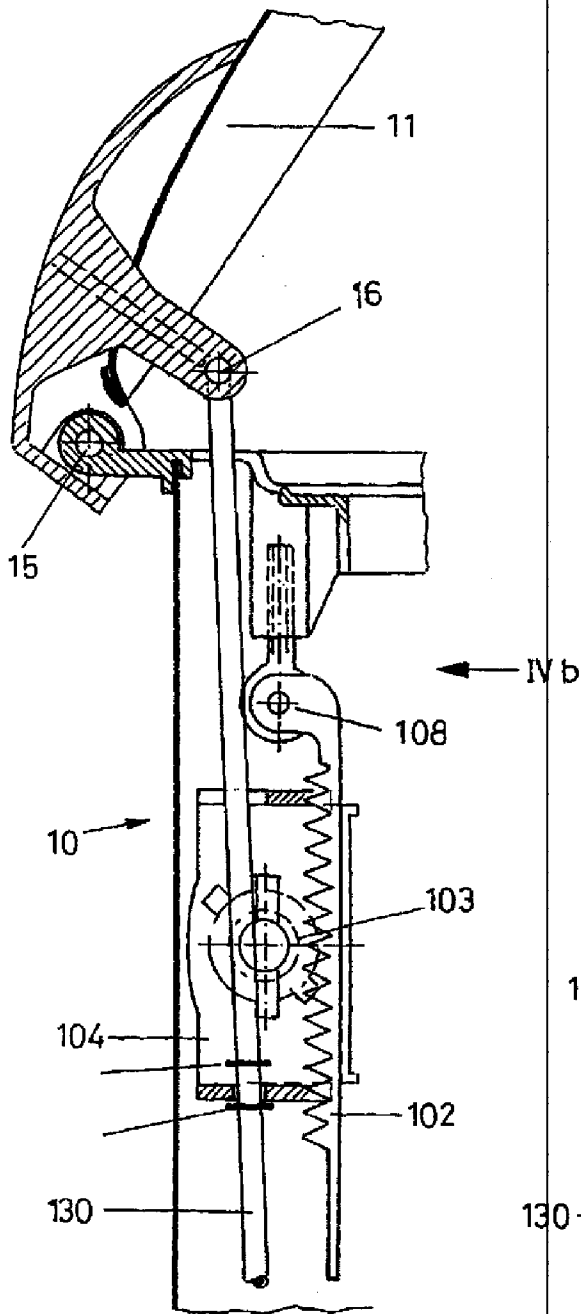


Fig. 4b

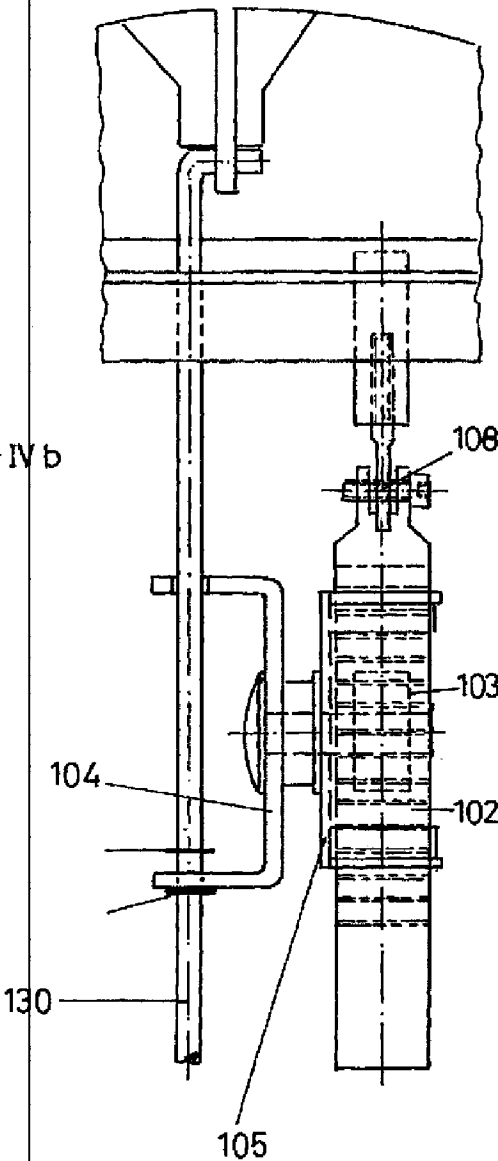


Fig. 5

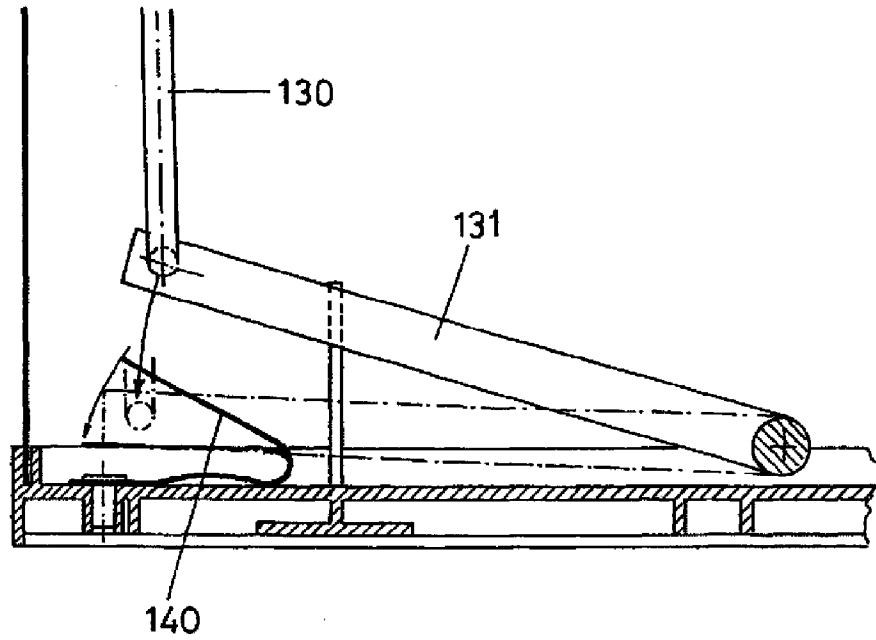


Fig. 7

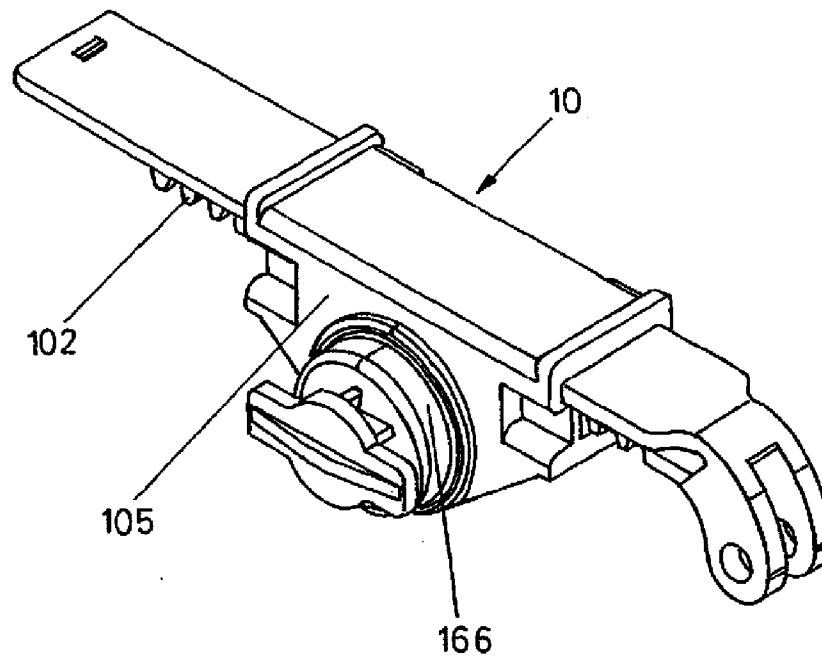
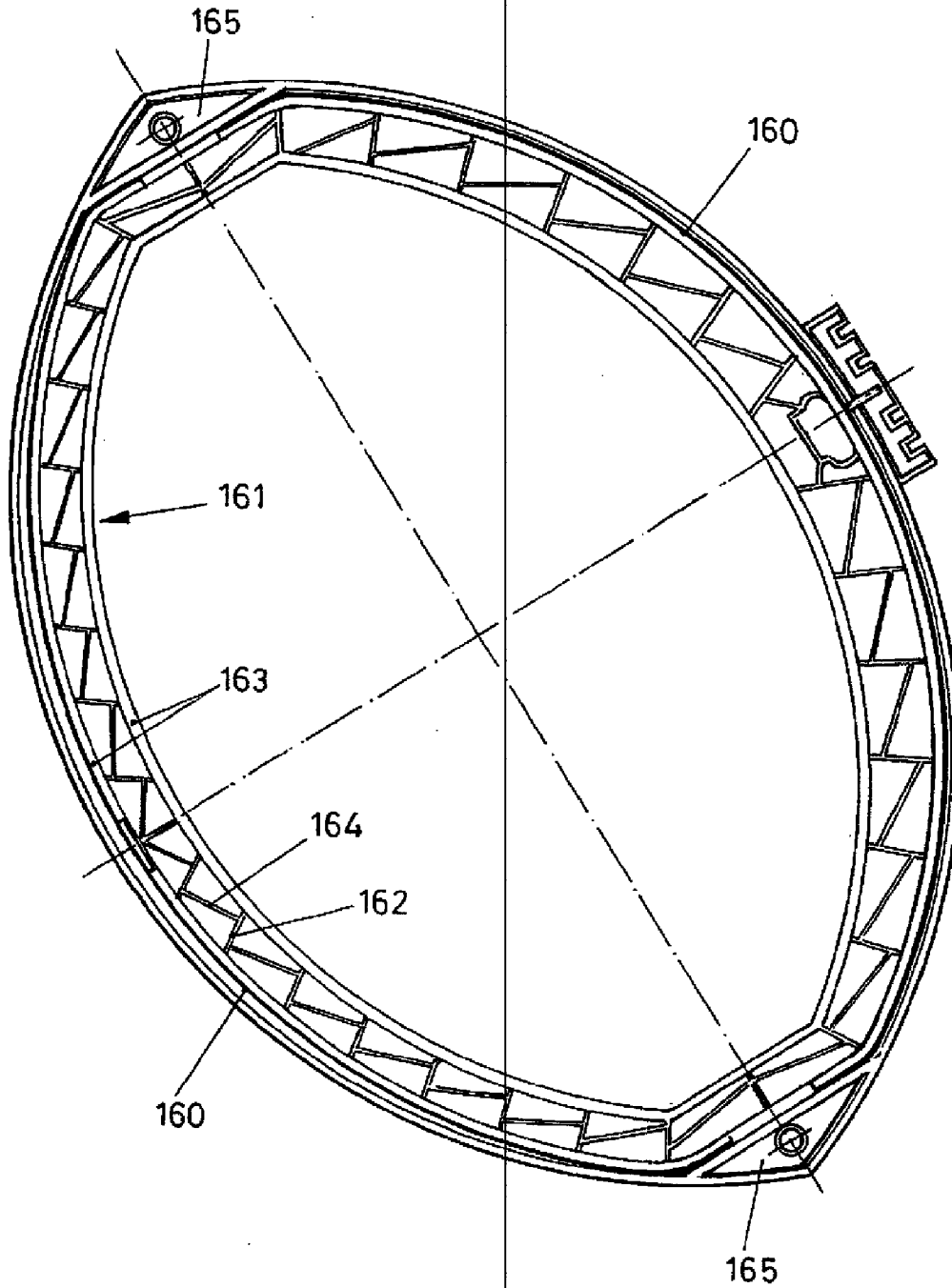


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 2509

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 822 376 C (H. GÜNTHER) * Seite 2, Zeile 31 - Zeile 72 * * Abbildungen 1,2 * ---	1,2,10,11	B65F1/16
X	FR 1 069 167 A (L. YRONDY) 5. Juli 1954 (1954-07-05) * das ganze Dokument *	1,10,11	
A	---	15	
X	DE 91 13 447 U (J. LÖBBERT) 6. Februar 1992 (1992-02-06) * Seite 4, Zeile 7 - Seite 5, Zeile 26 * * Abbildungen 1,2 * ---	1,2,10	
X	EP 0 906 876 A (NORFROST LTD) 7. April 1999 (1999-04-07) * Absatz '0020' - Absatz '0029' * * Absatz '0041' - Absatz '0049' * * Abbildungen 1,1A,3,4 * -----	1,10,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65F
Forschernot		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		18. Januar 2001	
		Prüfer	
		Smolders, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P0203)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 2509

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 822376 C		KEINE	
FR 1069167 A	05-07-1954	KEINE	
DE 9113447 U	06-02-1992	DE 9015190 U DE 4132958 A	28-02-1991 14-05-1992
EP 906876 A	07-04-1999	GB 2329822 A	07-04-1999

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

admin

Select

DELPHION

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out

Work Files

Saved Searches

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Der

The Delphion Integrated ViewGet Now:  PDF | [File History](#) | [Other choices](#)

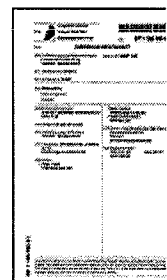
Tools: Add to Work File: Create new Work File

View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)Go to: [Derwent](#) [Email](#)Title: **EP1136393B1: Refuse receptacle**[German][French]Derwent Title: Garbage can consisting of container for holding garbage, including lid which can be opened by pressing down foot lever [\[Derwent Record\]](#)

Country: EP European Patent Office (EPO)

Kind: B1 Patent (See also: [EP1136393A2](#), [EP1136393A3](#))Inventor: **Pfeifer, Rudolf;**
Müller, Gerhard;
Weller, Ernst Friedrich;Assignee: **Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG**
Corporate Tree data: [Friedhelm Loh Group \(FRIEDLOH \)](#);
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)Published / Filed: **2004-04-14 / 2000-05-11**Application Number: **EP2000000109937**IPC Code: Advanced: **B65F 1/16**;
Core: more...
IPC-7: **B65F 1/16**;ECLA Code: **B65F1/16**; **B65F1/16D1**;Priority Number: 2000-03-10 **DE2000010011826**Abstract: [From equivalent [EP1136393A3](#)] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler (1) mit einem den Abfall aufnehmenden Behälter (5), umfassend einen Deckel (10,11), der sich durch Absenken eines im vorderen unteren Bereich des Abfallsammlers angebrachten Fußhebels (15) öffnen lässt, wobei der Deckel aus zwei teilkreisförmigen etwa gleich großen Deckelsegmenten (10,11) besteht, die jeweils eine eigene außenliegende Schwenkachse (12,13) aufweisen und bei Betätigung des Fußhebels (15) flügeltürartig hochschwenken. Nach Öffnen des Deckels steht die Einwurfoffnung vollständig zur Verfügung. Mehrere Abfallsammler dieser Art lassen sich nahtlos zu einer größeren Einheit zusammenfügen.Attorney, Agent or Firm: **Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem. ;**INPADOC [Show legal status actions](#) Get Now: [Family Legal Status Report](#)Legal Status: **AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE**Designated Country: **Show 10 known family members**

First Claim: 1. Refuse collector (1) having a refuse-accommodating container,



[Show all claims](#)

comprising a lid which can be opened by virtue of a foot lever (15) fitted on the refuse collector (1) being lowered, the lid comprising two lid segments (10, 11) of approximately equal size, which each have a dedicated pivot axis (12, 13) located on the outside and, when the foot lever (15) is actuated, pivot up in the manner of a double-leaf door, **characterized in that** the refuse collector (1), overall, has an approximately partly circular outline, and the lid segments (10, 11) of approximately equal size, which make up the lid, are designed in the form of part-circles.

[\[German\]](#) [\[French\]](#)

Description

[Expand description](#)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler mit einem den Abfall aufnehmenden Behälter, umfassend einen Deckel, der sich durch Absenken eines am Abfallsammler angebrachten Fußhebels öffnen lässt, wobei der Deckel aus zwei etwa gleich großen Deckelsegmenten besteht, die jeweils eine eigene außenliegende Schwenkachse aufweisen und bei Betätigung des Fußhebels flügeltürartig hochschwenken.

[Forward](#)
References:

Go to Result Set: [Forward references \(1\)](#)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	US6981606	2006-01-03	Yang; Frank	Simplehuman LLC	Trash can assembly

[Other Abstract](#)
Info:

[DERABS C2001-557181](#)[Nominate this for the Gallery...](#)

Copyright © 1997-2008 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

[Abstract of EP1136393](#)[Print](#)[Copy](#)[Contact Us](#)[Close](#)

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The instant invention concerns a waste collecting tank (1) with the waste a female container (5), a comprising lid (10,11), which can be opened by lowering a pedal (15), mounted in the front bottom portion of the waste collecting tank, whereby the lid consists of two part-circular about same large cover segments (10,11), which in each case exhibit own outer pivot axis (12,13) and with actuation of the pedal (15) wing door-like tilt up. After opening the lid the a throw opening complete is available. Several waste collecting tanks of this type can be joined seamless to a larger unit. <IMAGE>



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **B65F 1/16**

(21) Anmeldenummer: **00109937.3**

(22) Anmeldetag: **11.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
 • **Pfeifer, Rudolf**
57555 Mundersbach (DE)
 • **Müller, Gerhard**
57299 Burbach-Lützel (DE)
 • **Weller, Ernst Friedrich**
35764 Sinn (DE)

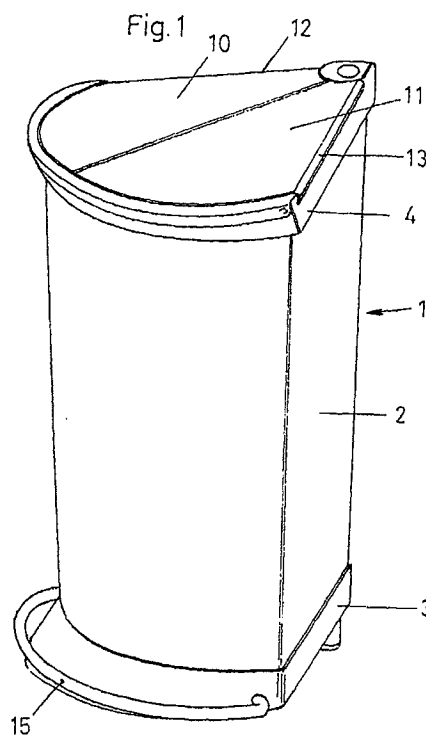
(30) Priorität: **10.03.2000 DE 10011826**

(71) Anmelder: **Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co.**
KG
D-35708 Haiger-Flammersbach (DE)

(74) Vertreter: **Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem. et al**
Patentanwaltskanzlei Fritz
Ostentor 9
59757 Arnsberg-Herdringen (DE)

(54) **Abfallsammler**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler mit einem den Abfall aufnehmenden Behältnis, umfassend einen Deckel, der sich durch Absenken eines im vorderen unteren Bereich des Abfallsammlers angebrachten Fußhebels öffnen läßt, wobei der Deckel aus zwei teilkreisförmigen etwa gleich großen Deckelsegmenten (10, 11) besteht, die jeweils eine eigene außenliegende Schwenkachse (12, 13) aufweisen und bei Betätigung des Fußhebels (15) flügelartig hochschwenken. Nach Öffnen des Deckels steht die Einwurföffnung vollständig zur Verfügung. Mehrere Abfallsammler dieser Art lassen sich nahtlos zu einer größeren Einheit zusammenfügen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler mit einem den Abfall aufnehmenden Behältnis, umfassend einen Deckel, der sich durch Absenken eines im vorderen unteren Bereich des Abfallsammlers angebrachten Fußhebels öffnen läßt.

[0002] Abfallsammler dieses Typs sind hinlänglich bekannt. Die Abfallsammler dieses Typs mit einem über einen Fußhebel öffnenden gelenkigen Deckel haben in der Regel ein zylindrisches Gehäuse mit einem entsprechenden zylindrischen in der Regel herausnehmbaren Behältnis für den Abfall. Es sind auch Abfallsammler dieses Typs mit einem im wesentlichen rechteckigen Grundriß bekannt. Ein wichtiges Anliegen ist in der jüngsten Zeit die sogenannte Abfalltrennung in verschiedene Abfallgattungen wie zum Beispiel organischen Abfall (Bio-Müll), Altpapier, Altglas, Sondermüll, Restmüll etc.. Diese Abfalltrennung sollte nach Möglichkeit beim Verbraucher bereits dort im Haushalt erfolgen, wo der Abfall anfällt, das heißt beispielsweise an dem im Küchenbereich verwendeten Abfallsammler. Zu diesem Zweck sind auch bereits Abfallsammler bekanntgeworden, die in einem Gehäuse mehrere kleinere herausnehmbare Innenbehältnisse aufweisen, die dann verschiedene Abfallarten aufnehmen. Der Abfallsammler selbst hat dann ebenso wie die kleineren inneren Behältnisse in der Regel einen etwa rechteckigen Grundriß. Diese herkömmlichen Abfallsammler haben jedoch den Nachteil, daß sie eine sinnvolle spätere Erweiterung der Aufnahmekapazität für Abfall nicht zulassen. Zwar kann man grundsätzlich neben einen Abfallsammler mit zylindrischem Gehäuse noch einen weiteren gleichartigen zylindrischen Abfallsammler stellen. Dies ist jedoch unter dem Gesichtspunkt der Raumnutzung recht ungünstig, da sich die beiden Gehäuse nicht zu einer geschlossenen Gesamtform ergänzen und somit Platz verschenkt wird. Der gegebene Platzbedarf zum Beispiel in einem Küchenunterschrank ist jedoch in der Regel knapp. Außerdem ergibt sich bei freistehenden Abfallsammlern dieser Art kein ansprechendes Erscheinungsbild.

[0003] Die bekannten Abfallsammler mit einem auf Fußhebeldruck öffnenden Deckel haben außerdem den Nachteil, daß der Deckel konstruktionsbedingt sich so öffnet, daß er in seiner maximalen Öffnungsstellung nicht ganz senkrecht sondern etwas zur Vorderseite hin geneigt steht. Dadurch ergeben sich keine optimalen Bedingungen beim Einwurf von Abfall. Der von oben her gesehen maximal verfügbare Öffnungsquerschnitt des den Abfall aufnehmenden Behältnisses wird teilweise verdeckt durch den etwas nach vorn ragenden Deckel.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Abfallsammler der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine bessere Verfügbarkeit der Einwurfoffnung nach Öffnen des Deckels gewährleistet.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein erfindungsgemäßer Abfallsammler der eingangs genannten

Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Dadurch daß der Deckel aus zwei teilkreisförmigen etwa gleichgroßen Deckelsegmenten besteht, die jeweils eine eigene außenliegende Schwenkachse aufweisen und die bei Betätigung des Fußhebels flügelartig hochschwenken, steht nach dem Öffnen des Deckels die Einwurfoffnung im mittleren Bereich praktisch vollständig zur Verfügung, so daß man den Abfall praktisch auch unmittelbar senkrecht von oben her einwerfen kann.

[0006] Eine bevorzugte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung sieht vor, daß das Gehäuse des Abfallsammlers einen teilkreisförmigen Grundriß aufweist. Besonders bevorzugt ist ein viertelkreisförmiger Umriß (Grundriß) des Abfallsammlers. Der viertelkreisförmige Umriß hat den Vorteil, daß man dann zwei gleichgestaltete Abfallsammler dieses Typs nebeneinander stellen kann, um so einen halbkreisförmigen Umriß zu erhalten, das heißt also einen Körper mit einem Halbzylindergehäuse. Man kann auch drei dieser Abfallsammler nebeneinanderstellen, die dann in der Draufsicht einen Dreiviertelkreis bilden oder aber vier Abfallsammler dieses Typs, die sich zu einem Vollkreis (Zylindergehäuse) ergänzen. Der einzelne Abfallsammler mit einem viertelkreisförmigen Umriß hat dann zwei Deckelsegmente mit jeweils etwa einem achteckkreisförmigen Umriß. Die Viertelkreisumrißform ermöglicht also das Zusammenstellen insbesondere von zwei oder vier dieser Abfallsammler unter optimaler Raumnutzung ohne irgendwelche Totzonen und unter Erzeugung eines Abfallsammlerensembles mit einem ästhetisch ansprechenden Design.

[0007] Gegenüber einem Abfallsammler mit mehreren kleineren Innenbehältern ergibt sich auch eine größere Flexibilität bei Anwendung der Abfalltrennung. Der Anwender kann zunächst einen vorhandenen Abfallsammler für eine reine Abfallsorte oder aber ohne Mülltrennung benutzen. Wenn er dann eine größere Aufnahmekapazität oder eine Mülltrennung wünscht, kann er einen zweiten Abfallsammler des gleichen Typs erwerben und diese beiden Abfallsammler unmittelbar nebeneinanderstellen und dann für verschiedene Abfallsorten oder für eine größere Abfallkapazität verwenden. Ebenso bietet ein dritter oder vierter Abfallsammler des gleichen Typs weitere Trennungsmöglichkeiten, wobei sich vier Abfallsammler zu einer insgesamt etwa zylindrischen Gesamtanordnung ergänzen, dabei aber eine wesentlich größere Aufnahmekapazität für Abfall aufweisen, als wenn man einen herkömmlichen zylindrischen Abfallsammler durch entsprechende Innenbehälter in mehrere Innenfächer unterteilt.

[0008] Bei einem erfindungsgemäßen Abfallsammler umfaßt der Mechanismus zum Öffnen der Deckelsegmente vorzugsweise ein mit dem Fußhebel betrieblich verbundenes Gestänge mit mindestens je einer vertikal angeordneten Stange für jedes Deckelsegment, wobei die Stange in ihrem oberen Endbereich jeweils unterseitig am Deckelsegment angelenkt ist. Wenn man dann

den Fußhebel betätigt, werden synchron die Stangen für sämtliche (vorzugsweise zwei) Deckelsegmente angehoben und beide Deckelsegmente synchron nach oben und nach außen geschwenkt, um ihre jeweilige außenliegende Schwenkachse.

[0009] Um die Hebelverhältnisse beim Öffnen der Deckelsegmente zu verbessern sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß die Stange jeweils in ihrem oberen Endbereich gelenkig mit einem kurzen Hebelarm verbunden ist, welcher seinerseits an seinem anderen Ende mit dem Deckelsegment starr verbunden ist. Dabei ist vorzugsweise der Anlenkpunkt der Stange am Hebelarm mit Abstand zur Schwenkachse des Deckelsegments angeordnet. Dadurch ergeben sich beim Öffnen der Deckelsegmente bessere Kräfteverhältnisse. Diese Kräfteverhältnisse kann man weiter verbessern, wenn man gemäß einer bevorzugten Weiterbildung vorsieht, daß die Stange in ihrem oberen Endbereich jeweils eine einwärts vom Deckelsegment weggerichtete Abkröpfung aufweist. Vorzugsweise ist der Öffnungsmechanismus der Deckelsegmente derart ausgebildet, daß die im wesentlichen vertikale Stange, die das Deckelsegment anhebt nicht eine reine Aufwärtsbewegung vollzieht, sondern sich bei der Aufwärtsbewegung auch insbesondere im oberen Bereich etwa seitlich verlagert. Dabei ist die Stange vorzugsweise in Teilen des Gehäuses des Abfallsammlers in Richtung quer zu ihrer Längsachse verschieblich geführt. Diese Bewegung der Stange ergibt sich bei einer konstruktiven Ausbildung der vorgenannten Art dadurch, daß die Schwenkachse des Deckelsegments fest ist, sich aber der Anlenkpunkt der Stange am Hebelarm beim Öffnen des Deckelsegments in der Regel auf einer Kreisbahn verlagert.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß weiterhin eine Dämpfungsvorrichtung vorgesehen ist, mittels derer die Rückbewegung (Absenkbewegung) der Stangen und damit der Deckelsegmente nach Loslassen des Fußhebels gebremst wird. Dadurch kann man verhindern, daß nach Loslassen des Fußhebels der Deckel beim Zufallen ein unangenehmes Geräusch erzeugt. Eine solche Dämpfungsvorrichtung kann beispielsweise einen Federmechanismus umfassen oder vorzugsweise ein Zahnstangengetriebe oder gleichwertige Getriebeelemente.

[0011] Weiterhin ist vorzugsweise wenigstens ein Federmechanismus in Form einer Rückholfeder oder dergleichen vorgesehen, um die Rückbewegung (Absenkbewegung) der Stange nach Loslassen des Fußhebels zu unterstützen. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn die geöffneten Deckelsegmente senkrecht oder nahezu senkrecht stehen.

[0012] Die in den Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

[0013] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme

auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

- 5 Fig. 1 eine perspektivische Gesamtansicht eines erfindungsgemäßen Abfallsammlers;
- Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch einen Abfallsammler gemäß Fig. 1;
- 10 Fig. 3a eine Detailansicht als Draufsicht in einer ersten Bewegungsphase;
- Fig. 3b eine entsprechende Detailansicht wie Fig. 3a jedoch in einer anderen Bewegungsphase;
- 15 Fig. 4 eine Detailansicht, die den Öffnungsmechanismus demonstriert;
- 20 Fig. 4a eine Detailansicht von der Seite her in der Bewegungsphase von Fig. 3a;
- Fig. 4b eine entsprechende Detailansicht von der Seite her in der Bewegungsphase von Fig. 3b;
- 25

[0014] Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen. Der erfindungsgemäße Abfallsammler ist in Fig. 1 insgesamt mit 1 bezeichnet. Dieser Abfallsammler 1 besteht aus einem Gehäuse 2, welches beispielsweise aus Metallblech bestehen kann und welches, wie man sieht, einen viertelkreisförmigen Umriß aufweist. Das Gehäuse hat einen Deckel bestehend aus zwei teilkreisförmigen etwa gleichgroßen Deckelsegmenten 10, 11, die jeweils etwa einen achteilkreisförmigen Umriß aufweisen. Das Öffnen der Deckelsegmente 10, 11 erfolgt durch Betätigung eines Fußhebels 15, der über ein Gestänge, welches in Fig. 1 nicht dargestellt ist, mit den beiden Deckelsegmenten 10, 11 jeweils unterseitig gelenkig verbunden ist, so daß beim Absenken des Fußhebels 15 die beiden Deckelsegmente 10, 11 angehoben werden und jeweils um ihre eigene außenliegende Schwenkachse 12, 13 etwa flügeltürartig hochschwenken. Die Schwenkachsen 12, 13 verlaufen dabei wie man in Fig. 1 erkennen kann, jeweils etwa parallel zur äußeren Begrenzungskante des Abfallsammlers 1. Das Gehäuse 2 des Abfallsammlers ruht außerdem in einem Fußteil 3, welches beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann und das beispielsweise aus Metallblech bestehende Gehäuse 2 im unteren Bereich einfaßt. Der Fußhebel 15 hat eine teilkreisförmige Ringform und erstreckt sich an seinen beiden Enden in das Fußteil 3 hinein. Der als eine Art Pedalbügel ausgebildete teilkreisförmige Fußhebel 15 ist dabei schwenkbar in dem Fußteil 3 gelagert, um eine Achse, die sich etwa quer durch den Abfallsammler erstreckt. Der Abfallsammler umfaßt außerdem ein Oberteil 4, welches ebenfalls vorzugsweise aus Kunststoff besteht und auf dem die bei-

den Deckelsegmente 10, 11 in der Schließstellung gelagert sind.

[0015] Nachfolgend wird nun weiterhin auf Fig. 2 Bezug genommen. Die Darstellung zeigt den Abfallsammler 1 von der Seite her. Man erkennt hier die Schwenkachse 15a des teiltringförmigen Fußhebels 15 und es ist ein Teil des Mechanismus dargestellt, der zum Öffnen der Deckelsegmente 10, 11 dient. Dazu ist der Fußhebel 15 im inneren des Abfallsammlers 1 als ein Gestänge ausgebildet mit einem Betätigungsabschnitt 15b, dessen hinteres Ende beim Absenken des Fußhebels 15 angehoben wird. Dieser Betätigungsabschnitt 15b ist wiederum gelenkig mit vertikal angeordneten Stangen 20 verbunden, die beim Absenken des Fußhebels 15 von dem hinteren Ende des Betätigungsabschnitts 15b angehoben werden. Dabei sind zwei solcher Stangen vorgesehen, wie man in Fig. 4 erkennen kann. Die näheren Einzelheiten dieses Gestänges werden später noch genauer erläutert. Für jedes der beiden Deckelsegmente 10, 11 ist zum Anheben eine solche Stange 20 erforderlich. Im unteren Bereich der Stange 20 kann eine Rückholfeder 28 angeordnet sein, die eine Rückbewegung, das heißt eine Absenkbewegung der Stange 20 nach dem Loslassen des Fußhebels 15 unterstützt, so daß die Deckelsegmente 10, 11 besser aus der vertikalen Position heraus in eine Kippstellung gezogen werden, aus der sie dann selbsttätig zufallen. Um dieses Zufallen der Deckelsegmente abzubremsen und damit ein unangenehmes Geräusch beim Zufallen zu vermeiden, ist außerdem vorzugsweise eine Dämpfungsvorrichtung 27 vorgesehen, mittels derer die Rückbewegung der Stangen 20 und damit der Deckelsegmente 10, 11 nach Loslassen des Fußhebels 15 abgebremst wird. Diese Dämpfungsvorrichtung 27 kann beispielsweise ein Zahnstangengetriebe mit Zahnstange und Zahnrad umfassen, was jedoch hier nicht näher erläutert wird. Diese Dämpfungsvorrichtung 27 ist Gegenstand einer weiteren Anmeldung der Anmelderin.

[0016] In Fig. 2 erkennt man außerdem das Behältnis 5, das zur Aufnahme des Abfalls dient. Es handelt sich bei diesem Behältnis 5 um einen herausnehmbaren Innenbehälter.

[0017] Nähere Einzelheiten des Öffnungsmechanismus werden nun nachfolgend unter Bezugnahme auf die Fig. 3a, 3b sowie 4, 4a, 4b näher erläutert. Die Draufsicht gemäß Fig. 3a zeigt den Abfallsammler mit geschlossenen Deckelsegmenten 10, 11, wohingegen in Fig. 3b die Deckelsegmente geöffnet sind, so daß die Einwurfoffnung des Abfallsammlers frei ist. Man kann in beiden Darstellungen die senkrechten Stangen 20, 21 für das Anheben der Deckelsegmente 10, 11 erkennen, sowie die Aussparungen 25, in denen die Stangen 20, 21 beim Anheben der Deckelsegmente 10, 11 in Richtung quer zu ihrer Längsachse verschieblich gelagert sind. Beim Anheben der Deckelsegmente 10, 11 erfahren nämlich die Stangen 20, 21 eine leichte Querverlagerung, was in Fig. 3b durch die Pfeile angedeutet ist. Diese Bewegung ergibt sich durch die Gelenkverhält-

nisse, denn das obere Ende der Stangen 20, 21 bewegt sich jeweils in der Seitenansicht gesehen auf einer Kreisbahn, was weiter unten noch näher erläutert wird. Das rechte Deckelsegment 11 ist in Fig. 3a im hinteren Bereich teilweise aufgeschnitten, so daß man unmittelbar auf die senkrechte Stange 21 schaut, die hier geschnitten dargestellt ist. Die ganze Ansicht ist zur besseren Übersichtlichkeit her schematisch vereinfacht.

[0018] In Fig. 3b sind die beiden Deckelsegmente 10, 11 geöffnet, so daß man jeweils die kurzen Hebelarme 23 erkennen kann, an denen die Stangen 20, 21 jeweils in ihrem oberen Endbereich gelenkig angebracht sind. Diese kurzen Hebelarme 23 sind am anderen Ende jeweils mit der Unterseite des Deckelsegments 10, 11 starr verbunden.

[0019] Die Bewegungsverhältnisse beim Öffnen der Deckelsegmente 10, 11 lassen sich anhand der Fig. 4a, 4b, auf die nachfolgend Bezug genommen wird, anschaulich erläutern. In diesen Fig. sind nur die für die Erläuterung der Erfindung wesentlichen Teile dargestellt. Man erkennt eine der beiden Stangen 21, die an dem kurzen Hebelarm 23 angelenkt ist, welcher wiederum mit dem Deckelsegment 11 verbunden ist. Fig. 4b zeigt das vollständig geöffnete Deckelsegment 11, welches sich in einer etwa vertikalen Position befindet. Man erkennt hier außerdem die außenliegende Schwenkachse 13, um die das Deckelsegment 11 bei der Öffnungsbewegung schwenkt. Weiterhin sieht man in Fig. 4b, daß die Stange 21 in ihrem oberen Endbereich eine einwärts vom Deckelsegment 11 weg gerichtete Abkröpfung 24 in einem stumpfen Winkel aufweist. Die Gelenkachse zwischen Stange 21 und Hebelarm 23, das heißt der obere Anlenkpunkt der Stange 21 ist mit 29 bezeichnet. Man erkennt außerdem den bereits in Fig. 3a dargestellten Führungsschlitz 25, innerhalb dessen sich die Stange 21 bei der Öffnungsbewegung des Deckelsegments 11 quer verlagert.

[0020] In Fig. 4a sind zwei Positionen des Deckelsegments 11 dargestellt, nämlich einmal die geschlossene Position in ausgezogenen Linien und einmal eine etwa halbgeöffnete Position in gestrichelten Linien. Man erkennt, daß das Deckelsegment 11, 11' um die Schwenkachse 13 schwenkt und es wird auch die Bewegung der Stange 21 sowie des kurzen Hebelarms 23 beim Öffnen des Deckelsegments 11, 11' deutlich. Die jeweiligen Teile sind in der geöffneten Position mit 21' bzw. 23' bezeichnet.

[0021] Nachfolgend wird auf Fig. 4 Bezug genommen. Aus dieser Darstellung wird noch einmal der Zusammenhang der Bewegung der beiden Stangen 20, 21 für die beiden Deckelsegmente 10, 11 deutlich. Anders als in den Fig. 4a und 4b sind hier beide Stangen 20, 21 dargestellt und zwar sowohl in ihrem oberen Endbereich, wo sie die Deckelsegmente 10, 11 anheben als auch in ihrem unteren Endbereich, so daß man die Verbindung zu dem Betätigungsabschnitt 15b des Gestänges des Fußhebels erkennen kann. Die Darstellung ist wiederum schematisch vereinfacht. In Fig. 4 sind die

beiden Stangen 20, 21 einmal in einer unteren Position in durchgezogenen Linien dargestellt, die der geschlossenen Stellung der beiden Deckelsegmente 10, 11 entspricht. Die Aufwärtsbewegung bzw. Abwärtsbewegung der Stangen 20, 21 bei Betätigung des Fußhebels 15 ist jeweils durch Pfeile angedeutet. Das den Stangen zugewandte Ende des Betätigungsabschnittes 15b wird bei Absenken des Fußhebels 15 angehoben, so daß die Stangen 20, 21 nach oben geschoben werden. Entsprechend bewegen sich die jeweiligen oberen Enden der Stangen 20, 21 nach oben und drücken den kurzen Hebelarm 23 nach oben, so daß dann die Deckelsegmente 10, 11 um ihre außenliegenden Schwenkachsen 20, 23 flügelartig nach oben schwenken oder klappen. Die geöffnete Position der Deckelsegmente ist mit 10' bzw. 11' dargestellt jeweils in gestrichelten Linien ebenso wie die Position der beiden Stangen, die in der geöffneten Stellung mit 20' bzw. 21' bezeichnet sind. Man kann in Fig. 4 auch recht gut erkennen, daß der Anlenkpunkt 29 der Stange 21 am Hebelarm 23 sich beim Öffnen des Deckelsegments 11 auf einer Kreisbahn bewegt. Außerdem ist Fig. 4 entnehmbar, daß die jeweilige Abkröpfung 24 der Stangen 20, 21 im oberen Endbereich die Hebelverhältnisse beim Öffnen des jeweiligen Deckelsegments 10, 11 verbessert. Der jeweils untere Endabschnitt der Stangen 20, 21 ist gelenkig um eine waagerechte Achse 28 schwenkbar mit dem Betätigungsabschnitt 15b verbunden. Der Betätigungsabschnitt 15b ist wiederum an seinem anderen Ende über ein Gestängesystem mit mehrfacher Richtungsumlenkung mit dem teilingförmigen außerhalb des Behälters angeordneten Fußhebels 15 verbunden, was bereits weiter oben unter Bezugnahme auf Fig. 2 erläutert wurde. Durch diese Konstruktion ist es möglich, bei Absenken des Fußhebels 15 (siehe Fig. 2) beide Deckelsegmente 10, 11 zum Öffnen des Abfallsammlers synchron nach oben zu schwenken.

Patentansprüche

1. Abfallsammler mit einem den Abfall aufnehmenden Behältnis, umfassend einen Deckel, der sich durch Absenken eines im vorderen unteren Bereich des Abfallsammlers angebrachten Fußhebels öffnen läßt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel aus zwei teilkreisförmigen etwa gleich großen Deckelsegmenten (10, 11) besteht, die jeweils eine eigene außenliegende Schwenkachse (12, 13) aufweisen und bei Betätigung des Fußhebels (15) flügelartig hochschwenken.
2. Abfallsammler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abfallsammler insgesamt einen etwa teilkreisförmigen, vorzugsweise viertelkreisförmigen Umriß aufweist und die Deckelsegmente etwa einen achteilkreisförmigen Umriß aufweisen.
3. Abfallsammler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schwenkachse (12, 13) der Deckelsegmente (10, 11) jeweils etwa parallel zur äußeren Begrenzungskante des Abfallsammlers verläuft.
4. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mechanismus zum Öffnen der Deckelsegmente (10, 11) ein mit dem Fußhebel (15) betrieblich verbundenes Gestänge umfaßt mit mindestens je einer etwa vertikal angeordneten Stange (20, 21) für jedes Deckelsegment (10, 11), wobei die Stange (20, 21) in ihrem oberen Endbereich jeweils unterseitig am Deckelsegment angelenkt ist.
5. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stange (20, 21) jeweils in ihrem oberen Endbereich gelenkig mit einem kurzen Hebelarm (23) verbunden ist, welcher seinerseits an seinem anderen Ende mit dem Deckelsegment (10, 11) starr verbunden ist.
6. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anlenkpunkt der Stange (20, 21) am Hebelarm (23) mit Abstand zur Schwenkachse (12, 13) des Deckelsegments (10, 11) angeordnet ist.
7. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stange (20, 21) in ihrem oberen Endbereich jeweils eine einwärts vom Deckelsegment weg gerichtete Abkröpfung (24) aufweist.
8. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stange (20, 21) in Teilen (25) des Gehäuses des Abfallsammlers in Richtung quer zu ihrer Längsachse verschieblich gelagert ist.
9. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mit dem Fußhebel (15) verbundene Gestänge wenigstens einen Betätigungsabschnitt (26) aufweist, der in seinem Endbereich schwenkbar mit dem unteren Endbereich wenigstens einer der vertikalen Stangen (20, 21) gelenkig verbunden ist, wobei bei Absenken des Fußhebels (15) das mit der Stange (20, 21) verbundene Ende des Betätigungsabschnitts angehoben wird.
10. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Dämpfungsvorrichtung (27) vorgesehen ist, mittels derer die Rückbewegung (Absenkbewegung) der Stangen (20, 21) und damit der Deckelsegmente (10, 11) nach Loslassen des Fußhebels (15) gebremst wird.

11. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungs-
vorrichtung (27) wenigstens ein Zahnstangenge-
triebe oder dergleichen Getriebeelemente umfaßt. 5
12. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Fe-
dermechanismus, vorzugsweise eine Rückholfeder
(28) vorgesehen ist, die die Rückbewegung (Ab-
senkbewegung) der Stangen (20, 21) nach Loslas- 10
sen des Fußhebels (15) unterstützt.
13. Abfallsammler nach Anspruch 1 bis 12, **dadurch**
gekennzeichnet, daß dieser ein Fußteil aufweist,
auf dem der den Abfall aufnehmende Behälter ruht 15
und das diesen Behälter einfaßt.
14. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß an dem Fußteil ein
mittels Fuß bedienbarer Pedalbügel schwenkbar 20
gelagert ist.
15. Abfallsammler nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß der Pedalbügel ei-
nen teiltringförmigen Abschnitt aufweist, der den Ab- 25
fallsammler im Fußbereich mit etwas Abstand um-
greift, weiterhin einen innerhalb des Fußteils
schwenkbar gelagerten Lagerabschnitt, der sich
diagonal zu der hinteren Ecke der äußeren Abmes-
sung quer durch den Abfallsammler erstreckt sowie 30
einen Betätigungsabschnitt, der sich rechtwinklig
zu dem diagonalen Abschnitt erstreckt.

35

40

45

50

55

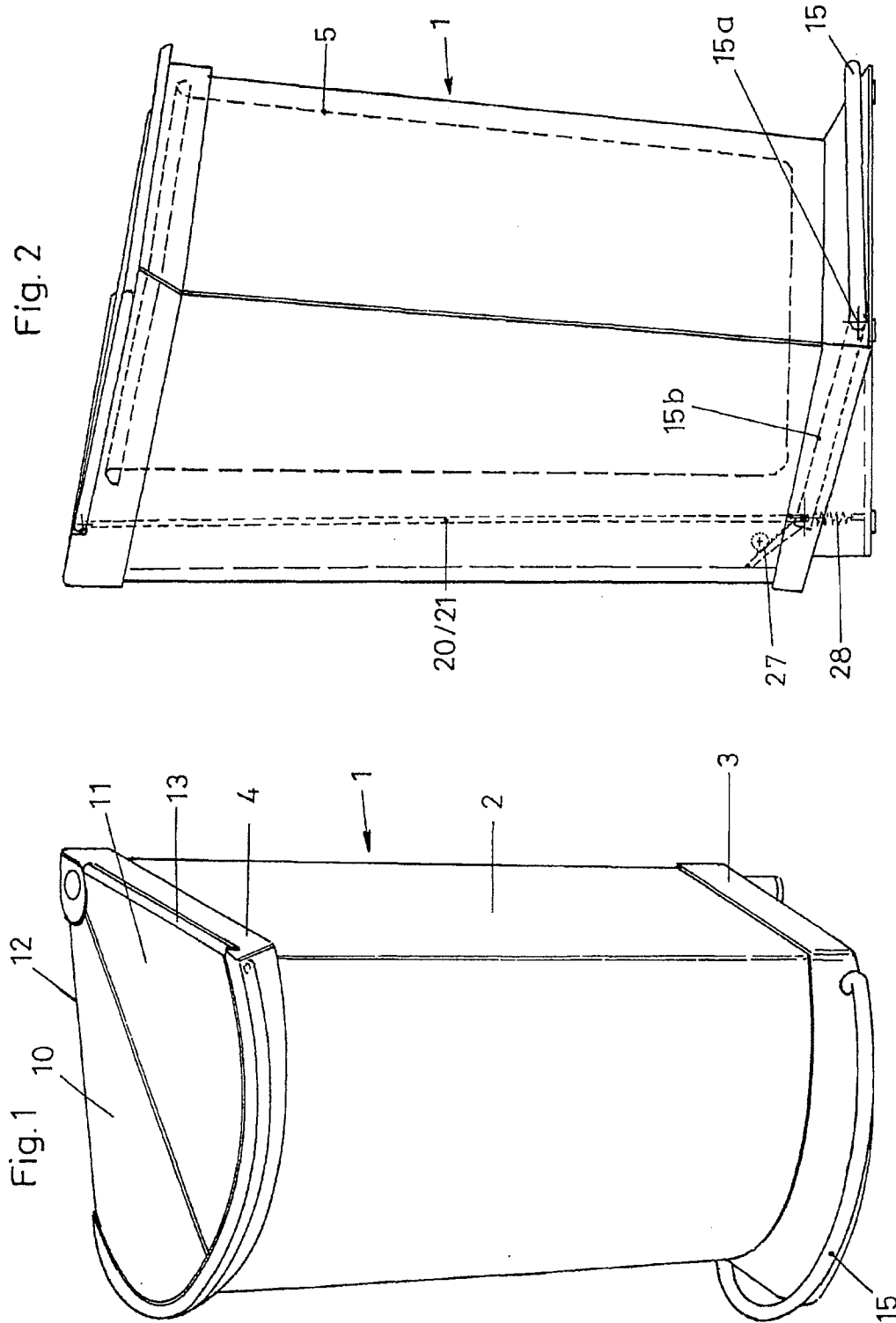


Fig. 3a

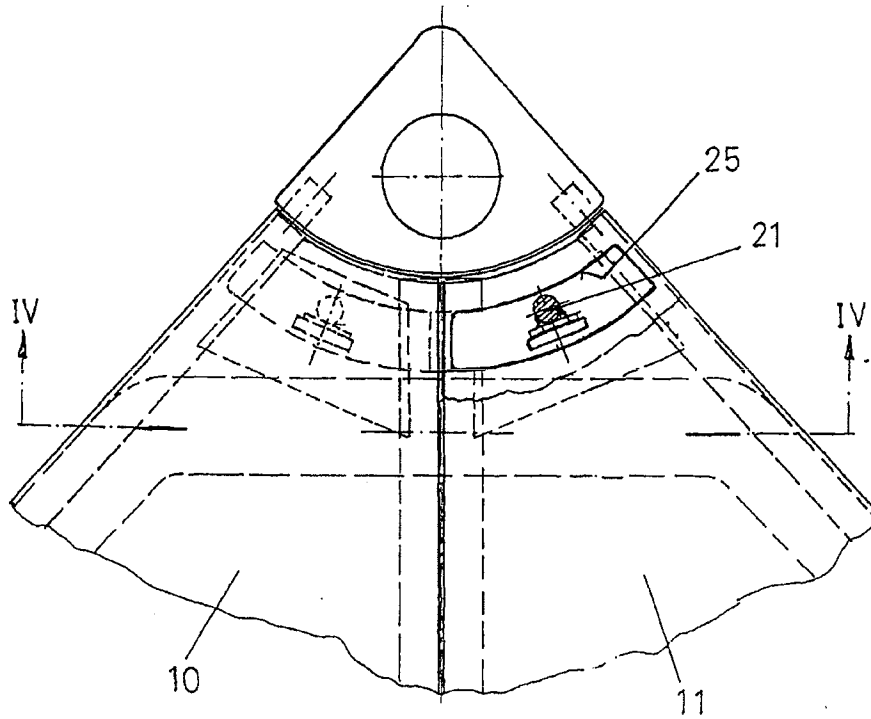


Fig. 3b

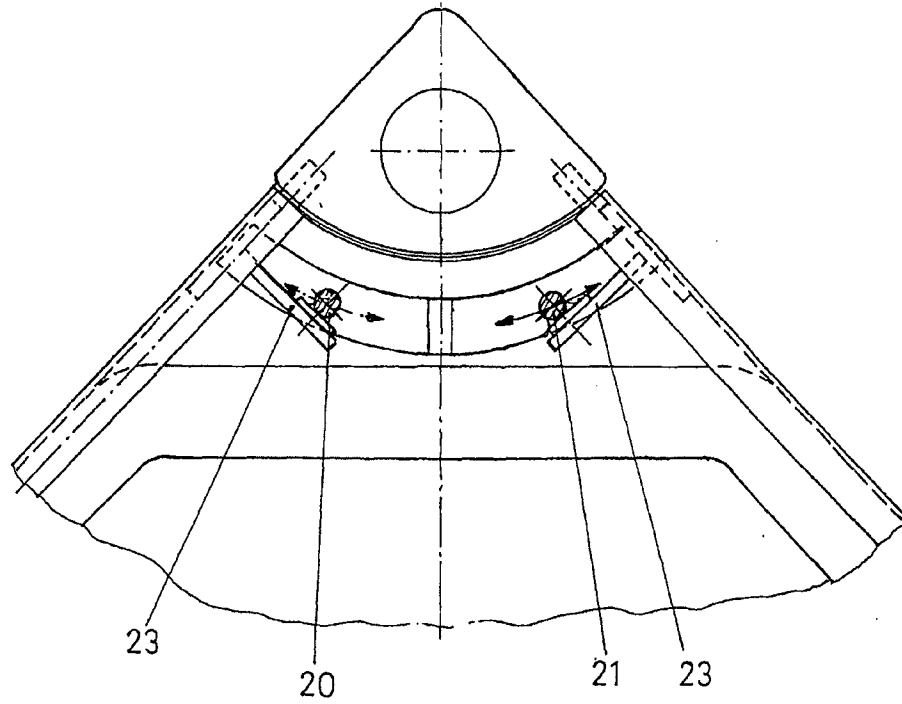


Fig. 4

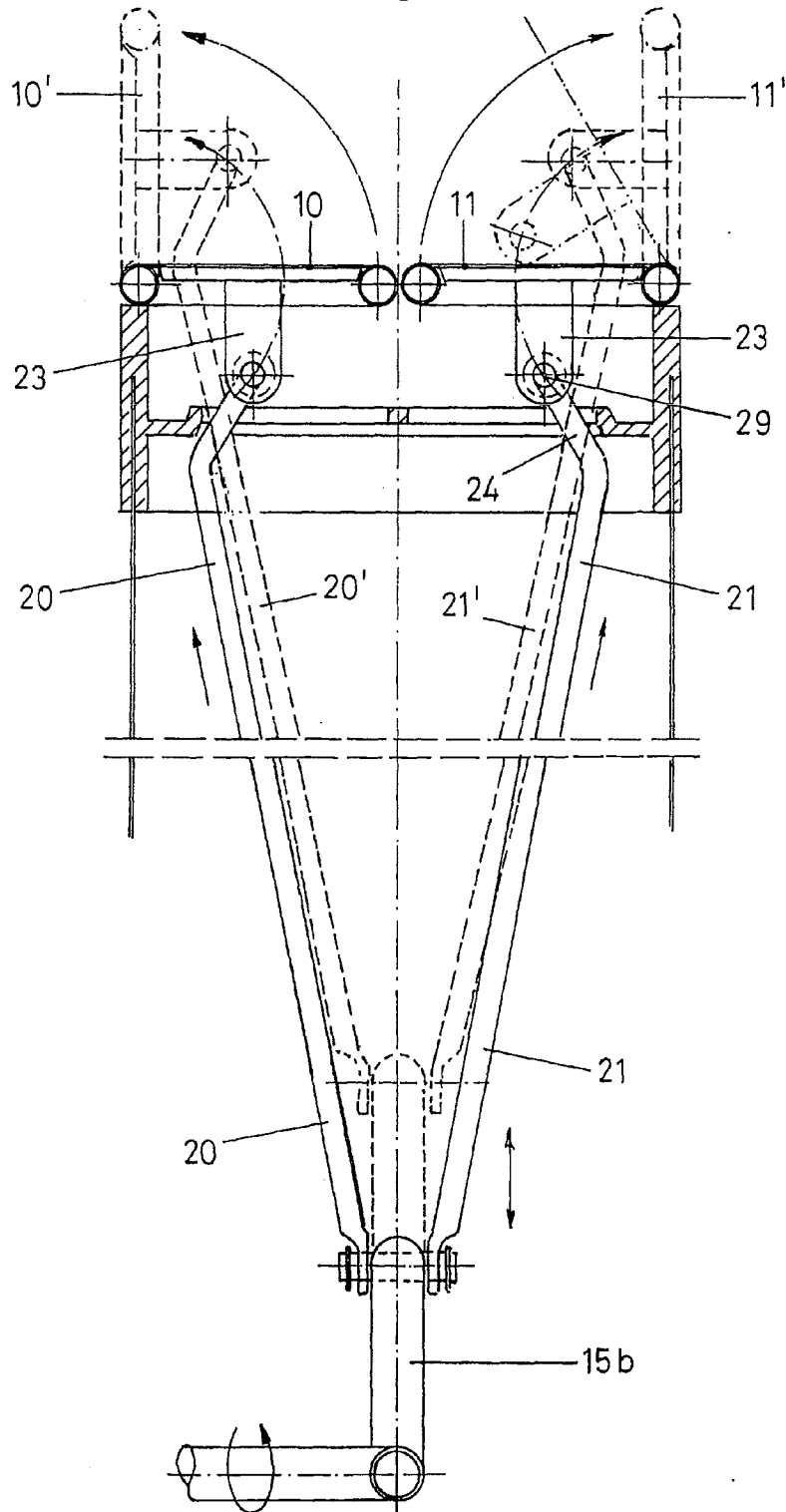


Fig. 4a

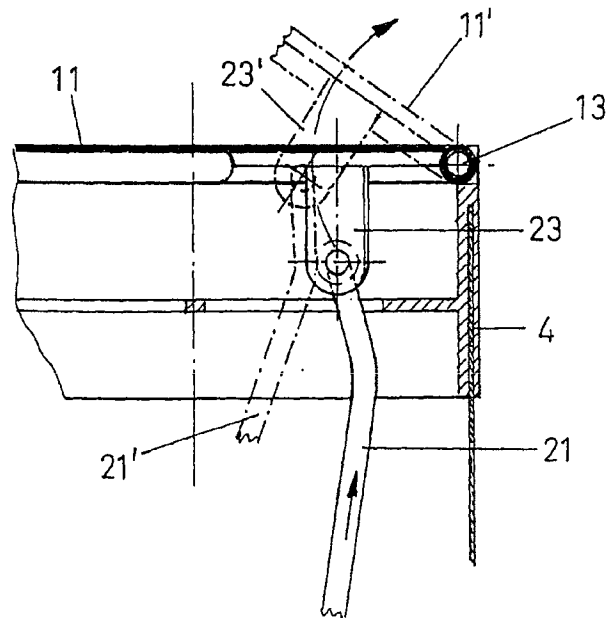
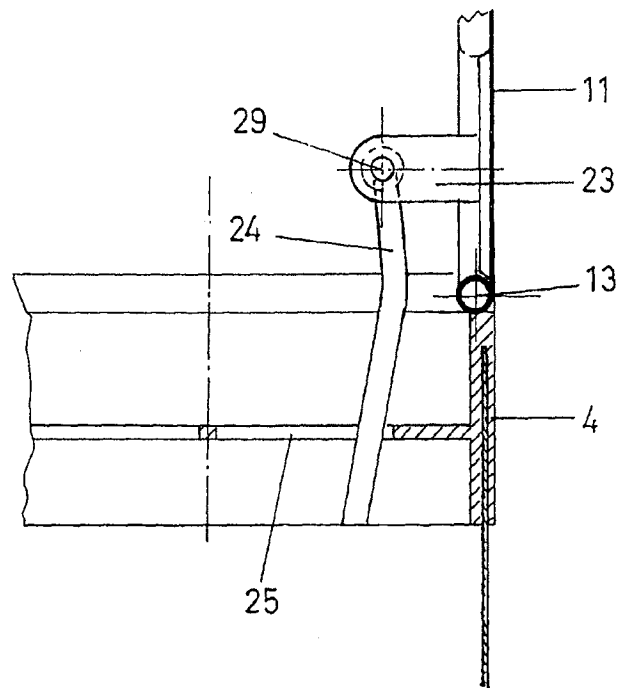
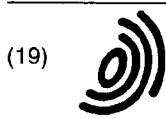


Fig. 4b





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 1 361 176 A1

(12) EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
12.11.2003 Bulletin 2003/46

(51) Int Cl.7: B65F 1/16, E05F 1/12,
E05F 5/00, E05D 11/08

(21) Application number: 02010314.9

(22) Date of filing: 07.05.2002

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

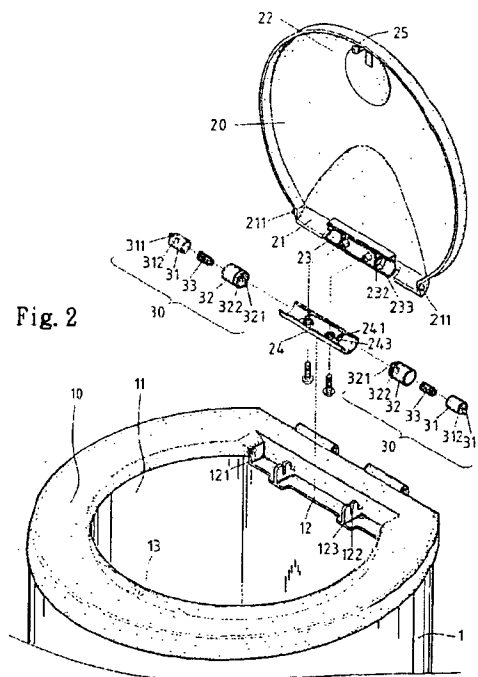
(72) Inventor: Lin, Tsong-Yow
Ta Tu Hsiang, Taichung Hsien (TW)

(74) Representative: Casalonga, Axel et al
BUREAU D.A. CASALONGA - JOSSE
Paul-Heyse-Strasse 33
80336 München (DE)

(71) Applicant: Lin, Tsong-Yow
Ta Tu Hsiang, Taichung Hsien (TW)

(54) Garbage bin with cover

(57) A cover (20) assembly includes a ring (10) mounted on a garbage bin (1), a cover (20) mounted on the ring (10) and a slot pivot device for slowly pivoting the cover (20) relative to the ring (10). The slow pivot device includes a slow pivot element (30) installed between the ring (10) and the cover (20). The slow pivot element (30) includes an internal tube (31), an external tube (32) enclosing the internal tube (31) and a spring (33) connected between the internal tube (31) and the external tube (32). Thus, rotation of the internal tube (31) relative to the external tube (32) exerts a torque on the spring (33). The spring (33) is received in the internal tube (31) so that an end thereof is connected with the internal tube (31). The internal tube (31) is received in the external tube (32) so that the other end of the spring (33) is connected with the external tube (32). The internal tube (31) includes a clip (312) formed on an internal side (31) thereof for clipping an end of the spring (31). The external tube (32) includes a clip (322) formed on an internal side thereof for clipping an opposite end of the spring (33). Damping oil is provided between the internal tube (31) and the external tube (32) so as to damp pivot of the internal tube (31) relative to the external tube (32).



Description

Background of Invention

[0001] The present invention is related to a garbage bin with a cover.

[0002] People dispose of garbage in garbage bins. Some of the garbage stinks some time after the disposal. Therefore, some of the garbage bins are equipped with covers in order to keep the odor of such garbage therein. In some other cases, people use garbage bins equipped with covers simply to conceal garbage contained therein.

[0003] Some covers can be removed from garbage bins. However, such a cover causes a user trouble for he or she has to hold the cover during disposal of garbage or find a place to lay the cover on before disposal of garbage.

[0004] Some other covers are pivotally mounted on garbage bins. However, closing the garbage bins with the covers often makes loud noises.

[0005] In some other garbage bins equipped with covers, springs are connected between the garbage bins and the covers. For example, Figures 7 and 8 show a garbage bin 2 on which a cover 3 is pivotally mounted. The garbage bin 2 is formed with a female engagement element 5. The cover 3 is formed with a male engagement element 4 for engagement with the female engagement element 5 in order to lock the cover 3 to the garbage bin 2. Two springs 6 are mounted on the garbage bin 2 for biasing the cover 3. The springs 6 damp the closing of the garbage bin 2 with the cover 3, thus avoiding loud noises. However, when the male engagement element 4 is released from the female engagement element 5, the cover 3 is pivoted from the garbage bin 2 by means of the springs 6 so as to cause the garbage bin 2 to shiver and even fall.

[0006] The present invention is therefore intended to obviate or at least alleviate the problems encountered in prior art.

Summary of Invention

[0007] It is an objective of the present invention to provide a garbage bin with a cover that can be pivoted on the garbage bin nice and ease.

[0008] According to the present invention, a cover assembly includes a ring mounted on a garbage bin, a cover mounted on the ring and a slot pivot device for slowly pivoting the cover relative to the ring.

[0009] The slow pivot device includes at least one slow pivot element installed between the ring and the cover.

[0010] The at least one slow pivot element includes an internal tube, an external tube enclosing the internal tube and a spring connected between the internal tube and the external tube. Thus, rotation of the internal tube relative to the external tube exerts a torque on the

spring.

[0011] The spring is received in the internal tube so that an end thereof is connected with the internal tube. The internal tube is received in the external tube so that the other end of the spring is connected with the external tube.

[0012] The internal tube includes a clip formed on an internal side thereof for clipping an end of the spring. The external tube includes a clip formed on an internal side thereof for clipping an opposite end of the spring.

[0013] Damping oil is provided between the internal tube and the external tube in order to damp pivot of the internal tube relative to the external tube.

[0014] The slow pivot device includes at least one holder formed on the ring for holding an end of the at least one slow pivot element and at least one holder formed on the cover for holding the other end of the at least one slow pivot element.

[0015] The at least one pivot element includes two ridges formed at two ends, respectively. The at least one holder formed on the ring defines a slit in order to receive one of the ridges. The at least one holder formed on the cover defines a slit in order to receive the remaining one of the ridges.

[0016] The cover assembly may include a sleeve formed on the cover for receiving the at least one slow pivot element. The sleeve may include two semi-sleeves engaged with each other.

[0017] The cover includes two studs projecting in opposite directions from the cover. The ring defines two apertures for receiving the studs, thus pivotally mounting the cover on the ring.

[0018] The cover assembly includes a device for locking the cover to the ring.

[0019] The ring may be merged with the garbage bin.

[0020] Other objects, advantages, and novel features of the invention will become more apparent from the following detailed description when taken in conjunction with the attached drawings.

Brief Description of Drawings

[0021] The present invention is described through detailed illustration of embodiments referring to the attached drawings wherein:

Figure 1 is a perspective view of a garbage bin on which a cover is pivotally mounted by means of a hinge according to a first embodiment of the present invention;

Figure 2 is an exploded view of the hinge shown in Figure 1;

Figure 3 is a cross-sectional view taken along a line 3-3 in Figure 1;

Figure 4 is a cross-sectional view taken along a line

4-4 in Figure 3;

Figure 5 shows portion of Figure 4 in an enlarged scale;

Figure 6 is an exploded view of a hinge according to a second embodiment of the present invention;

Figure 7 show a garbage bin on which a cover is pivotally mounted by means of a conventional hinge; and

Figure 8 shows a portion of Figure 7 in an enlarged scale.

Detailed Description of Embodiments

[0022] Figures 1~5 show a garbage bin 1 on which a cover assembly is mounted according to a first embodiment of the present invention. The cover assembly includes a ring 10 mounted on an annular rim (not shown) of the garbage bin 1, a cover 20 mounted on the ring 10 and a slot pivot device (not numbered) for slowly pivoting the cover 20 relative to the ring 10.

[0023] The ring 10 is configured corresponding to the annular rim of the garbage bin 1. The ring 10 is mounted on the annular rim of the garbage bin 1 so that the former can be removed from the latter. Ways to mount the ring 10 on the annular rim of the garbage bin 1 are numerous and will not be described in detail for not being the spirit of the present invention.

[0024] The ring 10 defines an opening 11 through which garbage can be tossed into the garbage bin 1. The ring 10 includes a linear section (not numbered) and a base 12 projecting horizontally from the linear section. Two walls (not numbered) project vertically from the base 12. Each of the walls defines an aperture 121.

[0025] The cover 20 is configured corresponding to the opening 11 defined in the ring 10. The cover 20 includes a linear edge 21. The linear edge 21 includes two studs 211 each extending from an end thereof.

[0026] The studs 211 extending from the cover 20 can be inserted in the apertures 121 defined in the ring 10, thus pivotally mounting the cover 20 on the ring 10.

[0027] The cover assembly includes a device for locking the cover 20 to the ring 10. The locking device includes a hook 25 projecting from the cover 20 and a hole 13 defined in the ring 10 for receiving the hook 25. A lock (not shown) is installed beneath the ring 10 for releasable engagement with the hook 25. The lock will not be described in detail for being conventional and not the spirit of the present invention.

[0028] The cover assembly includes a slow pivot device for slowly pivoting the cover 20 on the ring 10. According to the first embodiment, the slow pivot device includes two slow pivot elements 30, two holders 123 formed on the ring 10 each for holding an end of one of the slow pivot elements 30 and two holders 233 formed

on the cover 20 each for holding the other end of one of the slow pivot elements 30. However, according to another embodiment, the slow pivot device may include only one slow pivot element 30, only one holder 123 and only one holder 233.

[0029] Each slow pivot element 30 includes an internal tube 31, an external tube 32 and a spring 33. The internal tube 31 includes an open end and a closed end. A ridge 311 is formed on an external side of the closed end of the internal tube 31. A clip 312 is formed on an internal side of the closed end of the internal tube 31. Similarly, the external tube 32 includes an open end, a closed end, a ridge 321 and a clip 322.

[0030] The spring 33 is received in the internal tube 31 so that an end thereof is clipped by means of the clip 312. The internal tube 31 is received in the external tube 32 so that the other end of the spring 33 is clipped by means of the clip 322. Thus, rotation of the internal tube 31 relative to the external tube 32 exerts on the spring 33 a torque that tends to turn the internal tube 31 back to the original position relative to the external tube 32.

[0031] To damp pivot of the internal tube 31 relative to the external tube 32, damping oil is provided between the internal tube 31 and the external tube 32.

[0032] The holders 123 extend from the base 12. Each of the holders 123 defines a slit 122 for receiving the ridge 311 or 321 of one of the slow pivot elements 30.

[0033] The holders 233 extend from the cover 20. Each of the holders 233 defines a slit 232 for receiving the ridge 311 or 321 of one of the slow pivot elements 30.

[0034] According to the first embodiment, two holders 233 are formed on a semi-sleeve 23 formed on the cover 20 and two auxiliary holders 243 are formed on a semi-sleeve 24 attached to the semi-sleeve 23. Each of the holders 243 defines a slit 241 for receiving the ridge 311 or 321 of one of the slow pivot element 30. The semi-sleeve 24 can be engaged with the semi-sleeve 23 so that the holders 243 abut the holders 233. The slit 241 defined in each of the holders 24 matches the slit 232 defined in one of the holders 23 so as to make a slot for receiving the ridge 311 or 321 of one of the slow pivot elements 30.

[0035] Two nuts (not numbered) are formed on the semi-sleeve 23. Two apertures (not numbered) are defined in the semi-sleeve 24. Two bolts (not numbered) inserted through the apertures are engaged with the nuts, thus ensuring engagement of the semi-sleeve 24 with the semi-sleeve 23.

[0036] Figure 6 shows a garbage bin on which a cover is mounted according to a second embodiment of the present invention. The second embodiment is identical to the first embodiment except that the ring 10 is merged with the garbage bin 1.

[0037] The present invention has been described through detailed illustration of the preferred embodiment thereof. Those skilled in the art can derive many variations from the preferred embodiment without departing from the scope of the present invention. There-

fore, the preferred embodiment shall not limit the scope of the present invention. The scope of the present invention can only be defined in the attached claims.

Claims

1. A cover assembly includes a ring (10) mounted on a garbage bin (1), a cover (20) mounted on the ring (10) and a slot pivot device for slowly pivoting the cover (20) relative to the ring (10). 10
2. The cover assembly according to claim 1 wherein the slow pivot device includes at least one slow pivot element (30) connected between the ring (10) and the cover (20). 15
3. The cover assembly according to claim 2 wherein the at least one slow pivot element (30) includes an internal tube (31), an external tube (32) enclosing the internal tube (31) and a spring (33) connected between the internal tube (31) and the external tube (32), so that rotation of the internal tube (31) relative to the external tube (32) exerts a torque on the spring (33). 20 25
4. The cover assembly according to claim 3 wherein the spring (33) is received in the internal tube (31) so that an end thereof is connected with the internal tube (31), the internal tube (31) is received in the external tube (32) so that the other end of the spring (33) is connected with the external tube 30
5. The cover assembly according to claim 4 wherein the internal tube (31) includes a clip (312) formed on an internal side for clipping an end of the spring (33). 35
6. The cover assembly according to claim 4 wherein the external tube (32) includes a clip (322) formed on an internal side for clipping an end of the spring (33). 40
7. The cover assembly according to claim 3 wherein the at least one slow pivot element (30) includes damping oil provided between the internal tube (31) and the external tube (32) in order to damp pivot of the internal tube (31) relative to the external tube (32). 45 50
8. The cover assembly according to claim 2 wherein the slow pivot device includes at least one holder (123) formed on the ring (10) for holding an end of the at least one slow pivot element (30) and at least one holder (233) formed on the cover (20) for holding the other end of the at least one slow pivot element (30). 55
9. The cover assembly according to claim 8 wherein the at least one pivot element (30) includes a ridge (311; 321) formed at an end and the at least one holder (123) formed on the ring (10) defines a slit (122) for receiving the ridge (311; 321). 5
10. The cover assembly according to claim 8 wherein the at least one pivot element (30) includes a ridge (311; 321) formed at an end and the at least one holder (223) formed on the cover (20) defines a slit (232) for receiving the ridge (311; 321).
11. The cover assembly according to claim 10 including a sleeve formed on the cover (20) for receiving the at least one slow pivot element (30).
12. The cover assembly according to claim 11 wherein the sleeve includes two semi-sleeves (23, 24) engaged with each other.
13. The cover assembly according to claim 1 wherein the cover (20) includes two studs (211) extending in opposite directions from the cover (20) and the ring (10) defines two apertures (121) for receiving the studs (211), thus pivotally mounting the cover (20) on the ring (10).
14. The cover assembly according to claim 1 including a device for locking the cover (20) to the ring (10).
15. The cover assembly according to claim 1 wherein the ring (10) is merged with the garbage bin (1).

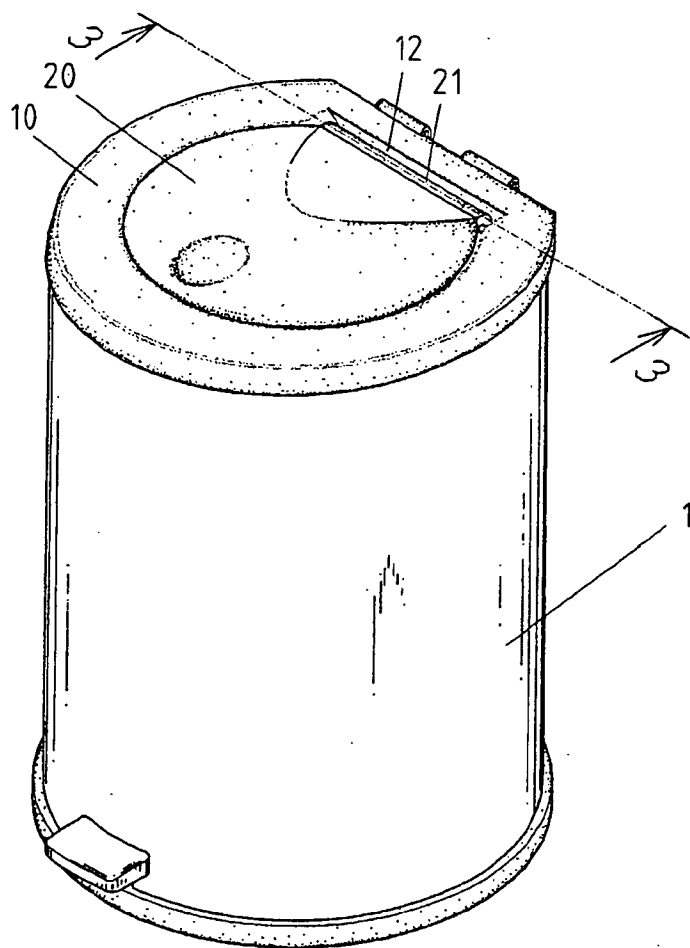
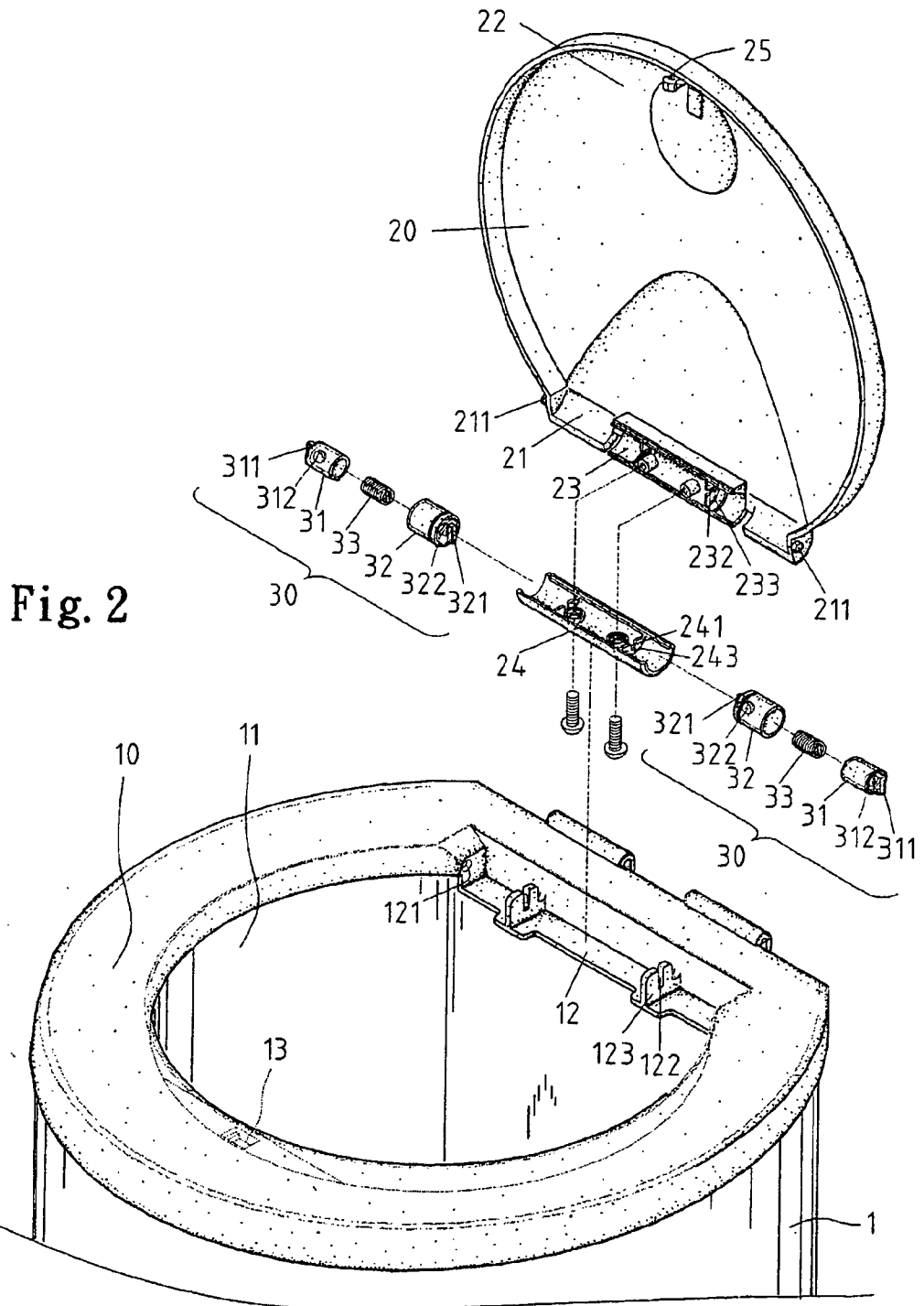


Fig. 1



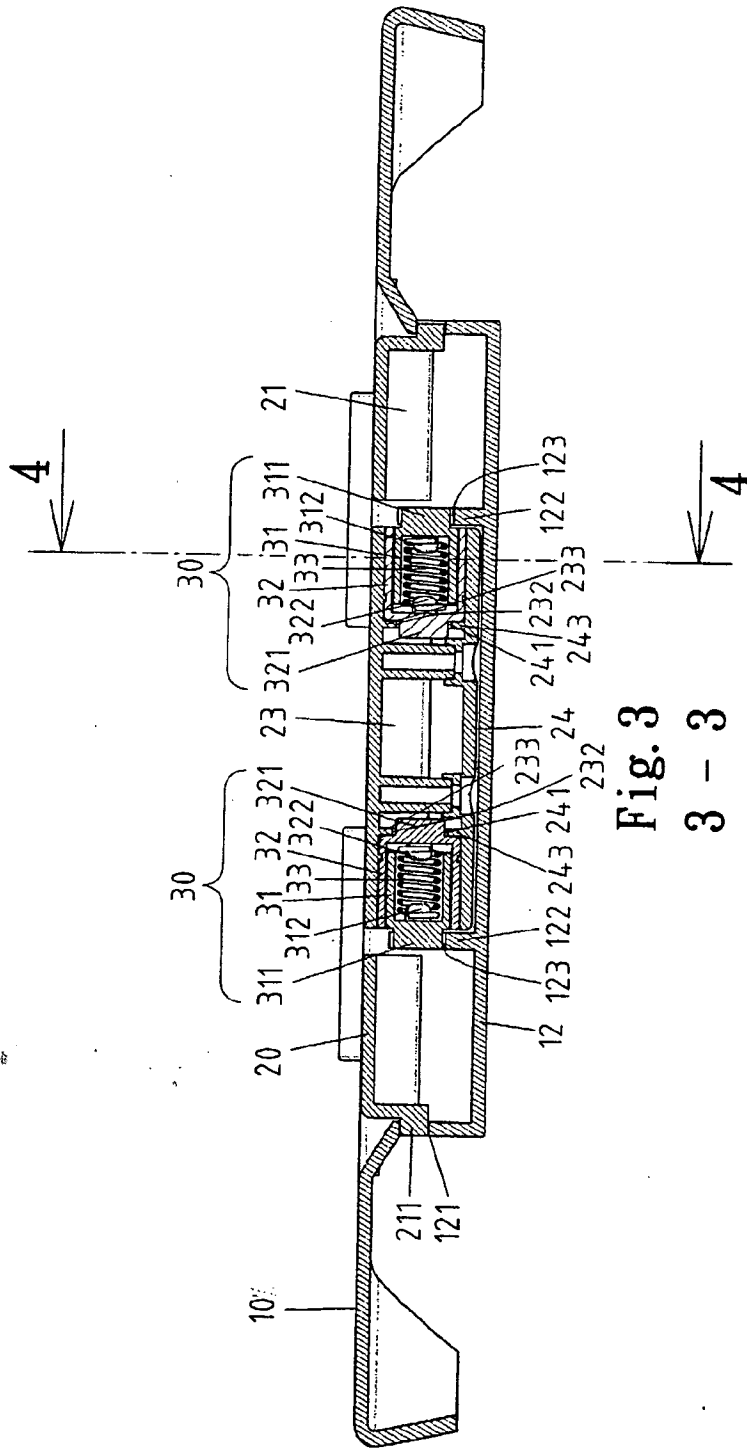


Fig. 3

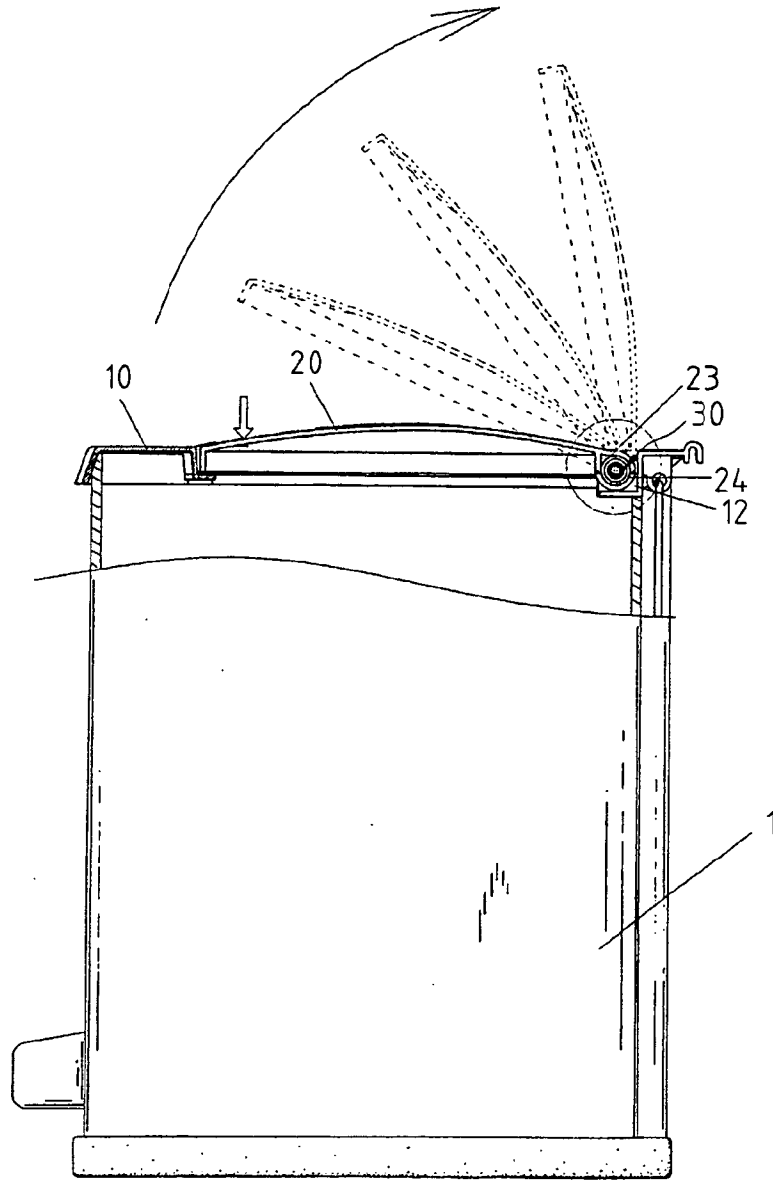


Fig. 4

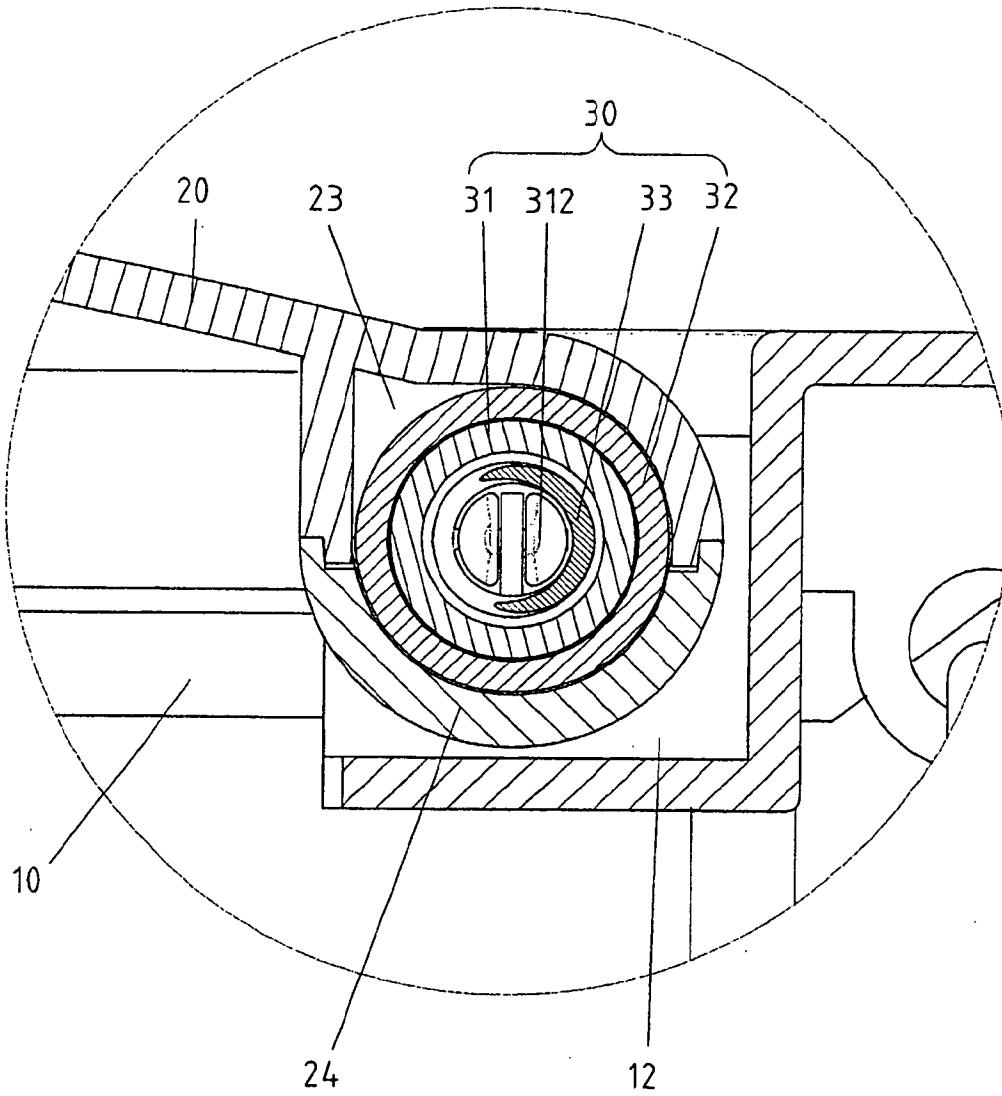


Fig. 5

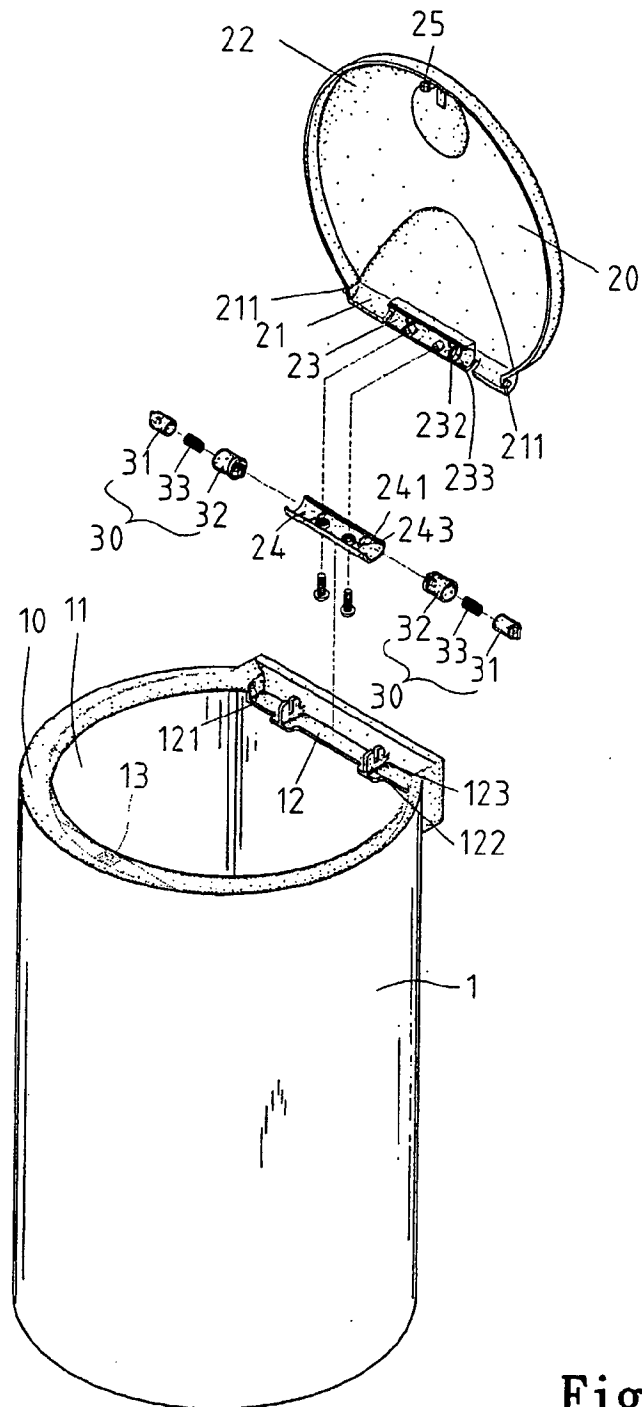


Fig. 6

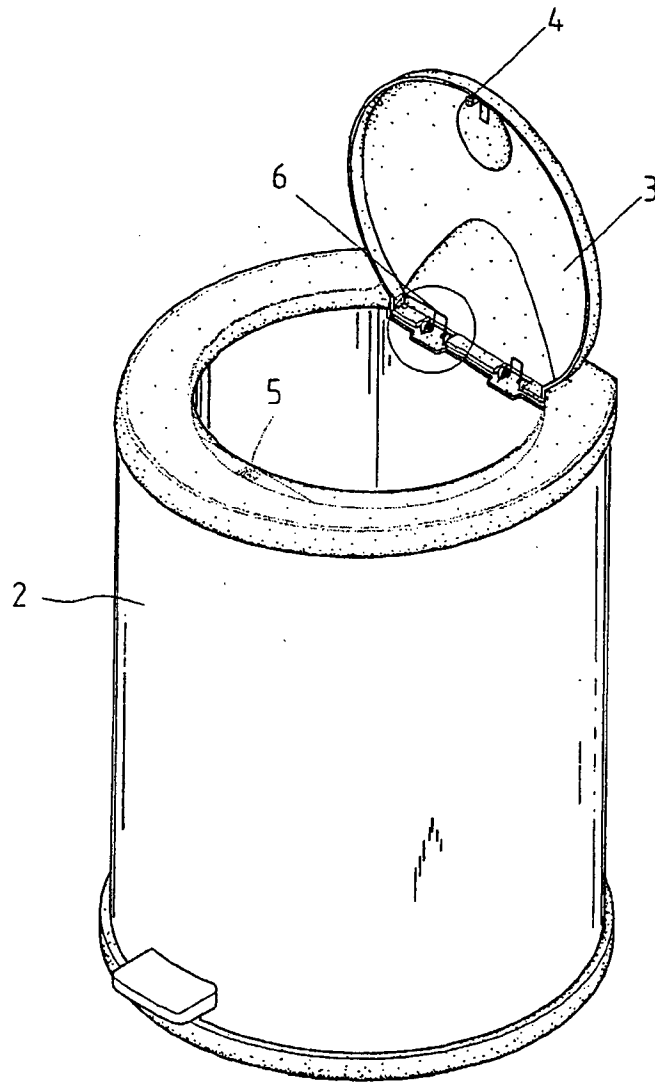


Fig. 7
PRIOR ART

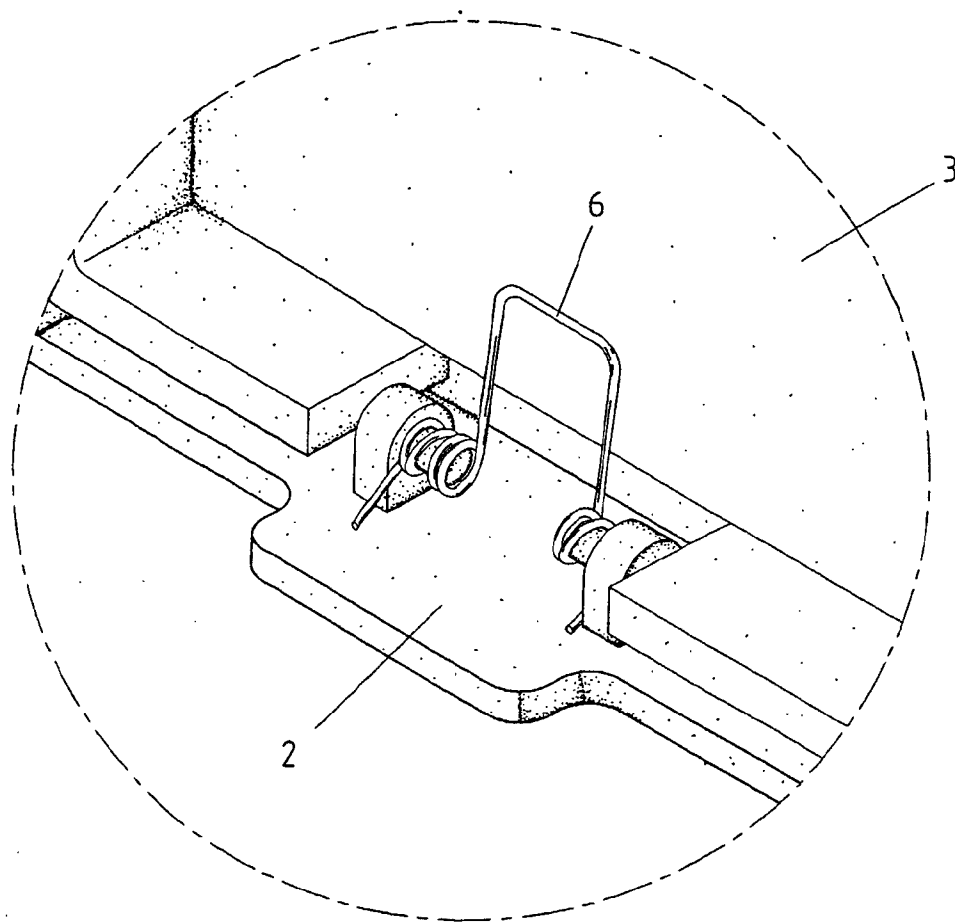


Fig. 8
PRIOR ART



European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 02 01 0314

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (IntCl.7)
X	NL 1 007 064 C (CORDIAL B V ; JOHAN KOK (NL)) 18 March 1999 (1999-03-18) * page 5, line 13 - line 23 *	1, 2, 8, 13, 15	B65F1/16 E05F1/12 E05F5/00 E05D11/08
Y	* page 6, line 18 - line 31; figures 3-5 *	3, 7, 9-11, 14	
Y	WO 01 97659 A (FAZER AB OY KARL ; WERNQVIST 60ERAN (SE)) 27 December 2001 (2001-12-27) * page 4, line 28 - page 5, line 14 * * page 5, line 21 - page 6, line 8; figures 1-6 *	3, 7, 9-11	
Y	DE 299 18 759 U (BRABANTIA NEDERLAND BV) 2 March 2000 (2000-03-02) * page 3, line 7 - line 18; figures 1, 2 *	14	
A	DE 197 46 048 A (PLASTIC OMNIUM CIE) 9 July 1998 (1998-07-09) * column 4, line 54 - column 5, line 3; figures 1-5 *	1	
A	CH 532 515 A (VERWO AG) 15 January 1973 (1973-01-15) * column 2, line 22 - column 3, line 33; figures 1-3 *	1, 3	TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7) B65F E05F E05D
A	DE 295 07 104 U (YEN FONG CHEN) 10 August 1995 (1995-08-10) * page 2, line 8 - line 11; figures 1, 2 *	1, 13	
A	DE 15 84 210 B (SOCIETE ARMETAL S.A.R.L.) 19 May 1971 (1971-05-19) * column 2, line 55 - column 3, line 2; figures 1-5 *	3	
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search THE HAGUE		Date of completion of the search 15 October 2002	Examiner Wartenhorst, F
<p>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</p> <p>X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document</p> <p>T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document</p>			

EPO FORM 1500 (03.02) (P4/C01)

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 02 01 0314

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

15-10-2002

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
NL 1007064	C	18-03-1999	NL	1007064 C1	18-03-1999
WO 0197659	A	27-12-2001	AU	6646801 A	02-01-2002
			SE	0002288 A	20-12-2001
			WO	0197659 A1	27-12-2001
DE 29918759	U	02-03-2000	DE	29918759 U1	02-03-2000
DE 19746048	A	09-07-1998	FR	2754797 A1	24-04-1998
			DE	19746048 A1	09-07-1998
			ES	2137864 A1	16-12-1999
CH 532515	A	15-01-1973	NONE		
DE 29507104	U	10-08-1995	DE	29507104 U1	10-08-1995
DE 1584210	B	19-05-1971	FR	1440709 A	03-06-1966
			DE	1584210 B1	19-05-1971

EPO FORM P0459

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 686 073 A1

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:

02.08.2006 Bulletin 2006/31

(51) Int Cl.:

B65F 1/16^(2006.01)

(21) Application number: **05007063.0**

(22) Date of filing: **31.03.2005**

(84) Designated Contracting States:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Designated Extension States:
AL BA HR LV MK YU

(71) Applicant: **Lin, Tsong-Yow**

**Yung Ho Village,
Ta Tu Hsiang,
Taichung Hsien (TW)**

(72) Inventor: **Lin, Tsong-Yow**

**Yung Ho Village,
Ta Tu Hsiang,
Taichung Hsien (TW)**

(74) Representative: **Viering, Jentschura & Partner**

**Steinsdorfstrasse 6
80538 München (DE)**

Remarks:

Amended claims in accordance with Rule 86 (2) EPC.

(54) **Waste container with cushioning device**

(57) A waste container includes a container body (10), a cover (20), and a cushioning device (30;40;50; 60). The container body includes a connecting seat (14) on an upper end thereof. The cover is pivotally mounted to the container body and movable between an open position and a closed position. The cover includes a pivotal seat (21) for pivotal connection with the connecting seat of the container body. The cushioning device is mounted between the connecting seat (14) of the container body and the pivotal seat (21) of the cover for cushioning downward movement of the cover (20).

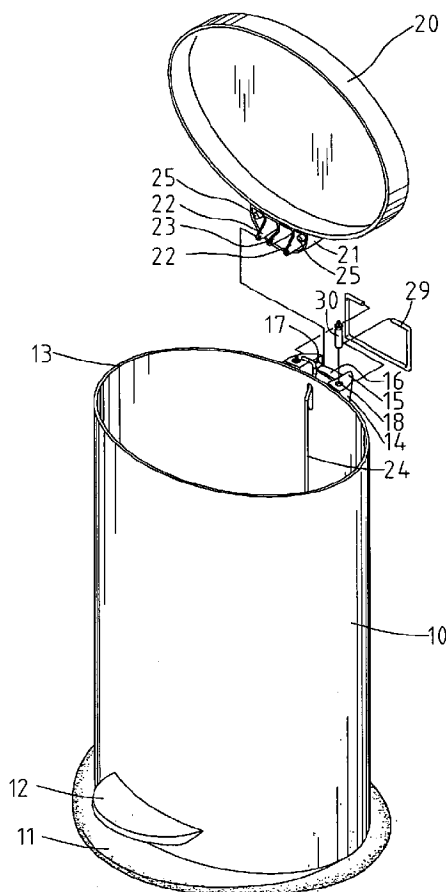


Fig.1

EP 1 686 073 A1

Description**Field of the Invention**

[0001] The present invention relates to a waste container. In particular, the present invention relates to a waste container with a buffering device for buffering downward movement of a cover of the waste container.

Background of the Invention

[0002] A conventional waste container with a buffering device for slowing downward movement of a cover is disclosed in, e.g., Taiwan Utility Model Publication No. 576427. The waste container comprises a container body, a base on which the container body is mounted, an upper ring mounted to an upper end of the container body, and a pair of covers pivotally mounted to the upper ring for covering the open upper end of the container body. Two lift bars are connected between a pedal and the covers such that the covers are pivoted to an open position revealing the upper open end of the container body when the pedal is stepped on and that the covers fall down back to their initial position covering the open upper end of the container body when the pedal is released.

[0003] A buffering device is provided for slowing down the downward movement of the covers. The cushioning device comprises a fixed seat mounted on the base; a restraining member; a push member that is securely mounted to the restraining member and the fixed seat and that has a gear; a toothed member that has an end extending through a groove in the base and that is pivotally extended through by a pivotal rod mounted to the pedal; and two elastic elements each having a first end attached to an associated lift bar and a second end attached to a retaining portion on the base.

[0004] When the pedal is stepped on, the elastic members must be overcome in addition to the weights of the covers for moving the lift bars upward for pushing the covers away from the open upper end of the container, which requires a considerable stepping force. When the pedal is released, the lift bars are rapidly moved downward by the weights of the covers and the returning forces of the elastic members. The relatively large downward forces are transmitted to the gear and the toothed section of the toothed member that are meshed with each other. After a period of time, the meshing engagement between the gear and the toothed member deteriorates and thus fails to provide the required cushioning effect. As a result, noise occurs when the covers fall onto the upper end of the container body.

[0005] Further, there are too many parts for the cushioning device, leading to troublesome and costly manufacturing and assembling procedures. Further, in a case that one or more parts of the cushioning device is damaged, the whole waste container has to be detached for repair. And it is not uncommon that the waste container

is discarded instead of the troublesome repair.

Summary of the Invention

[0006] An objective of the present invention is to provide a waste container with a cushioning device that allows easy repair.

[0007] Another objective of the present invention is to provide a waste container with a cushioning device that prolongs the life of the waste container.

[0008] A further objective of the present invention is to provide a waste container with a cushioning device that allows easy manufacturing and assembling procedures at a low cost.

[0009] A waste container in accordance with the present invention comprises a container body, a cover, and a buffering device. The container body includes a connecting seat on an upper end thereof. The cover is pivotally mounted to the container body and movable between an open position and a closed position. The cover includes a pivotal seat for pivotal connection with the connecting seat of the container body. The buffering device is mounted between the connecting seat of the container body and the pivotal seat of the cover for buffering downward movement of the cover.

[0010] In an embodiment of the invention, the connecting seat includes a groove in a top face thereof. A hole is defined in two lateral walls delimiting the groove. The pivotal seat of the cover includes two pivotal sections for respective pivotal connection with the holes. A U-shaped ring has two ends extending through the pivotal sections into the holes.

[0011] Preferably, the connecting seat includes a receptacle in a top face thereof for receiving the buffering device.

[0012] In an alternative embodiment, the pivotal seat includes a receptacle in a face thereof for receiving the buffering device.

[0013] Preferably, the pivotal seat of the cover includes an abutting section for pressing against the buffering device into the receptacle when the cover is in the closed position. The abutting section may be a column, a rib, or a planar face.

[0014] In an embodiment of the invention, the buffering device includes a housing removably mounted in the receptacle, a valve body mounted in the housing and movable along a longitudinal direction of the housing, a tappet having a first end fixed to the valve body and a second end extending beyond the housing, and an elastic element for biasing the second end of the tappet out of the housing.

[0015] The valve body and the tappet are moved in a first direction in which the second end of the tappet moves out of the housing while the cover is moving from the closed position to the open position.

[0016] The second end of the tappet is pressed against by one of the cover and the connecting seat of the container body to move the tappet and the valve body in a

second direction opposite to the first direction and to compress the elastic element while the cover is moving from the open position to the closed position.

[0017] Preferably, the valve body divides an interior of the housing into an upper chamber and a lower chamber. The valve body further includes an annular groove in an outer periphery thereof and a central chamber that is in communication with the lower chamber. The annular groove is in communication with the upper compartment. Further, the annular groove is in communication with the central chamber via a radial hole that is defined in a bottom wall delimiting the annular groove. Preferably, the housing contains viscous fluid contained in the housing. Preferably, a retarding ring is mounted in the annular groove for limiting flow of the viscous fluid through the radial hole. Preferably, the elastic element is attached between an end wall of the housing and the valve body. Preferably, a padding member is mounted on the second end of the tappet. Preferably, the housing includes a closed end and an open end. And an end cap and an O-ring are provided for sealing the open end of the housing.

[0018] In another embodiment of the invention, the buffering device includes a housing removably mounted in the receptacle, a tubular tappet mounted in the housing and movable along a longitudinal direction of the housing, a valve body fixed in the housing and located in the tappet, and an elastic element attached between the valve body and the tappet for biasing the tappet out of the housing.

[0019] The tappet is moved out of the housing while the cover is moving from the closed position to the open position. The tappet is pressed against by one of the cover and the connecting seat of the container body to move the tappet into the housing and to compress the elastic element while the cover is moving from the open position to the closed position.

[0020] Preferably, the tubular tappet contains viscous fluid and includes two sealed ends. Preferably, a fixed rod has a first end fixed to the housing and a second end extending through one of the sealed ends of the tubular tappet and fixed to the valve body. Preferably, the valve body and the housing have a gap therebetween. Preferably, an end cap is provided for sealing the one of the sealed ends of the tubular tappet. Preferably, a padding member is mounted on the end cap. Preferably, a padding member is mounted on an end of the tappet to be pressed against.

[0021] In a further embodiment of the invention, the buffering device includes a housing removably mounted in the receptacle, a tappet mounted in the housing and movable along a longitudinal direction of the housing, an elastic element attached between the housing and the tappet for biasing the tappet out of the housing.

[0022] The tappet is moved out of the housing while the cover is moving from the closed position to the open position. The tappet is pressed against by one of the cover and the connecting seat of the container body to move the tappet into the housing and to compress the elastic

element while the cover is moving from the open position to the closed position.

[0023] Preferably, the housing includes an open end through which the tappet extends and a closed end having a vent, allowing air in the housing to exit the housing via the vent when the cover is moving from the open position to the closed position.

[0024] Preferably, the tappet includes a padding member attached to an end thereof that is extendible out of the housing. Preferably, the elastic element is attached between an end wall of the housing and a lower end of the tappet.

[0025] In still another embodiment of the invention, the buffering device includes a gear rotatably mounted to one of the connecting seat and the pivotal seat, and a rack provided on the other of the connecting seat and the pivotal seat and meshed with the gear.

[0026] Preferably, the gear contains an oily bearing. Preferably, the rack is arcuate. Preferably, the cover further includes a reinforcing wall formed between the arcuate rack and the pivotal seat.

[0027] Preferably, the container body further includes a pedal and a lift bar that is operatively connected between the pedal and the cover such that the cover is moved from the closed position to the open position when the pedal is stepped on.

[0028] Preferably, a base is mounted to a bottom of the container body.

[0029] Other objectives, advantages, and novel features of the invention will become more apparent from the following detailed description when taken in conjunction with the accompanying drawings.

Brief Description of the Drawings

[0030]

Fig. 1 is a perspective view, partly exploded, of a first embodiment of a waste container in accordance with the present invention.

Fig. 2 is an exploded perspective view of a cushioning device of the waste container in Fig. 1.

Fig. 3 is a sectional view of the waste container in Fig. 1.

Fig. 4 is an enlarged view of a circled portion in Fig. 3.

Fig. 5 is a view similar to Fig. 3, wherein a pedal is stepped on.

Fig. 6 is an enlarged view of a circled portion in Fig. 5.

Fig. 7 is a view similar to Fig. 5, wherein the pedal is released.

Fig. 8 is an enlarged view of a circled portion in Fig. 7.

Fig. 9 is a partial exploded perspective view illustrating a second embodiment of the waste container in accordance with the present invention.

Fig. 10 is a partial exploded perspective view illustrating a third embodiment of the waste container in accordance with the present invention.

Fig. 11 is a partial exploded perspective view illus-

trating a fourth embodiment of the waste container in accordance with the present invention.

Fig. 12 is an exploded perspective view illustrating a cushioning device of a fifth embodiment of the waste container in accordance with the present invention.

Fig. 13 is an enlarged sectional view of a portion of the fifth embodiment of the waste container in accordance with the present invention, wherein the cover is open.

Fig. 14 is a sectional view similar to Fig. 13, wherein the cover is closed.

Fig. 15 is an exploded perspective view illustrating a cushioning device of a sixth embodiment of the waste container in accordance with the present invention.

Fig. 16 is an enlarged sectional view of a portion of the sixth embodiment of the waste container in accordance with the present invention, wherein the cover is open.

Fig. 17 is a view similar to Fig. 15a, wherein the cover is closed.

Fig. 18 is a partial exploded perspective view illustrating a seventh embodiment of the waste container in accordance with the present invention.

Fig. 19 is an enlarged sectional view of a portion of the seventh embodiment of the waste container in accordance with the present invention, wherein the cover is open.

Fig. 20 is a view similar to Fig. 19, illustrating downward movement of the cover.

Fig. 21 is a view similar to Fig. 20, wherein the cover is closed.

Detailed Description of the Preferred Embodiments

[0031] Referring to Figs. 1 and 2, a first embodiment of a waste container in accordance with the present invention comprises a container body 10, a cover 20, and a buffering device 30 mounted between the container body 10 and the cover 20 for buffering downward movement of the cover 20.

[0032] A base 11 may be mounted to a bottom of the container body 10. Further, a pedal 12 is mounted to a lower end of the container body 10 and spaced from the bottom of the container body 10. An opening 13 is defined in an upper end of the container body 10. Formed on an outer periphery of the upper end of the container body 10 is a connecting seat 14 that has a platform 15 on a top face thereof, with a central groove 16 being defined in the platform 15. A hole 17 is defined in each of two lateral walls delimiting the central groove 16. Further, a receptacle 18 is defined in each of two ends of the platform 15. As can be seen from Fig. 1, the receptacles 18 are located on two sides of the central groove 16 respectively.

[0033] The cover 20 is pivotally mounted to the connecting seat 14 and movable between an open position

revealing the opening 13 of the container body 10 and a closed position covering the opening 13. The cover 20 includes a pivotal seat 21 with two pivotal sections 22 for pivotal connection with the holes 17 of the connecting seat 14, allowing pivotal movement of the cover 20 relative to the connecting seat 14. In the illustrated embodiment, the pivotal sections 22 of the cover 20 are pivotally connected to the connecting seat 14 by a substantially U-shaped member 29 having two distal ends respectively extending through the pivotal sections 22 of the cover 20 into the holes 17 of the connecting seat 14. It is appreciated that other pivotal connection arrangements may be used for pivotally connecting the cover 20 to the container body 10.

[0034] The connecting seat 21 further includes an actuating section 23 that is connected to a lift bar 24, which, in turn, is connected to the pedal 12. By such an arrangement, when the pedal 12 is stepped on, the cover 20 is pivoted upward to the open position. Further, two abutting sections 25 are respectively provided on two sides of a bottom end of the pivotal seat 21. Each abutting section 25 is aligned with an associated receptacle 18 of the connecting seat 14 of the container body 10. In this embodiment, each abutting section 25 is in the form of a column or cylinder.

[0035] The buffering device 30 is mounted between the connecting seat 14 of the container body 10 and the pivotal seat 21 of the cover 20 for buffering downward movement of the cover 20 when the cover 20 moves downward from the open position to the closed position.

[0036] In the illustrated embodiment, the buffering device 30 comprises two sets of components respectively mounted in the receptacles 18 of the connecting seat 14. Each set includes a housing 31, an elastic element 32, a valve body 33, an end cap 34, and a tappet 35, best shown in Fig. 2.

[0037] Detailed structural arrangement and operation of the buffering device 30 will be described with respect to a set of the components and the associated elements. However, it is noted that only one set of components and associated elements are sufficient to provide the required buffering effect.

[0038] Referring to Figs. 2 through 4, the tubular housing 31 is removably mounted in the receptacle 18 and includes an open end through which viscous liquid is filled into the housing 31. The valve body 33 is mounted in the lower compartment 31 b and separates the housing 31 into an upper compartment 31 a and a lower compartment 31 b, and the elastic element 32 is mounted in the housing 31 and located between the valve body 33 and an end wall of the housing 31, allowing the valve body 33 to move in the housing 31 along a longitudinal direction of the housing 31. As illustrated in Figs. 3 and 6, the valve body 33 includes an annular groove 332 in an outer periphery thereof and a central chamber 333 that is in communication with the lower compartment 31 b of the housing 31 that is filled with the viscous fluid. The annular groove 332 is in communication with the upper compart-

ment 31a of the housing 31. Further, the annular groove 332 is in communication with the central chamber 333 via a radial hole 331 in a bottom wall delimiting the annular groove 332.

[0039] The end cap 34 is mounted to the open end of the housing 31. An O-ring 37 is retained in the end cap 34 by a sealing member 36. The upper end of the housing 31 is thus sealed. The tappet 35 has a lower end fixed to the valve body 33 and an upper end extending out of the end cap 34, with a soft cap 38 (padding member) being attached to the upper end of the tappet 35.

[0040] When the cover 20 is in the closed position shown in Figs. 3 and 4, the abutting section 25 of the pivotal seat 21 of the cover 20 presses against the upper end of the tappet 35. The weight of the cover 20 overcomes the elastic element 32. Thus, the cover 20 lies on top of the body 10 and covers the opening 13 of the container body 10.

[0041] Referring to Figs. 5 and 6, when the pedal 12 is stepped on, the lift bar 24 is moved upward and thus pivots the cover 20 upward to the open position. The tappet 35 is no longer pressed downward, and the elastic element 32 pushes the valve body 33 upward. As indicated by the arrows in Fig. 6, the viscous fluid in the upper compartment 31a above the valve body 33 slowly flows downward via the annular groove 332, the radial hole 331, and the central chamber 333 of the valve body 33 into the lower compartment 31b of the housing 31, creating a resistance to the longitudinal movement of the valve body 33 in the housing 31. As a result, the tappet 35 slowly moves upward. The cover 20 is rapidly moved upward without any resistance.

[0042] Referring to Figs. 7 and 8, when the pedal 12 is released, the cover 20 pivots downward relative to the body 10 under the action of gravity. Each tappet 35 is moved downward under the impact from the associated abutting section 25 of the pivotal seat 21 of the cover 20. The valve body 33 moves downward together with the tappet 35. As indicated by the arrows in Fig. 8, the viscous fluid in the lower compartment 31b of the housing 31 flows through the central chamber 333, the radial hole 331, and the annular groove 332 of the valve body 33 into the upper compartment 31a of the housing 31, creating a resistance to the downward movements of the tappet 35. Thus, the downward movement of the cover is slowed down, providing the required buffering effect.

[0043] A retarding ring 39 may be mounted in annular groove 332 to limit flow of the viscous fluid through the radial hole 331, which further slows down the movement of the valve body 33 in the housing 31.

[0044] The structural arrangement allows simple replacement of the buffering device 30 when malfunctions, as the buffering device 30 can be easily removed from the receptacle 18. The life of the waste container is thus prolonged.

[0045] Fig. 9 illustrates a second embodiment of the invention, wherein the abutting sections 26 of the pivotal seat 21 of the cover 20 are in the form of ribs.

[0046] Fig. 10 illustrates a third embodiment of the invention, wherein the abutting sections 27 of the pivotal seat 21 of the cover 20 are different from those in the previous embodiments. In this embodiment, the pivotal seat 21 includes a planar face that acts as the abutting sections 27.

[0047] Fig. 11 illustrates a third embodiment of the invention, wherein the buffering device 30 is provided on the cover 20. In particular, two receptacles 28 are defined in the pivotal seat 21 of the cover 20 for receiving the buffering device 30. Further, an abutting section 19 is provided on each of two sides of the platform 15 of the connecting seat 14 of the container body 10. A buffering effect is thus provided in a manner similar to the first embodiment.

[0048] Fig. 12 illustrates a fifth embodiment of the invention, wherein the buffering device 40 includes two sets of components each comprising a tappet 41, an elastic element 42, a valve body 43, an end cap 44, a fixed rod 45, and a housing 46 removably mounted in the receptacle 18. Detailed structural arrangement and operation of the buffering device 40 will be described with respect to a set of the components and the associated elements. However, it is noted that only one set of components and associated elements are sufficient to provide the required buffering effect.

[0049] Referring to Figs. 12 and 13, the tappet 41 is substantially tubular and includes a first end and an open second end, with a hole 47 being defined in the first end for receiving a steel ball 48 that seals the first end. Viscous fluid is contained in the tappet 41. A padding member 411 is mounted on the first end of the tappet 41. The elastic element 42 is received in the tappet 41 and includes a first end abutting against the steel ball 48 and a second end abutting against the valve body 43 that is fixed in the tappet 41. The end cap 44 is mounted to seal the open second end of the tappet 41. A padding member 49 is mounted on the end cap 44. An end of the fixed rod 45 is fixed on an end wall of the housing 46, with the other end of the fixed rod 45 extending through the end cap 44 and the padding member 49 into the valve body 43. In other words, the valve body 43 is fixed on the other end of the fixed rod 45. The tappet 41 is slidably mounted in the housing 46. A C-clip (not labeled) may be provided to prevent the tappet 41 from disengaging from the housing 46.

[0050] When the cover 20 is in its closed position, the weight of the cover 20 compresses the elastic element 42 and retains the tappet 41 in the housing 46. Referring to Fig. 13, when the cover 20 pivots upward as a result of stepping on the pedal 12, the tappet 41 is moved upward under the returning force of the elastic element 42, and the viscous fluid in a lower compartment 41b of the tappet 41 below the valve body 43 flows through a gap between the tappet 41 and the valve body 43 into an upper compartment 41a of the tappet 41 above the valve body 43, as indicated by the arrows in Fig. 13. The padding member 49 is made of a soft material for absorbing

impact to the end cap 44 during upward movement of the tappet 41.

[0051] Referring to Fig. 14, when the cover 20 pivots downward, the abutting section 25 presses against the tappet 41 of the buffering device 40 and thus moves the tappet 41 downward. As indicated by the arrows in Fig. 14, the viscous fluid in the upper compartment 41a of the tappet 41 above the valve body 43 flows through the gap between the tappet 41 and the valve body 43 into the lower compartment 41b of the tappet 41 below the valve body 43, providing a resistance to the downward movement of the valve tappet 41. Thus, the cover 20 moves downward slowly. Generation of noise upon closing of the cover 20 onto the container body 10 is avoided.

[0052] The structural arrangement allows simple replacement of the buffering device 40 when malfunctions, as the buffering device 40 can be easily removed. The life of the waste container is thus prolonged.

[0053] Figs. 15 and 16 illustrate a sixth embodiment of the invention, wherein the buffering device 50 includes two sets of components each comprising a housing 51, an elastic element 52, and a tappet 53. Detailed structural arrangement and operation of the buffering device 50 will be described with respect to a set of the components and the associated elements. However, it is noted that only one set of components and associated elements are sufficient to provide the required buffering effect.

[0054] The housing 51 is substantially cylindrical and removably mounted in the receptacle 18. The housing 51 includes a first end and an open second end. A vent 54 is defined in the first end of the housing 51 to allow passage of a small amount of air. The elastic element 52 is mounted in the housing 51. Further, the tappet 53 includes a positioning block 55 at an end thereof, with an end of the elastic element 52 abutting against the positioning block 55, and with the other end of the elastic element 52 abutting against an end wall of the housing 51. The tappet 53 is hollow and mounted in the housing 51 and movable along a longitudinal direction of the housing 51. A padding member 56 is mounted to the other end of the tappet 53 that is movable out of the housing 51. The padding member 56 provides a soft contact with the abutting section 25 of the cover 20.

[0055] When the cover 20 is in its closed position, the weight of the cover 20 compresses the elastic element 52 and retains the tappet 53 in the housing 51.

[0056] Referring to Fig. 16, when the cover 20 pivots upward as a result of stepping on the pedal 12, the tappet 53 is moved upward under the returning force of the elastic element 52. Ambient air is sucked into the housing 51 via the vent 54, as indicated by the arrows.

[0057] Referring to Fig. 17, when the cover 20 pivots downward as a result of release of the pedal 12, the abutting section 25 abuts against the upper end of the tappet 53 and thus moves the tappet 53 downward into the housing 51 while compressing the elastic element 52, and air in the housing 51 exits the housing 51 via the vent 54 to provide a buffering effect for slowing down movement of

the tappet 53, as indicated by the arrows. This embodiment also provides a buffering effect for the cover 20 to prevent generation of noise upon closing of the cover 20. A C-clip 57 may be mounted to the housing 51 to prevent the tappet 53 from disengaging from the housing 51. The C-clip 57 may be formed by bending a wire.

[0058] It is appreciated that the structures of Figs. 12 through 17 can be applied to the third embodiment in which the buffering device is provided on the cover 20. In other words, the buffering devices 40 and 50 in Figs. 12 through 17 can be mounted to the cover 20.

[0059] Figs. 18 and 19 illustrate a seventh embodiment of the invention, wherein the buffering device 60 includes two sets of components each comprising a gear 61 and an arcuate rack 62. Detailed structural arrangement and operation of the buffering device 60 will be described with respect to a set of the components and the associated elements. However, it is noted that only one set of components and associated elements are sufficient to provide the required buffering effect.

[0060] The gear 61 is rotatably mounted on the connecting seat 14 of the container body 10. The gear 61 meshes with the arcuate rack 62 and contains an oily bearing (not shown) for lubrication purposes. As illustrated in Figs. 18 and 19, the arcuate rack 62 extends downward from the pivotal seat 21 of the cover 20. Further, a reinforcing wall 63 may be formed between the arcuate rack 62 and the pivotal seat 21. In this embodiment, the arcuate rack 62 extends from the abutting section 26.

[0061] Referring to Figs. 20 and 21, when the cover 20 pivots downward, the arcuate rack 62 causes rotation of the gear 61, thereby slowing down the downward movement of the cover 20 and avoiding generation of noise upon closing of the cover 20.

[0062] Although specific embodiments have been illustrated and described, numerous modifications and variations are still possible without departing from the essence of the invention. The scope of the invention is limited by the accompanying claims.

Claims

1. A waste container comprising:

a container body (10) including a connecting seat (14) on an upper end thereof;
a cover (20) pivotally mounted to the container body and movable between an open position and a closed position, the cover including a pivotal seat (21) for pivotal connection with the connecting seat (14) of the container body; and
a buffering device (30; 40; 50; 60) mounted between the connecting seat (14) of the container body and the pivotal seat (21) of the cover for buffering downward movement of the cover (20).

2. The waste container as claimed in claim 1, wherein:

the connecting seat (14) includes a groove (16) in a top face thereof;
a hole (17) is defined in two lateral walls delimiting the groove (16); and
the pivotal seat (21) of the cover (20) includes two pivotal sections (22) for respective pivotal connection with the holes (17).

3. The waste container as claimed in claim 2, wherein the waste container includes a U-shaped ring having two ends extending through the pivotal sections (22) into the holes (17).

4. The waste container as claimed in claim 1, wherein the connecting seat (14) includes a receptacle (18) in a top face thereof for receiving the buffering device (30; 40; 50).

5. The waste container as claimed in claim 1, wherein the pivotal seat (21) includes a receptacle (28) in a face thereof for receiving the buffering device (30; 40; 50).

6. The waste container as claimed in claim 4, wherein the pivotal seat (21) of the cover (2) includes an abutting section (25; 26; 27) for pressing against the buffering device (30) into the receptacle (18) when the cover (2) is in the closed position.

7. The waste container as claimed in claim 6, wherein the abutting section includes a column (25).

8. The waste container as claimed in claim 6, wherein the abutting section includes a rib (26).

9. The waste container as claimed in claim 6, wherein the abutting section includes a planar face (27).

10. The waste container as claimed in claim 4 or 5, wherein:

the buffering device (30) includes a housing (31) removably mounted in the receptacle (18), a valve body (33) mounted in the housing and movable along a longitudinal direction of the housing, a tappet (35) having a first end fixed to the valve body (33) and a second end extending beyond the housing (31), and an elastic element (32) having an end attached to the valve body (33) for biasing the tappet (35) out of the housing;
wherein the valve body (33) and the tappet (35) are moved in a first direction in which the second end of the tappet (35) moves out the housing while the cover (20) is moving from the closed position to the open position; and

wherein the second end of the tappet (35) is pressed against by one of the cover (20) and the connecting seat (14) of the container body (10) to move the tappet (35) and the valve body (33) in a second direction opposite to the first direction and to compress the elastic element (32) while the cover (20) is moving from the open position to the closed position.

11. The waste container as claimed in claim 10, wherein:

the valve body (33) divides an interior of the housing (31) into an upper chamber (31a) and a lower chamber (31b);

the valve body (33) further includes an annular groove (332) in an outer periphery thereof and a central chamber (333) that is in communication with the lower chamber (31b);

the annular groove (332) is in communication with the upper compartment (31a); and

the annular groove (332) is in communication with the central chamber (333) via a radial hole (331) that is defined in a bottom wall delimiting the annular groove (332).

12. The waste container as claimed in claim 11, further comprising viscous fluid contained in the housing (31).

13. The waste container as claimed in claim 12, further comprising a retarding ring (39) mounted in the annular groove (332) for limiting flow of the viscous fluid through the radial hole (331).

14. The waste container as claimed in claim 10, wherein the elastic element (32) is attached between an end wall of the housing (31) and the valve body (33).

15. The waste container as claimed in claim 10, further comprising a padding member (38) mounted on the second end of the tappet (35).

16. The waste container as claimed in claim 12, wherein the housing (31) includes a closed end and an open end, further comprising an end cap (36) and an O-ring (37) for sealing the open end of the housing (31).

17. The waste container as claimed in claim 4 or 5, wherein:

the buffering device (40) includes a housing (46) removably mounted in the receptacle (18), a tubular tappet (41) mounted in the housing (46) and movable along a longitudinal direction of the housing, a valve body (43) fixed in the housing (46) and located in the tappet (41), and an elastic element (42) attached between the valve body (43) and the tappet (41) for biasing the tappet

- (41) out of the housing (46);
wherein the tappet (41) is moved out of the housing (46) while the cover (20) is moving from the closed position to the open position; and
wherein the tappet (41) is pressed against by one of the cover (20) and the connecting seat (14) of the container body (10) to move the tappet (41) into the housing (46) and to compress the elastic element (42) while the cover (20) is moving from the open position to the closed position.
18. The waste container as claimed in claim 17, wherein the tubular tappet (41) contains viscous fluid and includes two sealed ends.
19. The waste container as claimed in claim 18, wherein the buffering device (40) further includes a fixed rod (45) having a first end fixed to the housing (46) and a second end extending through one of the sealed ends of the tubular tappet (41) and fixed to the valve body (43).
20. The waste container as claimed in claim 17, wherein the valve body (43) and the housing (46) have a gap therebetween.
21. The waste container as claimed in claim 19, wherein the buffering device (40) further includes an end cap (44) for sealing the one of the sealed ends of the tubular tappet (41).
22. The waste container as claimed in claim 21, wherein the buffering device (40) further including a padding member (49) mounted on the end cap (44).
23. The waste container as claimed in claim 17, wherein the tappet (41) further includes a padding member (411) mounted on an end thereof to be pressed against.
24. The waste container as claimed in claim 4 or 5, wherein the buffering device (50) includes a housing (51) removably mounted in the receptacle (18), a tappet (53) mounted in the housing (51) and movable along a longitudinal direction of the housing, an elastic element (42) attached between the housing (51) and the tappet (53) for biasing the tappet (53) out of the housing (51);
wherein the tappet (53) is moved out of the housing (51) while the cover (20) is moving from the closed position to the open position; and
wherein the tappet (53) is pressed against by one of the cover (20) and the connecting seat (14) of the container body (10) to move the tappet (51) into the housing (51) and to compress the elastic element (52) while the cover (20) is moving from the open position to the closed position.
25. The waste container as claimed in claim 24, wherein the housing (51) includes an open end through which the tappet (53) extends and a closed end having a vent (54), allowing air in the housing to exit the housing via the vent when the cover is moving from the open position to the closed position.
26. The waste container as claimed in claim 24, wherein the tappet (53) includes a padding member (56) attached to an end thereof that is extendible out of the housing.
27. The waste container as claimed in claim 24, wherein the elastic element (52) is attached between an end wall of the housing (53) and a lower end of the tappet (53).
28. The waste container as claimed in claim 1, wherein the buffering device (60) includes:
a gear (61) rotatably mounted to one of the connecting seat (14) and the pivotal seat (21), and a rack (62) provided on the other of the connecting seat (14) and the pivotal seat (24), wherein the arcuate rack (62) meshes with the gear (61).
29. The waste container as claimed in claim 28, wherein the gear (61) is mounted on the connecting seat (14) and the rack (62) is provided on the pivotal seat (21).
30. The waste container as claimed in claim 28, wherein the gear (61) contains an oily bearing.
31. The waste container as claimed in claim 28, wherein the rack (62) is arcuate.
32. The waste container as claimed in claim 28, wherein the cover (20) further includes a reinforcing wall (63) formed between the arcuate rack (62) and the pivotal seat (24).
33. The waste container as claimed in claim 1, wherein the container body (10) further includes a pedal (12) and a lift bar (24) that is operatively connected between the pedal (12) and the cover (20) such that the cover (20) is moved from the closed position to the open position when the pedal (12) is stepped on.
34. The waste container as claimed in claim 1, further comprising a base (11) mounted to a bottom of the container body (10).

Amended claims in accordance with Rule 86(2) EPC.**1. A waste container comprising:**

a container body (10) including a connecting seat (14) on an upper end thereof;
 a cover (20) pivotally mounted to the container body and movable between an open position and a closed position, the cover including a pivotal seat (21) for pivotal connection with the connecting seat (14) of the container body; and
 a cushioning device (30; 40) mounted between the connecting seat (14) of the container body and the pivotal seat (21) of the cover for buffering downward movement of the cover (20);
 wherein the connecting seat or the pivotal seat includes a receptacle (18) in a top face thereof for receiving the cushioning device (30; 40); and
 wherein the cushioning device comprises:

a housing (31) removably mounted in the receptacle (18),
 a valve body (33, 43) mounted in the housing,
 a tappet (35, 41) movable along a longitudinal direction of the housing, having its one end extending beyond the housing (31), and an elastic element (32, 42) having an end attached to the valve body (33, 43) for biasing the tappet (35, 41) out of the housing;
 wherein the tappet (35, 41) is moved in a first direction in which the one end of the tappet (35, 41) moves out the housing while the cover (20) is moving from the closed position to the open position; and
 wherein the one end of the tappet (35, 41) is pressed against by one of the cover (20) and the connecting seat (14) of the container body (10) to move the tappet (35, 41) and in a second direction opposite to the first direction and to compress the elastic element (32, 42) while the cover (20) is moving from the open position to the closed position;
characterized by the valve body (33) being mounted in the housing such that it separates the housing into an upper compartment (31a, 41a) and a lower compartment (31b, 41b).

2. The waste container as claimed in claim 1, wherein:

the connecting seat (14) includes a groove (16) in a top face thereof;
 a hole (17) is defined in two lateral walls delimiting the groove (16); and
 the pivotal seat (21) of the cover (20) includes

two pivotal sections (22) for respective pivotal connection with the holes (17).

3. The waste container as claimed in claim 2, wherein the waste container includes a U-shaped ring having two ends extending through the pivotal sections (22) into the holes (17).

4. The waste container as claimed in claim 1, wherein the pivotal seat (21) of the cover (2) includes an abutting section (25; 26; 27) for pressing against the buffering device (30) into the receptacle (18) when the cover (2) is in the closed position.

5. The waste container as claimed in claim 4, wherein the abutting section includes a column (25).

6. The waste container as claimed in claim 4, wherein the abutting section includes a rib (26).

7. The waste container as claimed in claim 4, wherein the abutting section includes a planar face (27).

8. The waste container as claimed in claim 1, wherein:

the valve body (33) is movable along a longitudinal direction of the housing, and the tappet (35) has its other end attached to the valve body (33).

9. The waste container as claimed in claim 8, wherein:

the valve body (33) further includes an annular groove (332) in an outer periphery thereof and a central chamber (333) that is in communication with the lower chamber (31b);
 the annular groove (332) is in communication with the upper compartment (31a); and
 the annular groove (332) is in communication with the central chamber (333) via a radial hole (331) that is defined in a bottom wall delimiting the annular groove (332).

10. The waste container as claimed in claim 9, further comprising viscous fluid contained in the housing (31).

11. The waste container as claimed in claim 10, further comprising a retarding ring (39) mounted in the annular groove (332) for limiting flow of the viscous fluid through the radial hole (331).

12. The waste container as claimed in claim 8, wherein the elastic element (32) is attached between an end wall of the housing (31) and the valve body (33).

13. The waste container as claimed in claim 8, further comprising a padding member (38) mounted on the second end of the tappet (35).

14. The waste container as claimed in claim 10, wherein the housing (31) includes a closed end and an open end, further comprising an end cap (36) and an O-ring (37) for sealing the open end of the housing (31).

15. The waste container as claimed in claim 1, wherein:

the tappet (41) is tubular and the valve body (43) is fixed to the housing (46) and is located within the tappet (41), and the elastic element (42) is attached between the valve body (43) and the tappet (41).

16. The waste container as claimed in claim 15, wherein the tubular tappet (41) contains viscous fluid and includes two sealed ends.

17. The waste container as claimed in claim 16, wherein valve body (43) is fixed to the housing (46) via a fixed rod (45) having a first end fixed to the housing (46) and a second end extending through one of the sealed ends of the tubular tappet (41) and fixed to the valve body (43).

18. The waste container as claimed in claim 15, wherein the valve body (43) and the housing (46) have a gap therebetween.

19. The waste container as claimed in claim 17, wherein the cushioning device (40) further includes an end cap (44) for sealing the one of the sealed ends of the tubular tappet (41).

20. The waste container as claimed in claim 19, wherein the cushioning device (40) further includes a padding member (49) mounted on the end cap (44).

21. The waste container as claimed in claim 15, wherein the tubular tappet (41) further includes a padding member (411) mounted on an end thereof to be pressed against.

22. A waste container comprising:

a container body (10) including a connecting seat (14) on an upper end thereof;
a cover (20) pivotally mounted to the container body and movable between an open position and a closed position, the cover including a pivotal seat (21) for pivotal connection with the connecting seat (14) of the container body; and
a cushioning device (50) mounted between the

connecting seat (14) of the container body and the pivotal seat (21) of the cover for buffering downward movement of the cover (20);
wherein the connecting seat or the pivotal seat includes a receptacle (18) in a top face thereof for receiving the cushioning device (50); and
wherein the cushioning device (50) comprises:

a housing (51) removably mounted in the receptacle (18),
a tappet (53) mounted in the housing (51) and movable along a longitudinal direction of the housing,
an elastic element (42) attached between the housing (51) and the tappet (53) for biasing the tappet (53) out of the housing (51); wherein the tappet (53) is moved out of the housing (51) while the cover (20) is moving from the closed position to the open position;
wherein the tappet (53) is pressed against by one of the cover (20) and the connecting seat (14) of the container body (10) to move the tappet (51) into the housing (51) and to compress the elastic element (52) while the cover (20) is moving from the open position to the closed position, and
characterized in that the housing (51) includes an open end through which the tappet (53) extends and a closed end having a vent (54), allowing air in the housing to exit the housing via the vent when the cover is moving from the open position to the closed position.

23. The waste container as claimed in claim 22, wherein the tappet (53) includes a padding member (56) attached to an end thereof that is extendible out of the housing.

24. The waste container as claimed in claim 22, wherein the elastic element (52) is attached between an end wall of the housing (53) and a lower end of the tappet (53).

25. The waste container as claimed in claim 1, wherein the container body (10) further includes a pedal (12) and a lift bar (24) that is operatively connected between the pedal (12) and the cover (20) such that the cover (20) is moved from the closed position to the open position when the pedal (12) is stepped on.

26. The waste container as claimed in claim 1, further comprising a base (11) mounted to a bottom of the container body (10).

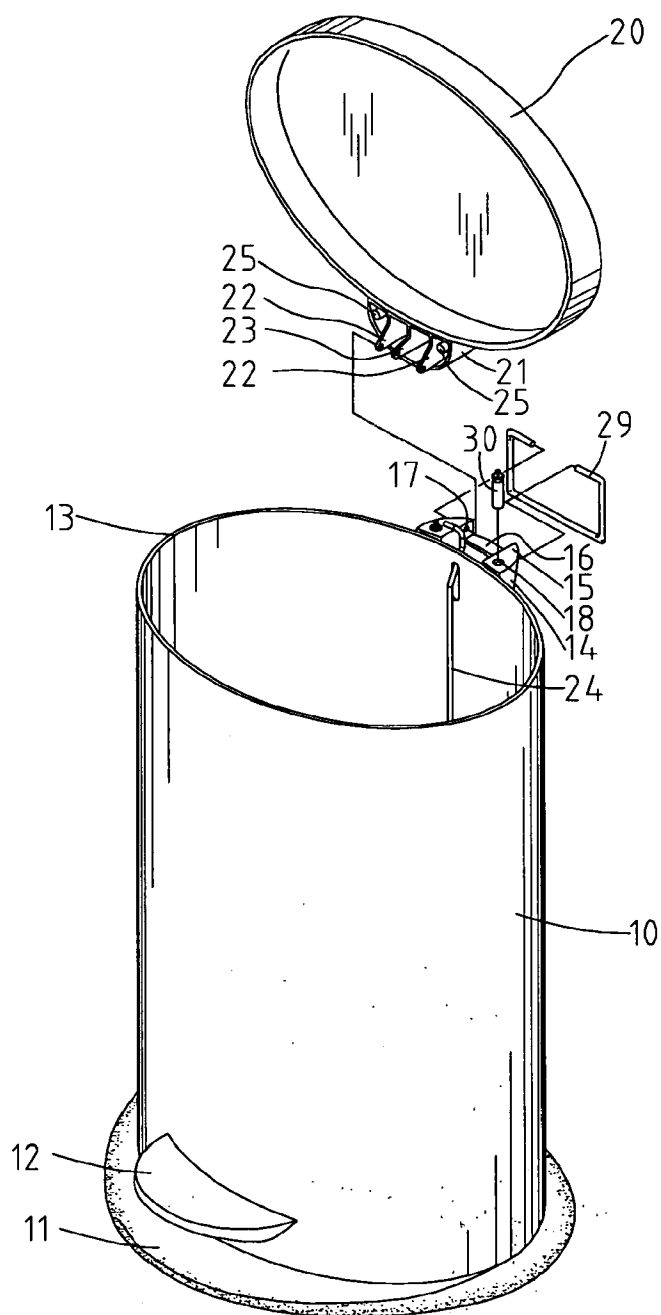


Fig.1

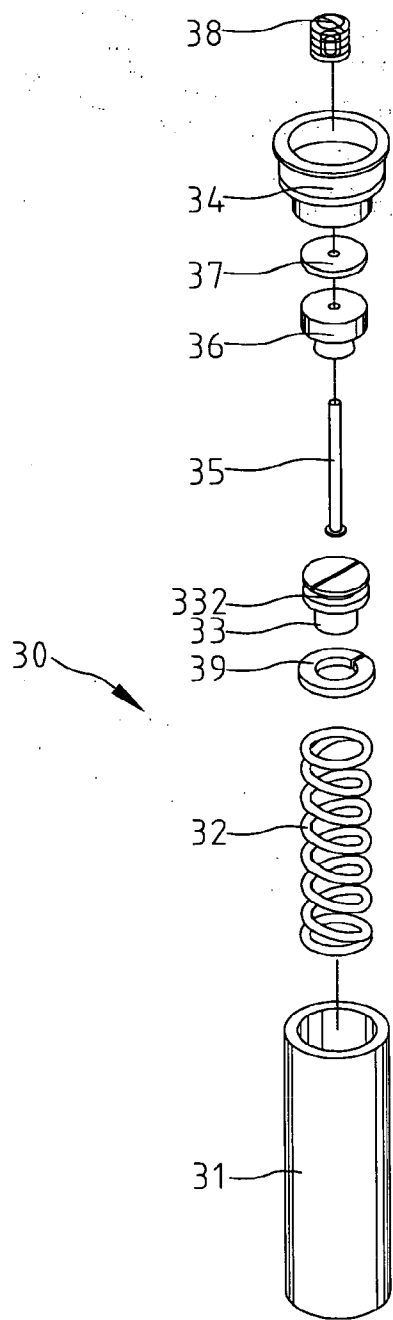


Fig.2

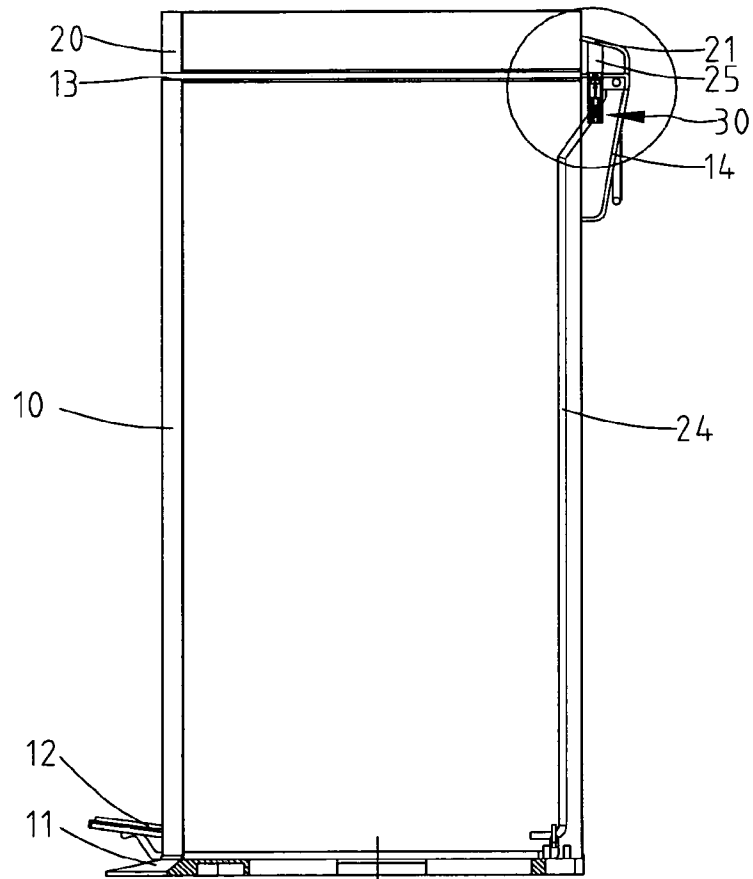


Fig.3

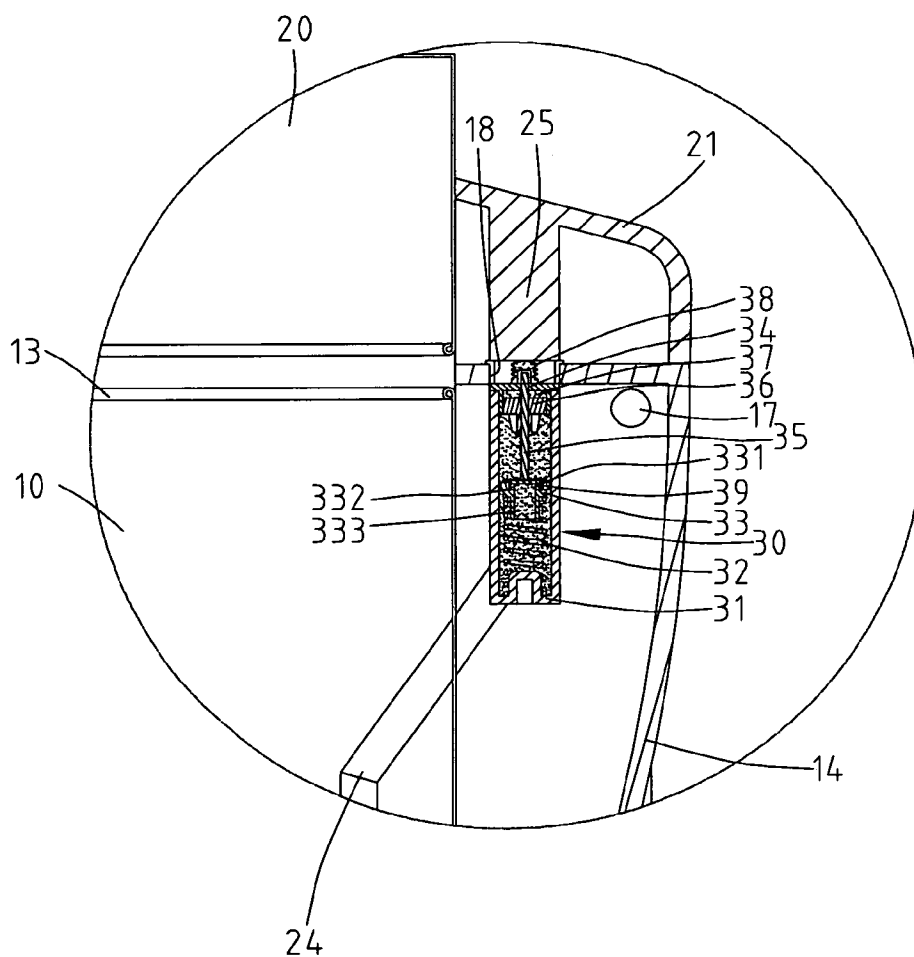


Fig.4

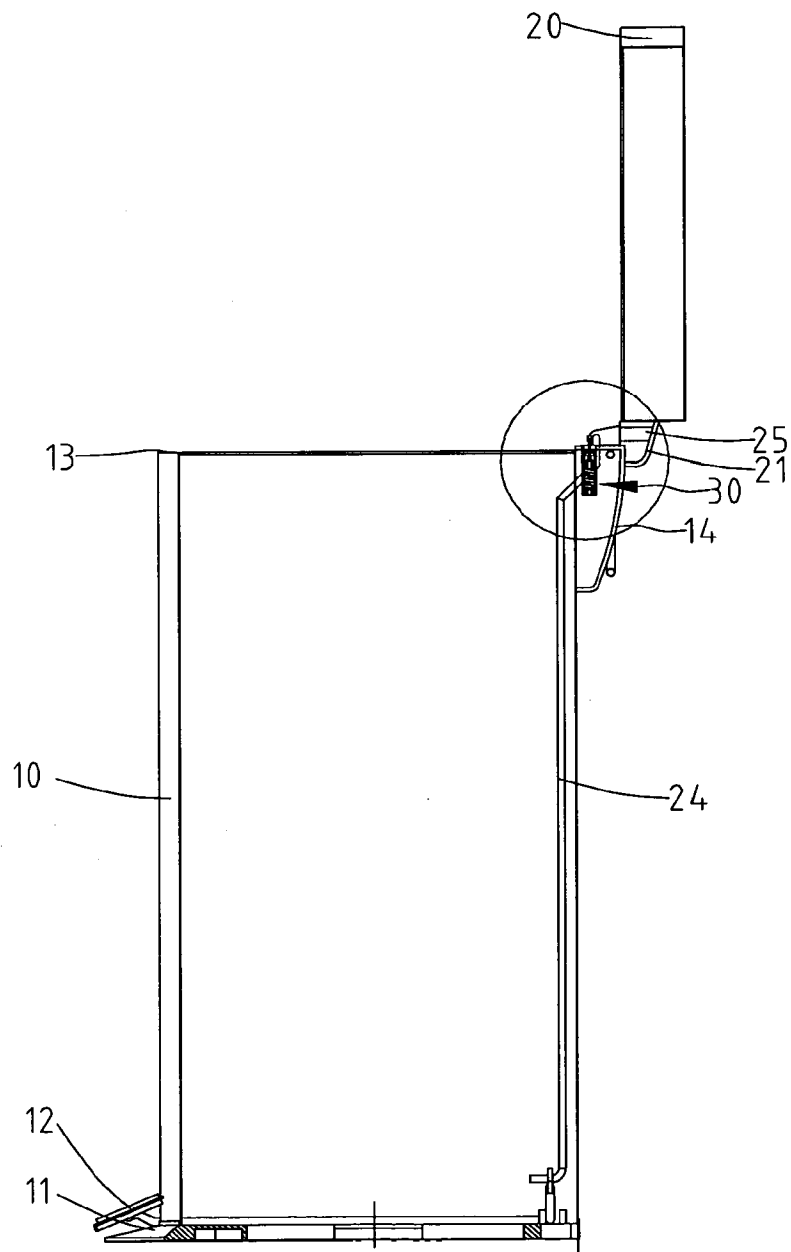


Fig.5

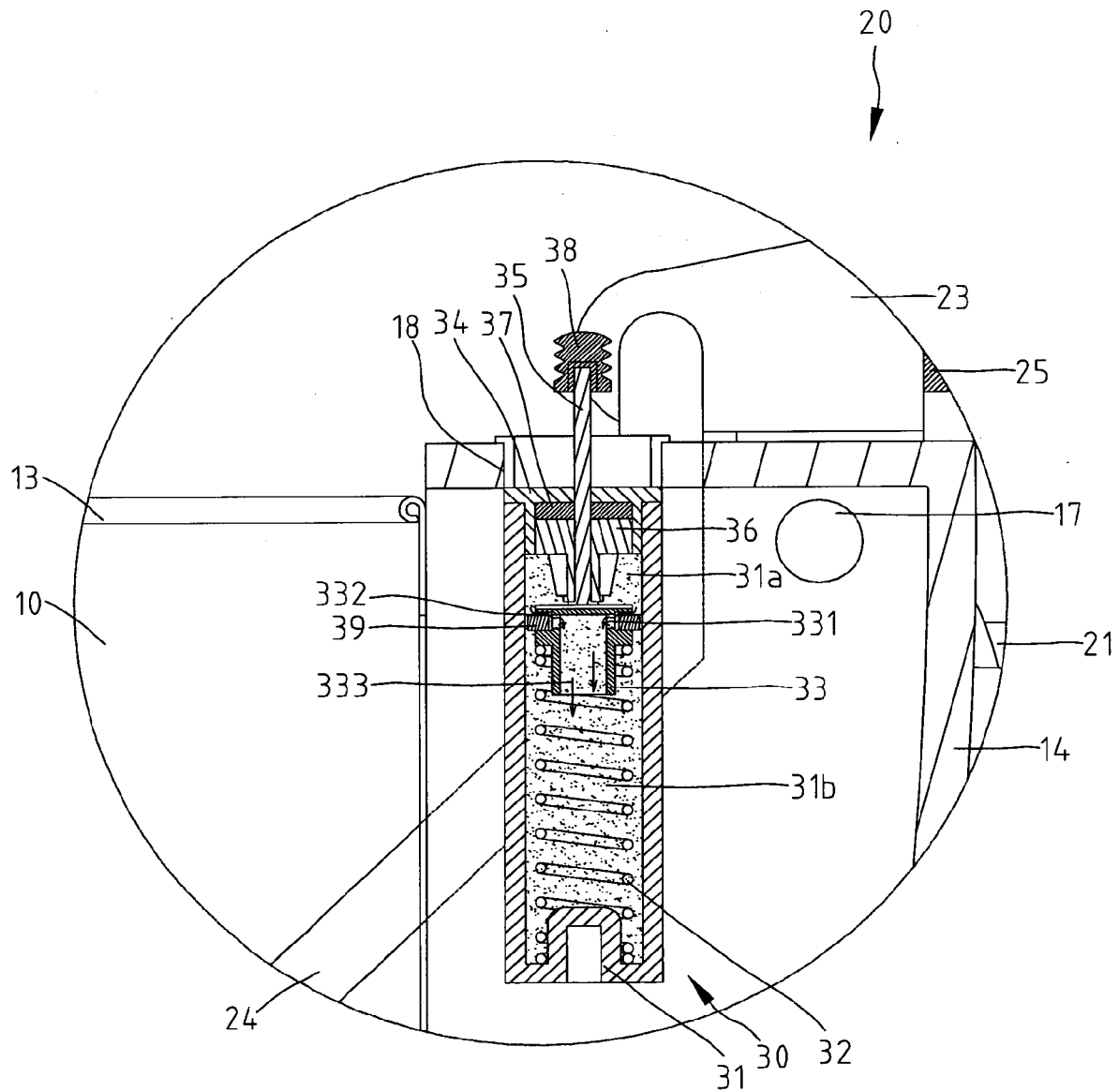


Fig.6

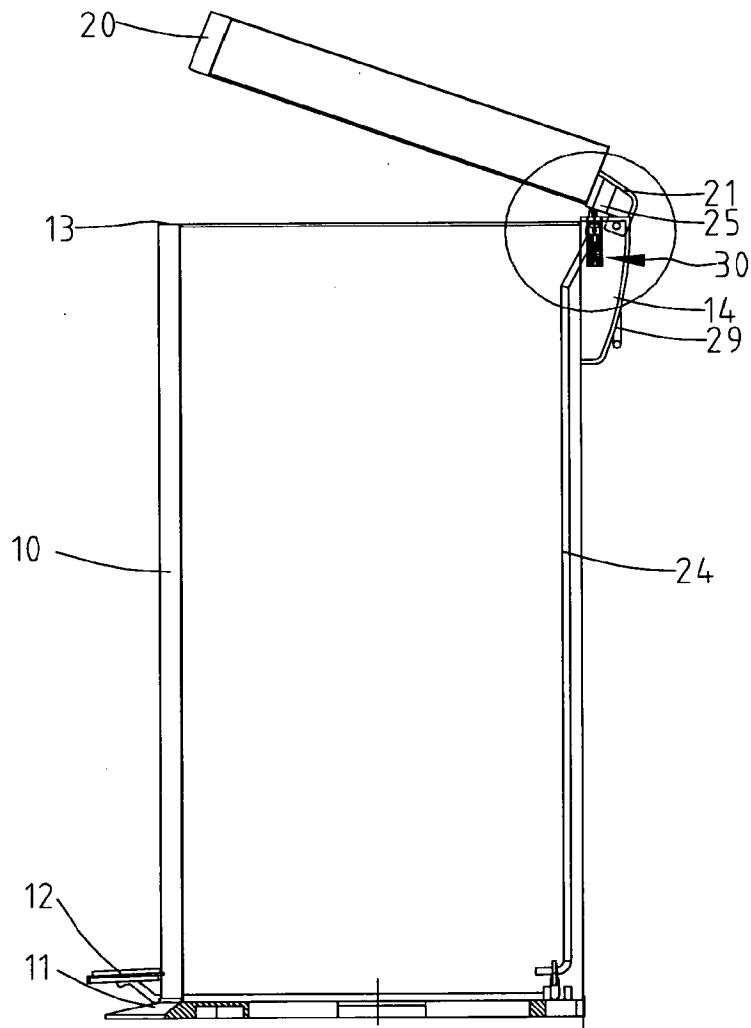


Fig. 7

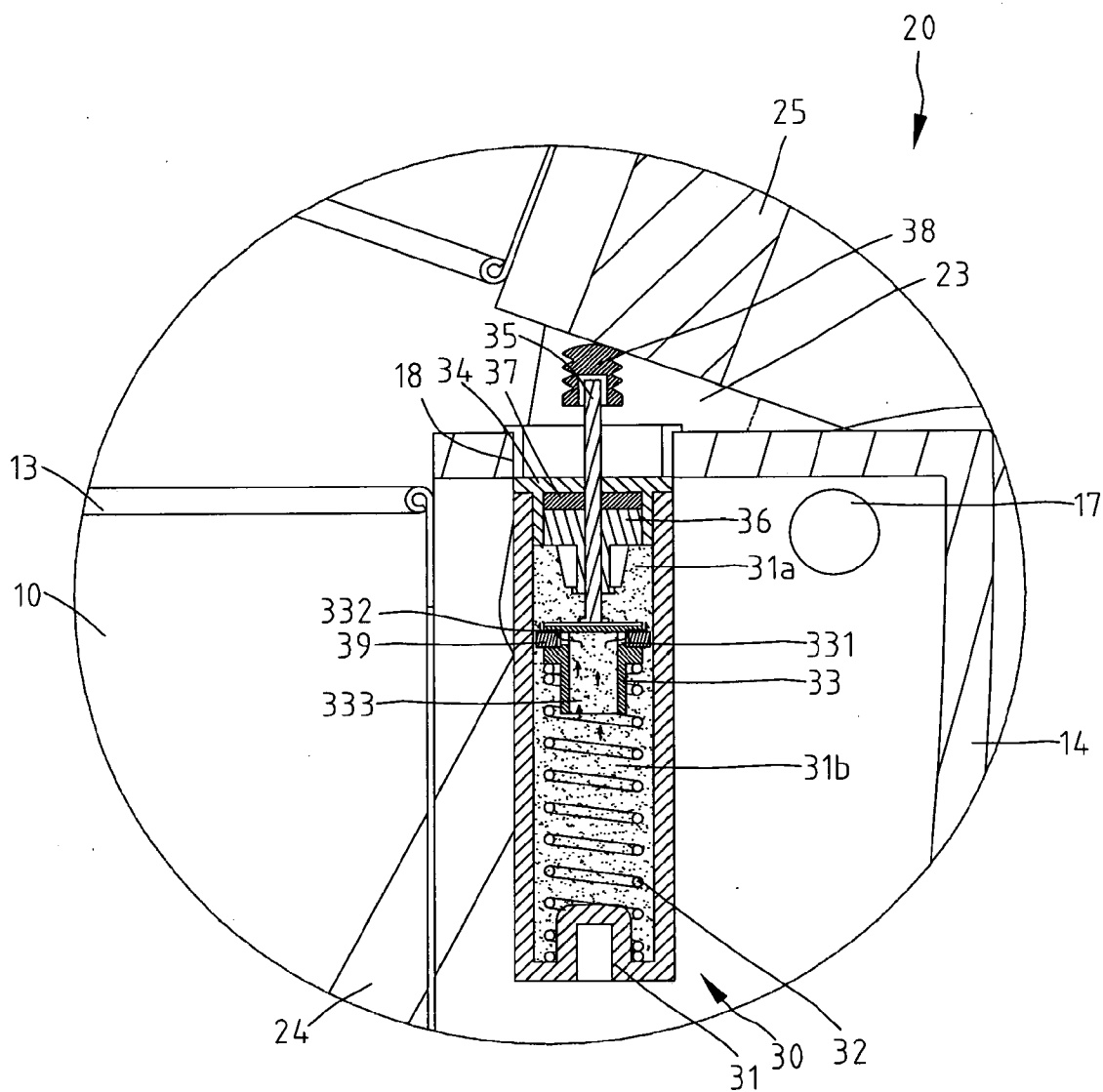


Fig. 8

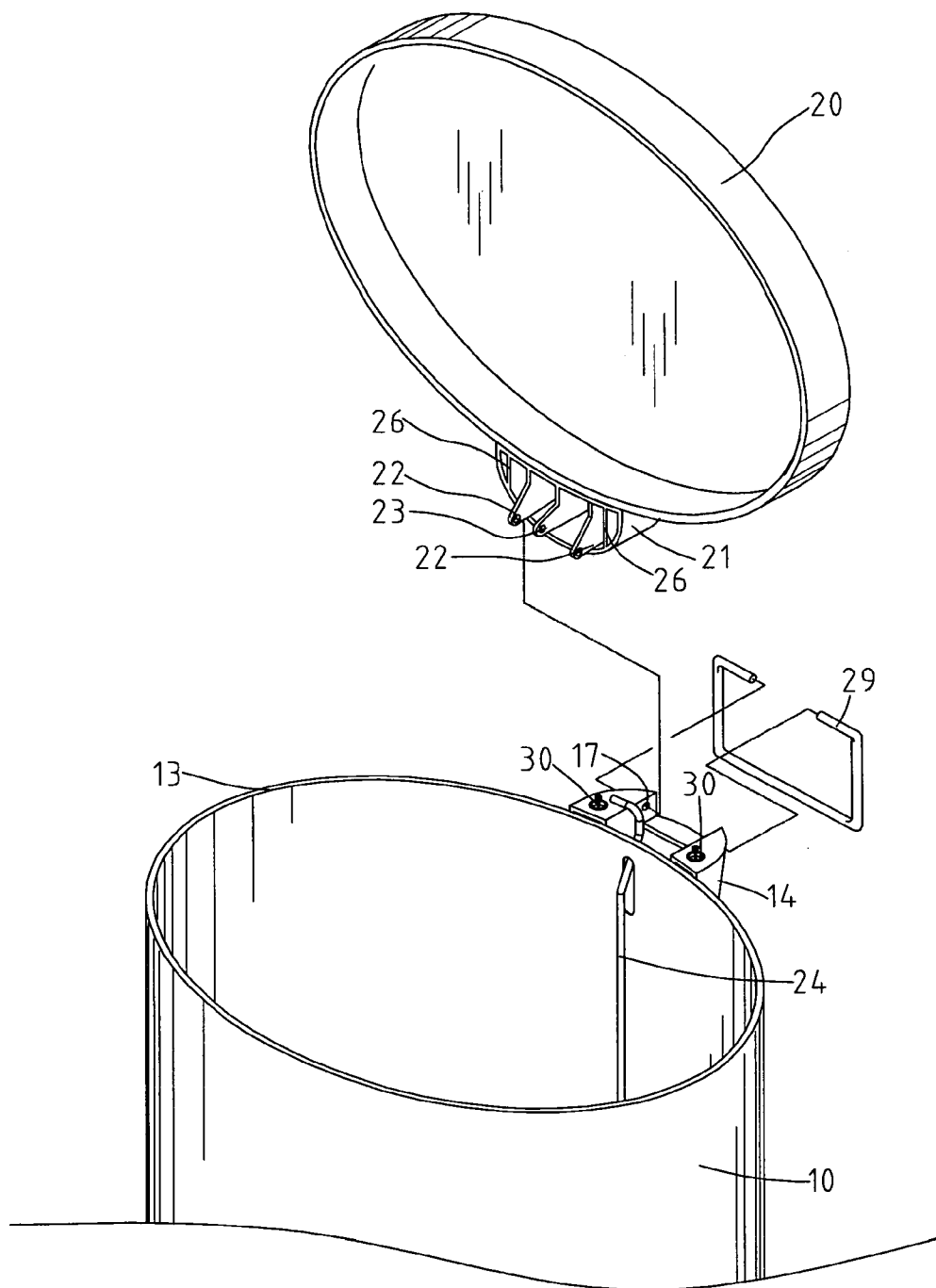
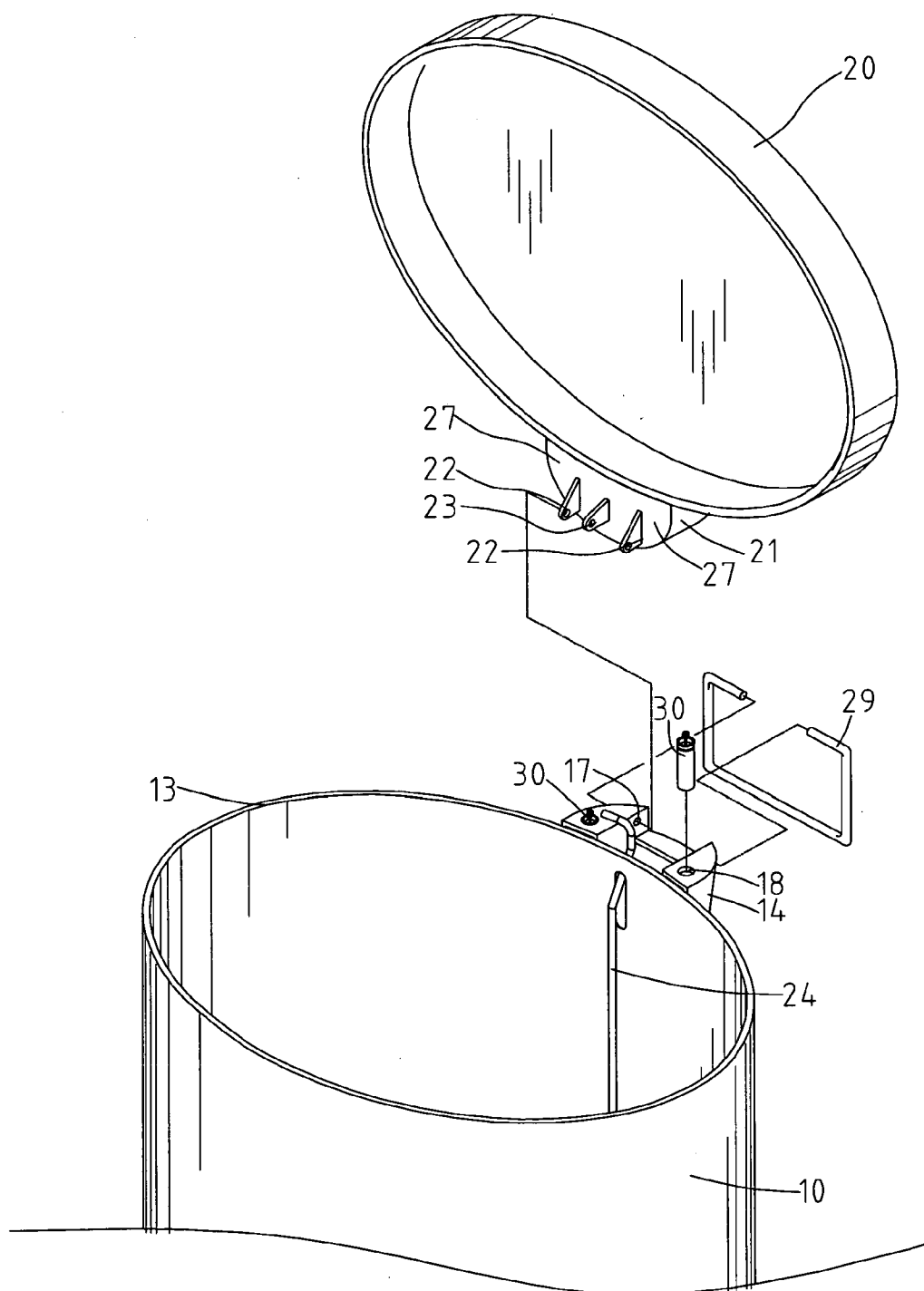


Fig.9



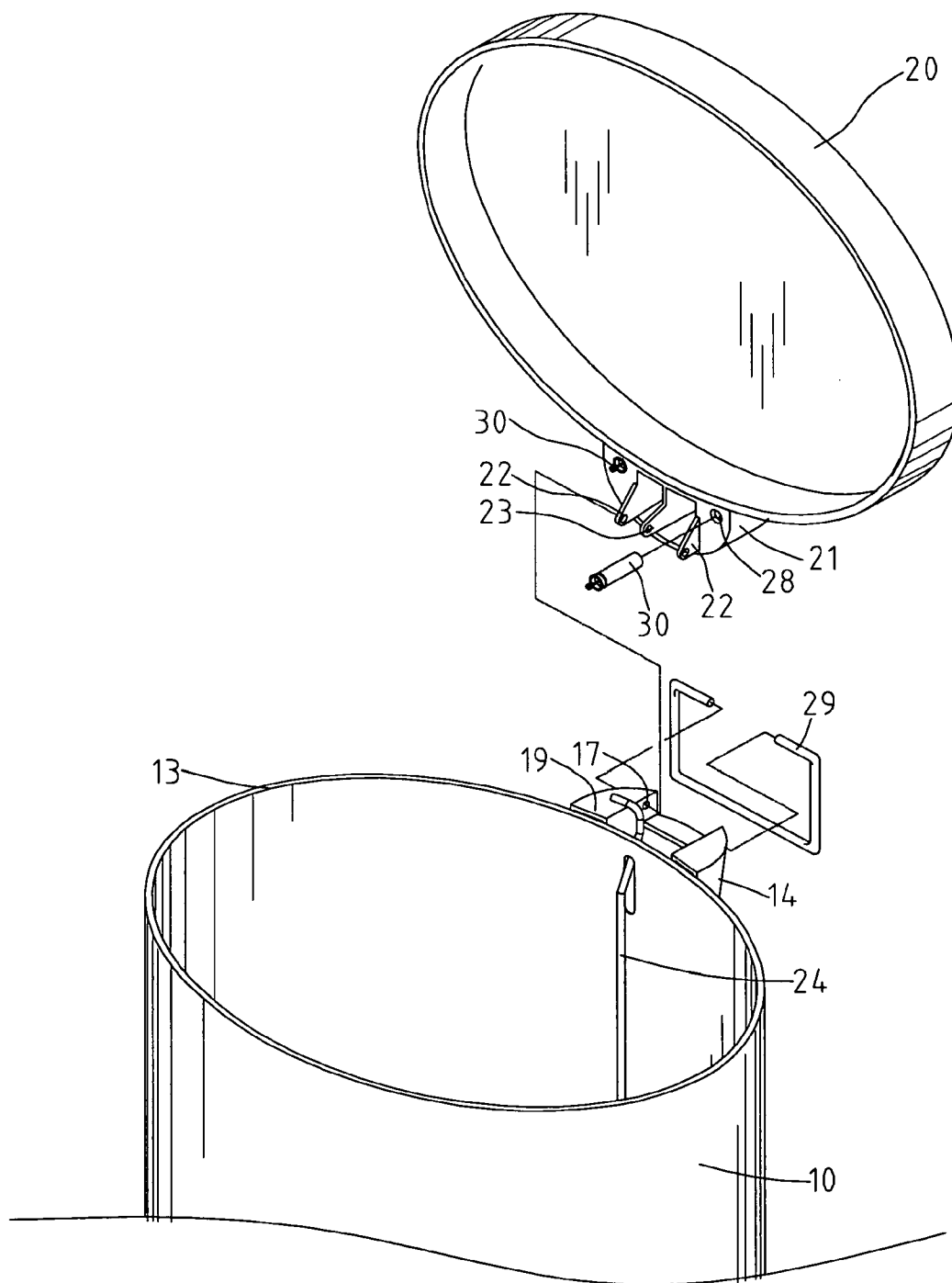


Fig.11

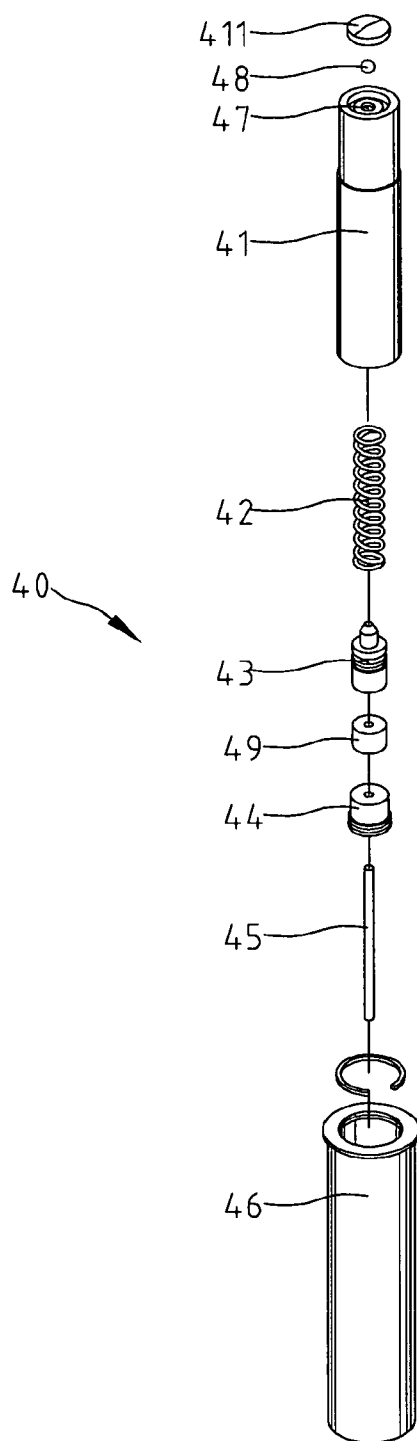


Fig.12

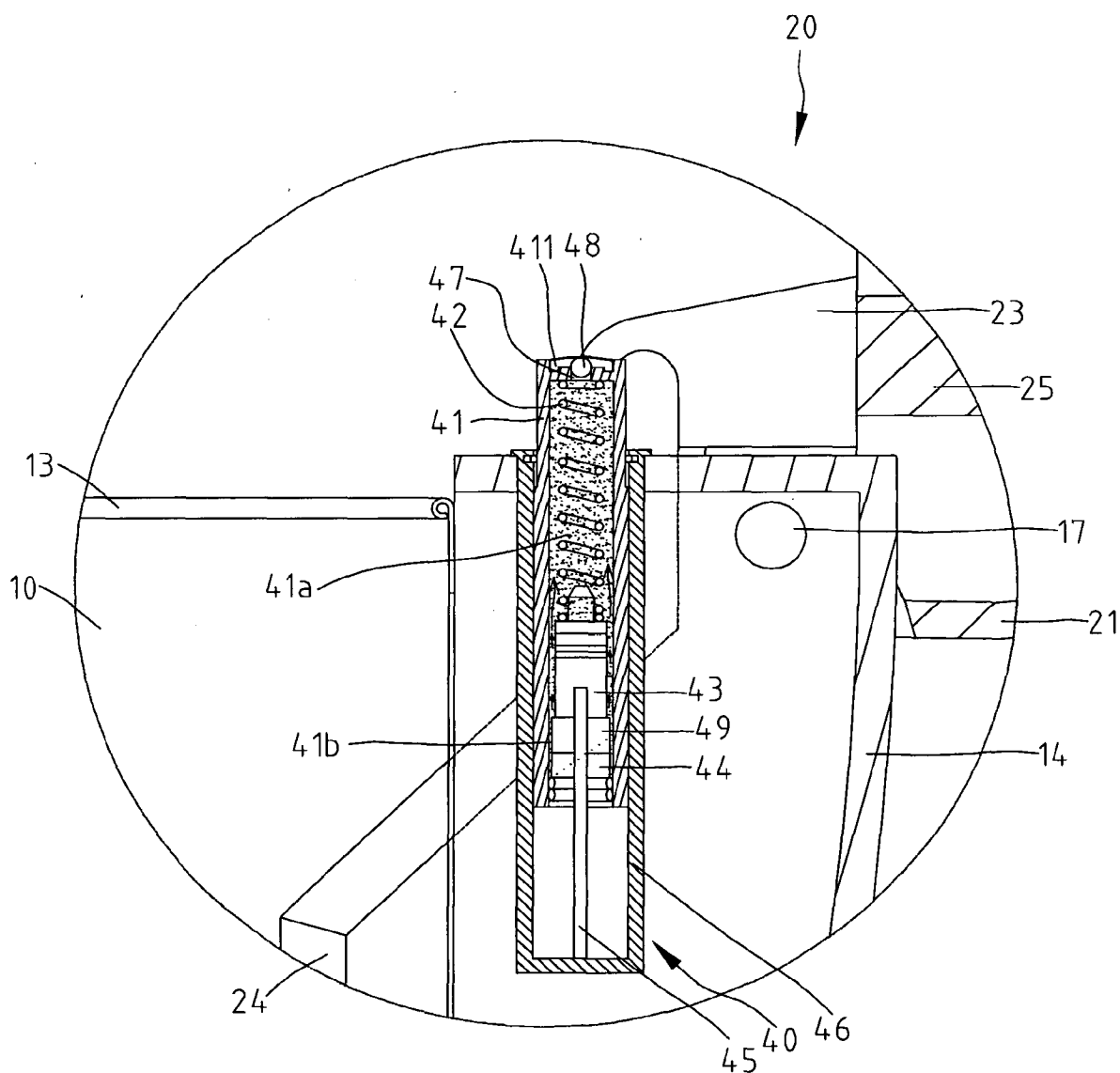


Fig.13

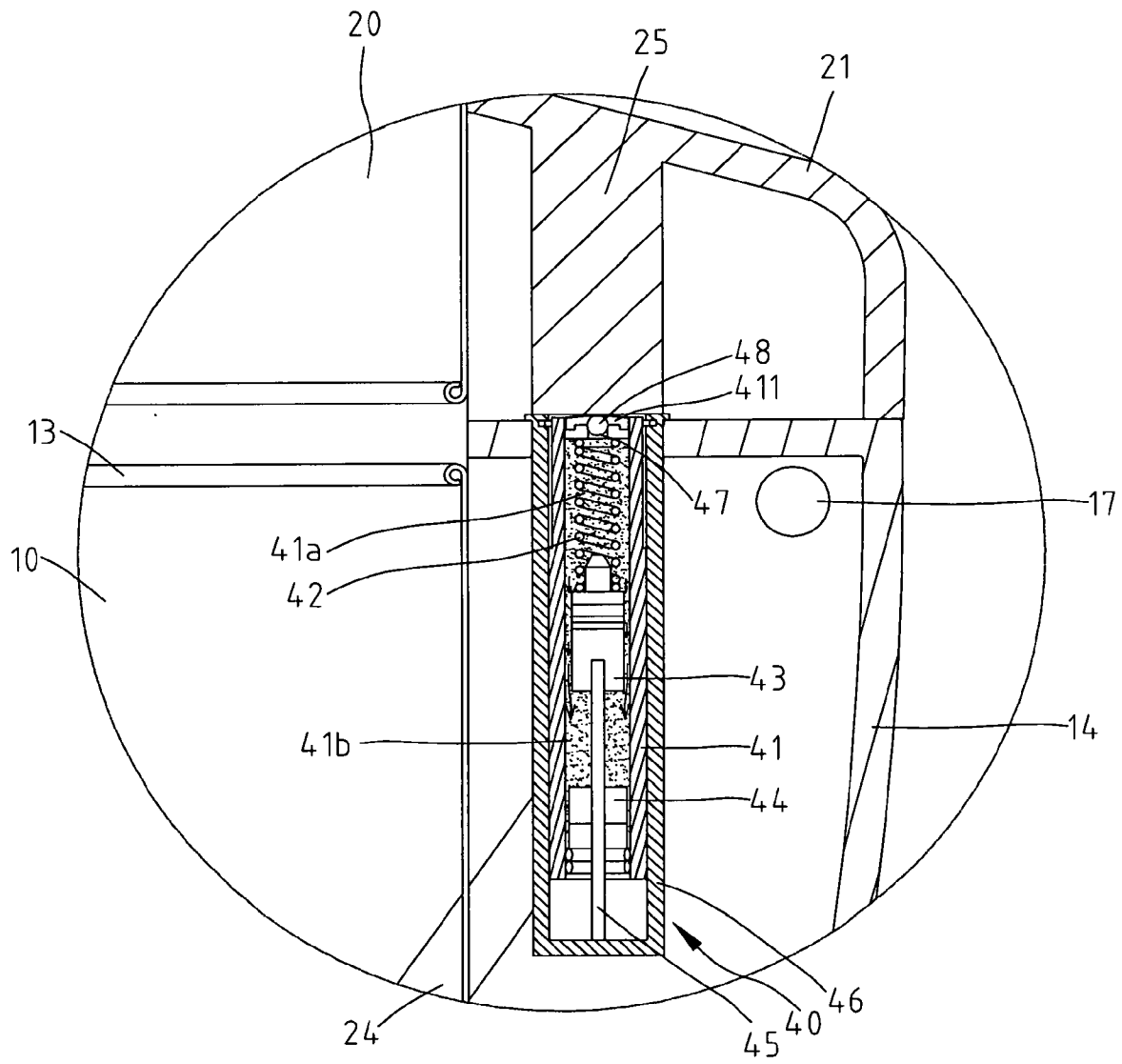


Fig.14

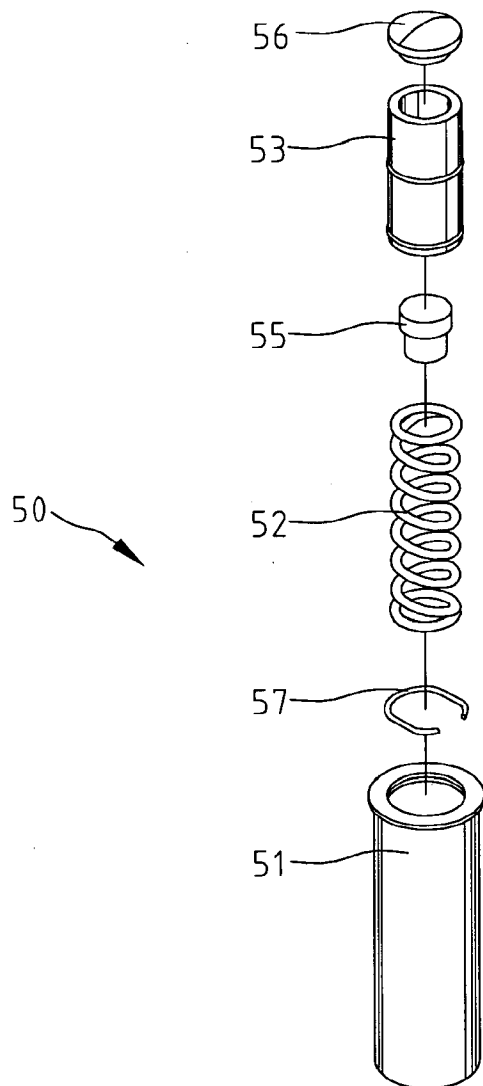


Fig.15

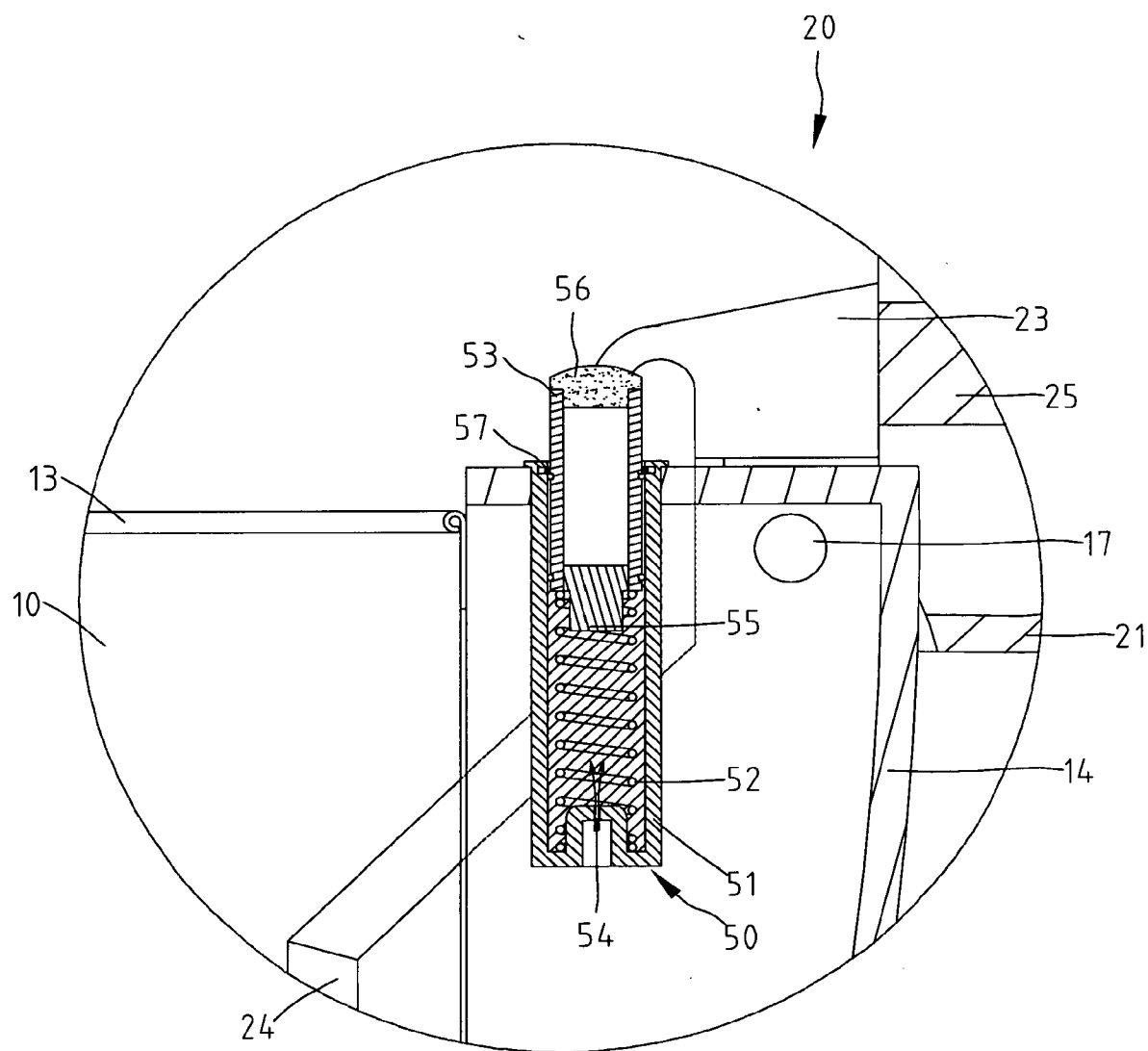


Fig.16

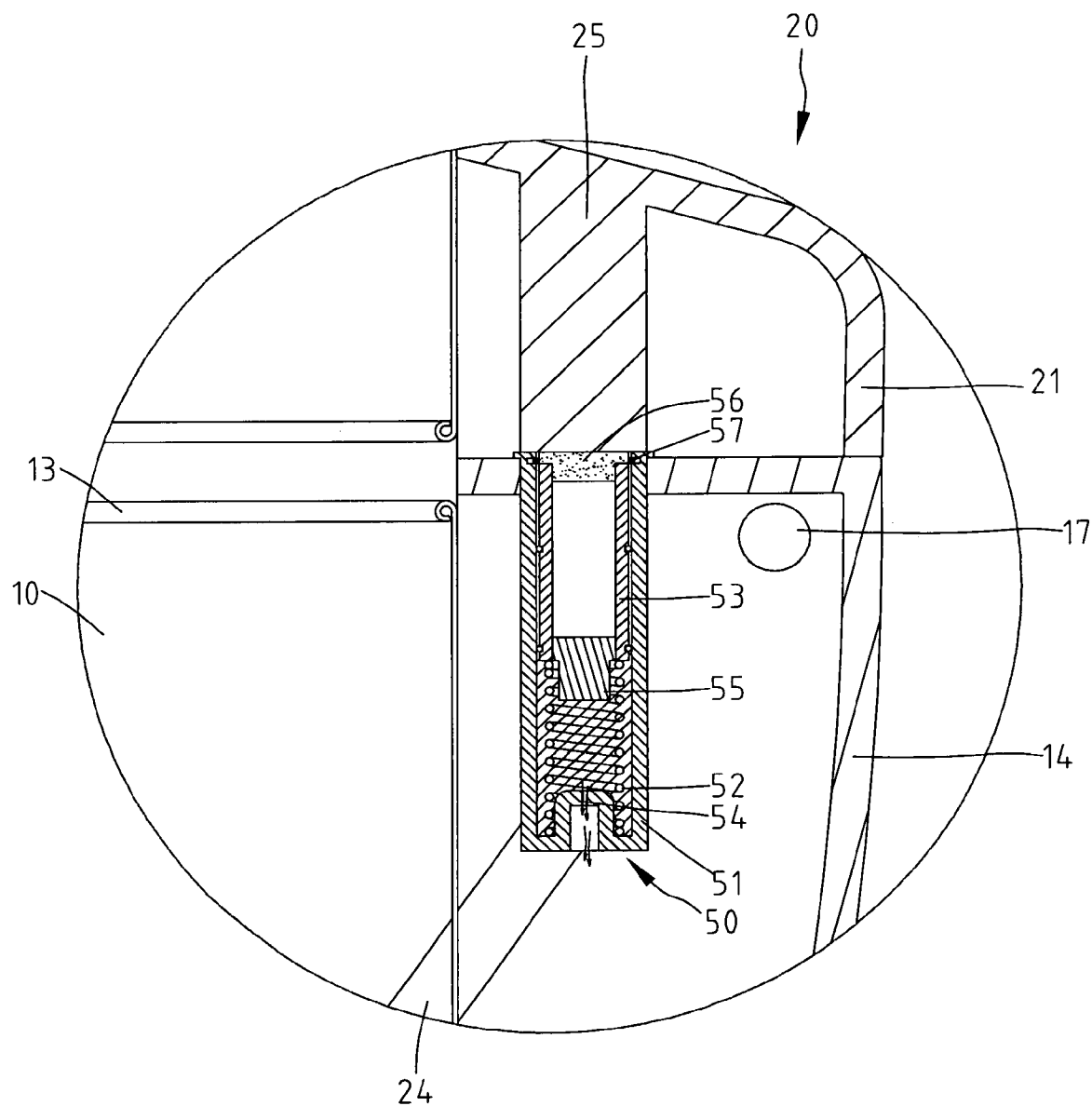


Fig.17

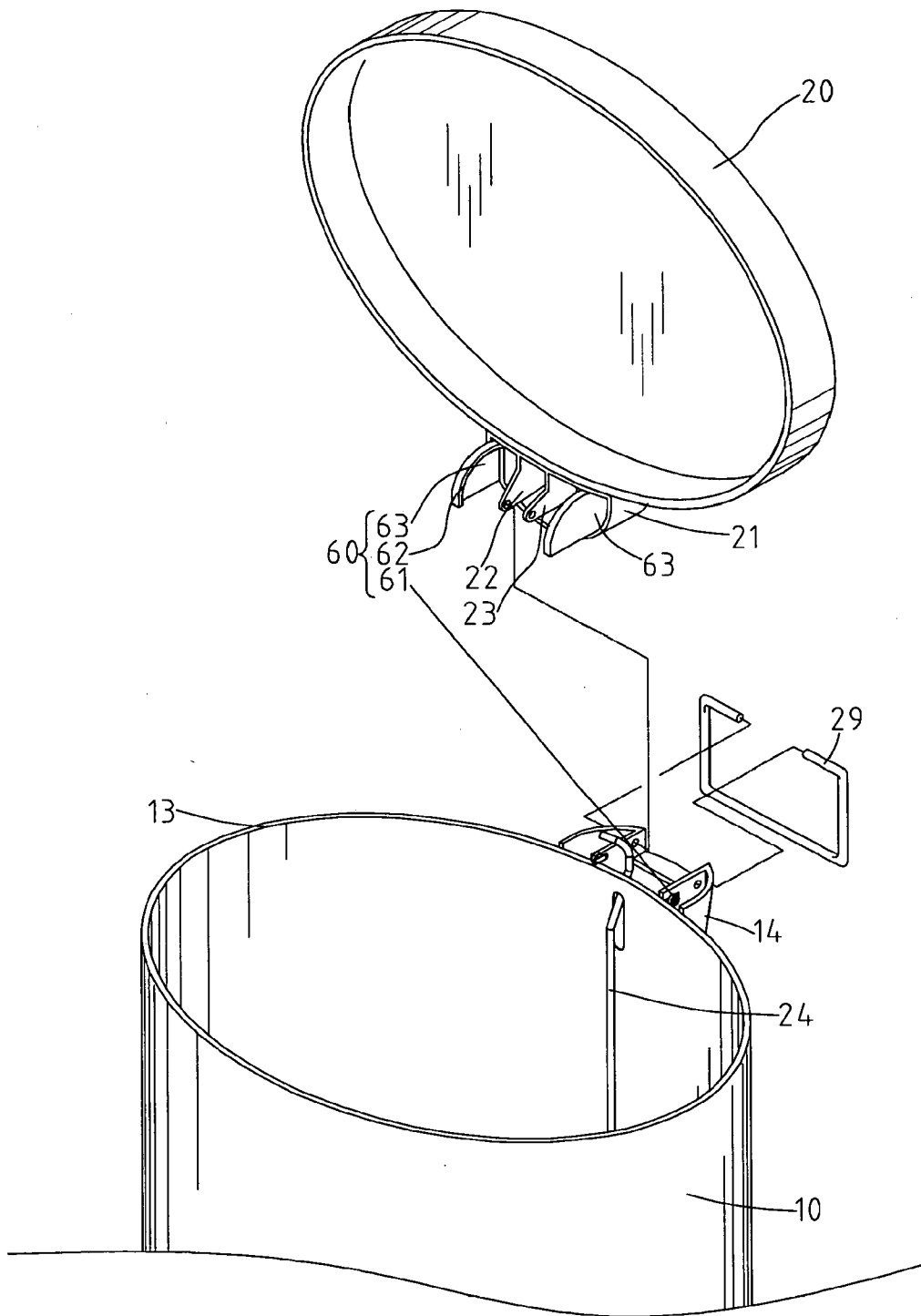


Fig.18

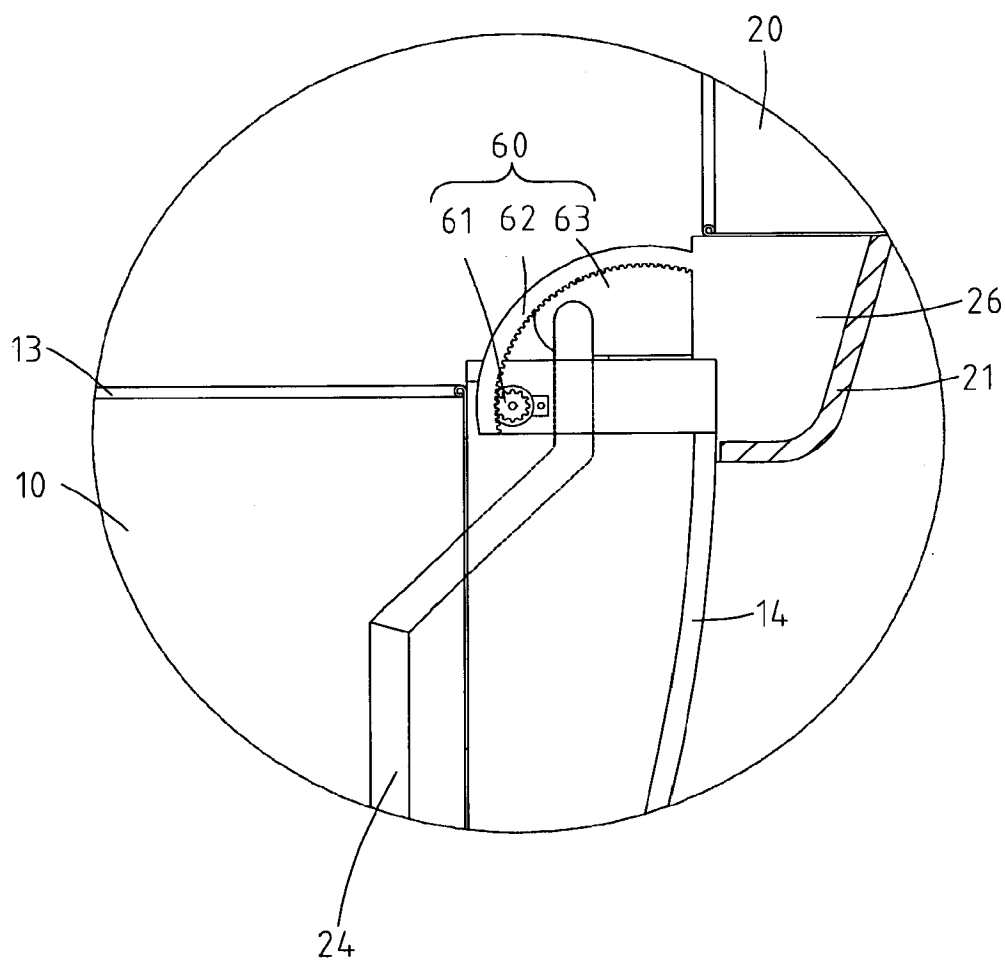


Fig.19

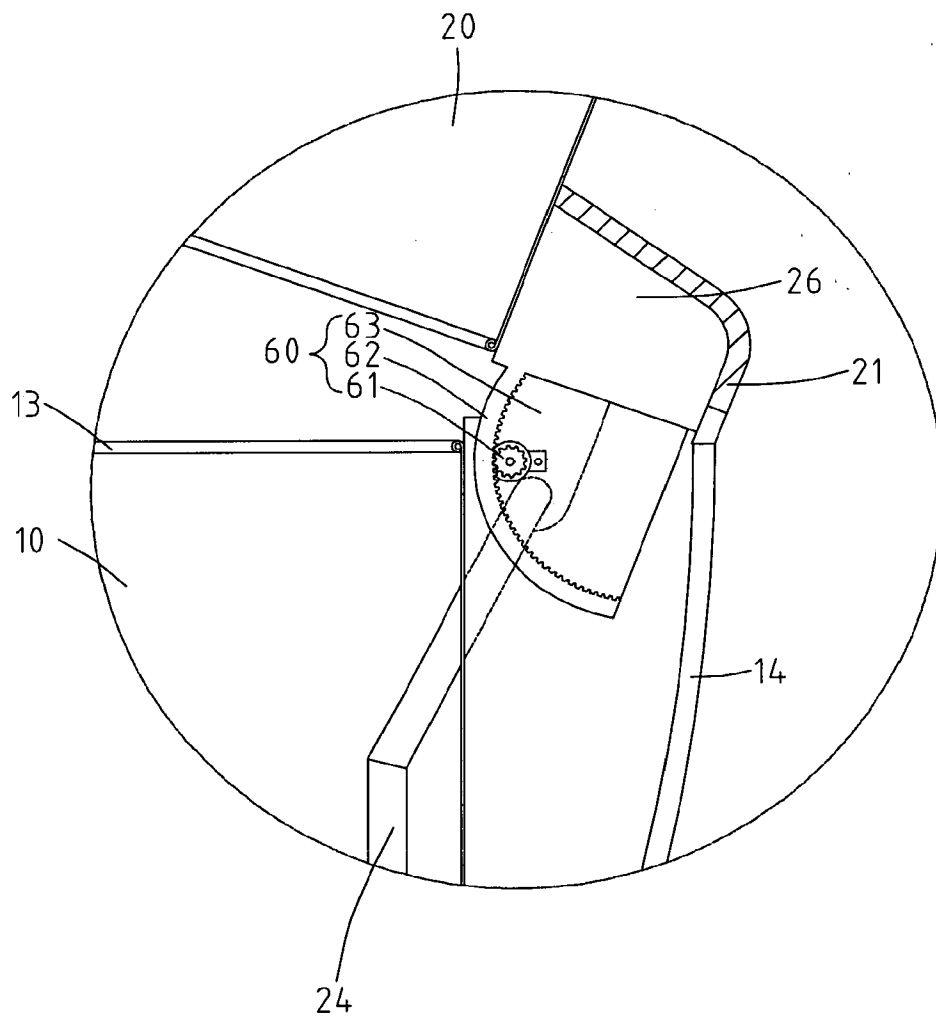


Fig. 20

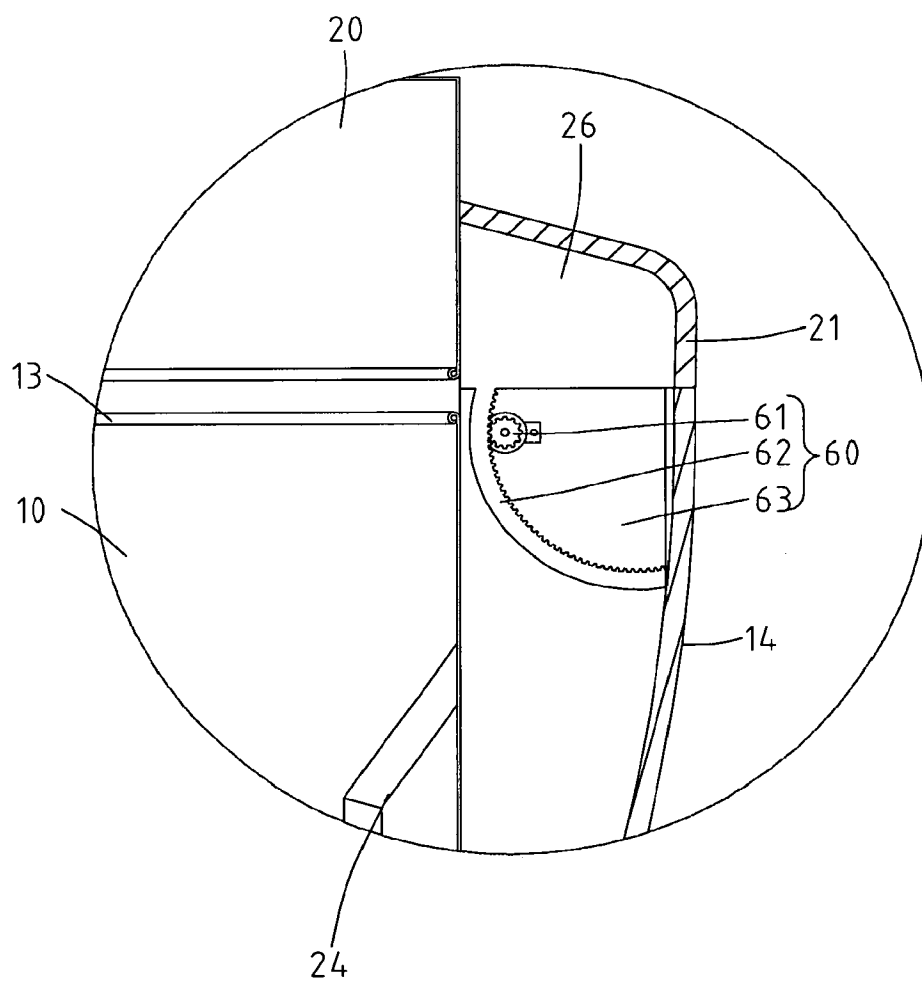


Fig.21



European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 05 00 7063

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
X	DE 12 21 959 B (GEBR. OTTO KG BLECHWARENFABRIK UND VERZINKEREI) 28 July 1966 (1966-07-28) * column 2, line 33 - column 3, line 14; figure 1 *	1,4,6,9, 10,14, 24,27	B65F1/16
X	GB 2 372 426 A (HWAN YIH ENTERPRISE LTD) 28 August 2002 (2002-08-28) * page 4, line 7 - page 7, line 16 * * figures 1-4 *	1,2,4,5, 33,34	
A	EP 1 094 017 A (HAILO-WERK RUDOLF LOH GMBH & CO. KG) 25 April 2001 (2001-04-25) * paragraph [0022] - paragraph [0024] * * figures 4a,4b *	1,28,30, 33,34	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)
			B65F
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search The Hague		Date of completion of the search 23 August 2005	Examiner Smolders, R
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document	

1
EPO FORM 1503 (03.82) (P04C01)

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 05 00 7063

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

23-08-2005

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1221959	B	28-07-1966	NONE	
GB 2372426	A	28-08-2002	DE 20101490 U1	12-04-2001
EP 1094017	A	25-04-2001	DE 19950468 A1	10-05-2001
			AT 234779 T	15-04-2003
			DE 50001481 D1	24-04-2003
			EP 1094017 A1	25-04-2001

EPO FORM P0459

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

DERWENT- 2006-504780
ACC-NO:

DERWENT- 200652
WEEK:

COPYRIGHT 2012 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cushioning structure for a waste container has valve body that is mounted such that it separates the housing into an upper compartment and a lower compartment

INVENTOR: LIN T

PATENT-ASSIGNEE: LIN T[LINTI]

PRIORITY-DATA: 2005EP-007063 (March 31, 2005)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
EP 1686073 A1	August 2, 2006	EN

DESIGNATED- STATES: AL AT BA BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK NL PL PT RO SE SI SK TR YU

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
EP 1686073A1	N/A	2005EP-007063	March 31, 2005

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	B65F1/16 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 1686073 A1

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The cushioning device (30) which is between the connecting seat (14) of the container body (10) and pivotal seat (21) of the cover has a valve body mounted in the removable housing. The valve body is mounted such that it separates the housing into an upper compartment and a lower compartment. An elastic piece attached to the valve body biases a tappet out of the housing while cover (20) moves from the closed position and to an open state.

USE - For buffering downward movement of the cover of a waste container.

ADVANTAGE - Allows easy repair. Prolongs the life of the waste container. Allows easy manufacturing and assembling procedures at a low cost.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a perspective view, partly exploded of the waste container.

Container body (10)

Connecting seat (14)

Cover (20)

Pivotal seat (21)

Cushioning device (30)

CHOSEN- Dwg.1/21
DRAWING:

TITLE- CUSHION STRUCTURE WASTE CONTAINER VALVE BODY
TERMS: MOUNT SEPARATE HOUSING UPPER COMPARTMENT LOWER

DERWENT-CLASS: Q35

SECONDARY-ACC-NO:
Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2006-405867



(11) **EP 1 700 799 B1**

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention
of the grant of the patent:
19.08.2009 Bulletin 2009/34

(51) Int Cl.:
B65F 1/16 (2006.01)

(21) Application number: **06004507.7**

(22) Date of filing: **06.03.2006**

(54) **Trash can with sensor**
Müllbehälter mit Sensor
Récipient à ordures avec capteur

(84) Designated Contracting States:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priority: **07.03.2005 US 74140**

(43) Date of publication of application:
13.09.2006 Bulletin 2006/37

(73) Proprietor: **Simplehuman LLC**
Torrance CA 90502 (US)

(72) Inventor: **Yang, Frank**
Rancho Palos Verdes
CA 90275 (US)

(74) Representative: **Prinz & Partner**
Patentanwälte
Rundfunkplatz 2
80335 München (DE)

(56) References cited:
DE-U- 9 108 341 **US-A- 2 888 307**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 014, no. 399
(M-1017), 29 August 1990 (1990-08-29) & JP 02
152670 A (GIFU PLAST IND CO LTD), 12 June 1990
(1990-06-12)

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

EP 1 700 799 B1

Description

[0001] The present invention relates to a trash can assembly that has a sensor that can be activated to automatically open the lid.

[0002] A major concern for both the home and the workplace is containing and holding wastes, refuse, and trash until permanent disposal. Trash cans act as containers for holding trash and other wastes that are produced in any typical home or office. Trash and garbage cans often employ lids and covers to contain the trash and its associated odor, to hide the trash from view, and to prevent the trash from contaminating areas beyond the lid.

[0003] Conventional trash cans have been improved over the years to make them more user-friendly, sanitary, and hygienic. For example, many trash cans are now provided with a sensor that is positioned on the lid. The sensor is activated by infrared when the user waves a hand near the sensor, and the activation will cause the lid to open. However, these conventional trash cans still suffer from a number of drawbacks

[0004] For example, the sensitivity of the sensor presents a tricky issue. Particularly sensitive sensors will cause the lid to open when any human being is in close proximity to the lid (on which the sensor is positioned), resulting in the accidental opening of the lid, which can be annoying. Such unnecessary opening of the lid exposes the immediate environment to the trash contained in the trash can, and increases the wear and tear on the sensor and the lid. In addition, a lid that opens accidentally may inadvertently hit a user's body, and drains the batteries that are provided to power the trash can assembly.

[0005] On the other hand, insensitive sensors are also undesirable because the user may need to extend his or her hand towards the sensor until the hand almost touches the sensor. This creates two problems. First, a user whose hands are full (or otherwise occupied) will not be able to conveniently extend a finger to almost touch the sensor. Second, if the user's hand gets too close to the sensor on the lid, the lid will hit the user's hand when the lid opens.

[0006] The Japanese patent application JP-A-2152670 discloses a trash can assembly according to the preamble of claims 1 and 6 comprising a lid opening device for a container having an enclosing wall as well as an opening lid. A detection device is positioned on the front wall adjacent the bottom of the container. Control means are provided for operating drive means for opening the lid, once the presence of a person is detected.

[0007] This conventional container suffers from the same drawbacks mentioned above. Thus, there remains a need for an improved trash can assembly which overcomes the drawbacks indicated.

[0008] In order to accomplish the objects of the present invention, there is provided a trash can assembly according to claim 1 or claim 6.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0009]

5 FIG. 1 is a front perspective view of a trash can assembly according to one embodiment of the present invention shown with the lid opened.

10 FIG. 2 is a front perspective view of a trash can assembly according to another embodiment of the present invention shown with the lid opened.

FIGS. 3A-3C are side plan views illustrating the operation of the assembly of FIG. 1.

15 FIG. 4 is a front plan view of a trash can assembly according to another embodiment of the present invention.

FIG. 5 is a side plan view of the trash can assembly of FIG. 4.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

20 [0010] The following detailed description is of the best presently contemplated modes of carrying out the invention. This description is not to be taken in a limiting sense, but is made merely for the purpose of illustrating general principles of embodiments of the invention.

25 [0011] FIG. 1 illustrates one embodiment of a trash can assembly 20 according to the present invention. The assembly 20 has an outer shell 22 and an inner liner (not shown) that is adapted to be retained inside the outer shell 22.

30 [0012] The outer shell 22 can assume any configuration. As a non-limiting example, FIG. 1 illustrates the outer shell 22 as having a generally four-sided configuration with a rear wall 24 and a front wall 26. The inner liner can have the same, or different, shape as the outer shell 22. A lid 28 is pivotably connected to the top edge of the rear wall 24 via any conventional hinged connection that is well-known in the art.

35 [0013] A foot recess 30 can be provided on the outer shell 22 adjacent the bottom 32 of the outer shell 22. The recess 30 can be formed as part of the outer shell 22, and defines a covered region. The recess 30 extends into the interior confines of the outer shell 22 (as defined by the periphery of the outer shell 22). The recess 30 also extends upwardly for a short distance from the bottom 32. A foot plate 34 can be provided at the bottom of the recess 30, and can extend from the bottom 32 of the outer shell 22. A sensor 36 is provided adjacent an upper portion of the recess 32 in a position where the sensor 36 is covered by the recess 32.

40 [0014] The sensor 36 functions to detect the presence of a foot or other object that is inserted into the recess 30. The sensor 36 can be embodied in the form of any sensor that is well-known in the art, and can be an infrared sensor. Thus, the sensor 36 can be actuated by a user extending a foot (or other object) into the space defined by the recess 30. The sensor 36 is coupled to a lid control

system that functions to control the opening and closing of the lid 28. The lid control system includes wiring 38 provided inside the outer shell 22 to couple the sensor 36 to a circuit board 40, which is in turn coupled via a wiring 45 to a motor gear 46 that drives a rotary lifting bar 48. Batteries 44 can be coupled to the circuit board 40 and the motor gear 46. The lid control system further includes a pair of link rods 50 that extend vertically adjacent and along the rear wall 24. Each rod 50 has a first end that is coupled to the lifting bar 48, and an opposite second end that is coupled to the lid 28. The circuit board 40, batteries 44, motor gear 46 and lifting bar 48 are illustrated as being positioned adjacent the bottom 32 and inside the outer shell 22, but these elements can actually be positioned anywhere inside or outside the outer shell 22.

[0015] The circuit board 40 has a control circuit that functions to control the operation of the motor gear 46, and the opening and closing motions of the lid 28. The control circuit can be implemented using circuit designs that are well-known to those skilled in the art. The motor gear 46 can be driven in two opposite directions so that the motor gear 46 can also turn the lifting bar 48 in two opposite directions. When the lifting bar 48 rotates in a first direction, the link rods 50 will move upwardly to push the lid 28 open, and when the lifting bar 48 rotates in an opposing second direction, the link rods 50 will move downwardly to pull the lid 28 closed.

[0016] FIGS. 3A-3C illustrate the operation of the opening and closing of the lid 28 of the trash can assembly 20. With the lid 28 in the closed position, the sensor 36 will be actuated when a user inserts a foot (or other object) into the recess 30 into the path of the sensor 36. The actuation of the sensor 36 will cause the control circuit in the circuit board 40 to drive the motor gear 46 in the required direction to rotate the lifting bar 48 in the first direction to open the lid 28. If the user immediately removes the foot (or other object) from the recess 30 (see FIG. 3A), then the lid 28 will remain opened for a specific period of time (e.g., two seconds), and then the control circuit in the circuit board 40 will drive the motor gear 46 in the opposite direction to rotate the lifting bar 48 in the second direction to close the lid 28. However, if the user's foot (or other object) remains in the recess 30 (see FIG. 3B) for more than a specific period of time (e.g., two seconds), then the control circuit in the control board 40 will maintain the lid 28 in the opened position indefinitely. In the situation shown in FIG. 3B, the user will eventually remove the foot (or other object). After the foot has been removed in the FIG. 3B situation, if the foot (or other object) is then re-inserted into the recess 30 into the path of the sensor 36 (see FIG. 3C), then the control circuit in the circuit board 40 will drive the motor gear 46 in the opposite direction to rotate the lifting bar 48 in the second direction to close the lid 28.

[0017] FIG. 2 illustrates another embodiment of a trash can assembly 20a according to the present invention. The assembly 20a is similar to the assembly 20 of FIG.

1, so the same elements in FIGS. 1 and 2 have the same numeral designations except that an "a" is added to the designations in FIG. 2. The difference between the assemblies 20 and 20a is that the assembly 20a has a different lid control system that is used to open and close the lid 28a after the sensor 36a has been actuated. Specifically, the motor gear 46 and rods 50 in the assembly 20 are replaced by a motor hinge 60 and wiring 62 that couples the circuit board 40a to the motor hinge 60. The motor hinge 60 functions to open and close the lid 28a by turning the hinged connection of the lid 28a in the requisite direction. The motor hinge 60 can be embodied in the form of any motor hinge that is well-known in the art. The operations described in connection with FIGS. 3A-3C can also be performed by the assembly 20a, with the control circuit in the control board 40a programmed to control the motor hinge 60 in the same manner as for the motor gear 46.

[0018] By positioning the sensor 36, 36a inside a recess 30, 30a, the sensor 36, 36a cannot be accidentally actuated. To actuate the sensor 36, 36a, the user must deliberately insert a foot (or other object) or other object into a recess 30, 30a which is located very close to the ground. While this will not eliminate accidental actuation of the sensor 36, 36a, it allows for a highly sensitive sensor to be used while significantly minimizing accidental actuation of the sensor 36, 36a and the subsequent opening of the lid 28, 28a.

[0019] Notwithstanding the above, it is also possible to omit the recess 30, 30a. For example, FIGS. 4 and 5 illustrate a trash can assembly 20b that can be identical to the trash can assembly 20a except that the front wall 26b does not have a recess. Instead, a canopy 30b extends from the periphery of the front wall 26b to define a covered region 37b. A plurality of sensors 36b can be provided in spaced-apart manner on the underside of the canopy 30b. In other words, any number (e.g., one or more) of sensors 36b can be provided, depending on the length of the canopy 30b and the desired use. Providing a greater number of sensors 36b will allow the user to actuate one of the sensors 36b more easily because the user only needs to place the foot (or other object) in the direct path of any of the sensors 36b, while providing a single sensor 36b requires that the user place the foot (or other object) in the direct path of the single sensor 36b. The plurality of sensors 36b can be coupled via wiring (not shown, but can be the same as 38a) to a circuit board (not shown, but can be the same as 40a).

[0020] Thus, the embodiment illustrated in FIGS. 4 and 5 provides a covered region 37b adjacent the bottom of the outer shell 22b where the user can actuate one or more sensors 36b. The embodiment illustrated in FIGS. 4 and 5 also illustrates the provision of more than one sensor 36b, and the same principle can be applied to FIGS. 1 and 2, where a plurality of sensors 36, 36a can be provided in the respective recess 30, 30a. As an alternative, the canopy 30b can be provided along a side wall of the outer shell 22b instead of along the front wall

26b.

[0021] The above detailed description is for the best presently contemplated modes of carrying out the invention. This description is not to be taken in a limiting sense, but is made merely for the purpose of illustrating general principles of embodiments of the invention. The scope of the invention is defined by the appended claims.

Claims

1. A trash can assembly (20;20a), comprising:

an outer shell (22;22a) having an enclosed wall, a top end, a bottom end (32;32a), and a front wall (26;26a);
a lid (20;20a) pivotably coupled to the top end;
a sensor (36; 36a) positioned on the front wall (26;26a) adjacent the bottom end (32;32a); and
a lid control system coupling the sensor (36;36a) and the lid (28;28a), the lid control system opening the lid (28;28a) when the sensor (36;36a) is actuated,
characterized in that a recess (30;30a) is provided in the front wall (26;26a) adjacent the bottom end (32;32a) with the sensor (36;36a) positioned inside the recess (30;30a).

2. The assembly (20;20a) of claim 1, wherein the recess (30;30a) extends inwardly from the front wall (26;26a).

3. The assembly (20;20a) of claim 1, wherein the sensor (36;36a) includes a plurality of sensors.

4. The assembly (20;20a) of claim 1, wherein the lid control system includes:

a circuit board (40) coupled to the sensor;
a motor gear (46) coupled to the circuit board (40);
a lifting bar (48) coupled to the motor gear (46); and
a pair of link rods (50), each link rod (50) having one end coupled to the lid (28) and another end coupled to the lifting bar (48).

5. The assembly (20;20a) of claim 1, wherein the lid control system includes:

a circuit board (40a) coupled to the sensor (36a); and
a motor hinge (60) coupled to the circuit board (40a), the motor hinge (60) operationally coupled to the lid (28a).

6. A trash can assembly (20b), comprising:

an outer shell (22b) having an enclosed wall, a top end, a bottom end, and a front wall (26b);
a lid (28) pivotably coupled to the top end;
a sensor (36b); and
a lid control system coupling the sensor (36b) and the lid (28), the lid control system opening the lid (28) when the sensor (36b) is actuated,
characterized in that a covered region (37b) is defined on a portion of the front wall (26b) by a canopy (30b) that extends from the front wall (26b) adjacent the bottom end, wherein the sensor (36b) is positioned under the canopy (30b).

7. The assembly (20b) of claim 6, wherein the sensor (36b) includes a plurality of sensors.

8. The assembly (20b) of claim 6, wherein the lid control system includes:

a circuit board (40) coupled to the sensor (36b);
a motor gear (46) coupled to the circuit board (40);
a lifting bar (48) coupled to the motor gear (46); and
a pair of link rods (50), each link rod (50) having one end coupled to the lid (28) and another end coupled to the lifting bar (48).

9. The assembly (20b) of claim 6, wherein the lid control system includes:

a circuit board (40a) coupled to the sensor (36b); and
a motor hinge (60) coupled to the circuit board (40a), the motor hinge (60) operationally coupled to the lid (28).

Patentansprüche

1. Mülltonnenbaugruppe (20; 20a), mit:

einer Außenschale (22; 22a) mit einer geschlossenen Wand, einem oberen Ende, einem unteren Ende (32; 32a) und einer vorderen Wand (26; 26a);
einem Deckel (28; 28a), der schwenkbar an das obere Ende gekoppelt ist;
einem Sensor (36; 36a), der angrenzend an das untere Ende (32; 32a) an der vorderen Wand (26; 26a) angeordnet ist; und
einem den Sensor (36; 36a) und den Deckel (28; 28a) koppelnden Deckelsteuerungssystem, wobei das Deckelsteuerungssystem den Deckel (28; 28a) öffnet, wenn der Sensor (36; 36a) aktiviert wird,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Ausnehmung (30; 30a) in der vorderen Wand (26; 26a)

angrenzend an das untere Ende (32; 32a) vorgesehen ist, wobei der Sensor (36; 36a) in der Ausnehmung (30; 30a) angeordnet ist.

2. Baugruppe (20; 20a) nach Anspruch 1, bei der sich die Ausnehmung (30; 30a) von der vorderen Wand (26; 26a) nach innen erstreckt. 5
3. Baugruppe (20; 20a) nach Anspruch 1, bei der der Sensor (36; 36a) mehrere Sensoren umfasst. 10
4. Baugruppe (20; 20a) nach Anspruch 1, bei der das Deckelsteuerungssystem Folgendes aufweist:

eine an den Sensor gekoppelte Leiterplatte (40);
ein an die Leiterplatte (40) gekoppeltes Motorgetriebe (46);
eine an das Motorgetriebe (46) gekoppelte Hebestange (48); und
zwei Verbindungsstangen (50), wobei jede Verbindungsstange (50) mit einem Ende an den Deckel (28) und mit dem anderen Ende an die Hebestange (48) gekoppelt ist. 15 20

5. Baugruppe (20; 20a) nach Anspruch 1, bei der das Deckelsteuerungssystem Folgendes aufweist: 25

eine an den Sensor (36a) gekoppelte Leiterplatte (40a); und
ein an die Leiterplatte (40a) gekoppeltes Motorscharnier (60), wobei das Motorscharnier (60) wirkungsmäßig mit dem Deckel (28a) verbunden ist. 30

6. Mülltonnenbaugruppe (20b), mit: 35

einer Außenschale (22b) mit einer geschlossenen Wand, einem oberen Ende, einem unteren Ende und einer vorderen Wand (26b);
einem Deckel (28), der schwenkbar an das obere Ende gekoppelt ist;
einem Sensor (36b); und
einem den Sensor (36b) und den Deckel (28) koppelnden Deckelsteuerungssystem, wobei das Deckelsteuerungssystem den Deckel (28) öffnet, wenn der Sensor (36) aktiviert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch ein Verdeck (30b), das sich ausgehend von der vorderen Wand (26b) angrenzend an das untere Ende erstreckt, ein bedeckter Bereich (37b) an einem Abschnitt der vorderen Wand (26b) begrenzt ist, wobei der Sensor (36b) unter dem Verdeck (30b) angeordnet ist. 40 45

7. Baugruppe (20b) nach Anspruch 6, bei der der Sensor (36b) mehrere Sensoren umfasst. 55

8. Baugruppe (20b) nach Anspruch 6, bei der das Dek-

kelsteuerungssystem Folgendes aufweist:

eine an den Sensor (36b) gekoppelte Leiterplatte (40);
ein an die Leiterplatte (40) gekoppeltes Motorgetriebe (46);
eine an das Motorgetriebe (46) gekoppelte Hebestange (48); und
zwei Verbindungsstangen (50), wobei jede Verbindungsstange (50) mit einem Ende an den Deckel (28) und mit dem anderen Ende an die Hebestange (48) gekoppelt ist.

9. Baugruppe (20b) nach Anspruch 6, bei der das Deckelsteuerungssystem Folgendes aufweist:

eine an den Sensor (36b) gekoppelte Leiterplatte (40a); und
ein an die Leiterplatte (40a) gekoppeltes Motorscharnier (60), wobei das Motorscharnier (60) wirkungsmäßig mit dem Deckel (28) verbunden ist.

Revendications

1. Ensemble de poubelle (20 ; 20a) comportant :

une coque extérieure (22 ; 22a) ayant une paroi fermée, une extrémité supérieure, une extrémité inférieure (32 ; 32a) et une paroi frontale (26 ; 26a) ;
un couvercle (28 ; 28a) accouplé de manière pivotante à l'extrémité supérieure ;
un capteur (36 ; 36a) positionné sur la paroi frontale (26 ; 26a) au voisinage de l'extrémité inférieure (32 ; 32a) ; et
un système de commande de couvercle accouplant le capteur (36 ; 36a) et le couvercle (28 ; 28a), le système de commande de couvercle ouvrant le couvercle (28 ; 28a) lorsque le capteur (36 ; 36a) est actionné,
caractérisé en ce qu'il est prévu un évidement (30 ; 30a) dans la paroi frontale (26 ; 26a) au voisinage de l'extrémité inférieure (32 ; 32a), le capteur (36 ; 36a) étant positionné à l'intérieur de l'évidement (30 ; 30a).

2. Ensemble (20 ; 20a) selon la revendication 1, dans lequel l'évidement (30 ; 30a) s'étend depuis la paroi frontale (26 ; 26a) vers l'intérieur.

3. Ensemble (20 ; 20a) selon la revendication 1, dans lequel le capteur (36 ; 36a) comprend une pluralité de capteurs.

4. Ensemble (20 ; 20a) selon la revendication 1, dans lequel le système de commande de couvercle

comprend :

une plaquette de circuits imprimés (40) accou-
plée au capteur ;
un engrenage à moteur (46) accouplé à la pla-
quette de circuits imprimés (40) ;
une barre de levage (48) accouplée à l'engre-
nage à moteur (46) ; et
une paire de tiges de liaison (50), chaque tige
de liaison (50) ayant une extrémité accouplée
au couvercle (28) et une autre extrémité accou-
plée à la barre de levage (48).

5. Ensemble (20 ; 20a) selon la revendication 1, dans
lequel le système de commande de couvercle
comprend :

une plaquette à circuits imprimés (40a) accou-
plée au capteur (36a) ; et
une charnière à moteur (60) accouplée à la pla-
quette à circuits imprimés (40a), la charnière à
moteur (6) étant opérationnellement accouplée
au couvercle (28a).

6. Ensemble de poubelle (20b) comportant :

une coque extérieure (22b) ayant une paroi fer-
mée, une extrémité supérieure, une extrémité
inférieure et une paroi frontale (26b) ;
un couvercle (28) accouplé de manière pivotan-
te à l'extrémité supérieure ;
un capteur (36b) ; et
un système de commande de couvercle accou-
plant le capteur (36b) et le couvercle (28), le sys-
tème de commande de couvercle ouvrant le
couvercle (28) lorsque le capteur (36b) est ac-
tionné,
caractérisé en ce qu'une zone couverte (37b)
est définie sur une portion de la paroi frontale
(26b) par un capot (30b) qui s'étend depuis la
paroi frontale (26b) au voisinage de l'extrémité
inférieure, le capteur (36) étant positionné au-
dessous du capot (30b).

7. Ensemble (20b) selon la revendication 6, dans lequel
le capteur (36b) comprend une pluralité de capteurs.

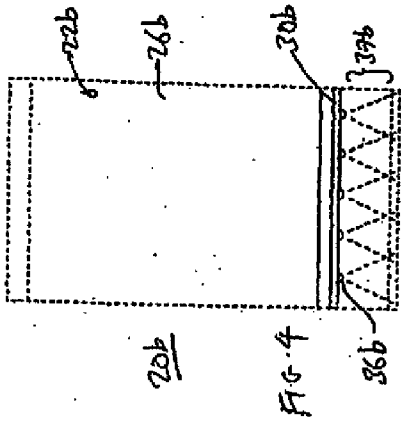
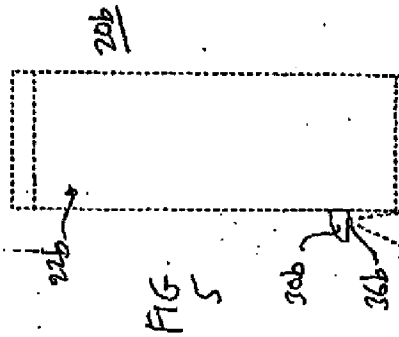
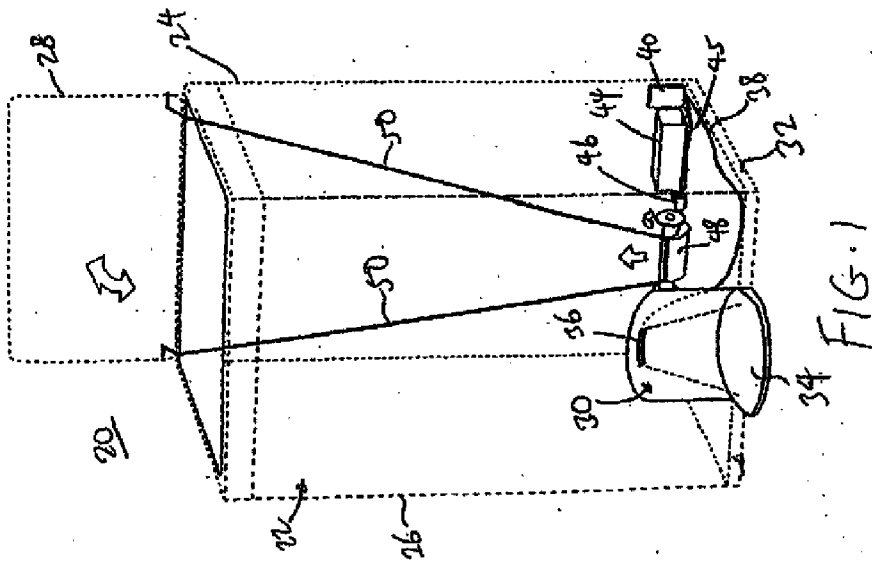
8. Ensemble (20b) selon la revendication 6, dans lequel
le système de commande de couvercle comprend :

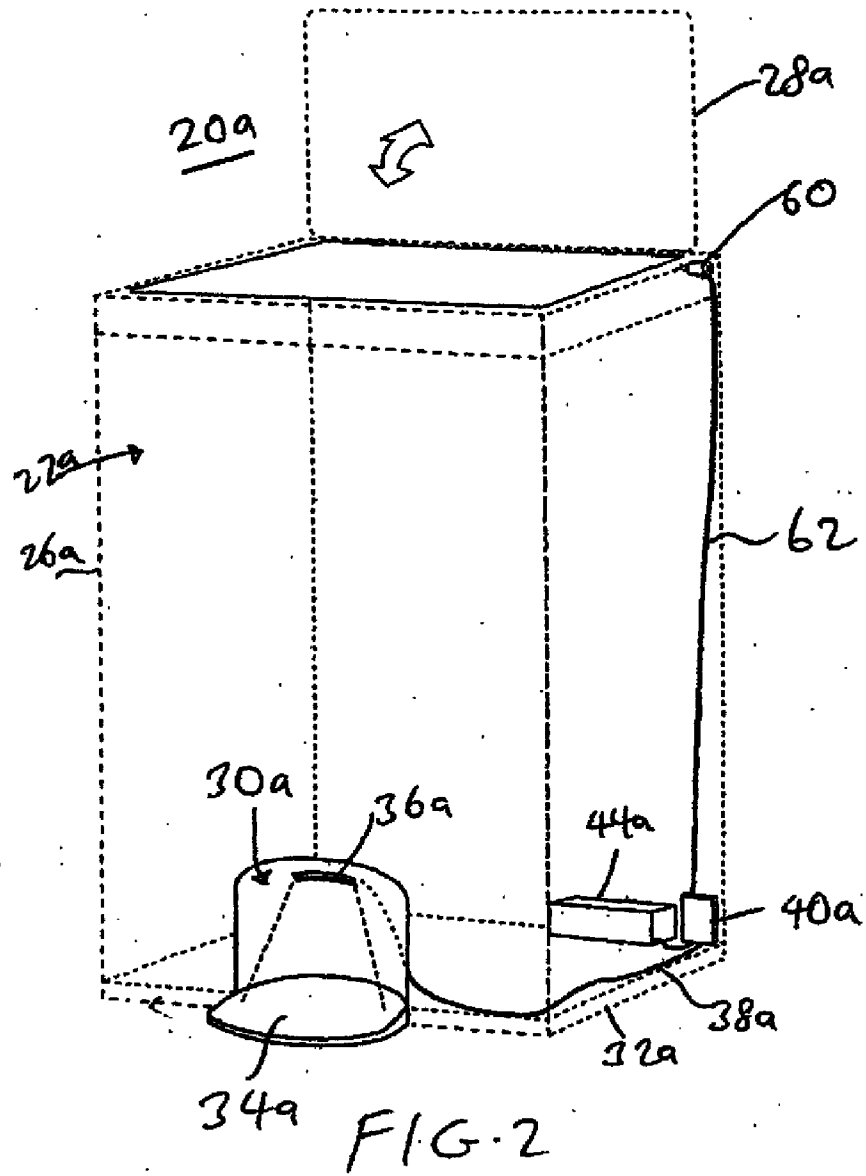
une plaquette de circuits imprimés (40) accou-
plée au capteur (26b) ;
un engrenage à moteur (46) accouplé à la pla-
quette de circuits imprimés (40) ;
une barre de levage (48) accouplée à l'engre-
nage à moteur (46) ; et
une paire de tiges de liaison (50), chaque tige
de liaison (50) ayant une extrémité accouplée

au couvercle (28) et une autre extrémité accou-
plée à la barre de levage (48).

9. Ensemble (20b) selon la revendication 1, dans lequel
le système de commande de couvercle comprend :

une plaquette à circuits imprimés (40a) accou-
plée au capteur (36b) ; et
une charnière à moteur (60) accouplée à la pla-
quette à circuits imprimés (40a), la charnière à
moteur (6) étant opérationnellement accouplée
au couvercle (28).





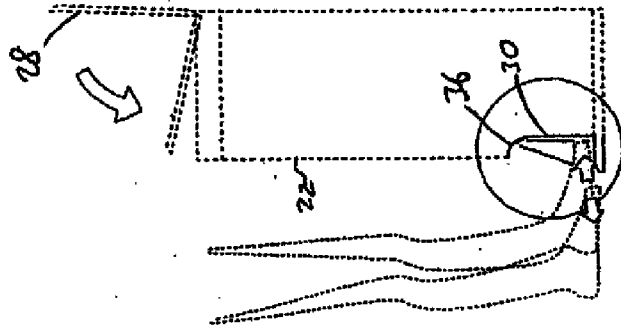


FIG-3C

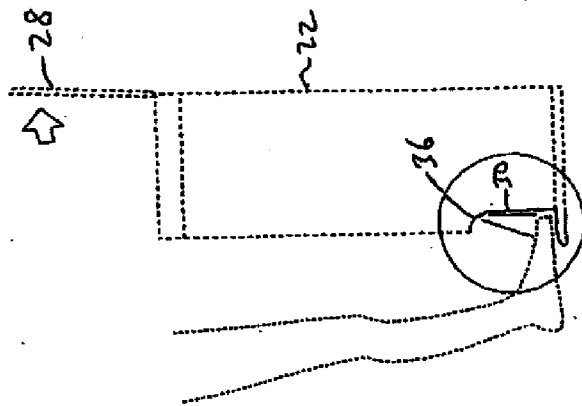


FIG-3B

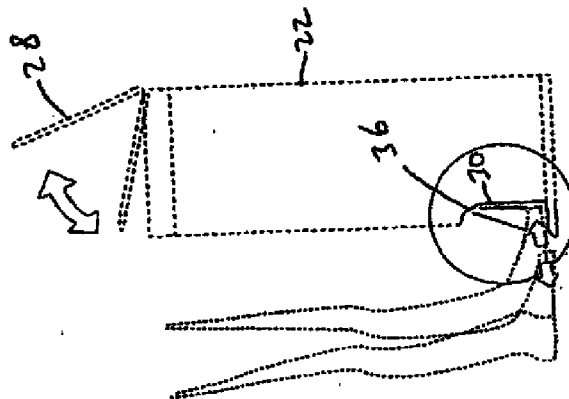


FIG-3A

Registered / Enregistré 16/09/2009

No 00116-0026-0001



OHIM - OFFICE FOR HARMONISATION
IN THE INTERNAL MARKET
TRADE MARKS AND DESIGNS

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This Certificate of Registration is hereby issued for the
Registered Community Design identified below. The
corresponding entries have been recorded in the
Register of Community Designs.

OHIM - OFFICE DE L'HARMONISATION
DANS LE MARCHÉ INTÉRIEUR
MARQUES, DESSINS ET MODÈLES

CERTIFICAT
D'ENREGISTREMENT

Le présent Certificat d'Enregistrement est émis pour le
Dessin ou Modèle Communautaire enregistré spécifié
ci-dessous. Les inscriptions afférentes ont été portées
au Registre des Dessins ou Modèles Communautaires.

The President / Le Président

A stylized signature consisting of a large 'W' and a 'B' connected together.

Wubbo de Boer



21 001164826-0001
25 EN - FR
22 16/09/2009
15 16/09/2009
45 03/11/2009
11 001164826-0001
72 Frank Yang
Tzu-Hao Wei
Ken Sugimoto
Myk Wayne Lum
73 Simplehuman LLC
19801 S. Vermont Avenue
Torrance, California 90502-1127
ESTADOS UNIDOS (DE AMÉRICA)
74 URQUHART-DYKES & LORD LLP
Midsummer House 413 Midsummer Boulevard
Central Milton Keynes MK9 3BN
REINO UNIDO

51 09 - 09

54 - Ковши за боклук

- Cubos de la basura

- Smetníky (nádobý na smetí)

- Affaldsspande

- Abfalleimer

- Prügínöud

- Καλάθια σφρήστων

- Trash cans

- Poubelles

- Pattumiere

- Atkritumu spaiņi

- Atlieku dėžės

- Szemetesládák, szemetesedények

- Laned taž-žibel

- Vuilnisbakken

- Kosze na odpadki

- Caixotes de lixo

- Lăzi de gunoi

- Nádobý na odpadky

- Posode za smeti

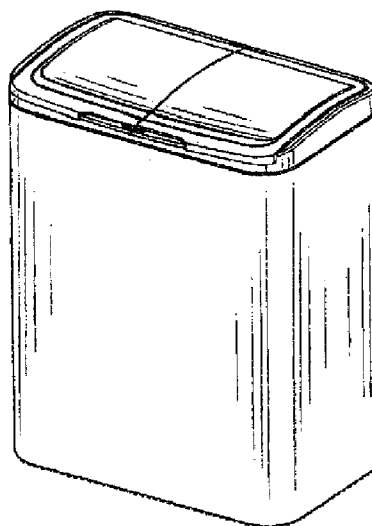
- Roskapöntöt

- Slasktunnor

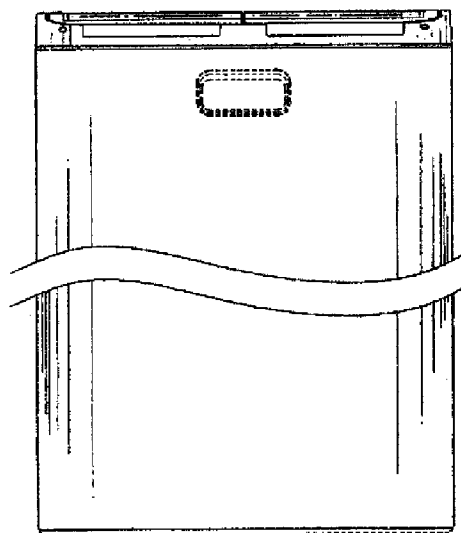
30 US - 20/03/2009 - 29/334,146

57

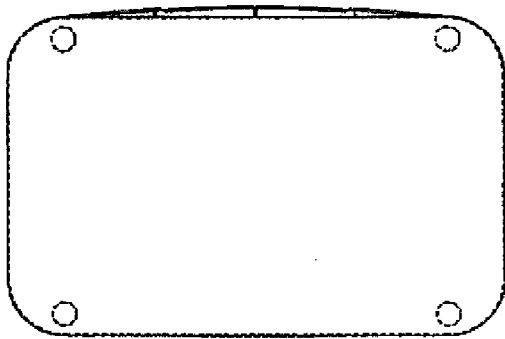
55



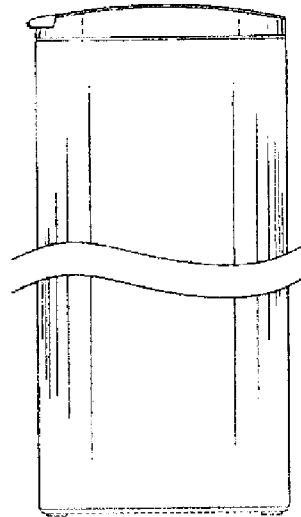
0001.1



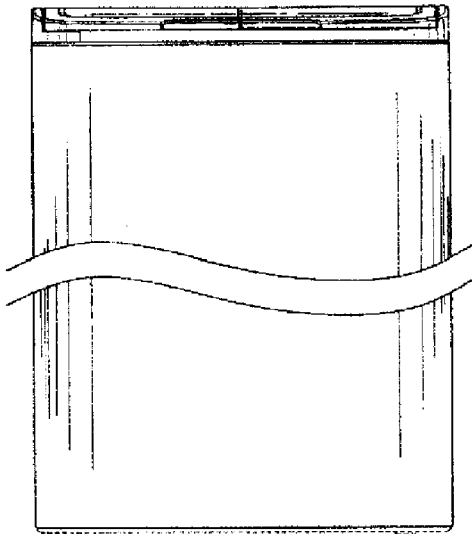
0001.2



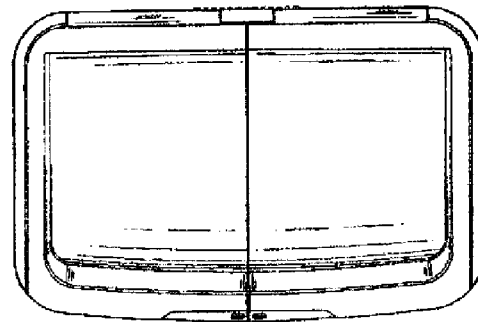
0001.3



0001.5



0001.4



0001.6

Registered / Enregistré 03/09/2010

OHIM – OFFICE FOR
IN THE INTERNAL
TRADE MARKS AND DESIGN

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This Certificate of Registration is hereby issued for the
Registered Community Design identified below. The
corresponding designs have been recorded in the
Register of Community Designs.

MIROIR
DANS LE MARCHÉ INTÉRIEUR
MARQUES, DESSINS ET MODÈLES

CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT

Le présent Certificat d'Enregistrement est émis pour le
Dessin ou Modèle Communautaire enregistré spécifiquement
ci-dessous. Les inscriptions afférentes ont été portées
au Registre des Dessins et Modèles Communautaires.

The President / Le Président

António Campinos

António Campinos



21 001232904-0001
25 EN - FR
22 03/09/2010
15 03/09/2010
45 20/10/2010
11 001232904-0001
72 Frank Yang
Di-Fong Chang
Tzu-Hao Wei
Daniel Ballou
73 Simplehuman LLC
19801 S. Vermont Avenue
Torrance, California 90502-1127
ESTADOS UNIDOS (DE AMÉRICA)
74 URQUHART-DYKES & LORD LLP
Midsummer House 413 Midsummer Boulevard
Central Milton Keynes MK9 3BN
REINO UNIDO
51 09 - 09
54 ■ - Контейнери за отпадъци и стойки за тях

■ - Cubos de basura y recipientes para desperdicios, y sus soportes

■ - Nádobý na odpad a odpadky a stojany na ně

■ - Affalds-og skraldbeholdere og stativer dertil

■ - Kehrichteimer und Müllbehälter und deren Halterung

■ - Prügikastid ja nende alused

■ - Σκουπίδοτενεκέδες, κάδοι απορριμμάτων και στηρίγματα αυτών

■ - Refuse and trash containers and stands therefor

■ - Poubelles et conteneurs pour ordures et leurs supports

■ - Pattumiere e contenitori per immondizia e loro supporti

■ - Atkritumu konteineri un novietnes

■ - Atliekų ir šiukšlių surinktuvai ir jų stovai

■ - Szemét- és hulladékátrolók és azok tartóállványai

■ - Reçipjenti tar-rimi u reçipjenti tal-iskart u stendijiet għal dawn

■ - Vuilnisemmers en -containers en houders daarvoor

■ - Pojemniki na odpady i nieczystości, i stojaki do nich

■ - Caixotes de lixo e contentores para lixos e suportes respectivos

■ - Containere pentru deșeuri și gunoi și suporturile acestora

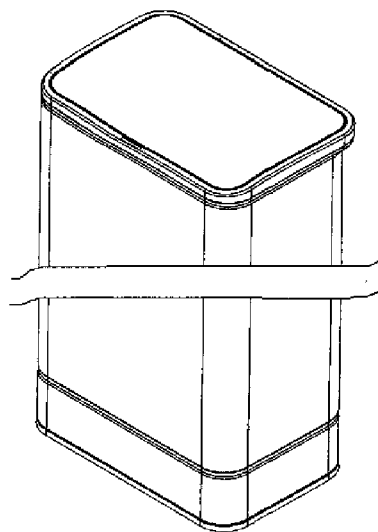
■ - Kontejnery na odpadky a stojany na ne

■ - Posode in prostori za odpadke in smeti

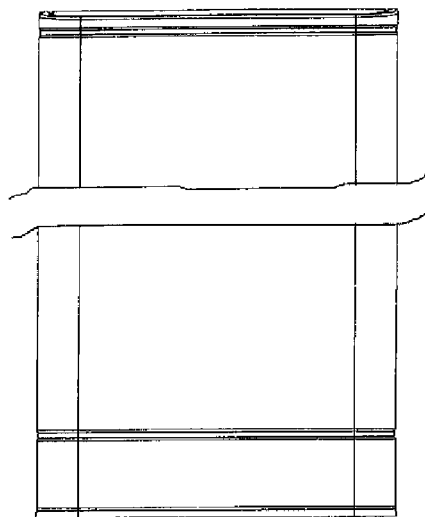
■ - Jäte- ja ruokasäiliöt sekä telineet niitä varten

■ - Avfalls- och sopbehållare samt ställ för dessa

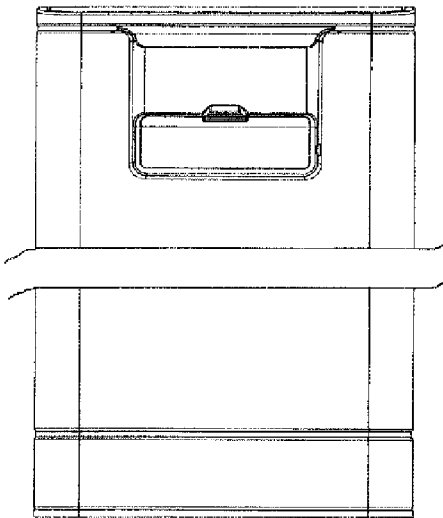
30 US - 12/03/2010 - 29/357,571
57
55



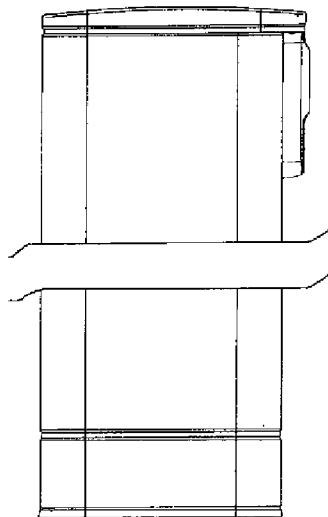
0001.1



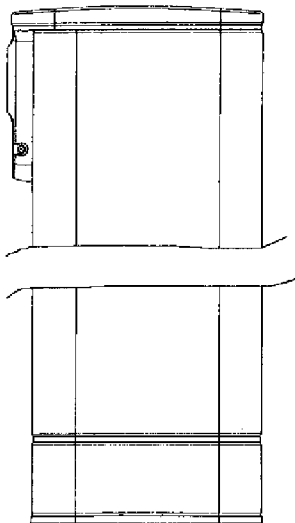
0001.2



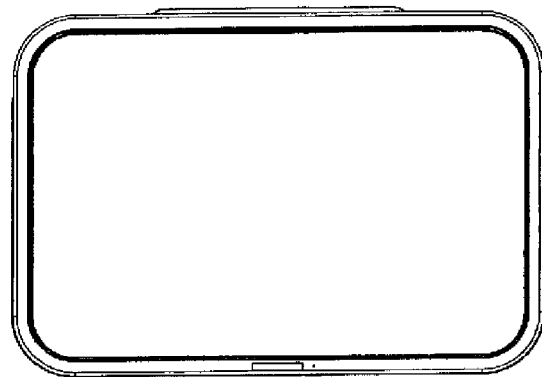
0001.3



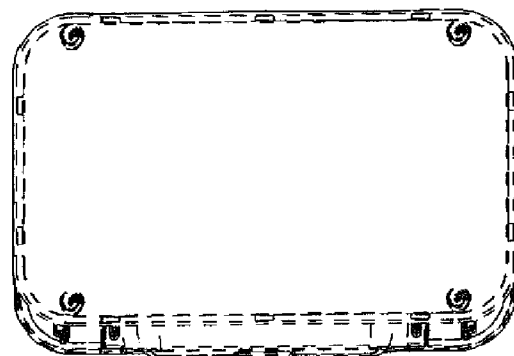
0001.5



0001.4



0001.6



0001.7



Registered / Enregistré 25/08/2011

No 001908575-0001



OHMI – OFFICE FOR HARMONIZATION
IN THE INTERNAL MARKET
TRADE MARKS AND DESIGNS

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This Certificate of Registration is hereby issued for the
Registered Community Design identified below. The
corresponding entries have been recorded in the
Register of Community Designs.

OHMI – OFFICE DE L'HARMONISATION
DANS LE MARCHÉ INTÉRIEUR
MARQUES, DESSINS ET MODÈLES

CERTIFICAT
D'ENREGISTREMENT

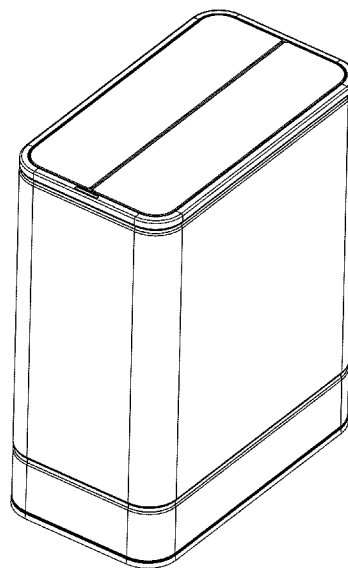
Le présent Certificat d'Enregistrement est émis pour le
Dessin ou Modèle Communautaire enregistré spécifié
ci-dessous. Les inscriptions afférentes ont été portées
au Registre des Dessins ou Modèles Communautaires.

The President / Le Président

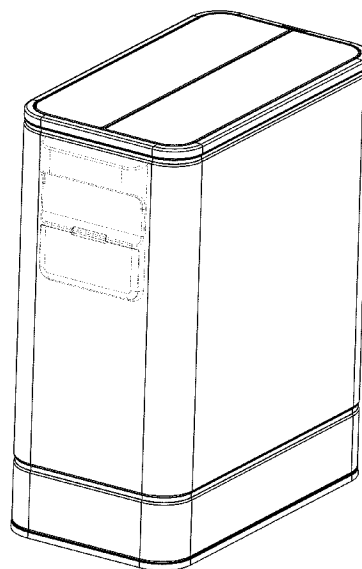
António Campinos



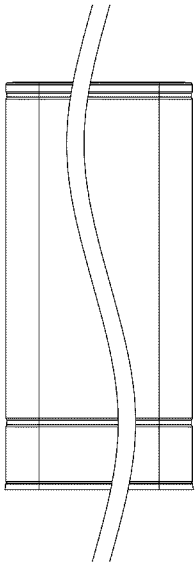
21 001908575-0001
25 EN - FR
22 25/08/2011
15 25/08/2011
45 31/10/2011
11 001908575-0001
72 Daniel Ballou
Tzu-Hao WEI
Di-Fong CHANG
Frank YANG
73 Simplehuman LLC
19801 S. Vermont Avenue
Torrance, California 90502-1127
ESTADOS UNIDOS (DE AMÉRICA)
74 URQUHART-DYKES & LORD LLP
Midsummer House 413 Midsummer Boulevard
Central Milton Keynes MK9 3BN
REINO UNIDO
51 09 - 09
54 BG - Кофи за боклук
ES - Cubos de la basura
CS - Smetníky (nádobý na smetí)
DA - Affaldsspande
DE - Abfalleimer
ET - Prüginoõud
EL - Καλάθια ακρήστων
EN - Trash cans
FR - Poubelles
IT - Pattumiere
LV - Atkritumu spaiņi
LT - Atliekų dėžės
HU - Szemetesládák, szemetesedények
MT - Laned taż-żibel
NL - Vuilnisbakken
PL - Kosze na odpadki
PT - Caixotes de lixo
RO - Lăzi de gunoi
SK - Nádobý na odpadky
SL - Posode za smeti
FI - Roskapöntöt
SV - Slasktunnor
30 US - 04/03/2011 - 29/386,880
57
55



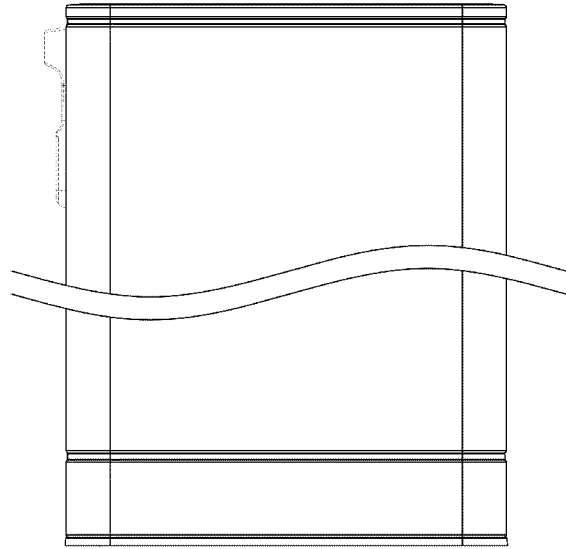
0001.1



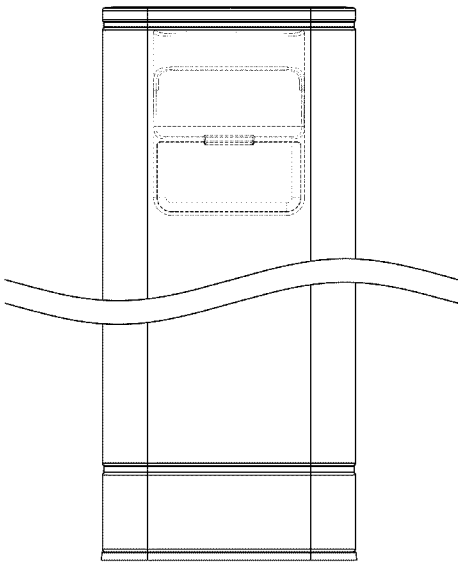
0001.2



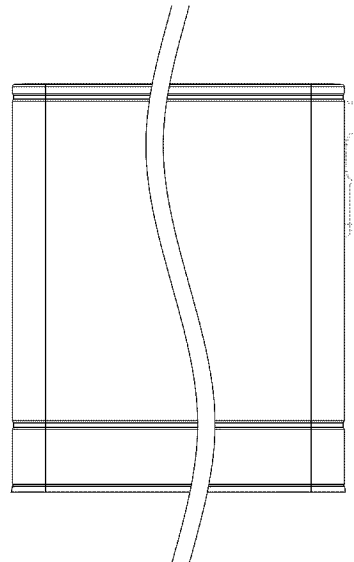
0001.3



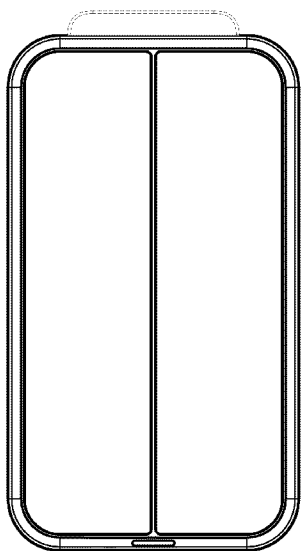
0001.5



0001.4

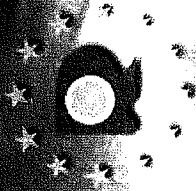


0001.6



0001.7

Registered / Enregistré 09/03/2012



OHIM – OFFICE FOR HARMONISATION
IN THE INTERNAL MARKET
TRADE MARKS AND DESIGN

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This Certificate of Registration is hereby issued for the
Registered Community Design identified below. The
corresponding designs have been recorded in the
Community Design Register.

OFFICE DE L'HARMONISATION
DANS LE MARCHÉ INTÉRIEUR
MARQUES, DESSINS ET MODÈLES

CERTIFICAT
D'ENREGISTREMENT

Le présent certificat d'enregistrement est émis pour le
Dessin ou Modèle Communautaire enregistré spécifié
ci-dessous. Les inscriptions afférentes ont été portées
au Registre des Dessins ou Modèles Communautaires.

The President / Le Président

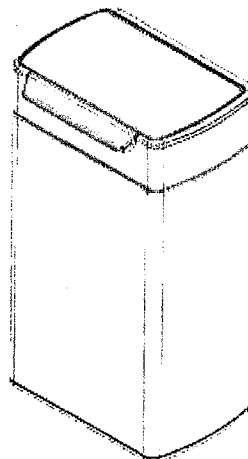
António Campinos



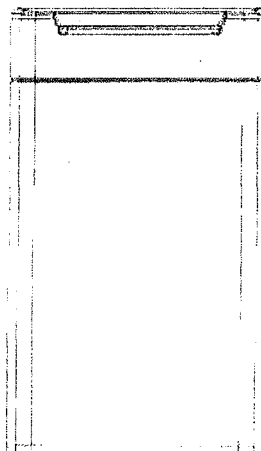
21 001317416-0001
25 EN - FR
22 09/03/2012
15 09/03/2012
45 23/04/2012
11 001317416-0001
72 Frank YANG
Di-Fong Chang
Tzu-Hao WEI
Myk LUM
Adam WADE
73 Simplehuman LLC
19801 S. Vermont Avenue
Torrance, California 90502-1127
ESTADOS UNIDOS (DE AMÉRICA)
74 URQUHART-DYKES & LORD LLP
Midsummer House 413 Midsummer Boulevard
Central Milton Keynes MK9 3BN
REINO UNIDO
51 09 - 09
54 BG - Кофи за боклук

ES - Cubos de la basura
CS - Smetnlky (nádoby na smeti)
DA - Affaldsspande
DE - Abfalleimer
ET - Prüginoõud
EL - Καλάθια αχρήστων
EN - Trash cans
FR - Poubelles
IT - Pattumiere
LV - Atkritumu spaiņi
LT - Atliekų dėžės
HU - Szemetesládák, szemetesedények
MT - Laned taż-żibel
NL - Vuilnisbakken
PL - Kosze na odpadki
PT - Caixotes de lixo
RO - Lăzi de gunoi
SK - Nádoby na odpadky
SL - Posode za smeti
FI - Roskapönttöt
SV - Slasktunnor

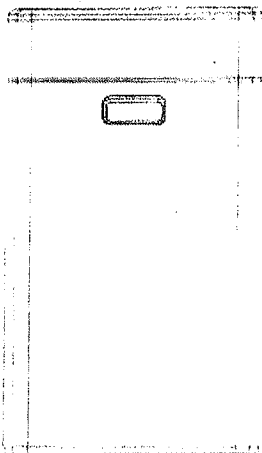
30 US - 20/01/2012 - 29/411,491
57
55



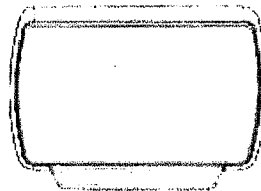
0001.1



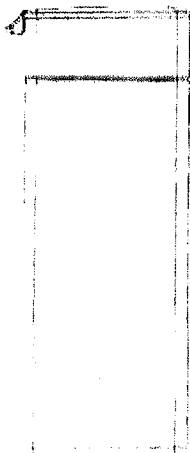
0001.2



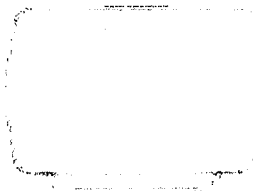
0001.3



0001.5

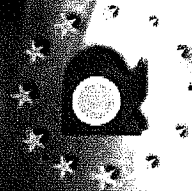


0001.4



0001.6

Registered / Enregistré 09/03/2012



OHIM – OFFICE FOR HARMONISATION
IN THE INTERNAL MARKET
TRADE MARKS AND DESIGNS

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This Certificate of Registration is hereby issued for the
Registered Community Design identified below. The
corresponding design has been recorded in the
Community Design Register.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIQUE
DANS LE MARCHE INTÉRIEUR
ROUES, DESSINS ET MODÈLES

CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT

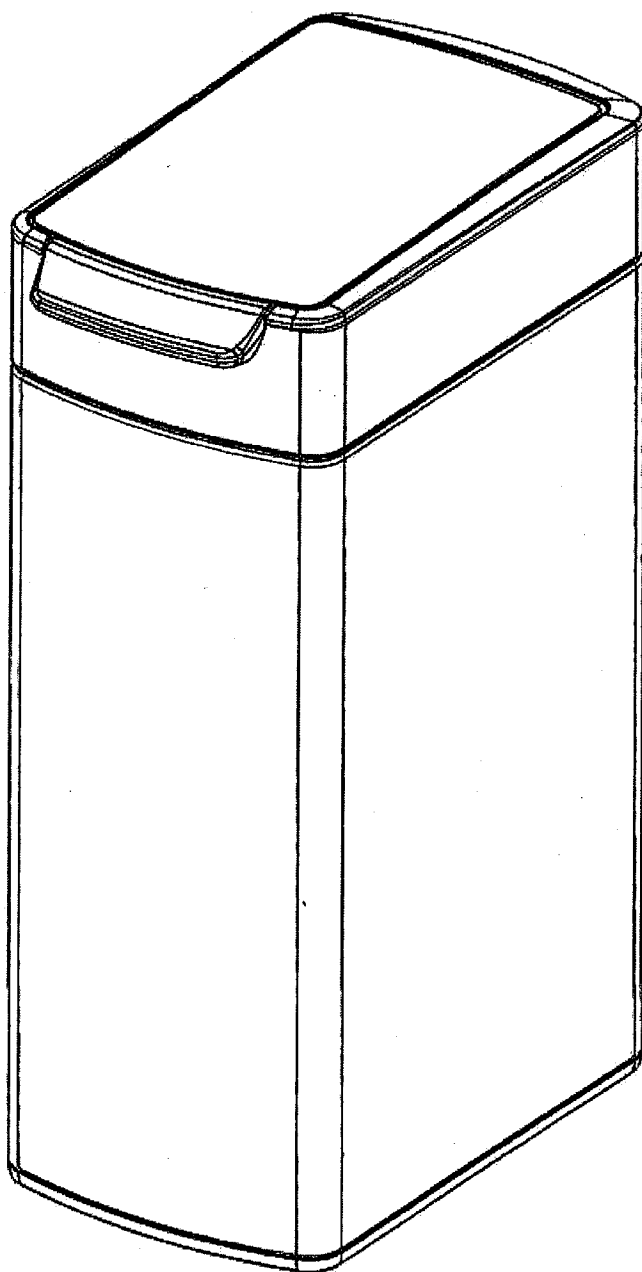
Le présent Certificat d'Enregistrement est émis pour le
Dessin ou Modèle Communautaire enregistré spécifié
ci-dessous. La correspondance a été prise en compte
au Registre des Modèles Communautaires.

The President / Le Président

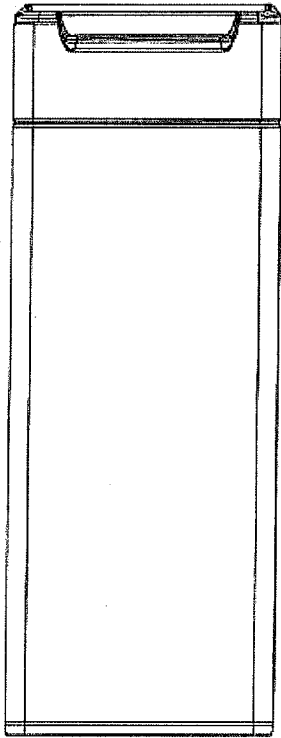
António Campinos



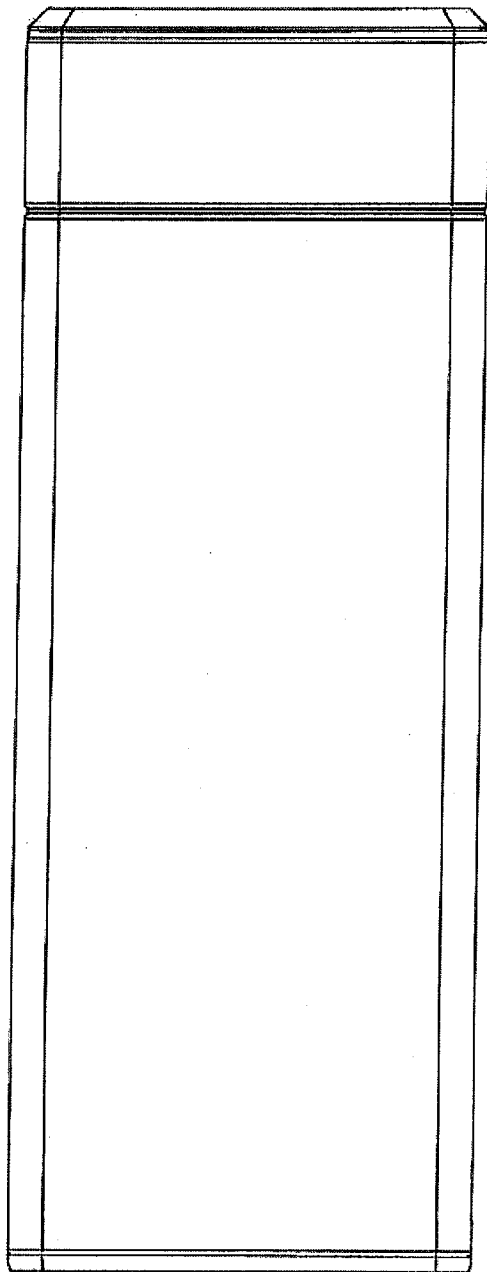
- 21 001317416-0002
25 EN - FR
22 09/03/2012
15 09/03/2012
45 23/04/2012
11 001317416-0002
72 Frank YANG
Di-Fong Chang
Tzu-Hao WEI
Myk LUM
Adam WADE
73 Simplehuman LLC
19801 S. Vermont Avenue
Torrance, California 90502-1127
ESTADOS UNIDOS (DE AMÉRICA)
74 URQUHART-DYKES & LORD LLP
Midsummer House 413 Midsummer Boulevard
Central Milton Keynes MK9 3BN
REINO UNIDO
51 09 - 09
54 BG - Кофи за боклук
ES - Cubos de la basura
CS - Smetníky (nádoby na smeti)
DA - Affaldsspande
DE - Abfalleimer
ET - Prügínõud
EL - Καλάθια αχρήστων
EN - Trash cans
FR - Poubelles
IT - Pattumiere
LV - Atkritumu spaiņi
LT - Atliekų dėžės
HU - Szemetesládák, szemetesedények
MT - Laned taż-żibel
NL - Vuilnisbakken
PL - Kosze na odpadki
PT - Caixotes de lixo
RO - Lăzi de gunoi
SK - Nádoby na odpadky
SI - Posode za smeti
FI - Roskapöntöt
SV - Slaskunnor
30 US - 20/01/2012 - 29/411,490
57
55



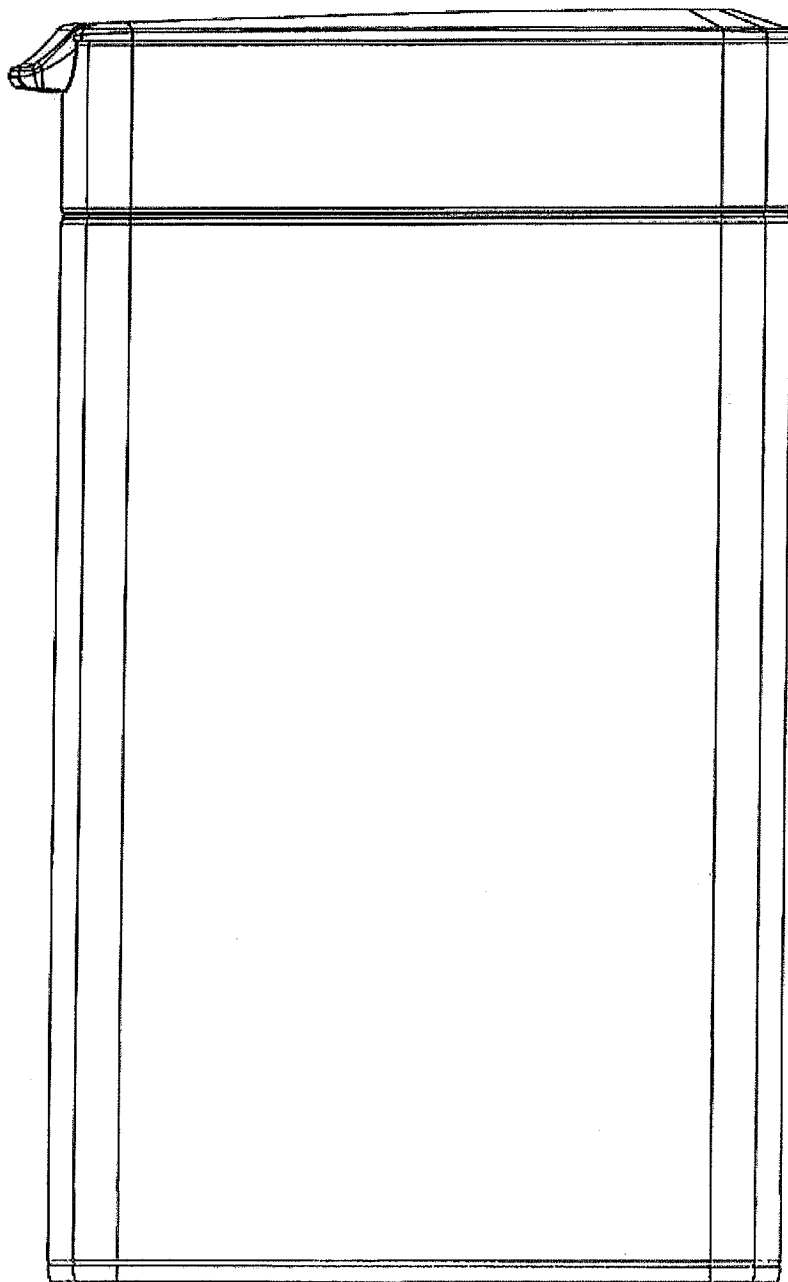
0002.1



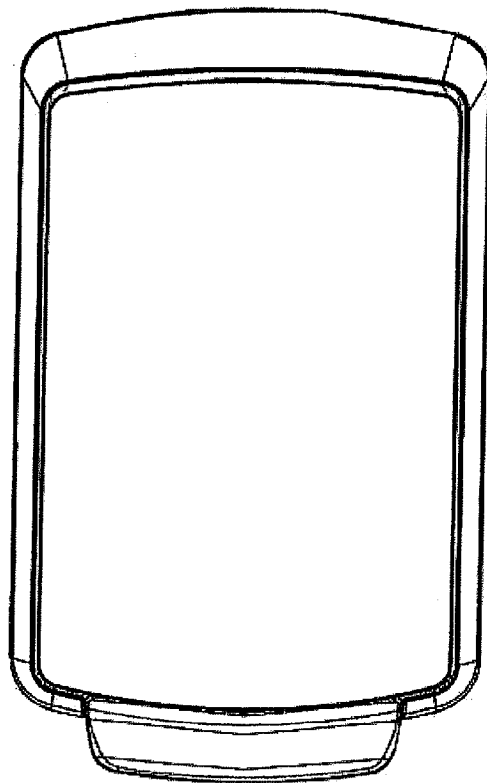
0002.2



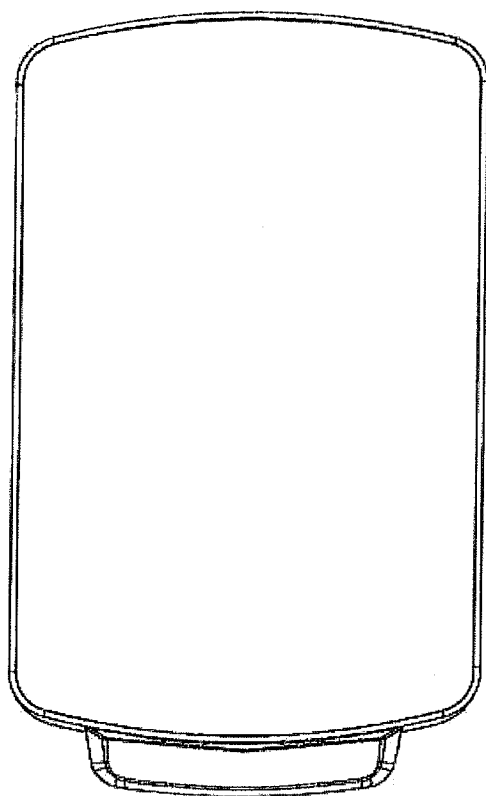
0002.3



0002.4



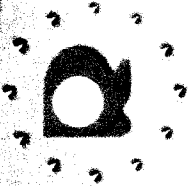
0002.5



0002.6

Registered / Enregistré 18/07/2012

No 00133-035-0001



OHIM – OFFICE FOR HARMONISATION
IN THE INTERNAL MARKET
TRADE MARKS AND DESIGNS

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This Certificate of Registration is hereby issued for the
Registered Community Design layout shown below. The
corresponding design has been recorded in the
Community Design Register.

COMMISSION DE L'UNION EUROPÉENNE
DANS LE CADRE DE L'HARMONISATION
DES MARQUES, DESSINS, DESSINS ET MODELES

CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT

Le présent Certificat d'Enregistrement est émis pour le
Dessin ou Modèle Communautaire enregistré spécifié
ci-dessous. Les descriptions afférentes ont été portées
au Registre des Modèles Communautaires.

The President / Le Président

António Campinos

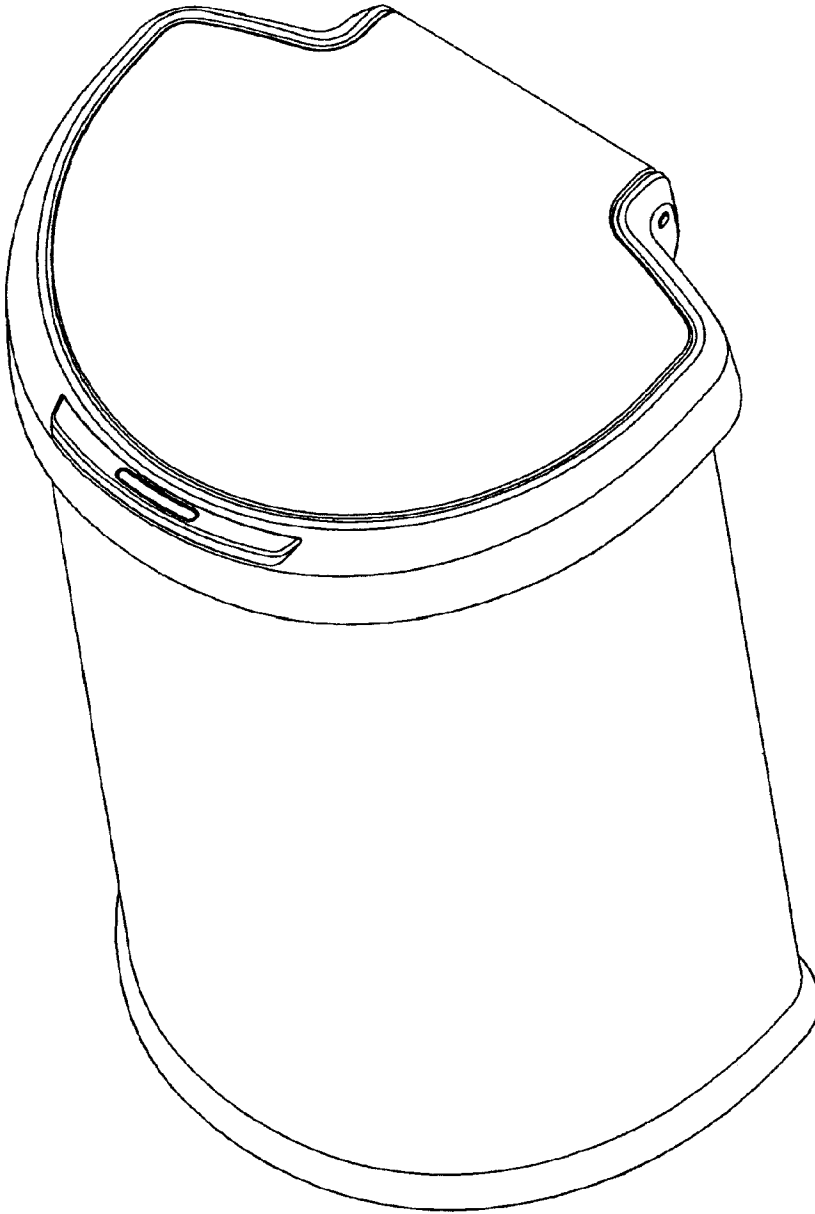


21 001335285-0001
25 EN - FR
22 18/07/2012
15 18/07/2012
45 14/09/2012
11 001335285-0001
72 Frank Yang
Myk Lum
Adam Wade
73 SIMPLEHUMAN, LLC
19850 Magellan Drive
Torrance, California 90502
ESTADOS UNIDOS (DE AMÉRICA)
74 URQUHART-DYKES & LORD LLP
Altius House
1 North Fourth Street
Milton Keynes MK9 1NE
REINO UNIDO
51 09 - 09
54 BG - Кофи за боклук

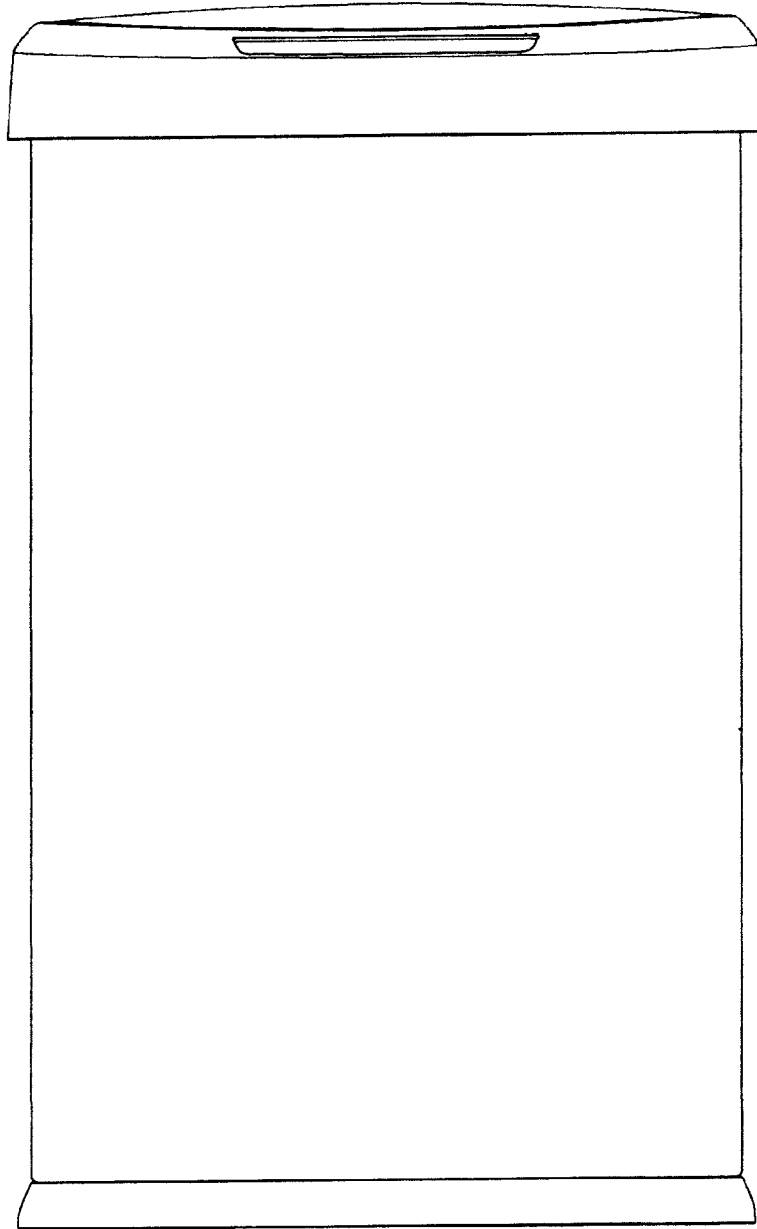
ES - Cubos de la basura
CS - Smetníky (nádobý na smeti)

DA - Affaldsspande
DE - Abfalleimer
ET - Prügínõud
EL - Καλάθια αχρήστων
EN - Trash cans
FR - Poubelles
IT - Pattumiere
LV - Atkritumu spaiņi
LT - Atliekų dėžės
HU - Szemetesládák, szemetesedények
MT - Laned taż-żibel
NL - Vuilnisbakken
PL - Kosze na odpadki
PT - Caixotes de lixo
RO - Lăzi de gunoi
SK - Nádobý na odpadky
SL - Posode za smeti
FI - Roskapöntöt
SV - Slasktunnor

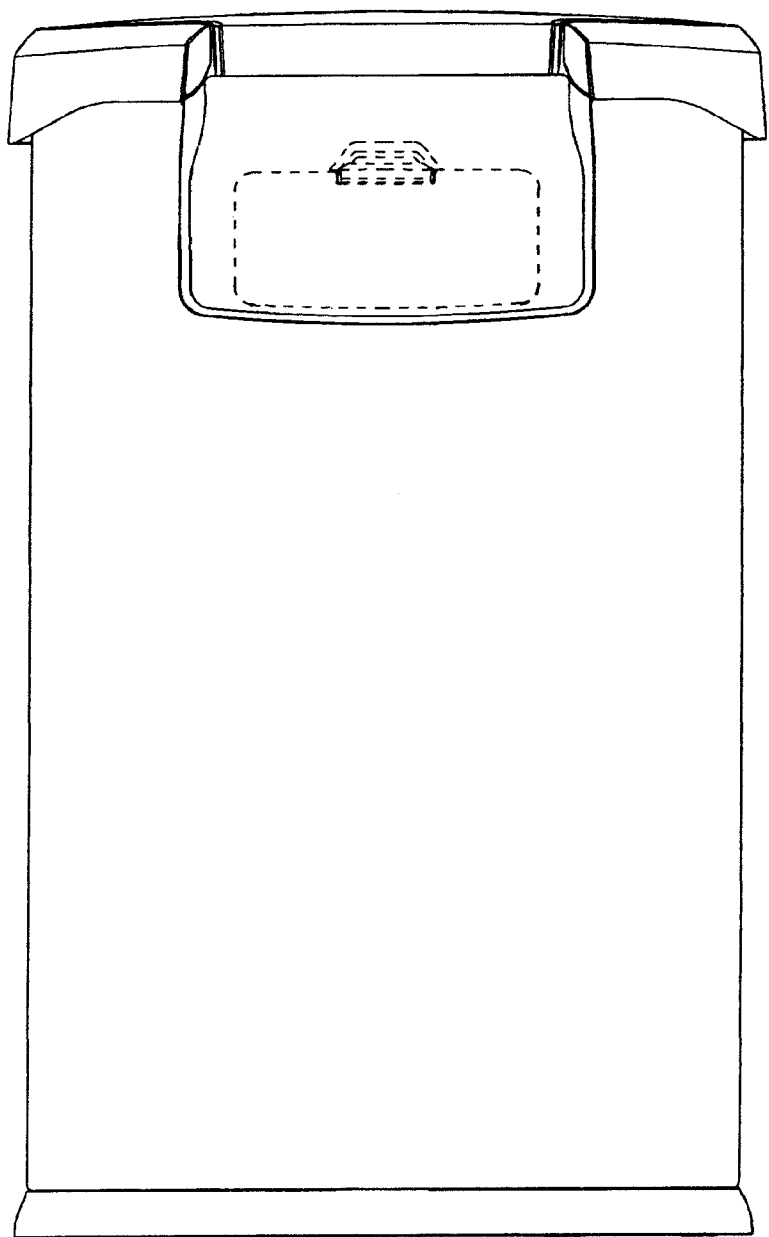
30 US - 20/01/2012 - 29/411,482
57
55



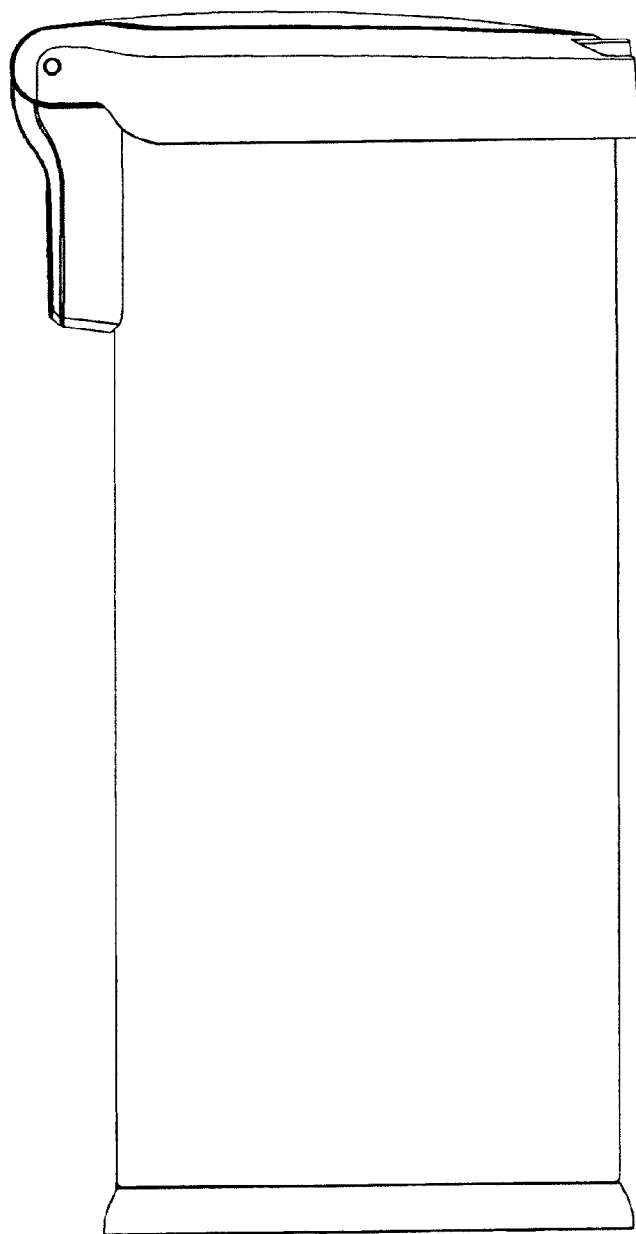
0001.1



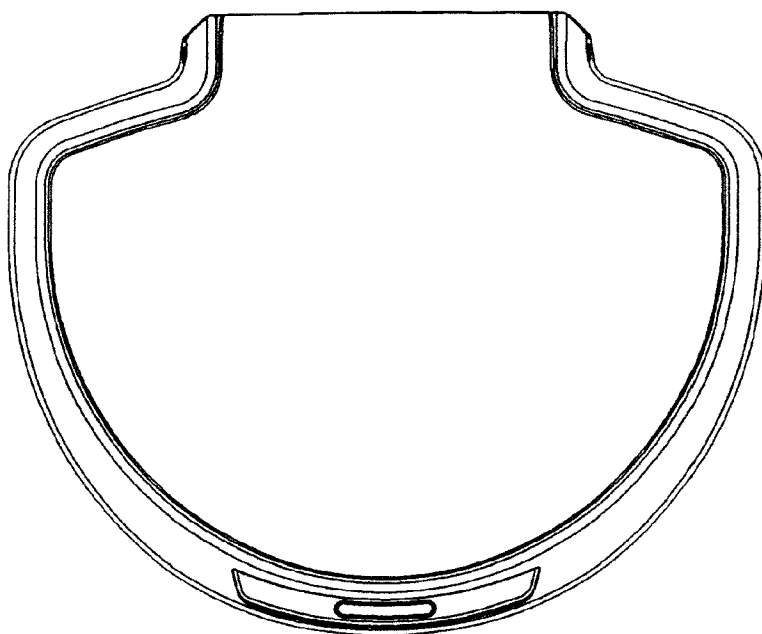
0001.2



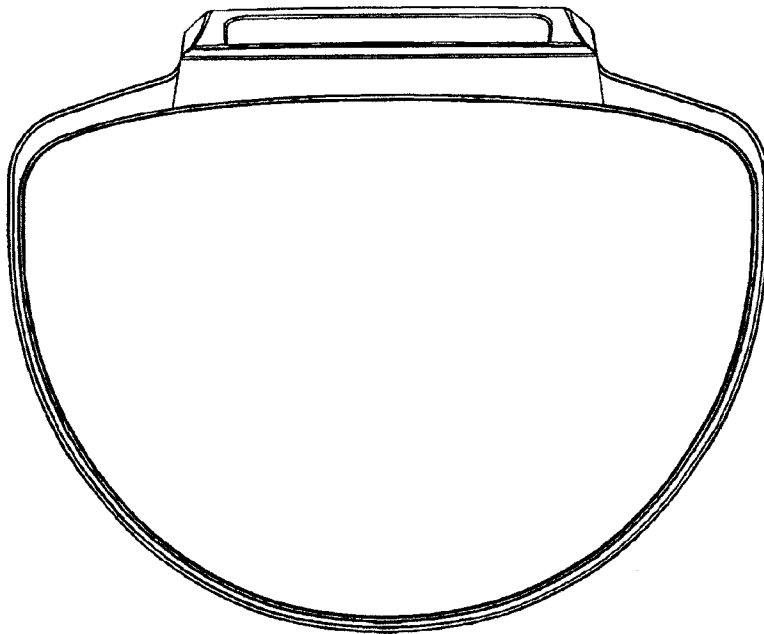
0001.3



0001.4



0001.5



0001.6

Registered / Enregistré 18/07/2012

No 001335393-0001



OHIM – OFFICE FOR HARMONISATION
IN THE INTERNAL MARKET
TRADE MARKS AND DESIGNS

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This Certificate of Registration is hereby issued for the
Registered Community Design indicated below. The
corresponding design has been entered in the
Register of Community Designs.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE DE L'UNION EUROPÉENNE
DANS LE DOMAINE DE L'INTERIEUR
MARQUES, DESSINS ET MODELES

CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT

Le présent Certificat d'Enregistrement est émis pour le
Dessin ou Modèle Communautaire enregistré spécifié
ci-dessous. Les inscriptions afférentes ont été portées
au Registre des Marques, Dessins et Modèles Communautaires.

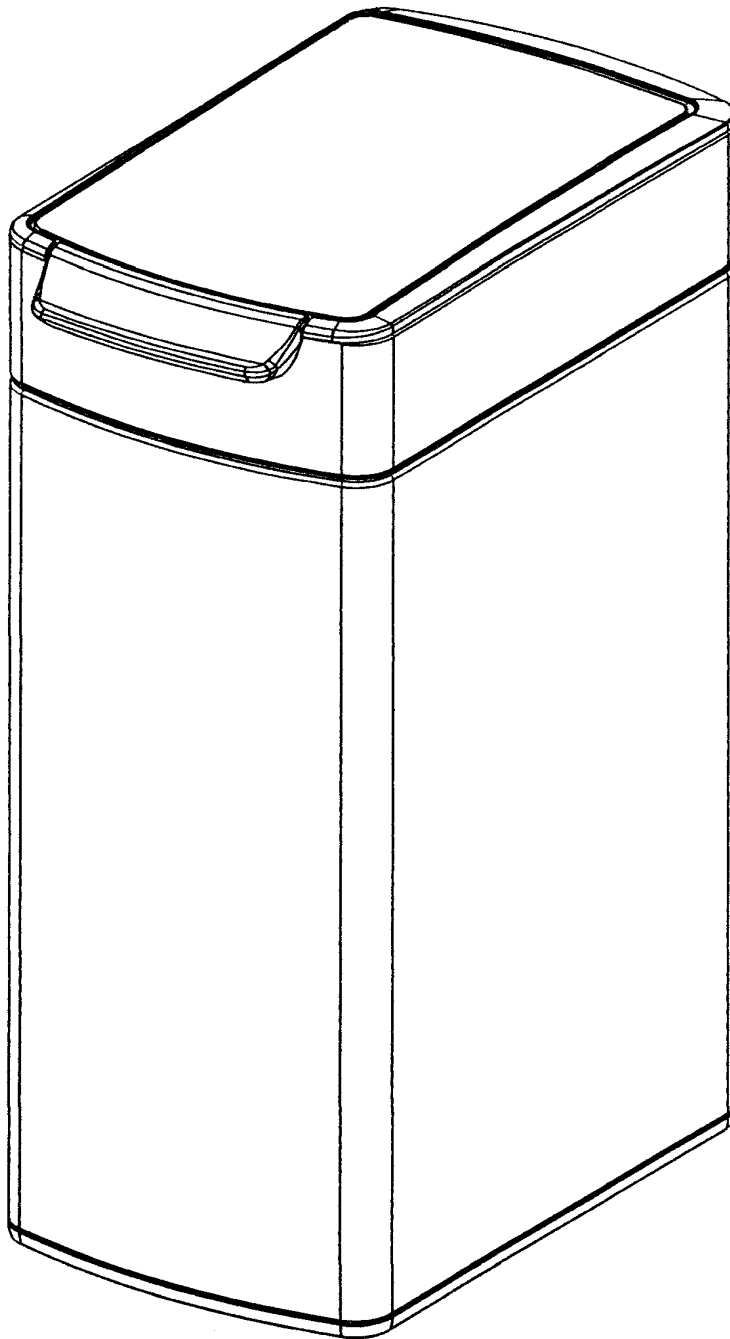
The President / Le Président

António Campinos

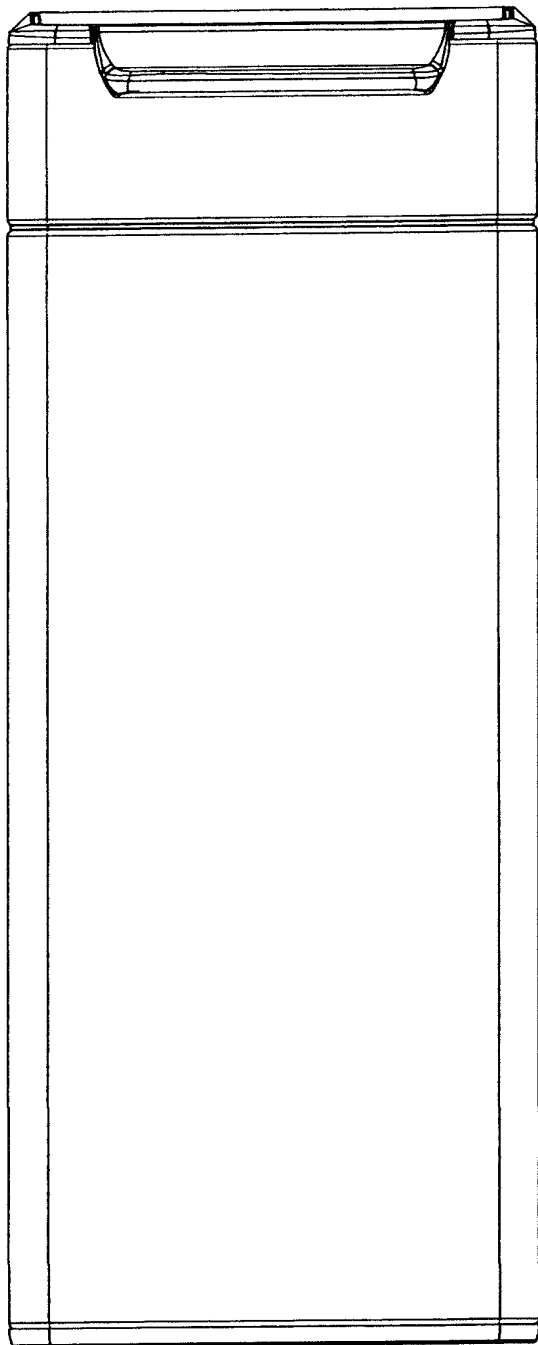


21 001335293-0001
25 EN - FR
22 18/07/2012
15 18/07/2012
45 17/09/2012
11 001335293-0001
72 Frank Yang
Tzu-Hao Wei
Di-Fong Chang
Myk Lum
Adam Wade
Po-Ling Huang
73 SIMPLEHUMAN, LLC
19850 Magellan Drive
Torrance, California 90502
ESTADOS UNIDOS (DE AMÉRICA)
74 URQUHART-DYKES & LORD LLP
Altius House
1 North Fourth Street
Milton Keynes MK9 1NE
REINO UNIDO
51 09 - 09
54 BG - Кофи за боклук

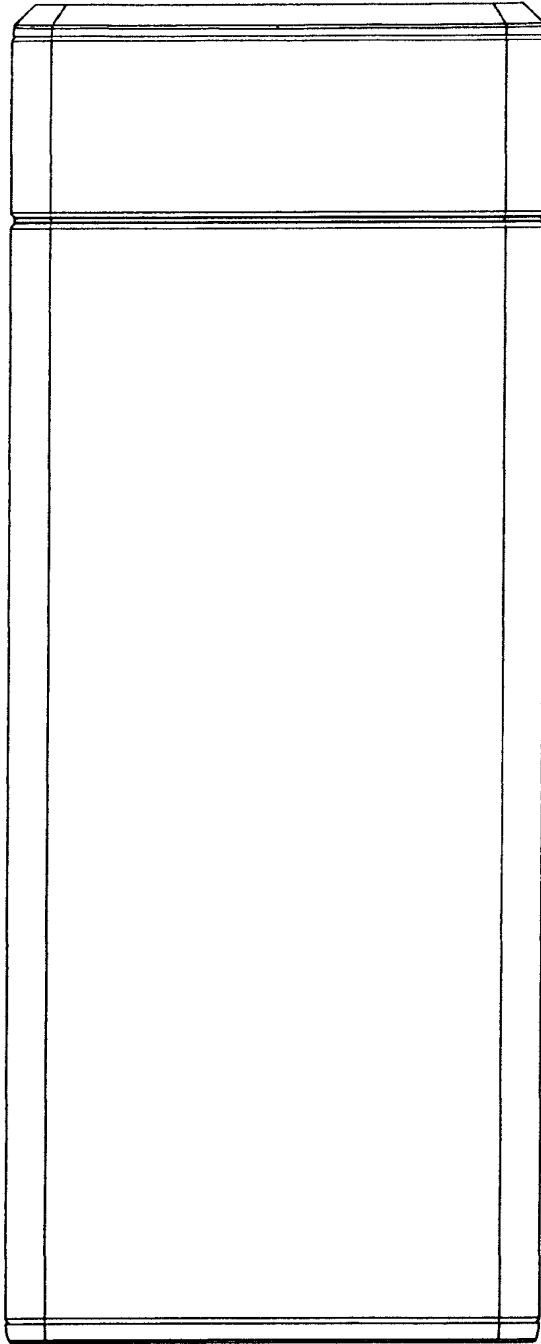
ES - Cubos de la basura
CS - Smetníky (nádobý na smetí)
DA - Affaldsspande
DE - Abfalleimer
ET - Prüginoüd
EL - Καλάθια αχρήστων
EN - Trash cans
FR - Poubelles
IT - Pattumiere
LV - Atkritumu spaiņi
LT - Atliekų dėžės
HU - Szemetesládák, szemetesedények
MT - Laned taż-żibel
NL - Vuilnisbakken
PL - Kosze na odpadki
PT - Caixotes de lixo
RO - Lăzi de gunoi
SK - Nádobý na odpadky
SL - Posode za smeti
FI - Roskapöntöt
SV - Slasktunnor
30 US - 20/01/2012 - 29/411.490
57
55



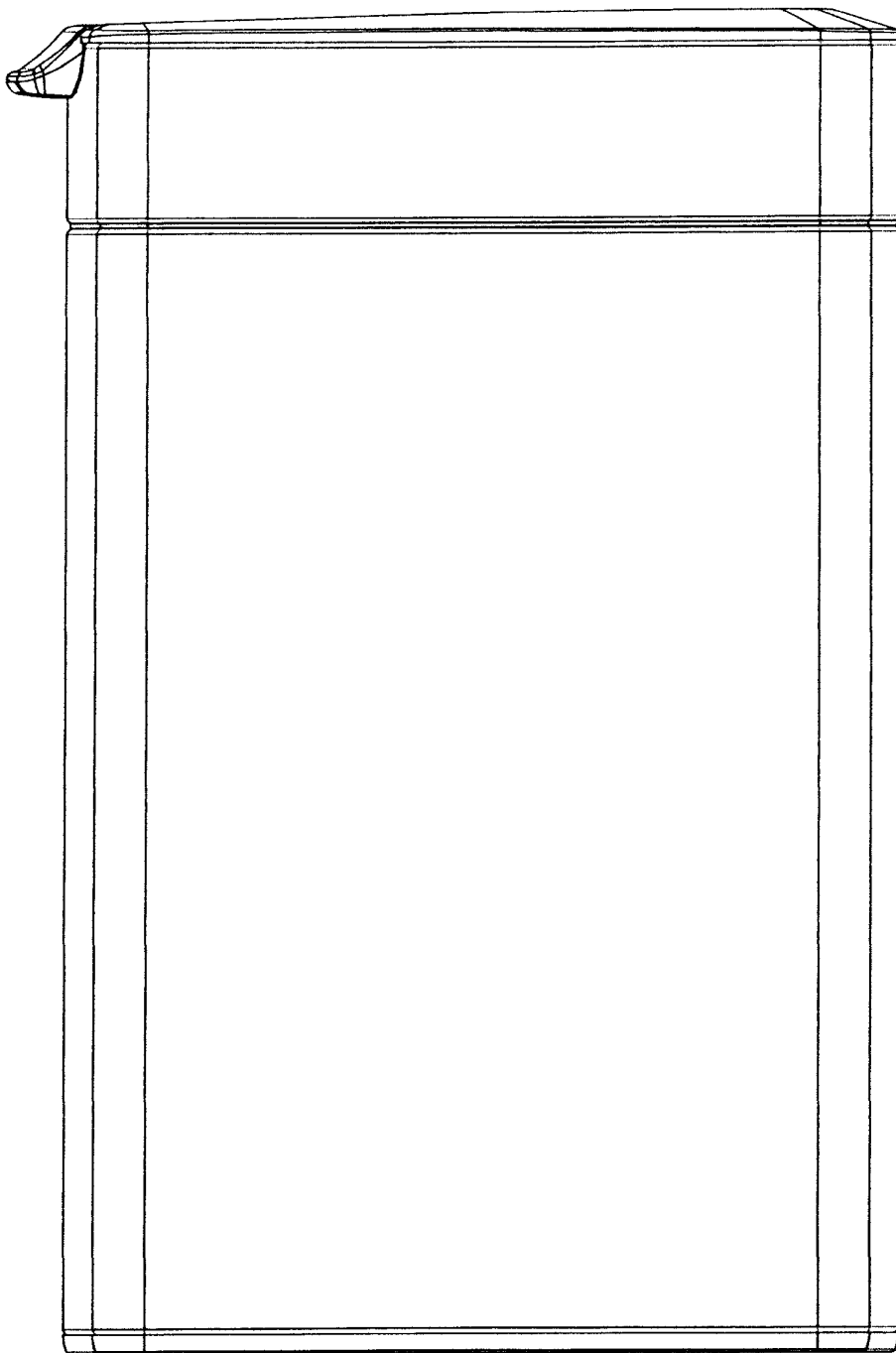
0001.1



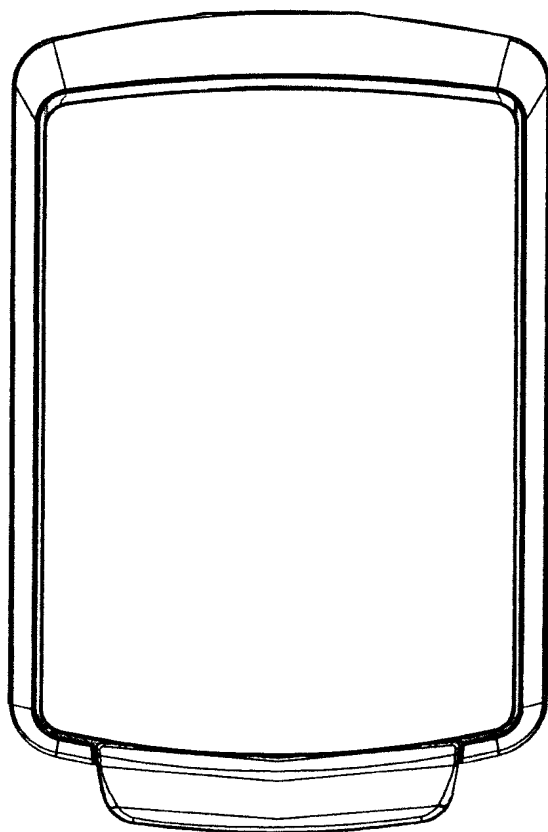
0001.2



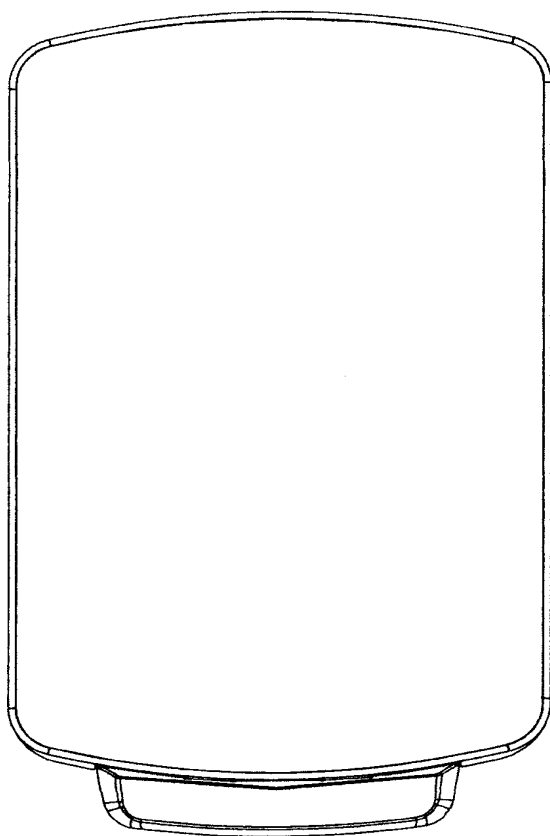
0001.3



0001.4



0001.5



0001.6



Espacenet

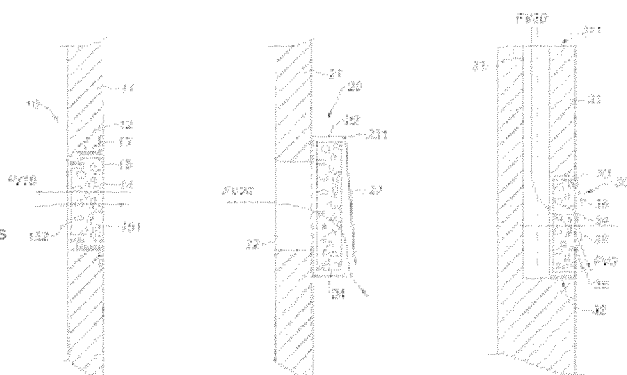
Bibliographic data: FR 2887152 (A1)

Scent e.g. deodorant substance, diffusing device for e.g. door of toilet, has air path passed on odoriferous material load and creating passage of air between pressure and depression zones created on both sides of shutter

Publication date:	2006-12-22
Inventor(s):	HADDAD DIDIER ANDRE ±
Applicant(s):	MATFOR SOC PAR ACTIONS SIMPLIF [FR] ±
Classification:	<div>- international: A61L9/00</div> <div>- european: <u>A61L9/12; B65F7/00</u></div>
Application number:	FR20050051656 20050617
Priority number(s):	FR20050051656 20050617
Also published as:	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>FR 2887152 (B1)</u>
Cited documents:	US5967412 (A) WO9602282 (A1) FR2742992 (A1) GB2325163 (A) View all

Abstract of FR 2887152 (A1)

The device has a case (22) for containing an odoriferous material load (24) and integrated to a shutter (21). The load is constituted of a gel, a spraying or a granular material. An air path (FV20) is equipped with a valve, which is made of a flexible lamella. The air path, passed on the load, creates a passage of air between pressure and depression zones created on both sides of the shutter.



Last updated: 26.04.2011 Worldwide Database 5.7.23.1; 93p

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 887 152

②1 N° d'enregistrement national : 05 51656

⑤1 Int Cl⁸ : A 61 L 9/00 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.06.05.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.12.06 Bulletin 06/51.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MATFOR Société par actions simpli-
fiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : HADDAD DIDIER ANDRE.

⑦3 Titulaire(s) :

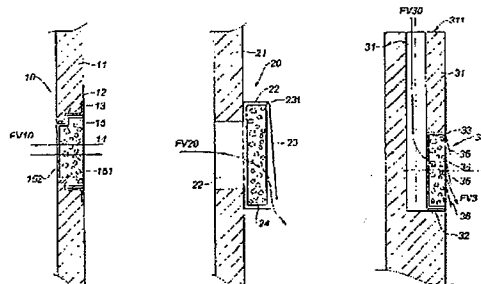
⑦4 Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

⑤4 DISPOSITIF DIFFUSEUR D'ODEURS.

⑤7 Dispositif de diffusion d'odeurs (20) dans un volume
donné délimité par une séparation (21) auquel on accède
par un volet dont le mouvement d'ouverture ou de fermeture
crée une variation de pression transitoire de part et d'autre
de la séparation.

Le dispositif se compose

- d'un boîtier (22) contenant une charge de matière dif-
fuseuse d'odeur (24) et
- d'un chemin d'air (FV20) passant sur la charge (24)
pour permettre le passage de l'air entre les zones de dé-
pression et de pression créée de part et d'autre de la sépa-
ration (21).



FR 2 887 152 - A1



Domaine de l'invention

La présente invention concerne un dispositif diffuseur d'odeurs comportant une charge de matière odoriférante dans un volume donné délimité par une séparation auquel on accède par un volet.

5 **Etat de la technique**

De tels dispositifs connus sont utilisés pour diffuser une substance déodorante ou des parfums d'ambiance.

Ces dispositifs connus sont des dispositifs mécaniques à cames et/ou leviers, agissant sur une pompe pour produire la pulvérisation d'une dose de parfum ou pour ouvrir pendant une durée donnée, une bombe aérosol, commandés par l'énergie mécanique du mouvement d'ouverture d'une porte. Ces dispositifs sont tous relativement complexes à réaliser. Ils nécessitent une installation relativement complexe ; le dosage de la pulvérisation est en général peu précis voire dangereux si le dispositif est dérégulé et fonctionne par exemple en opposition de phase. Cela est fréquemment le cas de dispositifs mécaniques de pulvérisation installés sur une porte, par exemple une porte de W.C d'un lieu public. En effet, le dispositif lorsqu'il est dérégulé projette une dose de produit au moment de l'ouverture de la porte et non de sa fermeture.

On connaît également des diffuseurs d'odeurs électriques. La diffusion d'odeur se fait alors par pulvérisation ou par chauffage d'une substance diffuseuse d'odeurs. D'autres dispositifs ventilent de l'air sur une substance diffuseuse d'odeurs au moyen d'un ventilateur électrique. Il est également connu d'utiliser des micropompes piézo-électriques.

En résumé, les dispositifs connus, qu'ils soient à moteur électrique ou à action mécanique, sont complexes encombrants et inesthétiques.

But de l'invention

Le but de la présente invention est de réaliser un dispositif diffuseur d'odeurs, simple et économique ne nécessitant pas de mécanisme ou de moteur et qui s'intègre facilement et de manière discrète dans son environnement et évitant les dégagements excessifs de senteurs.

Exposé et avantages de l'invention

A cet effet, la présente invention concerne un dispositif du type défini ci-dessus, caractérisé en ce qu'il se compose

- un boîtier contenant une charge de matière odoriférante,

- un chemin d'air passant sur la charge alimenté par la veine d'air entre les zones de dépression et de pression de part et d'autre de la séparation, veine créée par le mouvement du volet.

Le dispositif diffuseur d'odeurs ou de parfum selon l'invention est d'une réalisation simple et économique. Son installation ne nécessite pas la mise en place de mécanisme ni l'alimentation d'un moteur électrique. Le dispositif fonctionne uniquement lorsqu'il est activé par une veine d'air créée par une dépression en particulier la dépression créée entre deux volumes par la manœuvre d'un élément tel qu'un volet, un battant de porte, un tiroir, le volume concerné étant de manière générale un local, l'intérieur d'un meuble ou d'un ustensile, séparé de l'extérieur pris au sens général comme un autre volume par une cloison, les deux volumes étant en outre séparés par un élément de cloison ou de séparation mobile tel qu'un battant de porte, un volet, une porte de meuble ou une porte de tiroir, le mouvement de l'élément mobile se faisant notamment par rotation ou par translation.

Ainsi, le dispositif une fois installé ne nécessite pas d'entretien autre que le remplacement de la charge de matière odoriférante lorsque les senteurs ou plus généralement le parfum qui l'imprègne ou qu'elle contient, est épuisé.

Le fonctionnement du dispositif offre également l'avantage de pouvoir utiliser une matière odoriférante à faible tension de vapeur de manière à limiter le dégagement de parfum ou de senteurs pratiquement dans une région proche de la charge. En d'autres termes, le dispositif selon l'invention ne dégagera un parfum ou une senteur que grâce à la veine d'air qui balaie la charge et entraîne un aérosol de parfum ou de senteurs vers le volume en dépression.

On évite ainsi un dégagement intempestif de parfum ou d'odeurs qui, se poursuivant de manière continue, pourrait être désagréable comme cela est le cas des diffuseurs d'odeurs connus.

Le dispositif selon l'invention s'installe de manière extrêmement simple quel que soit pratiquement son application, tant à un élément de meuble que dans un local. Il suffit pour cela de réaliser un chemin d'air, c'est-à-dire un orifice à travers la cloison séparant les deux volumes, que cet orifice soit situé dans la partie fixe ou la partie mobile de la cloison séparant les deux volumes.

Pour assurer de manière simple le passage unidirectionnel de l'air, le boîtier a un fond ouvert muni d'un clapet.

En outre, le clapet est constitué par une lamelle souple. Une telle réalisation est très économique.

Pour une diffusion optimale de la substance odoriférante, la charge est constituée par un gel, une matière pulvérulente ou granuleuse
5 comprise entre deux parois perméables à l'air.

Le volet est une porte notamment de meuble et le boîtier est intégré dans l'épaisseur de la porte ou sur un passage réalisé dans le panneau de porte. Cela permet un large éventail d'utilisations.

Dans un autre mode de réalisation, le volet est celui d'un
10 réceptacle muni d'un couvercle tel qu'une poubelle. Le dispositif est intégré dans le couvercle.

Dessins

La présente invention sera décrite plus en détail ci-après à l'aide d'exemples de réalisation représentés aux dessins

15 Ainsi :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe du dispositif selon l'invention,
- les figure 2, 3, 4 sont des vues en coupe de trois modes de réalisation de l'invention,
- 20 - la figure 5 est une vue en coupe des différents éléments constituant le dispositif selon l'invention,
- la figure 6 est une vue en coupe du dispositif selon l'invention intégré à un élément du mobilier,
- la figure 7 est une vue de détail d'une porte équipée du dispositif selon
25 l'invention,
- la figure 8 est une vue en coupe de la figure 7,
- la figure 9 est une vue du dispositif intégré à une poubelle.

Description de différents modes de réalisation

La figure 1 représente très schématiquement un dispositif
30 diffuseur 1 selon l'invention présenté dans son environnement. Cet environnement est formé par un premier volume V1 séparé d'un second volume V2 par une cloison 2. On accède au volume V1 à partir du volume V2 au moyen d'un volet 3 pivotant dans le volume V1. Lorsque l'on actionne le volet 3 dans le sens de V1 à V2 (flèche α), la pression augmente dans le volume V2 et il se crée une dépression temporaire dans le
35 volume V1. La différence de pression engendre un flux d'air symbolisé par une flèche (F) pour rétablir l'équilibre des pressions. Inversement, pour le

mouvement du volet en sens contraire, il se crée une pression différentielle dans le volume V1.

Le volume V1 peut être une pièce délimitée par une cloison 3 munie d'une porte pivotante 2. Il peut également s'agir d'un élément de mobilier tel qu'une armoire, un caisson, un boîtier, un placard ou d'un ustensile tel qu'une poubelle, le volet étant alors le couvercle et la cloison est la paroi de la poubelle.

De façon générale, le moyen constitué par le volet crée, par son mouvement, une dépression ou pression différentielle transitoire de part et d'autre de la cloison. La même dépression peut être créée dans certains cas par un mouvement non pas pivotant mais de translation comme par exemple l'ouverture d'un tiroir.

Le dispositif 1 selon l'invention se compose d'un boîtier contenant une charge 4 de matière odoriférante (ou encore appelée matière diffuseuse d'odeur) et d'un chemin d'air 5. Le chemin d'air 5 pris au sens général est un chemin suivi par une veine d'air qui passe sur la matière odoriférante 4 pour la lécher ou la traverser selon la nature de la charge dans la direction schématisée par la flèche FV. Le dispositif 1 équipe le volet 3 comme cela est présenté de manière générale à la figure 1 et la dépression créée par le mouvement du volet (porte) produit la veine d'air qui alimente le chemin d'air et cherche à équilibrer les pressions dans les volumes V1, V2 ; cette veine d'air complète la veine d'air suivant la flèche F passant directement à travers l'ouverture de la cloison 2.

Pour n'autoriser qu'un passage unidirectionnel du fluide d'air, le boîtier est équipé d'un clapet 6 ne permettant le passage de l'air que dans un sens, le flux d'air engendré par le mouvement du volet 3 soulevant le clapet 6 alors que pendant le mouvement du volet 3 en sens inverse, le clapet 6 est plaqué contre la charge 4 et ne permet pas le passage de l'air dans ce sens.

De même, lorsque le volet (porte) 3 est fermé, en cas de dépression entre les volumes V1, V2 due par exemple à l'ouverture d'une fenêtre dans l'un des volumes V1, V2, le dispositif 1 ne sera traversé par une veine d'air que dans le sens du volume V2 vers le volume V1 dans l'hypothèse d'un clapet placé comme représenté à la figure 1.

Ainsi, de manière générale, le dispositif selon l'invention est applicable à une cloison même fixe dont les deux côtés sont soumis à une dépression continue ou périodique ou aléatoire, créant une veine d'air traversant le dispositif, c'est-à-dire sa charge ou passant sur la charge.

L'expression « volet » utilisée dans la description doit être prise dans le sens général d'un moyen créant une dépression et le dispositif selon l'invention dégage des vapeurs de produit contenu dans la charge lorsqu'il est traversé par une veine d'air engendrée par une dépression de part et d'autre du dispositif.

Les figures 2, 3, 4 montrent en coupe différents modes de réalisation du dispositif selon l'invention.

Selon la figure 2, le dispositif 10 intégré dans un volet ou cloison 11 se compose d'un boîtier 12 par exemple en forme de virole, ayant un profil étagé et bordé par une collerette d'appui 13. Ce boîtier 12 a ses deux côtés ouverts et il reçoit une charge 14 de matière diffuseuse d'odeurs. Cette charge 14 est placée dans une enveloppe 15 de section et de forme correspondant à celles du boîtier 12. L'enveloppe 15 a deux côtés 151, 152 perméables protégés avant utilisation, par un film pelable non représenté. La charge 14 se place dans le boîtier 12 et se fixe dans celui-ci, par exemple par un moyen de fixation tel qu'un adhésif non représenté. Cette charge est extractible du boîtier et se remplace après épuisement.

Le chemin d'air FV10 est bidirectionnel. Il est formé par le passage à travers le boîtier 12 et la charge de matière odoriférante 14.

Le boîtier 12 est intégré dans le volet 11 dans lequel on réalise un logement de forme correspondante.

La figure 3 montre un autre exemple de réalisation du dispositif 20 selon l'invention. Ce dispositif 20 est fixé en applique contre un volet ou cloison 21 muni d'un orifice de passage 22. Le dispositif 20 se compose dans ce cas d'un boîtier extérieur 22 fixé, par exemple par collage, vissage ou autres contre la face correspondante du volet 21. Le boîtier 22 se compose d'un fond percé 221 et porte sur la face opposée à celle de son fond 221, un volet 23 relié par exemple par une charnière 231 formée par la matière du boîtier. Le boîtier 20 reçoit une charge 24 de matière odoriférante. Cette charge 24 est amovible et se remplace après épuisement.

Le chemin d'air FV20 est dans ce cas unidirectionnel, commandé par le volet 23. Le chemin d'air se compose de l'orifice 22 réalisé dans le volet 21 et de la traversée 22 du boîtier et de la charge odoriférante 24. Le sens du passage de l'air est donné par la flèche FV2.

La figure 4 montre un autre mode de réalisation du dispositif 30 de l'invention et de son intégration dans un volet 31. Le volet 31,

d'épaisseur plus grande que celle du dispositif 30, reçoit celui-ci dans un logement 32, par exemple circulaire, percé à partir d'une face du volet 31 mais sans traverser complètement le volet. Ce logement 32 débouche dans un perçage 31 réalisé à partir de la tranche 311 du volet, constituant un canal. Le chemin d'air est formé par le canal 31 et la traversée du boîtier 33 et la charge 34 qu'il contient. Le dispositif 30 selon ce mode de réalisation comporte par exemple sur son boîtier 33, plusieurs clapets 36 à la manière de lamelles pivotantes n'autorisant qu'un passage unidirectionnel de l'air comme l'indique la flèche 30.

Le volet selon la figure 4 correspond par exemple à l'application du dispositif de l'invention telle que celle représentée aux figures 7 et 8.

La figure 5 montre un dispositif 40 dont le boîtier 41 et la charge 42 sont séparés avant assemblage. Le boîtier 41 est en forme de virole. La charge 42 a une section légèrement inférieure à celle du boîtier 41 permettant de se loger dans celui-ci. Le fond 411 du boîtier est ouvert ou muni d'une grille non représentée pour permettre le passage de l'air tout en maintenant la charge 42. Le côté 412 du boîtier 41 opposé au fond 411 forme une collerette 413 destinée à retenir le boîtier contre un enfoncement excessif lorsque celui-ci est encastré dans un élément de mobilier. La charge 42 est contenue dans une enveloppe cylindrique 421 ouverte aux deux extrémités ou fermée par une paroi perméable en forme de filet ou d'une couche de non-tissé 422 pour retenir la matière odoriférante 423 sous la forme de poudre, de granulés, de gel ou toute autre forme permettant la diffusion désirée lorsqu'elle est traversée par un flux d'air. Avant utilisation, la charge 42 est protégée par un opercule péla-ble 424 évitant le passage de l'air à travers la charge et la diffusion des vapeurs de la matière odoriférante.

L'autre côté de la charge 42 est équipé d'un clapet 43 fermant la charge avant utilisation. Il est également possible de solidariser le clapet avant utilisation par un moyen détachable comme par exemple un point de colle ou un ruban adhésif.

Ainsi, dans ce mode de réalisation le clapet 43 n'est pas porté par le boîtier 41 mais par la charge, ce qui présente un double avantage, celui d'utiliser le clapet pour protéger un côté de la charge avant sa mise en place dans le boîtier et son utilisant et celui d'être remplacé en même temps que la charge de sorte qu'à chaque nouvelle charge le clapet sera renouvelé et aura une charnière non fatiguée.

La charge 42 est introduite dans le boîtier 41, positionnée de sorte que le clapet 43 soit du côté ouvert du boîtier.

Dans un autre mode de réalisation non représenté, le clapet est articulé au boîtier. La charge comporte alors un opercule pelable sur chacune de ses faces perméables à l'air, évitant ainsi une évaporation prématurée de la matière diffuseuse d'odeurs avant mise en service.

La figure 6 décrit une application de l'invention. Le dispositif est installé dans la porte d'un élément de mobilier tel qu'un placard ou une armoire. Le placard 40 représenté en coupe horizontale est équipé de deux portes 41 chacune articulée à un montant latéral par des charnières. Les portes ont une ouverture traversante 42 permettant le passage de l'air. Un dispositif 43 est fixé à la face intérieure de la porte 41 contre l'ouverture 42. Le boîtier 43 peut également être logé dans l'ouverture traversante. Le boîtier 43 contient une charge odoriférante. Le mouvement d'ouverture de la porte 41 crée momentanément une différence de pression entre l'extérieur et l'intérieur du placard 10. Le flux d'air engendré par l'aspiration traverse l'ouverture puis la charge et soulève le clapet anti-retour 44. Les portes étant généralement ouvertes pendant une courte période, l'air parfumé reste enfermé dans le placard après fermeture de la porte. Il est possible, en dimensionnant de manière appropriée le boîtier contenant la charge, d'obtenir un dégagement de parfum plus ou moins important à chaque passage d'air. Il est également possible de faire varier cette densité en utilisant des charges ayant des capacités d'évaporation différentes.

Une autre application du dispositif de l'invention est représenté aux figures 7 et 8. Le dispositif diffuseur équipe ici une porte 50 comme cela a déjà été montré à la figure 4. La figure 8 est une vue de dessus en coupe de la porte. Un passage en coude a été réalisé dans la porte. Ce passage relie la tranche de la porte du côté des gonds à l'une des faces de la porte.

Le dispositif est soit intégré dans le logement réalisé dans la face de la porte ou être intégré dans le perçage débouchant dans la tranche de la porte comme cela est représenté. Le passage de la veine d'air se fait dans la direction de la flèche FV50. Lorsque l'on ferme la porte, l'air entre le dormant et la tranche de la porte est refoulé à travers le passage en coude.

La figure 9 montre une autre application du dispositif selon l'invention. Une poubelle 60 de type poubelle couvercle commandé par

une pédale est équipée du dispositif diffuseur d'odeurs 61. Le couvercle 62 comporte une ouverture traversant l'épaisseur du couvercle. Le boîtier du dispositif 61 est fixé ou intégré au couvercle, au-dessus de l'ouverture. La charge peut, par exemple, être prévue avec une surface adhésive protégée
5 par un opercule que l'on retire avant de coller la charge dans le boîtier. La charge et le boîtier peuvent également être équipés de liaisons détachables de type à griffes complémentaires. Il est également possible de fixer la charge dans le boîtier au moyen d'une patte. Lorsque l'utilisateur appuie sur la pédale, le couvercle bascule vers la position d'ouverture et crée une
10 différence de pression momentanée entre l'air se trouvant dans la poubelle et l'air extérieur. Cette différence de pression engendre un flux d'air traversant le couvercle diffuse ainsi le parfum vers l'intérieur de la poubelle. Il est bien évidemment possible d'adjoindre une substance antiseptique à la charge.

15

REVENDICATIONS

- 1°) Dispositif diffuseur d'odeurs comportant une charge de matière odoriférante dans un volume, délimité par une séparation, et auquel on accède par un volet,
- 5 caractérisé en ce qu'
il comprend
- un boîtier (22) contenant une charge de matière odoriférante (24),
 - un chemin d'air (FV20) passant sur la charge (24), alimenté par la
- 10 veine d'air entre les zones de dépression et de pression (V1, V2) créée de part, et d'autre de la séparation (21) par le mouvement du volet.
- 2°) Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le chemin d'air est muni d'un clapet (23) n'autorisant le passage de l'air
- 15 que dans une direction.
- 3°) Dispositif selon la revendication 2,
caractérisé en ce que
le clapet (23) est constitué par une lamelle souple.
- 20 4°) Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
la charge (24) est constituée par un gel, une matière pulvérulente ou granuleuse comprise entre deux parois perméables à l'air.
- 25 5°) Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le dispositif (20) est installé sur la séparation qui est un volet ou une
- 30 porte, notamment de meuble et le boîtier (21) est intégré dans l'épaisseur du volet ou de la porte.
- 6°) Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le volet est le couvercle (62) d'un réceptacle (60) tel qu'une poubelle et le
- 35 dispositif (61) est intégré dans le couvercle.

ABREGE DESCRIPTIF

« Dispositif diffuseur d'odeurs »

Dispositif de diffusion d'odeurs (20) dans un volume donné délimité par une séparation (21) auquel on accède par un volet dont le mouvement d'ouverture ou de fermeture crée une variation de pression transitoire de part et d'autre de la séparation.

Le dispositif se compose

- d'un boîtier (22) contenant une charge de matière diffuseuse d'odeurs (24) et
- d'un chemin d'air (FV20) passant sur la charge (24) pour permettre le passage de l'air entre les zones de dépression et de pression créée de part et d'autre de la séparation (21).

- Figure 3 -

1/7

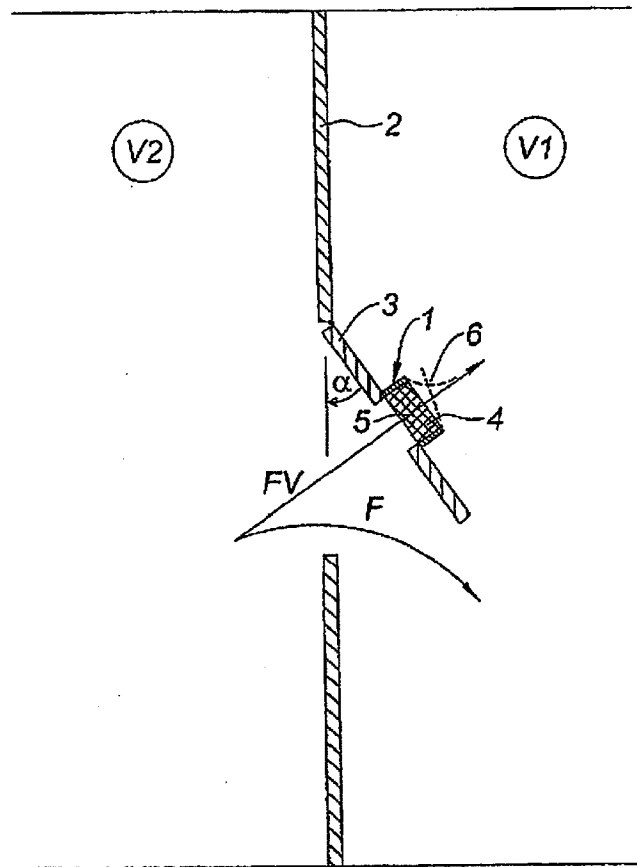


Fig. 1

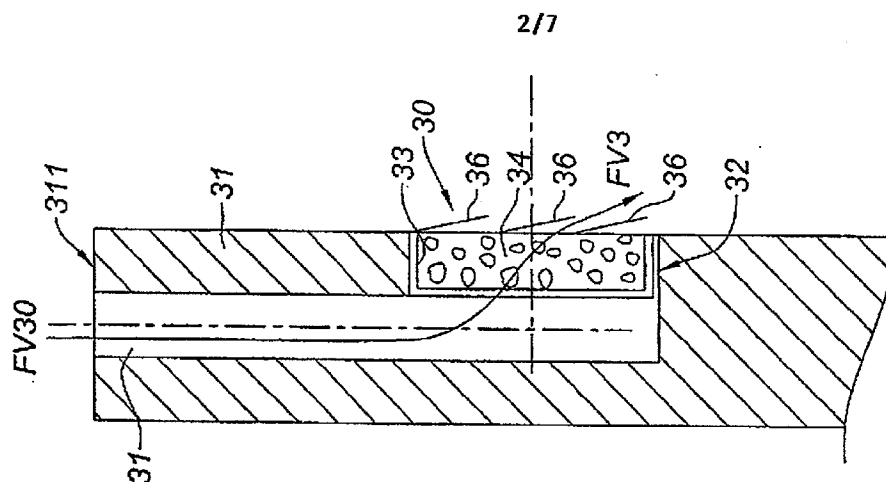


Fig. 4

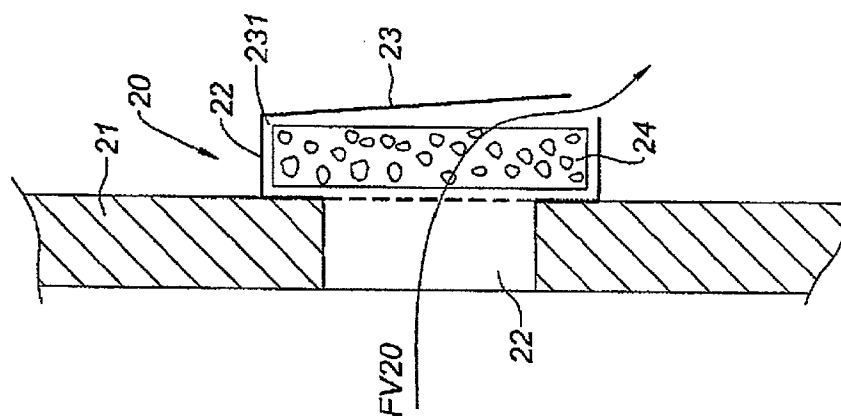


Fig. 3

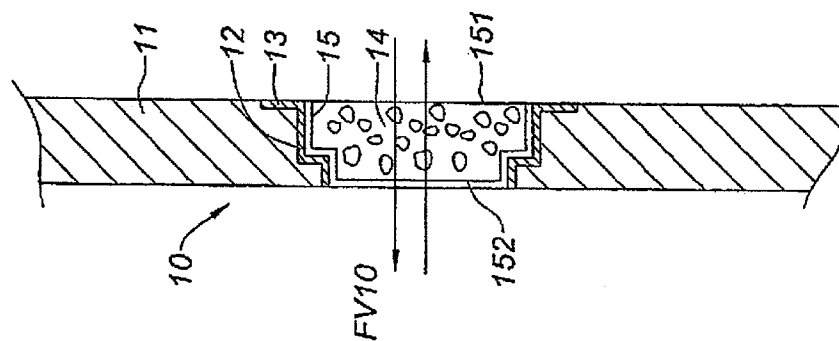


Fig. 2

3/7

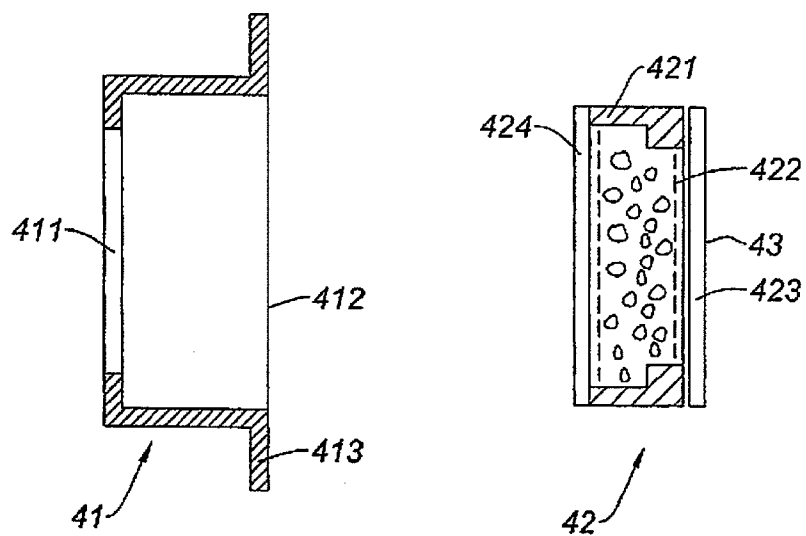


Fig. 5

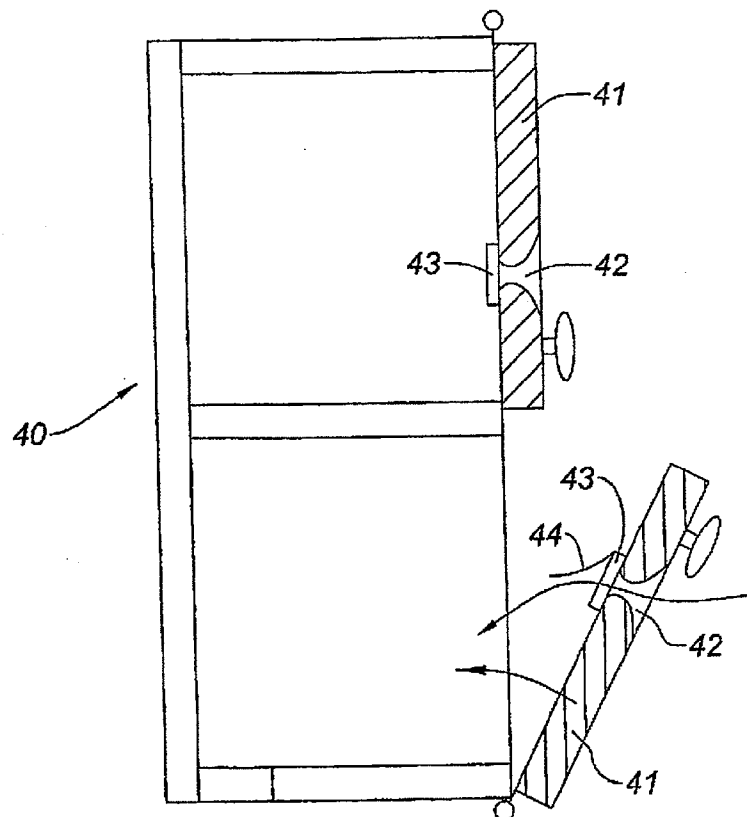
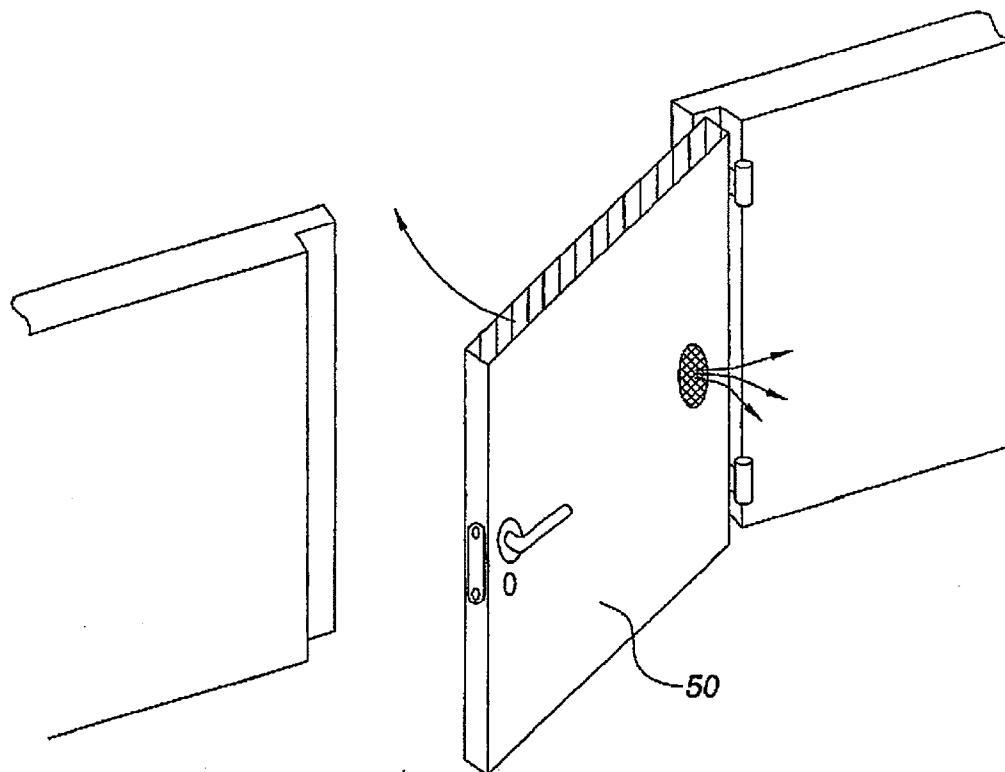
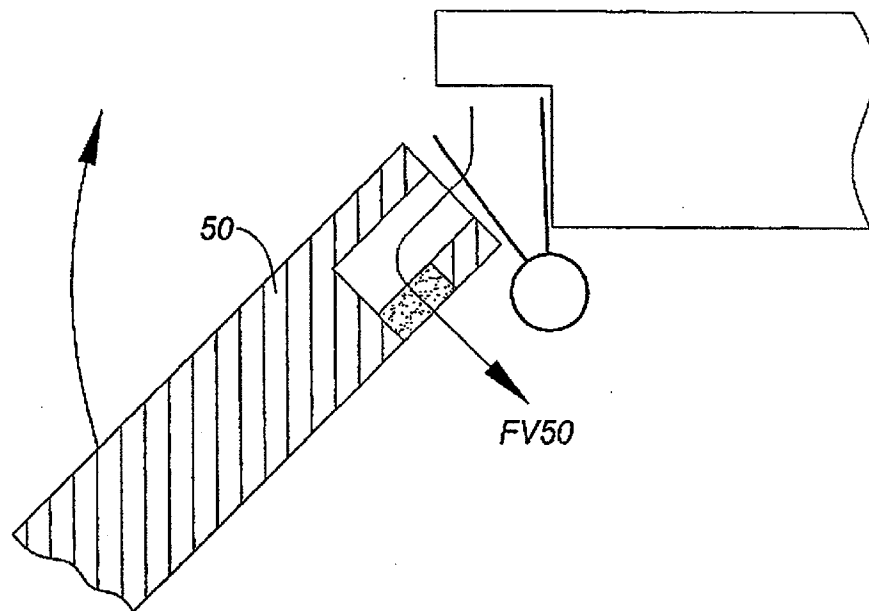


Fig. 6

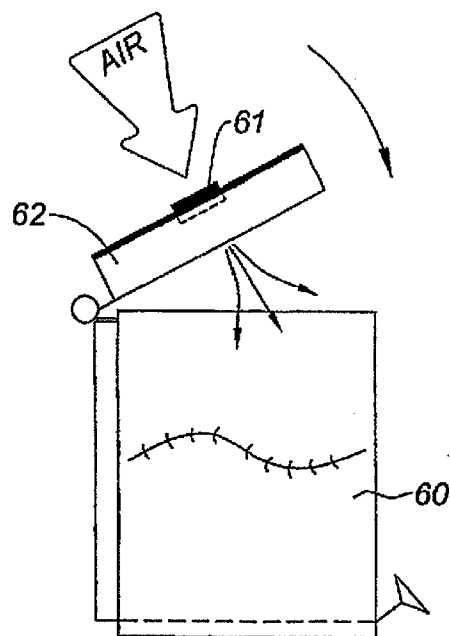
5/7

*Fig. 7*

6/7

*Fig. 8*

7/7

*Fig. 9*



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 667672
FR 0551656

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 967 412 A (LEE ET AL) 19 octobre 1999 (1999-10-19) * colonne 1, ligne 66 - colonne 2, ligne 30 * * colonne 2, ligne 60 - colonne 4, ligne 2 * * colonne 4, ligne 28-48; figures 1-3 *	1-6	A61L9/00
X	WO 96/02282 A (CASTLEGATE TRADING LIMITED; SCHEEPERS, ROGER, BASIL, LAWSON) 1 février 1996 (1996-02-01) * pages 2-4 * * page 7, alinéa 1 - page 8, alinéa 2 * * page 9, alinéa 2; figures 1-6 *	1,4-6	
X	FR 2 742 992 A (JVD) 4 juillet 1997 (1997-07-04) * page 1, ligne 35 - page 4, ligne 7 * * page 5, ligne 2-35 * * page 6, ligne 17-29 * * page 7, ligne 16-27 * * page 8, ligne 8-21; figures 1,3,4 *	1,4-6	
X	GB 2 325 163 A (DAVID THOMAS * WARRENDER; MICHAEL DARRYL * BETTANEY) 18 novembre 1998 (1998-11-18) * le document en entier *	1,4-6	
X	US 5 148 984 A (BRYSON, JR. ET AL) 22 septembre 1992 (1992-09-22) * colonne 1, ligne 34 - colonne 2, ligne 28 * * colonne 3, ligne 3-28 * * colonne 3, ligne 65 - colonne 4, ligne 2 * * colonne 4, ligne 41-45 * * colonne 5, ligne 12 - colonne 6, ligne 41 * * colonne 7, ligne 3-34; figures *	1,4-6	<div>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)</div> <div>A61L B65F</div>
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 février 2006		Maremonti, M	
<div> <p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> </div>			

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0551656 FA 667672**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 03-02-2006

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5967412	A	19-10-1999	AUCUN	
WO 9602282	A	01-02-1996	AU 705271 B2	20-05-1999
			AU 2896195 A	16-02-1996
			NZ 289196 A	24-04-1997
FR 2742992	A	04-07-1997	AUCUN	
GB 2325163	A	18-11-1998	AUCUN	
US 5148984	A	22-09-1992	FR 2673818 A1	18-09-1992
			GB 2254558 A	14-10-1992
			JP 5068704 A	23-03-1993

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

N^o 4921



A.D. 1910

Date of Application, 28th Feb., 1910—Accepted, 23rd June, 1910

COMPLETE SPECIFICATION.

Improvements in Dust or Waste Bins or Receptacles.

We, MIGUEL MUNAR Y CONA, of 9, Marques de Valdeiglesias, Madrid, Spain, Engineer, and BENITO GUITART TRULLS, of the same place, Architect, do hereby declare the nature of this invention and in what manner the same is to be performed, to be particularly described and ascertained in and by the following statement:—

This invention has as its object to provide a bin or receptacle closing automatically and hermetically; destined to contain dirt, filth, dust, ashes, waste food remains, refuse, rags and dirty clothes, *etc.*; be they infected or not; in order to keep them isolated from the outer air, and thereby prevent any noxious emanations from contaminating the air or communicating disease to any person.

Hitherto it has been customary to place the above referred to substances in a box which might or might not have a cover but without any precautions as to hermetically sealing the cover thus any obnoxious or infectious emanations from the contents of the box were freely diffused in the surrounding air with results dangerous to health.

The object of our invention is to provide a receptacle for keeping the dirt of a house, where the first condition of the apparatus is, that being closed, it prevents any of the gases which are thrown off escaping into the outer air; also the no less important condition, that the receptacle does not remain open, even occasionally.

In order to get the first condition, we make the juncture with the cover so as to be hermetically closed, and to obtain the second, it is done by the cover closing by its own weight, the moment the pedal, or handle raising it is released.

Our apparatus is composed principally of a receptacle of any shape, dimensions or material, provided with a cover having an edge or lip so placed that, when the said receptacle is closed, the edge or lip mentioned is immersed in water, or any other liquid or solid substance (such as sand, chloride of lime, *etc.*), thus forming an hermetically sealed juncture. The cover of the receptacle is raised by a pedal or handle setting in motion levers connected with the cover, and the closing is effected automatically, generally by the weight of the cover, it being practicable also to use mechanical devices for this purpose.

In the attached drawings and, simply as an example of the detail of our apparatus, we present.

Figure 1, as a vertical section of it;

Figure 2, as a plan;

Figure 3, as a horizontal section; and

Figure 4, is a vertical section of a modification of the design of the apparatus.

In Figure 1 of these drawings we have a cylindrical receptacle A made of sheet iron, supported on three feet B within which is disposed an axle or shaft O supported from the bottom of the receptacle A, and another I supported on the after foot B. On these axles O, I, are pivoted the levers C¹, C² which connect the rod D with the pedal C, which on depression raises the cover E by means of the rod D connected to the arm D¹ which arm pivots the cover E to the receptacle A. The said cover E is provided with a downward projecting edge or lip F which plunges itself in water or any other suitable substance con-

[Price 8d.]



Improvements in Dust or Waste Bins or Receptacles.

tained in the trough G situated at the upper edge of the receptacle. By prolonging the lever C¹ upwards to about the level of the trough G it may be operated by hand instead of by the foot.

The rear part of the lower lever C¹ is pushed downwards by a spring J, in order to give the first part of the movement of the cover E for closing; and the spiral spring L connected to the rod D and with the regulating screw M, serves for regulating the movement.

In the inside of the receptacle is placed a zinc or galvanized iron pail marked H for containing the rubbish, dirt, *etc.* to be carried away and emptied. This pail, which can be made in any convenient shape, can be provided with an extra loose cover to be used when transporting its contents and the cover can be kept near the dust-bin.

A less expensive modification of our apparatus is shown in Figure 4. This is on the same principle, and consists in substituting for the receptacle A in Figure 1, a frame marked *a* and replacing the pail H in Figure 1 destined to contain the filth or dirt, by the pail *h*, which has the edge or lip *h*¹ of its upper part turned outwards and downwards so as to hang on the inner edge of the trough G this edge *h*¹ being clear of the upper part of the pail *h* is like the lip F of the cover E immersed in the liquid or substance contained in the trough G. The covers, levers, spring, regulator of the cover motion, *etc.* as well as the working of the apparatus is the same as before described, in Figure 1 with the only difference, that in Figure 4 the pail *h* itself destined to contain the dust or rubbish, becomes, also the hermetically closed receptacle.

We think it needless to remark, that the application of our apparatus is not limited to private houses only, because if manufactured in proper shapes and sizes they can possess great usefulness in the operating rooms at hospitals and medical schools for keeping remains, bandages, lint, dirty clothes, or infected articles and even disinfected materials when it may be desirable to keep them isolated from the outer air. We are aware that liquid sealed covers to dust bins have been proposed and also levers for lifting lids of spittoons and we do not claim these broadly but

Having now particularly described and ascertained the nature of our said invention and in what manner the same is to be performed, we declare that what we claim is:—

First. The combination in a dust or refuse bin or receptacle of a liquid sealed or like cover pivoted thereto and mechanism for opening the cover and for automatically closing the cover by its own weight, the first part of the closing movement being caused by means of a spring causing the cover to move forwards, substantially as set forth.

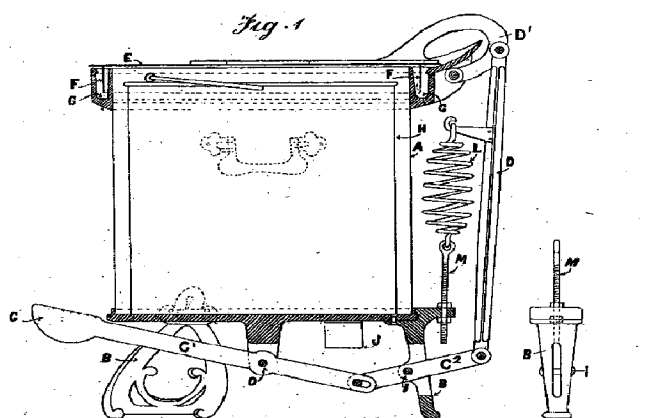
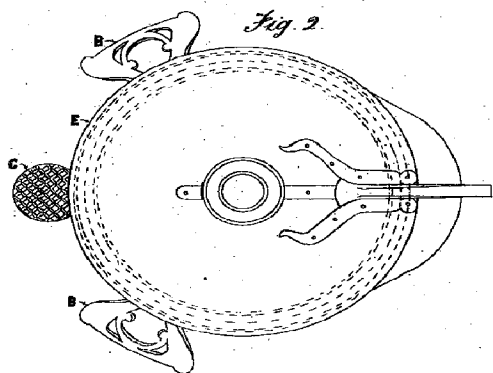
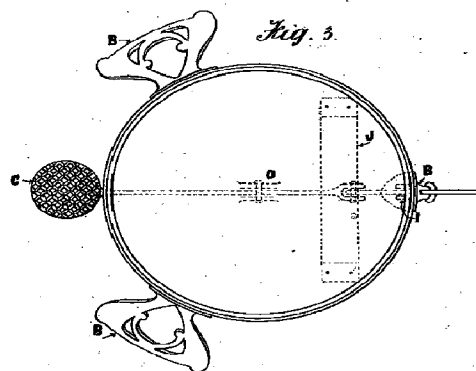
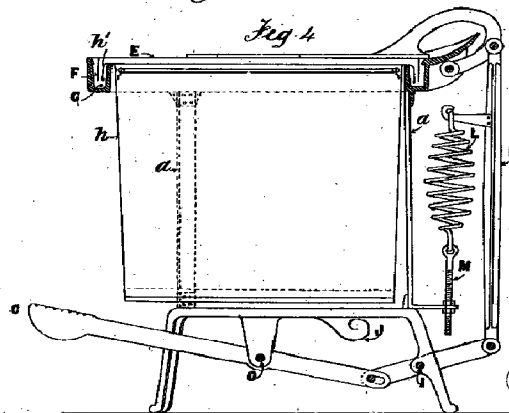
Second. In combination with the parts under the first claim, the use of a check to regulate the closing movement of the cover, substantially as set forth.

Third. The automatically hermetically closing dust or refuse bin or receptacle, substantially as described and illustrated in the drawings.

Dated the Twenty-sixth day of February, 1910.

W. B. JOHNSON,
4, Clayton Square, Liverpool,
Agent.

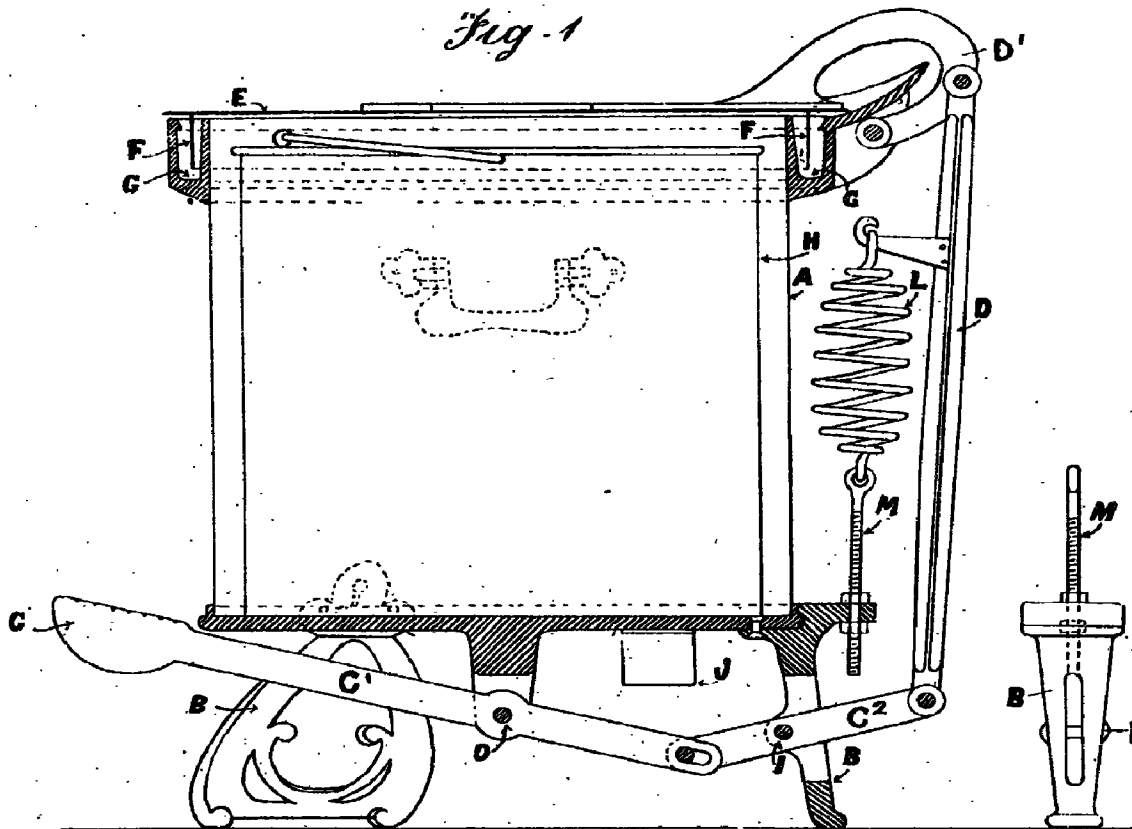
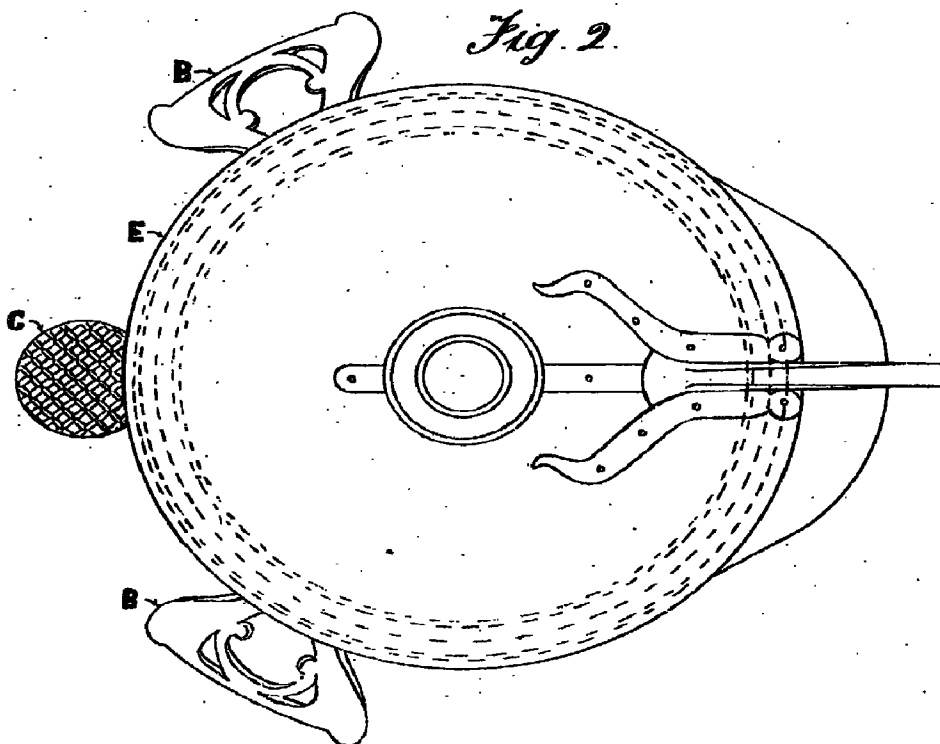
Redhill: Printed for His Majesty's Stationery Office, by Love & Malcomson, Ltd.—1910.

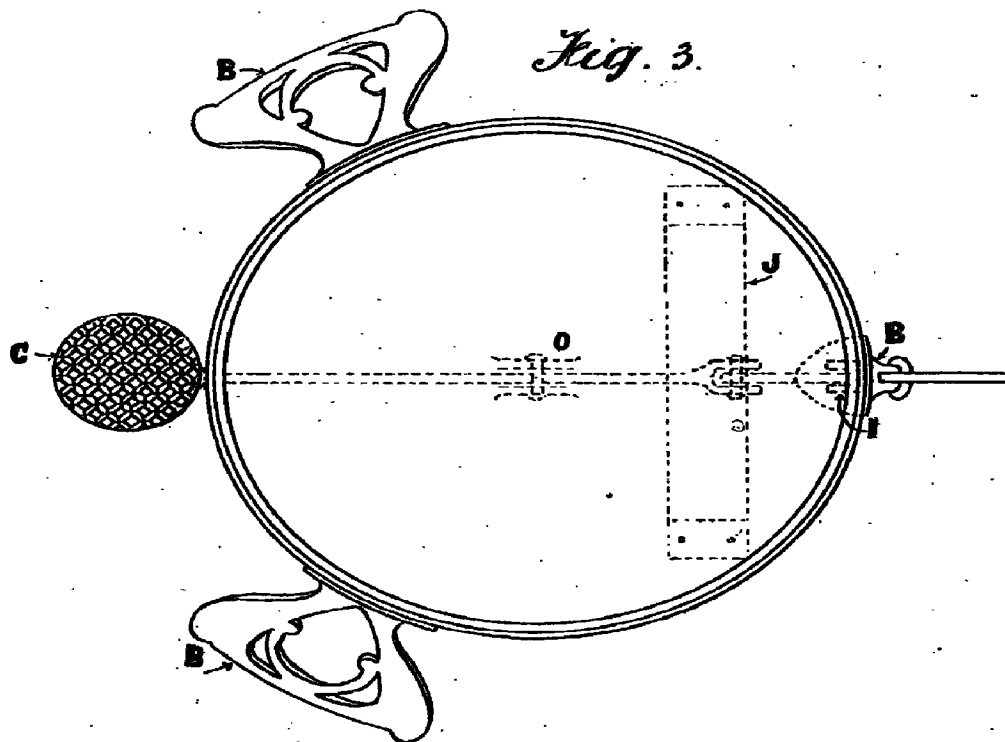
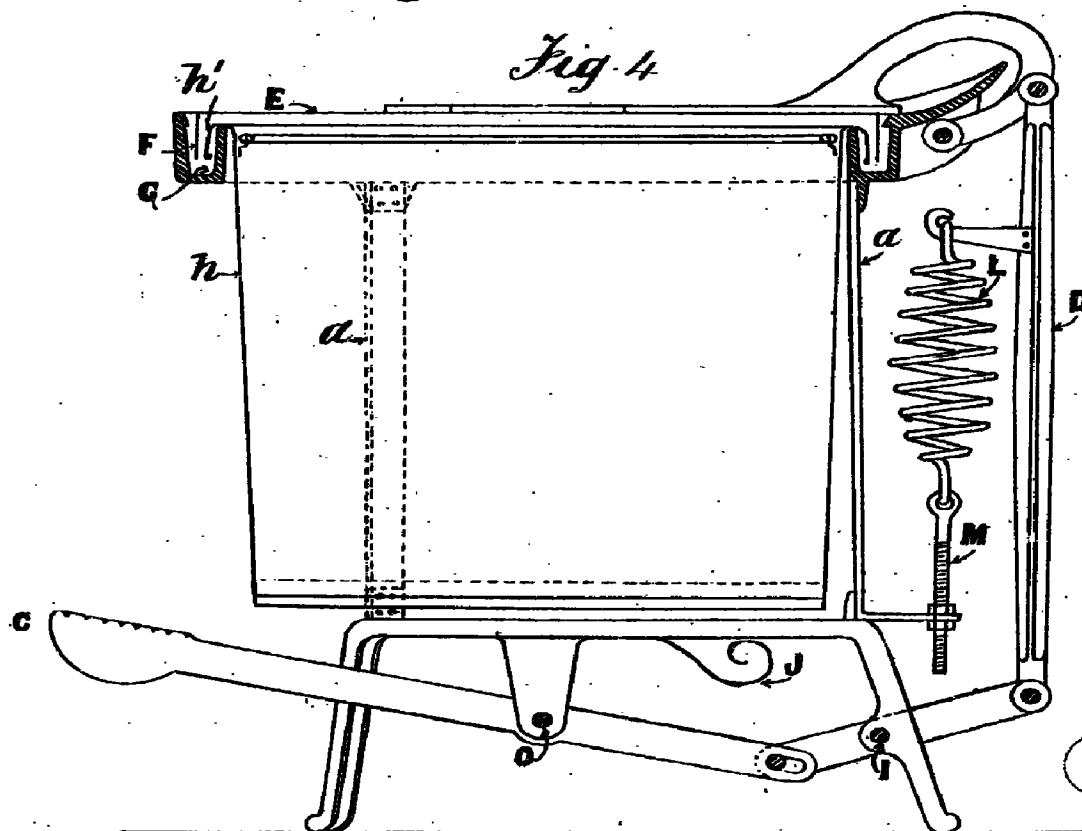


BIRMINGHAM
FREE
LIBRARIES

Mally & Sons, Printers &c.

[This Drawing is a reproduction of the Original on a reduced scale.]





BIRMINGHAM
FREE
LIBRARIES.

(12) UK Patent Application (19) GB (11) 2 384 418 (13) A

(43) Date of A Publication 30.07.2003

(21) Application No 0201675.6

(22) Date of Filing 25.01.2002

(71) Applicant(s)

Robert William Grove
Flyaway Cottage, 8 Main Street,
BROADMAYNE, Dorset, DT2 8EB,
United Kingdom

(72) Inventor(s)

Robert William Grove

(74) Agent and/or Address for Service

Robert William Grove
Flyaway Cottage, 8 Main Street,
BROADMAYNE, Dorset, DT2 8EB,
United Kingdom

(51) INT CL⁷

B65F 1/14

(52) UK CL (Edition V)

A4A AE AE1 AE8

(56) Documents Cited

US 6007030 A

US 5271589 A

US 5129609 A

US 4955496 A

US 4037778 A

(58) Field of Search

UK CL (Edition T) A4A AE

INT CL⁷ B65F 1/00 1/04 1/14

Other: Online: WPI, EPODOC, JAPIO

(54) Abstract Title

A bin liner support

(57) A bin liner support has cut-out handles 3 on each side of the support, that is inserted inside the bin liner and the top of the bin liner is held in cross slots 4. The support is formed from an elongate sheet which is folded into tubular form with its ends detachably connected by flaps 2 engaging in slots 1. The support keeps the bin bag upright and prevents the bin bag collapsing when filling the bag. Preferably the bin bag support is made from recycled cardboard or disposable plastic coated material.

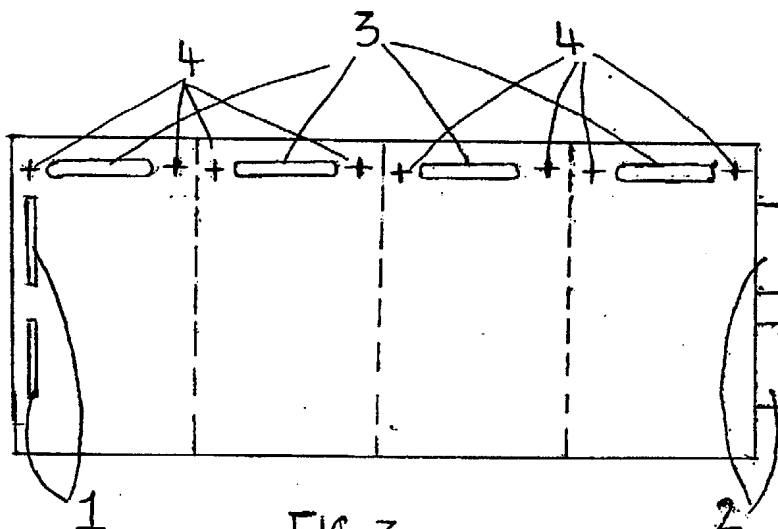
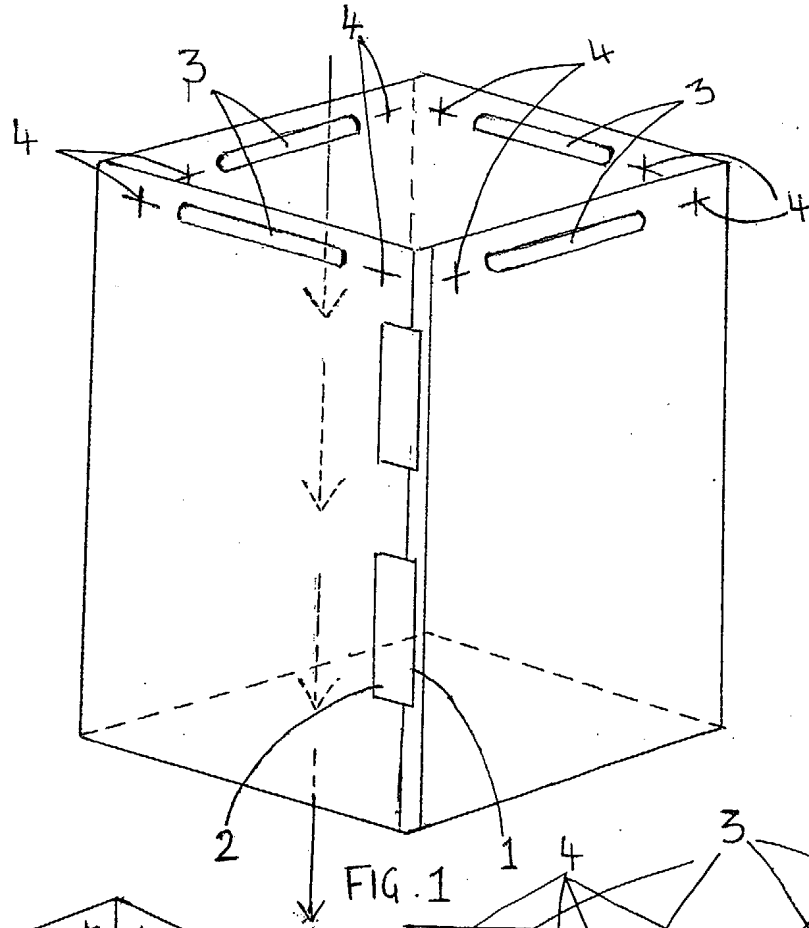
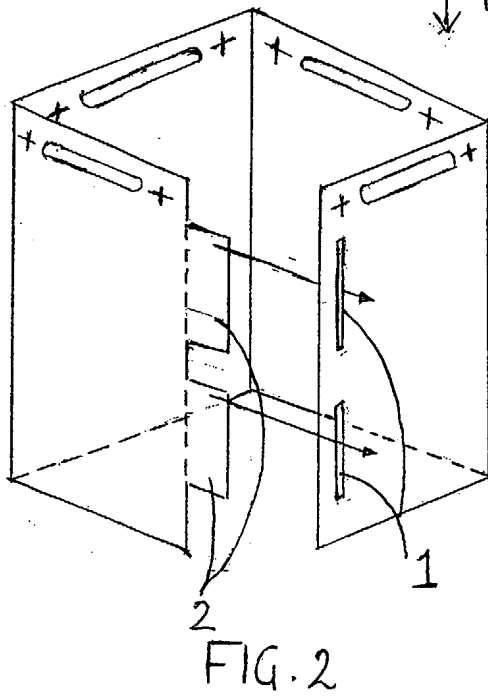
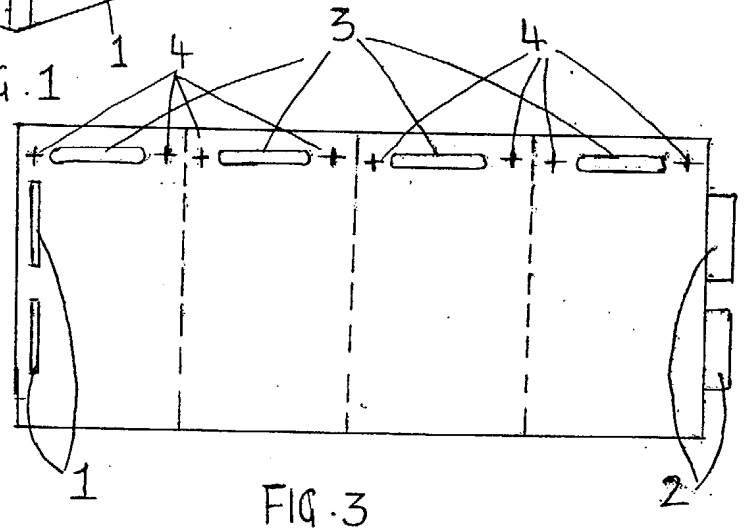


FIG. 3

1/1



BIN LINER LINER.

The invention relates to a cardboard square tube that inserts inside a plastic bin liner.

The problem with all bin liners is that they collapse in on themselves when trying to fill them with anything. The invention will therefore be useful where a plastic bin is not practicable.

The object of this invention is to prevent the immediate collapse of the bin liner when trying to fill it and to enable transportation of the bin liner from site to site.

As a result, the bin liner liner provides a stiff inner support with cut-out handles and slots to tuck in the top of the bin liner to keep it upright and in place.

Preferably, the bin liner liner will be made of some sort of recycled cardboard or else some easily manufactured plastic that can be used a few times before being thrown away.

A description of the invention will now be described as follows:

FIGURE 1 shows the whole object assembled as seen as if from within a bin liner.

FIGURE 2 shows the invention as to how it should easily be assembled.

FIGURE 3 shows the bin liner liner as seen in a flat pack before assembly.

As shown in FIGURES 1 and 3 the unit comprises of cut-out handles at the top of each side (as represented by numbers 3) for ease of transportation.

Numbers 4 represent the cross slots that the top of the bin liner are tucked into to prevent the bin liner collapsing to the floor.

Number 2 are the flaps that insert into the corresponding slots (number 1) to form the square tube and are folded back to keep the square tube in place.

CLAIMS

- 1 A bin liner liner made of recycled cardboard or some form of disposable plastic coated material.
- 2 A bin liner liner with handles along the top of each side for ease of transportation.
- 3 A bin liner liner with cross slots to support a 'tucked-in' bin liner.
- 4 A bin liner liner with flaps at one end and slots at the other corresponding end (i.e. male and female joint) to hold the cardboard into a square tube.
- 5 A bin liner liner substantially as herein described and illustrated in the accompanying drawings.



INVESTOR IN PEOPLE

Application No: GB 0201675.6
Claims searched: 1 - 5

Examiner: Sally Vaughan
Date of search: 28 May 2002

Patents Act 1977 Search Report under Section 17

Databases searched:

UK Patent Office collections, including GB, EP, WO & US patent specifications, in:

UK Cl (Ed.T): A4A (AE)

Int Cl (Ed.7): B65F 1/00, 1/04, 1/14

Other: Online: WPI, EPODOC, JAPIO

Documents considered to be relevant:

Category	Identity of document and relevant passage	Relevant to claims
X	US 6007030 (JUDGE) see whole document e.g. Fig 1, 2 & 6, column 2 lines 1 – 12, lines 33 – 35, column 3 lines 56 – 61 and column 4 lines 53 – 58	1 - 2 & 4
X	US 5271589 (BELOUS) see whole document e.g. Figs 1, 4 & 8, column 3 lines 15 – 19, column 4 lines 44 – 48, and column 5 lines 23 – 27	1 - 2
X	US 5129609 (TOBIN) see whole document e.g. Fig 1, column 2 lines 31 – 35, column 2 line 58, column 4 lines 54 – 57 and column 6 lines 45 – 48	1 - 2
X	US 4955496 (NELSON) see whole document e.g. Figs 1 & 3, column 1 lines 26 – 28, column 2 lines 36 – 43, lines 48 – 49, column 3 lines 8 – 13 and column 3 line 67 – column 4 line 1	1 - 2
X	US 4037778 (BOYLE) see whole document e.g. Fig 1, column 4 lines 38 – 41 and column 5 lines 3 – 19	1 - 2

X	Document indicating lack of novelty or inventive step	A	Document indicating technological background and/or state of the art.
Y	Document indicating lack of inventive step if combined with one or more other documents of same category.	P	Document published on or after the declared priority date but before the filing date of this invention.
&	Member of the same patent family	E	Patent document published on or after, but with priority date earlier than, the filing date of this application.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-152670

(43)Date of publication of application : 12.06.1990

(51)Int.Cl.

B65D 43/26

B65F 1/16

(21)Application number : 63-304587

(71)Applicant : GIFU PLAST IND CO LTD

(22)Date of filing : 30.11.1988

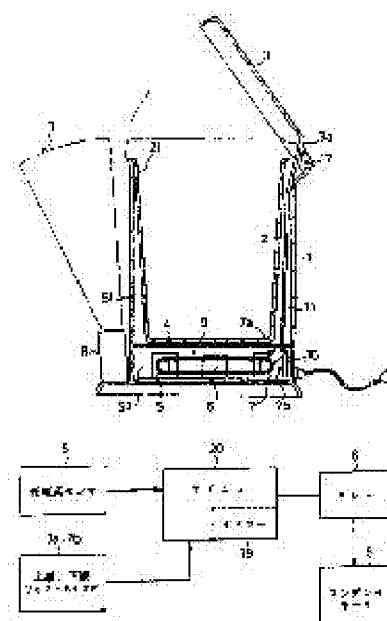
(72)Inventor : MIZUIKE TAKAO

(54) LID OPENING DEVICE IN CONTAINER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a lid opening device capable of automatically opening a lid upon the detection of a person or a thing by mounting a container equipped with a lid for opening and closing an opening part, a detection means for detecting a person or a thing, a drive means for opening the lid and a control means for operating the drive means.

CONSTITUTION: The lid opening device of a container is equipped with a lid 3 opening and closing an opening part 21, a detection means 8 for detecting the person or thing within a detection region, drive means 5, 9, 10, 11 for opening the lid 3 and control means 8, 20 for operating the drive means 5, 9, 10, 11 on the basis of the detection means 8. The detection means 8 detects the presence of the person or thing within the detection region and control means 18, 20 operate the drive means 5, 9, 10, 11 on the basis of the detection result of the detection means 8. The lid 3 is opened by the drive means 5, 9, 10, 11 to open the opening part 21 of the container 2.



⑨ 日本国特許庁(J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-152670

⑬ Int. Cl.

識別記号

序内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月12日

B 65 D 43/26
B 65 F 1/188711-3E
8818-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 容器における蓋開放装置

⑯ 特 願 昭63-304587

⑰ 出 願 昭63(1988)11月30日

⑱ 発 明 者 水 池 孝 夫 岐阜県岐阜市神田町9丁目25番地 岐阜プラスチック工業株式会社内

⑲ 出 願 人 岐阜プラスチック工業株式会社 岐阜県岐阜市神田町9丁目25番地

⑳ 代 理 人 弁理士 恩 田 博 宣

明 細 書

1. 発明の名称

容器における蓋開放装置

2. 特許請求の範囲

1. 開口部(21)を開閉する蓋(3)を備えた容器(2)と、

検知領域内の人あるいは物を検知する検知手段(8)と、

前記蓋(3)を開放させる駆動手段(5, 9, 10~16)と、

前記検知手段(8)の検出結果に基づいて前記駆動手段(5, 9, 10~16)を作動させる制御手段(8, 20)と、

を備えたことを特徴とする容器における蓋開放装置、

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は開口部を開閉する蓋を備えた容器に係り、人あるいは物を検知して蓋を自動的に開放させる容器における蓋開放装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、例えばゴミ箱等の容器には、容器の外側に設けた操作ペダルを足で踏み付けて蓋を開閉操作するものがある。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、上述のような蓋を備えた容器は、例えば下肢の不自由な身体障害者やベッドで寝たままの病人にとっては操作ペダルを操作して蓋を開けることができないという不便があった。

また、例えば工場の生産ライン等においては、工作用ロボットが接近した時だけ蓋が開閉するような部品等の収納ケースが求められていた。

本発明の目的は、人あるいは物を検知して蓋を自動的に開放することができる容器における蓋開放装置を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本発明は、開口部を開閉する蓋を備えた容器と、検知領域内の人あるいは物を検知する検知手段と、前記蓋を開放させる駆動手段と、前記検知手段の検出結果に基づいて

特開平2-152670 (2)

て前記駆動手段を作動させる制御手段とを備えてなる容器における蓋開放装置とした。

〔作用〕

検知手段は検知領域内の人あるいは物の存在を検知する。制御手段は検知手段の検出結果に基づいて駆動手段を作動させる。駆動手段によって蓋は開放されて容器の開口部は開かれる。

〔実施例〕

以下に、本発明をゴミ箱に具体化した一実施例を第1～3図を参照しながら説明する。

第1図に示すように、ゴミ箱の本体1は上部が開口された筒状をなしており、本体1の内部には下隣寄り位置に配設された仕切り板4によって上下二つの空間S1、S2が形成されている。上方の空間S1にはばきを入れるための中容器2が収納されており、本体1の開口縁に摺止されている。本体1の開口縁後端部(第1図の右端部)にはピン17により開閉蓋3が回動可能に軸着され、前記中容器2の開口部21を開放、閉鎖するようになっている。

回動されると二点鎖線で示す閉鎖位置に配置され、コンデンサモータ5が反時計方向に回動されると実線で示すように中容器2上方の傾斜した開放位置に配置される。

前記本体1の前側面(第1図の左端側)下部には検知手段及び制御手段としての光電式センサ8が取り付けられている。このセンサ8は発光器及び受光器よりなり、本体1の斜め前方に光を出し、その反射光によって検知領域内の人や物の存在を検知し、検知信号を出力する。また、同センサ8はタイマー機能を備え、人又は物を検知なくなると、所定時間(T)後にタイムアップ信号を出力する。

一方、前記下方の空間S2にはリレー6が設けられており、このリレー6は前記光電式センサ8からの検知信号及びタイムアップ信号に基づいてコンデンサモータ5を正回転又は逆回転させる。

次に、本実施例の電気的構成を第2図に従って説明する。

交流電源(AC100V)が所加された一對の

前記下方の空間S2内にはコンデンサモータ5及び連動レバー10を回動可能に支持した支持部材7が設けられている。同支持部材7には連動レバー10がその回動上限位置及び回動下限位置まで回動されたことを検出する上限リミットスイッチ7a及び下限リミットスイッチ7bが設けられている。

連動レバー10はチェーン9を介して前記コンデンサモータ5に駆動連結され、コンデンサモータ5は連動してその回動方向と向方向に回動される。すなわち、コンデンサモータ5が反時計方向に回動すれば連動レバー10も反時計方向に回動する。

上記連動レバー10の先端には連結ロッド11の一端が取り付けられ、この連結ロッド11の他端は前記開閉蓋3に形成した軸受部3aに回動可能に取り付けられている。そして、この実施例ではコンデンサモータ5、チェーン9、連動レバー10及び連結ロッド11により駆動手段が構成され、開閉蓋3はコンデンサモータ5が時計方向に

電源端子A1、A2間に前記光電式センサ8が接続されている。このセンサ8の出力端子Baにはリレー6のコイル6aが接続され、光電式センサ8により人又は物が検知されている時及び人が検知されなくなるとT秒経過するまで通電される。

コンデンサモータ5は第1～第3端子5a～5cを備え、第1及び第2端子5a、5b間にはコンデンサCが接続されている。第1端子5aはリレー6の常閉接点6b及び上限リミットスイッチ7aを介して前記電源端子A2に接続され、第2端子5bはリレー6の常閉接点6c及び下限リミットスイッチ7bを介して前記電源端子A2に接続されている。また、第3端子5cは前記電源端子A1に接続されている。

上述のように構成されたゴミ箱の作用及び効果について第3図に示すタイミングチャートを参照しながら説明する。

今、ゴミ箱の開閉蓋3が二点鎖線で示す閉鎖位置に配置された状態(第1図参照)では、下限リミットスイッチ7bが連動レバー10により開か

特開平2-152670(3)

れ、上振リミットスイッチ7aは閉じている。この状態においてゴミ箱の前面に人が立つと、光電式センサ8によって検知され、このセンサ8からリレー6に対し人を検知したことを示す検知信号が出力される。この検知信号によりコイル6aが励磁されて常閉接点6bは閉じられ、常閉接点6cは開かれる。これにより常閉接点6b、コンデンサCを介して第2端子5bに90度位相の進んだ電流が流れるため、コンデンサモータ5は正回転（第1図において反時計方向）し、チェーン9を介して連動レバー10が國中反時計方向に回転される。そして、連動レバー10の回転に伴って連結ロッド11が上動し開閉蓋3が矢印方向へ回転され、中容器2の開口部21が開放される。そして、開閉蓋3が実線で示す開放位置まで開くと連動レバー10により上振リミットスイッチ7aが開かれ、これによりコンデンサモータ5に電流が供給されなくなって停止し、開閉蓋3はその開放位置に保持される。

人が中容器2内にゴミを投入しゴミ箱の前から

立ち去ると光電式センサ8の検知信号が出力されなくなり、この時点から所定期間T（本実施例では3秒）後にリレー6に対してタイムアップ信号が出力される。この信号に基づいて、コイル6aは励磁され、常閉接点6bは開き常閉接点6cは閉じる。この時、下振リミットスイッチ7bは閉じているため、常閉接点6c及びコンデンサCを介して第1端子5aに90度位相の進んだ電流が流れるため、コンデンサモータ5は逆回転（第1図の時計方向）し、連動レバー10が時計方向に回転される。そして、連動レバー10の回転に伴って連結ロッド11が下動し、開閉蓋3が開放位置から閉鎖位置に切替えられる。

開閉蓋3が二点鎖線で示す閉鎖位置に戻ると、連動レバー10により下振リミットスイッチ7bが開かれ、これによりコンデンサモータ5に電流が供給されなくなって停止し、開閉蓋3はその閉鎖位置に保持されるとともに、リレー6は光電式センサ8からの検知信号が出力されるまで待機する。

このように本実施例のゴミ箱には光電式センサ8による人の検知に基づいて開閉する開閉蓋3を設けたので、これを使用すれば、例えば病院等において寝たままの人でもゴミ箱に直接触れることなく、ゴミ箱の前方の検知領域Rに手をかざすだけでゴミ箱の蓋を開くことができ、また、その手を検知領域Rから退けるだけで蓋を閉じることができる。

尚、本発明は前記実施例の構成に限定されるものではなく、次のように実施してもよい。

(1) 第4図に示すように、アランジャ13を備えた電磁ソレノイド12と、このアランジャ13の端部に連結された連結部材14と、この連結部材14の他端部に連結されスライダクランク16と、このスライダクランク16が揺動可能なガイド板15と、スライダクランク16が連結された連結ロッド11とによって駆動手段を構成してもよい。この構成においては、ゴミ箱の前に人が立った時に電磁ソレノイド12が励磁され、アランジャ13が國中右方向に突出する。このアランジ

ャ13の突出は連結部材14を介してスライダクランク16に伝達され、スライダクランク16の上端部はガイド板15に沿って上動し、これにより連結ロッド11が上動されて開閉蓋3は中容器2上方の傾斜した開放位置まで開かれる。そして、人が立ち去ると電磁ソレノイド12が励磁されるため、開閉蓋3はその自重によってピン17を中心にして反時計方向に回転して閉じる。

このようにすれば、開閉蓋3の開閉角度はストロークにより決まるので、リミットスイッチを省略することができる。尚、電磁ソレノイド12にアランジャ13を没入側へ付勢するバネを設け、その復元力によって開閉蓋3を自動的に閉じるようにすることもできる。

(2) 第5図に示すように、本体1の開口部上方に開閉蓋3と開閉蓋3とによって覆うとともに、開閉蓋3を中容器2の内部方向へ開くようにしてもよい。このようにすれば、本体1の開口部上方に開閉蓋3が回転する空間を必要とせず、上方に障害物があるような設置場所においても使用し易く

特開平2-152670(4)

なる。

(3) 第6図に示すように、中容器2を図示しない駆動手段によって昇降可能とし、中容器2の底部と開閉蓋3の下面との係合により開閉蓋3を開閉させるように構成してもよい。

(4) 上記実施例においては検知手段として光電式センサ8を使用した。直接触れることなく人や物を検知することのできるものであればよく、例えば超音波によって物体を検知する超音波センサを使用してもよい。

(5) 上記実施例においてはタイマーを内蔵した光電式センサ8を検知手段及び制御手段としたが、第7図に示すように、制御手段としてタイマー19を内蔵したマイコン20を設け、光電式センサ8、上限及び下限リミットスイッチ7a、7bからの信号に基づいてコンデンサモータの正回転、逆回転及び停止を制御して前記開閉蓋3を開閉させるように構成することもできる。

このようにすれば、マイコン20に組み込むソフトウェア(プログラム)を変更するだけで、例

えば、光電式センサ8による人の検知が所定時間以上となったら開閉蓋3を開放するようにしたり、あるいは、光電式センサ8で人を検知した直後からタイマー19を作動させて、一定時間後に蓋を開閉するようにするなど使用状況にあわせて自由に設定することができる。

(6) 上記実施例では本体1の前面に光電式センサ8を一体に設けたが、センサ8は別体とし本体1と離脱させて適当な場所に設置してもよい。

尚、本発明の適用対象はゴミ箱のみに限定されるものではなく、病院等で使用される移動可能な便器等の蓋に応用してもよい。また、工場の生産ライン等において工作用ロボットが接近した時だけ蓋が開閉するような部品等の収納ケース等にも適用可能である。

〔発明の効果〕

本発明の容器における蓋開放装置によれば、人あるいは物が直接容器に触れなくとも、それらを検知して自動的に蓋を開放することができるという優れた効果奏する。

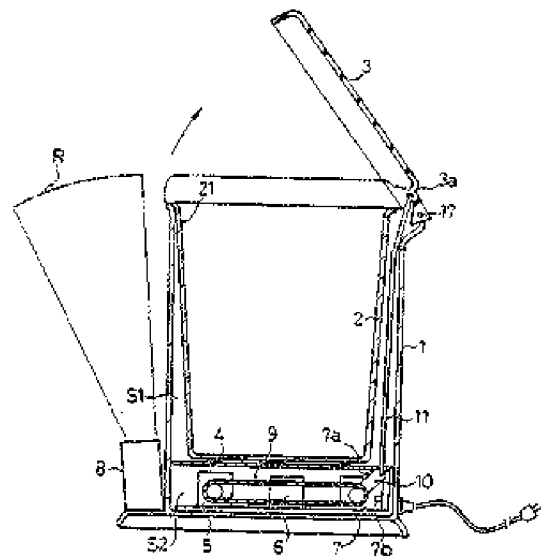
4. 図面の簡単な説明

第1～3図は本発明をゴミ箱に具体化した一実施例を示し、第1図はその縦断面図、第2図は電気的構成を示す回路図、第3図はゴミ箱の動作を示すタイミングチャート、第4図はゴミ箱の別例を示す縦断面図、第5図及び第6図は蓋の形状及び開放動作の別例を示す部分縦断面図、第7図は別の開放装置の電気的構成を示すブロック図である。

2…容器としての中容器、3…開閉蓋、8…検知手段及び制御手段としての光電式センサ、5、9、10、11、12、13、14、15、16…駆動手段を構成するコンデンサモータ、チャーン、連動レバー、連結ロッド、電磁ソレノイド、プランジヤ、連結部材、ガイド板、スライダクラック、20…制御手段としてのマイコン、21…開口部。

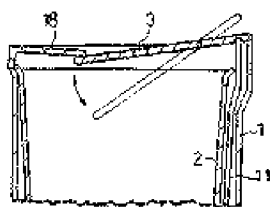
特許出願人 岐阜プラスチック工業株式会社
代理人 井堀士 恩田博宣

第1図

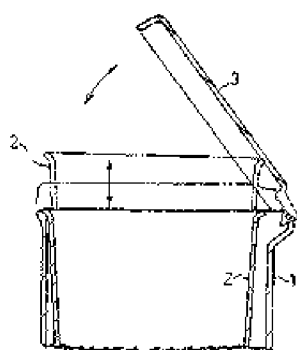


特開平2-152670 (6)

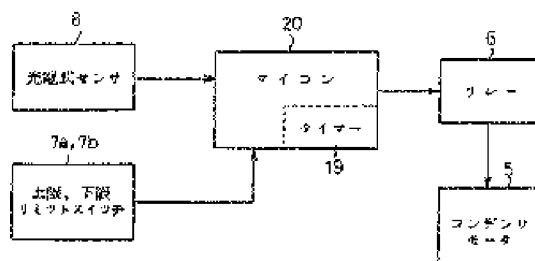
第 5 図



第 6 図



第 7 図



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-272888

(43)Date of publication of application : 27.09.1994

(51)Int.Cl.

F24F 1/00

(21)Application number : 05-059897

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 19.03.1993

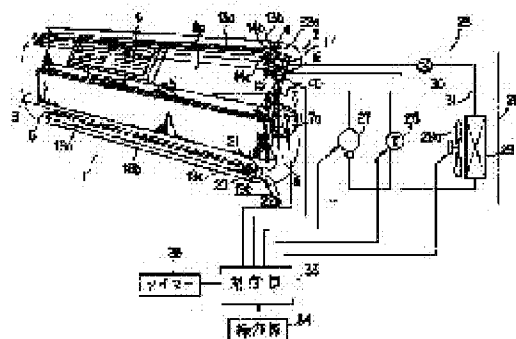
(72)Inventor : GOTO KOICHI

(54) AIR CONDITIONER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an air conditioner, in which the growth of bacteria such as fungus and the like in an indoor unit is restrained.

CONSTITUTION: The title air conditioner is provided with an indoor unit 1d having an electric dust collector 9 provided with an indoor fan 7 and an ionizer, opening and closing mechanisms for closing a suction port 4 and an air outlet port 5 for the indoor unit 1, and a control circuit unit 33 for operating the electric dust collector 9 so as to charge particles in air by the ionizer. The inside of the indoor unit 1 brought into sealed condition is deodorized and sterilized by ozone generated from the ionizer of the electric dust collector 9.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-272888

(43)公開日 平成6年(1994)9月27日

(51)Int.Cl.⁵

F 2 4 F 1/00

識別記号

3 7 1 B 6803-3L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21)出願番号

特願平5-59997

(22)出願日

平成5年(1993)3月19日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 後藤 功一

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株

式会社東芝住宅空間システム技術研究所内

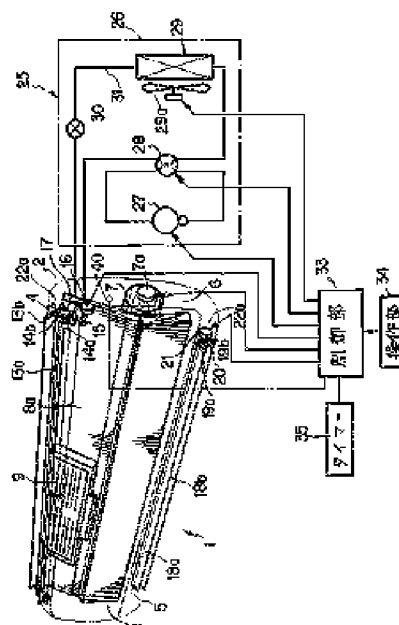
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 空気調和装置

(57)【要約】

【目的】この発明は、室内ユニットの内部にかび等の菌が繁殖するのを抑制する空気調和装置を提供することを特徴とする。

【構成】室内ファン7、アイオナイザ11を有した電気集塵機9をもつ室内ユニット1の吸込口4および吹出口5に、吸込口4および吹出口5を塞ぐ開閉機構22a、22bを設け、かつ吸込口4および吹出口5の開閉時において、電気集塵機9を、アイオナイザ11により空気中の粒子を帯電するように作動させる制御回路部33を設けて、密閉状態となる室内ユニット1の内部を、電気集塵機9のアイオナイザ11から発生するオゾンで脱臭・殺菌するようにした。



(2)

特開平6-272888

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸込口および吹出口を有し、これら吸込口と吹出口との間を連通する風路を有し、かつ前記風路には室内ファンおよびアイオナイザを有してなる電気集塵機が設けられた室内ユニットと、
この室内ユニットの吸込口および吹出口に設けられた、同吸込口および吹出口を開閉可能に閉塞する開閉機構と、

この吸込口および吹出口の開塞時、空気中の粒子を帯電させるように前記電気集塵機を作動させる集塵機作動手段とを具備したことを特徴とする空気調和装置。

【請求項2】 前記電気集塵機を、前記集塵機作動手段で、前記吸込口および吹出口の開塞時、空気中の粒子が負に帯電するように動作させたことを特徴とする請求項1に記載の空気調和装置。

【請求項3】 前記吸込口および吹出口の開塞時、前記アイオナイザと共に前記室内ファンを作動させるファン作動手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載の空気調和装置。

【請求項4】 前記吸込口および吹出口の開塞時に作動する電気集塵機を、所定時間経過後、停止させる停止手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載の空気調和装置。

【請求項5】 前記室内ユニット内に前記吸込口および吹出口の開塞時、前記電気集塵機の作動によって発生するオゾンの濃度を検知する検知手段を設け、この検知手段で検知したオゾンの濃度が所定濃度以上のとき、前記電気集塵機の作動を停止する停止手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載の空気調和装置。

【請求項6】 吸込口および吹出口を有し、これら吸込口と吹出口との間を連通する風路を有し、かつ前記風路には暖房運転可能な冷凍サイクルを構成する室内側熱交換器が設けられた室内ユニットと、
この室内ユニットの吸込口および吹出口に設けられた、同吸込口および吹出口を開閉可能に閉塞する開閉機構と、

前記吸込口および吹出口を開塞時、前記冷凍サイクルを、前記室内側熱交換器が凝縮器となる暖房サイクルで運転をさせる手段とを具備したことを特徴とする空気調和装置。

【請求項7】 前記吸込口および吹出口の開塞時における暖房サイクルの運転と共に、前記室内ファンを作動させるファン作動手段を設けたことを特徴とする請求項6に記載の空気調和装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、室内ユニットの吸込口から吸い込まれた室内空気を空調して吹出口から室内へ吹き出す空気調和装置に関する。

【0002】

【従来の技術】室内ユニットを有してなる空気調和装置では、室内側熱交換器で熱交換を終えた吸込口からの室内空気を、風路を通じて吹出口から室内へ吹き出すことが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、室内ユニットの内部は、かび等の菌が繁殖しやすい環境にある。

【0004】すなわち、第一には室内ユニット内の各部、各部品の表面には、かび等の菌となる室内のほこりが付着しやすいことが挙げられる。特に、料理を行う部屋を室内ユニットで空調するような場合、空気中に油滴が浮遊しているためにほこりの付着が激しい。

【0005】第二には、室内ユニットの内部は湿度が高いことが多いことが挙げられる。例えば冷房運転や除湿運転を行っている間と、それからしばらくの間は、室内ユニットの湿度は高い。かび等の菌の繁殖は、吹出口から臭気が吹き出されたり、アレルギーの原因ともなる問題があり、これらを解消できるものが要望されている。

【0006】この発明は、このような事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、室内ユニットの内部のかび等の菌の繁殖を防ぐことができる空気調和装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1に記載の空気調和装置は、室内ファンならびにアイオナイザを有してなる電気集塵機をもつ室内ユニットの吸込口および吹出口に、同吸込口および吹出口を開閉可能に塞ぐ開閉機構を設け、前記吸込口および吹出口の開塞時、前記電気集塵機を、空気中の粒子が帯電するように作動させる集塵機作動手段を設けたことにある。請求項2に記載の空気調和装置は、前記請求項1に記載した電気集塵機を、空気中の粒子が負に帯電するように作動させたことにある。

【0008】請求項3に記載の空気調和装置は、前記請求項1に記載した空気調和装置に加え、前記室内ユニットの室内ファンを、前記アイオナイザと共に作動させるファン作動手段を設けたことにある。

【0009】請求項4に記載の空気調和装置は、前記請求項1に記載した空気調和装置に加え、所定時間が経過後、電気集塵機の作動を停止する停止手段を設けたことにある。

【0010】請求項5に記載の空気調和装置は、前記請求項1に記載した空気調和装置に加え、前記室内ユニット内にオゾンの濃度を検知する検知手段を設け、このオゾンの濃度が所定濃度以上のとき、電気集塵機の作動を停止する停止手段を設けたことにある。

【0011】請求項6に記載の空気調和装置は、暖房運転可能な冷凍サイクルを構成する室内側熱交換器が設けられた室内ユニットの吸込口および吹出口に、同吸込口および吹出口を開閉可能に塞ぐ開閉機構を設け、前記吸

50

(3)

特開平6-272888

3

込口および吹出口の閉塞時、前記冷凍サイクルを前記室内側熱交換器が凝縮器となる暖房サイクルで運転させる手段を設けたことにある。

【0012】請求項7に記載の空気調和装置は、前記請求項6に記載した室内ユニットの室内ファンを、前記暖房サイクルの運転と共に作動させるファン作動手段を設けたことにある。

【0013】

【作用】請求項1に記載の空気調和装置によると、室内ユニットの吸込口および吹出口を閉塞する。これにより、室内ユニットの内部は密閉あるいは略密閉な状態となる。

【0014】このとき電気集塵機を、空気中の粒子を帯電するように作動させる。すると、不平等電界の存在のため、空気中の酸素分子は酸化され、オゾン分子

(O_3)となる。このとき、電気集塵機からはオゾンが発生する。これにより、上記密閉、略密閉な状態となっている室内ユニットの内部、すなわち風路を含め同風路と連通する各部には、高濃度のオゾンが満たされる。ここで、オゾンには殺菌の効果があるから、オゾンによって室内ユニット内に存在する空気および室内ユニット内の各部、さらには各部品は殺菌される。これにより、室内ユニット内におけるかび等の菌の繁殖が抑制される。

【0015】しかも、オゾンによる脱臭効果によって、室内ユニットの内部に存在する空気にしみつく臭いが、運転開始時、吹出口から吹出風となって吹出されるのを防ぐ。請求項2に記載の空気調和装置によると、請求項1に記載した電気集塵機から多量のオゾンが発生する。これにより、請求項1に述べた室内ユニットにおける菌の繁殖の抑制、室内ユニットにしみついた部材の脱臭が効率よく行える。

【0016】請求項3に記載の空気調和装置によると、請求項1に記載した電気集塵機を作動と共に室内ファンが作動して、電気集塵機を作動によって発生するオゾンを室内ユニット内の隅々に行き届かせる。

【0017】請求項4に記載の空気調和装置によると、所定時間が経過すると、請求項1に記載した電気集塵機を作動を停止させ、電気集塵機によって発生するオゾンが過剰とならないようにする。

【0018】請求項5に記載の空気調和装置によると、室内ユニット内のオゾンの濃度が所定濃度以上になると、請求項1に記載した電気集塵機を作動を停止させ、電気集塵機によって発生するオゾンが過剰とならないようにする。

【0019】請求項6に記載の空気調和装置によると、室内ユニットの吸込口および吹出口を閉塞する。これにより、室内ユニットの内部は密閉あるいは略密閉な状態となる。

【0020】このとき冷凍サイクルを、室内側熱交換器が凝縮器となる暖房サイクルで運転する。これにより、

4

室内側熱交換器および同熱交換器の付近の空気が、暖房サイクルで得られる凝縮温度まで上昇する。

【0021】ここで、上記密閉あるいは略密閉により、熱が逃げにくくなっているから、伝導熱や輻射熱により室内ユニットの内部は、暖房サイクルの運転にしたがい、かなりの高温となる。これにより、室内ユニットの内部は高温乾燥され、室内ユニット内におけるかび等の菌の繁殖を抑制する。

【0022】請求項7に記載の空気調和装置によると、請求項6に記載した暖房サイクルの運転と共に室内ファンが作動して、暖房サイクルで得られた熱を室内ユニット内の隅々に行き届かせ、室内ユニット内の隅々まで高温乾燥させる。

【0023】

【実施例】以下、この発明を図1ないし図7に示す第1の実施例にもとづいて説明する。

【0024】図1はこの発明を適用した空気調和装置の全体の概略構成を示し、図中1は壁掛け式の室内ユニットである。図5および図6はこの室内ユニット1の断面が示されている。

【0025】この室内ユニット1について説明すれば、2は左右方向に延びる細長状の箱形を呈したプラスチック製の本体、3は同本体2の背面部に形成された室内の壁面等に対する据付部、4は本体2の上部に設けた左右方向に延びる細長の吸込口、5は本体2の前面下部に設けた左右方向に延びる細長の吹出口である。

【0026】本体2の内部には、吸込口4と吹出口5とを連通するプラスチック製の風路6が設けられている。この風路6には、循環ファンで構成される室内ファン7が左右方向に沿って設けられていて、室内ファン7の作動により、吸込口4から室内の空気を吸込んで、吹出口5から室内へ吹き出すようにしている。なお、7aは室内ファン7のファンモータを示す。

【0027】また室内ファン7を挟んで、風路6の上流側には、略くの字状に折曲した熱交換器で構成される室内側熱交換器8が循環ファン7の前側および上側を囲むように設けられていて、風路6を流れる室内空気と熱交換させるようにしてある。

【0028】室内側熱交換器8を構成する傾斜した上部側の熱交換器部分8aの前面左側には、アイオナイザ11を用いた電気集塵方式（通称、2段電極式と称するもの）の電気集塵機9が設けられている。

【0029】電気集塵機9は、例えば図2に示されるように熱交換器部分8aに据付くメインフレームユニット10の通風路部分10aに、上流側からアイオナイザ11、集塵コレクター12を組込んで構成される。なお、11aはアイオナイザ11に取り付くアイオナイザフレームを示す。

【0030】この電気集塵機9は、図3に示されるように不平等電界を発生させるアイオナイザ11により、ほ

50

(4)

特開平6-272888

5

5

こり、花粉、煙草の煙等といった空気中の粒子を強制的に正の電気に帯電させ、集塵コレクター12にこのアイオナイザ11と正負が異なる負の電気を帯びさせる構成が採用されていて、この電気集塵機9の作動により、吸込口4から吸込まれる空気中の粒子を集塵コレクター12に吸着させて、空気中からほこり、花粉、煙草の煙等を取り除くようにしてある。

【0031】吸込口4には、図5および図6にも示されるように例えば二枚の帯状板で構成される前開き式の開閉板13a、13b（蓋体に相当）が支持アーム14a、14bを介して回動自在に枢支され、吸込口4の開口を開閉できるようにしてある。

【0032】前側の支持アーム14aには、リンク機構15を介して、モータ16の出力軸が追従されていて、モータ16の正逆回転にしたがって前側の開閉板13aを、図5に示す閉状態、図6に示す開状態に開閉動させるようにしてある。また各支持アーム14a、14bの相互は同期リンク17を介して回動自在に連結され、開閉板13aの開閉動に同期して、後側の開閉板13bも開閉動させるようにしてある。これによって、吸込口4を閉閉する開閉機構22aを構成している。

【0033】吹出口5には、例えば二枚の帯状板で構成される上下ループ18a、18b（蓋体に相当）が支持アーム19a、19bを介して回動自在に枢支されている。この上下ループ18a、18bは、支持アーム19a、19bの枢支軸を支点として、図8に示す吹出口5の開口を閉じる位置を始点として、最大角となる終点、例えば下方向吹出し位置までの範囲内で回動するように設定してある。なお、各支持アーム19a、19bは、互いに同期するよう、図示はしないが同期リンクで相互が回動自在に連結されている。

【0034】そして、例えば前側の支持アーム19aは、図示はしないリンク機構20を介して、モータ21の出力軸に連結され、モータ21の正逆回転にしたがって各上下ループ18a、18bを、図9に示す閉状態から各吹出方向に応じた位置に移動させるようにしてある。これによって、吹出口5を開閉する開閉機構22bを構成している。

【0035】図1中、25は室外ユニットである。この室外ユニット25は、本体26内に圧縮機27、四方弁28、室外側熱交換器29、膨張弁30を設けて構成される。

【0036】そして、圧縮機27に、冷媒管31を介して、四方弁28、室内側熱交換器8、膨張弁30、室外側熱交換器29が順に連結され、冷暖房運転可能なヒートポンプ式冷凍サイクルを構成している。なお、29aは室外側熱交換器29に外気を通風させるための室外ファンである。

【0037】一方、33は制御部である。制御部33は、例えばマイクロコンピュータおよびその周辺機器か

ら構成されている。この制御部33は、室内ユニット1の各機器ならびに室外ユニット25の各機器に接続されている。また制御部33には、操作部34が接続されていて、操作部34から「冷房運転」、「暖房運転」、「除湿運転」、「空気清浄運転」を入力すると、あらかじめ各運転に応じて設定された制御内容にしたがい、室内ユニット1の各機器および室外ユニット25の各機器を動作させて、通常の「冷房運転」、「暖房運転」、「除湿運転」、「空気清浄運転」を運転させるようにしてある。また上記操作部34には、例えば「殺菌モード運転」が設定してある。制御部33は、この「殺菌モード運転」にしたがって、つぎのように室内ユニット1内の機器を所定に動作させる機能が設定されている。すなわち、制御部33には、操作部34から「殺菌モード運転」の入力信号を受けると、開閉機構22a、22bを閉側に駆動する機能が設定してある。

【0038】また制御部33には、同入力信号にしたがって、上記「空気清浄運転」で行うとき、アイオナイザ11で発生する不平等電界の正極、負極を逆転させる機能が設定してある。つまり、空気中の粒子が負に帯電するように電気集塵機9の作動が制御されている（通常は、空気中の粒子が正に帯電するように電気集塵機9を作動）。この電気集塵機9の作動によって、オゾンを多量に発生させるように設定してある。

【0039】また制御部33に接続されているタイマー35によって、「殺菌モード運転」を所定時間が継続し、所定時間が経過すると、電気集塵機9の作動を停止させる機能が設定されている。なお、この「殺菌モード運転」のときは、ヒートポンプ式冷凍サイクルは運転しない。つぎに、このように構成された空気調和装置の作用について説明する。例えば冷房運転を行うときは、操作部34から「冷房運転」を操作する。

【0040】すると、制御部33から指令信号が出力され、開閉機構22a、22bを閉側に駆動し、図5に示す如く閉じていた開閉板13a、13bおよび上下ループ18a、18bを閉側に回動させる。

【0041】これにより、図1および図6に示されるように本体2の吸込口4および吹出口5は開放される。このとき、上下ループ18a、18bは吹出方向に対応した傾斜角度まで回動する。また制御部33からの指令信号により、四方弁28が冷房側に切替わり、圧縮機27が作動する。

【0042】これにより、圧縮機27から吐出した冷媒が、室外側熱交換器29、膨張弁30、室内側熱交換器8を循環してなる、室内側熱交換器8が蒸発器として機能する冷房サイクルが構成される。また室内ファン7が作動され、室内の空気が風路6に取り込まれ、室内側熱交換器8へ導かれる。この吸込空気は室内側熱交換器6を通過する際、同蒸発器となる室内側熱交換器6と熱交換して冷風となる。そして、この冷風が、上下ループ1

(5)

特開平6-272888

7

8

8a、18bを経て、吹出口5から上下ルーバ18a、18bで定めた方向に沿って、室内へ吹き出される。また、空気清浄運転を行うときは、操作部34から「空気清浄運転」を操作する。

【0043】すると、制御部33から指令信号が出力され、上記のように吸込口4および吹出口5を開放させた状態から、電気集塵機9のアイオナイザ11が作動し、不平等電界を作る。これと共に室内ファン7を作動させ、電気集塵機9に室内空気を循環させる。これにより、電気集塵機9を吸込空気を通過する際に、同吸込空気中にあるほこり、花粉、煙草の煙等といった粒子が集塵される。

【0044】すなわち、図3に示されるように花粉、煙草の煙等といった粒子は、アイオナイザ11により、強制的に正の電気に帯電された後、負の電気を帯びた集塵コレクター12にて吸着されるという原理で取り除かれる。これにより、室内の空気清浄がなされる。一方、室内ユニット1内の殺菌をするときは、操作部34から「殺菌モード運転」を操作する。すると、室内ユニット1の内部がオゾン（O₃）により、脱臭ならびに殺菌される。図4には、このときの制御のフローが示されている。

【0045】このフローチャートに沿って、「殺菌モード運転」を説明すれば、操作部34からの操作信号を受けると、ステップS1の判断、ステップS2の判断を経て、吸込口4および吹出口5が閉じられる。

【0046】すなわち、吸込口4が開いていれば、ステップS1からステップS3に進み、開閉機構22aを閉側に回動駆動し、吸込口4を開閉板13a、13bで閉塞していく。また吹出口5が開いていれば、ステップS2からステップS4に進み、開閉機構22bを閉側に回動駆動し、吹出口5を上下ルーバ18a、18bで閉塞していく。こうした処理により、室内につながる管路6の入口と出口とは閉塞され、室内ユニット1の本体内部は密閉状態となる。この密閉状態が形成されると、ステップS5に進み、電気集塵機9を多量のオゾンが発生するように運転させる。

【0047】ここで、不平等電界の存在によって、空気中の粒子が正に帯電される通常のアイオナイザ11の作動よりも、空気中の粒子が負に帯電されるアイオナイザ11の作動の方が、空気中の酸素分子（O₂）が酸化されることによるオゾン分子（O₃）の発生量が多い。

【0048】そこで、ステップS5に進むと、空気中の粒子を負に帯電させるようアイオナイザ11を作動させ、集塵コレクター12に正の電気を帯電させよう電気集塵機9を動作させる。すると、上記したようにアイオナイザ11で空気中の酸素分子（O₂）が酸化されることによるオゾン分子（O₃）が多量に発生する。つまり、電気集塵機9から多量のオゾンが発生する。このオゾンが、時間の経過と共に、密閉状態となっている本体

2の内部へ充填していく。

【0049】ついで、ステップS6に進み、この電気集塵機9の作動時間が、タイマー35の計時によって所定時間が経過したならば、制御部33は、管路6を含め、この管路6と連通する各部が、高濃度のオゾンで満たされたと判断する。すると、ステップS7へ至り電気集塵機9の作動を停止する。ここで、このようにして室内ユニット1の内部に満たされたオゾンには、脱臭と殺菌との双方の効果があることが知られている。

【0050】このことは、オゾンと接する室内ユニット1の内部、すなわち、室内ユニット1内に存在する空気、室内ユニット1内の各部ならびに各部品は、それぞれ脱臭、殺菌される。したがって、室内ユニット1内におけるかび等の菌の繁殖を抑制することができ、同菌の繁殖を原因とした悪臭、アレルギー等の発生を防ぐことができる。しかも、オゾンによる脱臭効果により、室内ユニット1の運転を始めた時に生じていた吹出空気の臭いも同時に解消することができる。

【0051】すなわち、この臭いは、運転していない状態のとき、室内ユニット1の内部に存在していた空気にプラスチックの臭いがしみつき、これが室内ユニット1の運転開始とともに吹出口4から吹き出されて生じるものである。

【0052】この臭いは、室内ユニットで行われている吸込口側に、活性炭等を用いた脱臭フィルターを設けた構造では取り除けないものであるが、上記オゾンによる脱臭効果によって本体2の内部の脱臭が行われるから、上記臭いのある吹出風の吹出もなくなる。特に、空気中の粒子を負に帯電させるようにしたこと、室内ユニットにおける菌の繁殖の抑制および室内ユニットの脱臭を効率よく行うことができる。

【0053】なお、第1の実施例では、操作部34を操作することにより、「殺菌モード運転」を開始するようにしたが、これに限らず、通常運転が行われていないとき、例えば通常運転の前後、具体的には一番最初に室内ユニット1が稼働する前、通常冷暖房運転を終えた後に、自動的に「殺菌モード運転」を開始するようにしてもよい。

【0054】むろん、第1の実施例は、アイオナイザ11で発生する不平等電界により、空気中の粒子を負に帯電させたが、不平等電界の正極、負極が反対でもオゾンが発生するので、アイオナイザ11で空気中の粒子を正に帯電させるようにしてもよい。図8および図9は、この発明の第2の実施例を示す。

【0055】本実施例は、第1の実施例のような吸込口4が一つの室内ユニット1に、この発明を適用したものでなく、本体2の前面側と上部側の2か所に吸込口4a、4bをもつ室内ユニット1に、この発明を適用したものである。

【0056】具体的には、上部側の吸込口4aと吹出口

(6)

特開平6-272888

9

19

5を、開閉板13a、13bおよび上下ルーバ18a、18bにて閉塞して、室内ユニット1の内部を、前面側の吸込口4bが開放した略密閉状態にし、この室内ユニット1の内部を第1の実施例と同じく電気集塵機9から発生するオゾンによって脱臭、殺菌しようとしたものである。

【0057】すなわち、このような2か所に吸込口4a、4bをもつ室内ユニット1は、室内空気の取入量の多くを上部側の吸込口4aで確保するよう、上部の吸込口4aを大きく、前部の吸込口4bを小さくしてあり（外観性のため）、上部の吸込口4bのみを閉じるだけでも、室内ユニット1の内部を略密閉状態にすることができるので、電気集塵機9によって室内ユニット1の内部を脱臭・殺菌する機能は十分に果たせるものである。図10は、この発明の第3の実施例を示す。本実施例は、室内ユニット1の内部を効率良く脱臭、殺菌するために、室内ファン7を作動させたものである。具体的には、つぎのような機能を制御部33に設定したものである。

【0058】すなわち、図4に示されているフローチャートのステップS5とステップS6との間に、ステップS10で示す「室内ファン7を作動させる処理」を設定し、ステップS7の後にステップS11で示す「室内ファン7を停止させる処理」を設定し、電気集塵機9の運転と共に室内ファン7を運転させ、室内ユニット1の本体内部の空気のかきまぜにより、同本体内部の隅々にまでオゾンを行き届くようにしたものである。図11は、この発明の第4の実施例を示す。

【0059】本実施例は、第1の実施例でしていたタイマー35による電気集塵機9の運転制御でなく、センサー検知によって電気集塵機9の運転を制御するようにしたものである。

【0060】すなわち、図1中の二点鎖線で示されるように室内ユニット1に本体内部のオゾン濃度を検知するオゾンセンサー40を設け、制御部33に、図4に示すステップS6の代わりに、ステップS15を設定し、オゾンセンサー40から検知した室内ユニット1内のオゾン濃度が所定濃度以上になると、電気集塵機9の運転を停止させるようにしたものである。図12および図13は、この発明の第5の実施例を示す。

【0061】本実施例は、オゾンにより、かび等の菌の繁殖を抑制した上述の各実施例に対し、ヒートポンプ式冷凍サイクルによって得られる熱を用いて、かび等の菌の繁殖を抑制したものである。

【0062】すなわち、制御部33には、第1の実施例で説明した電気集塵機9の作動を制御する処理の代わりに、室内側熱交換器8を凝縮器とした暖房サイクル（圧縮機27から吐出した冷媒が、四方弁28、室内側熱交換器8、膨張弁30、室外側熱交換器29を順に流れるサイクル）を構成する処理を設けて、密閉となる室内ユ

ニット1の内部を室内側熱交換器8の凝縮熱で高温乾燥させようとしたものである。

【0063】フローチャートで示せば、図4のステップS5およびステップS7で示す「電気集塵機9の作動を制御する処理」の代わりに、図13のステップS20およびステップS21のように「暖房サイクルを運転する機能」、「暖房サイクルの運転を停止する機能」を設定したものである。なお、空気調和装置の構成は上記した第1の実施例と同じである。

【0064】こうした室内ユニット1は、操作部34の「殺菌モード運転」が操作されると、まず、第1の実施例と同じく本体2の内部が、吸込口4および吹出口5の閉塞にしたがって密閉される。ついで、四方弁28が暖房側に切替わり、その後、圧縮機27が作動して、室内側熱交換器8が凝縮器となる暖房サイクルが運転される。

【0065】これにより、室内側熱交換器8および同熱交換器8の付近の空気は凝縮温度まで上昇する。なお、通常、家庭用として用いられる空気調和装置によると、凝縮温度は約65℃まで可能（高温殺菌に十分な温度）であるとされている。

【0066】ここで、室内ユニット1の本体内部は上記密閉（あるいは略密閉）により、熱が逃げにくくなっているから、暖房サイクルの運転にしたがって、室内ユニット1の内部は、伝導熱や輻射熱により、かなりの高温となる。これにより、室内ユニット1の本体内部は高温乾燥される。

【0067】したがって、第1の実施例と同様、室内ユニット1内におけるかび等の菌の繁殖を抑制することができ、同菌の繁殖を原因とした悪臭、アレルギー等の防ぐことができる。なお、ガス等の燃焼で冷媒を加熱して構成される冷凍サイクルを用いてもよく、この冷凍サイクルであれば、先の凝縮温度以上にすることが可能になる。

【0068】むろん、上記の説明は本体2の上部のみに吸込口がある第1の実施例と同じ構造の室内ユニット1を例に挙げて述べたが、第2の実施例で示したような本体2の前面側と上部側の2か所に吸込口4a、4bをもち、上部の吸込口4aのみを閉じて内部を略密閉にする室内ユニット1にも、この発明を適用してもよい。図14は、この発明の第6の実施例を示す。本実施例は、先の発明の第3の実施例のように、室内ユニット1の内部を効率良く高温乾燥させるために、室内ファン7を作動させたものである。

【0069】具体的には、ステップS10で示されるように暖房サイクルの運転と共に室内ファン7を運転させ、室内ユニット1の本体内部の空気のかきまぜにより、同本体内部の隅々にまで高温乾燥させるようにしてある。なお、ステップS11で室内ファンの運転は暖房サイクルと共に停止する。

(7)

特開平6-272888

11

12

【0070】

【発明の効果】以上説明したように請求項1に記載の発明によれば、電気集塵機を活用して、室内ユニット内を電気集塵機から発生するオゾンで殺菌することができ、室内ユニットの内部のかび等の菌の繁殖を防ぐことができる。

【0071】しかも、オゾンによる除臭効果により、室内ユニットの内部に存在した空気にしみついた臭いが、運転開始時、室内ユニットの吹出口から吹出風となって吹出されることを防ぐことができる。

【0072】請求項2に記載の発明によれば、電気集塵機から多量のオゾンが発生させることができ、上記請求項1に述べた室内ユニットにおける菌の繁殖の抑制、室内ユニットの内部に存在していた空気が吹出風となって吹出されるのを効率よく行うことができる。

【0073】請求項3に記載の発明によれば、上記請求項1の効果に加え、電気集塵機の作動によって発生するオゾンが室内ユニット内の隅々に行き届くようにすることができる。

【0074】請求項4および請求項5に記載の発明によれば、上記請求項1の効果に加え、電気集塵機の作動によって発生するオゾンが過剰とならないようにすることができる。

【0075】請求項6に記載の発明によれば、冷凍サイクルを活用して、室内ユニット内を暖房サイクルの運転によって得られる凝縮熱によって高温乾燥させることができ、室内ユニットの内部のかび等の菌の繁殖を防ぐことができる。

【0076】請求項7に記載の発明によれば、上記請求項6の効果に加え、暖房サイクルの運転で得られる凝縮熱で、室内ユニット内の隅々を高温乾燥させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施例の空気調和装置の概略構成を、制御系と共に示す斜視図。

【図2】同実施例のアイオナイザを用いた電気集塵機の構成を説明するための斜視図。

【図3】同電気集塵機における集塵原理を説明するための図。

【図4】同実施例の室内ユニット内を電気集塵機で発生するオゾンで殺菌する制御を説明するためのフローチャート。

【図5】同実施例における室内ユニットの内部を密閉に

した状態を説明するための断面図。

【図6】同実施例における通常運転時の室内ユニットの吸込口および吹出口の状態を示す断面図。

【図7】同実施例におけるアイオナイザで空気中の粒子を負に帯電させることを説明するための図。

【図8】この発明の第2の実施例の要部となる二つの吸込口をもつ室内ユニットを示す断面図。

【図9】同室内ユニットの通常運転時の吸込口および吹出口の状態を示す断面図。

10 【図10】この発明の第3の実施例の要部となる電気集塵機で発生するオゾンで殺菌する制御を説明するためのフローチャート。

【図11】この発明の第4の実施例の要部となる電気集塵機で発生するオゾンで殺菌する制御を説明するためのフローチャート。

【図12】この発明の第5の実施例の空気調和装置の概略構成を、制御系と共に示す斜視図。

20 【図13】同実施例の要部となる暖房サイクルの凝縮熱で室内ユニット内を高温乾燥させる制御を説明するためのフローチャート。

【図14】この発明の第6の実施例の要部となる暖房サイクルの凝縮熱で室内ユニット内を高温乾燥させる制御を説明するためのフローチャート。

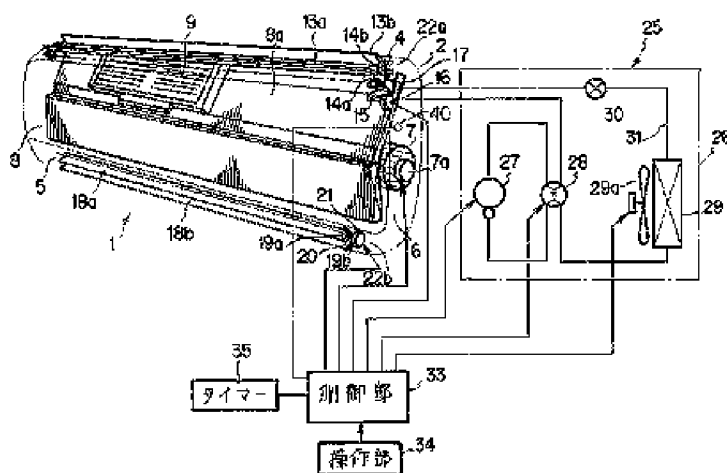
【符号の説明】

1…室内ユニット	2…本体
4…吸込口	5…吹出口
6…風路	7…室内ファン
8…室内側熱交換器	9…電気集塵機
11…アイオナイザ	12…集塵コレクター
13a, 13b…開閉板（蓋体）	18a, 18b…上下ルーバ（蓋体）
22a, 22b…開閉機構	27…圧縮機
28…四方弁	29…室外側熱交換器
30…膨張弁	
33…制御部（集塵機作動手段、ファン作動手段、停止手段）	

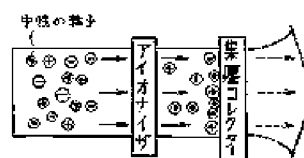
(8)

特開平6-272888

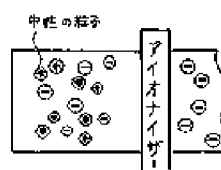
【図1】



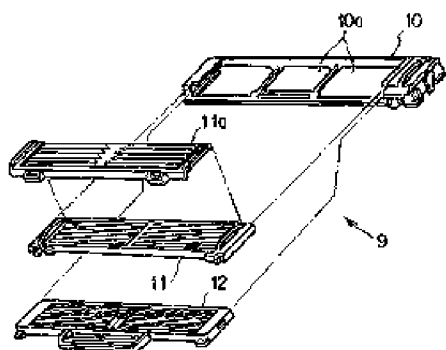
【図3】



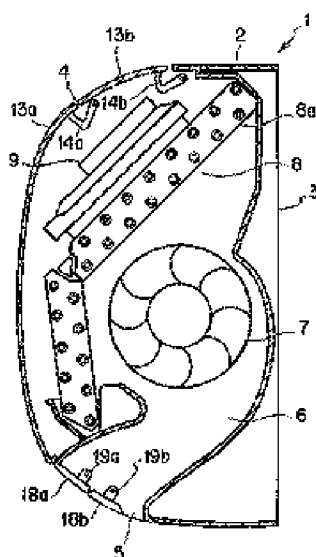
【図7】



【図2】



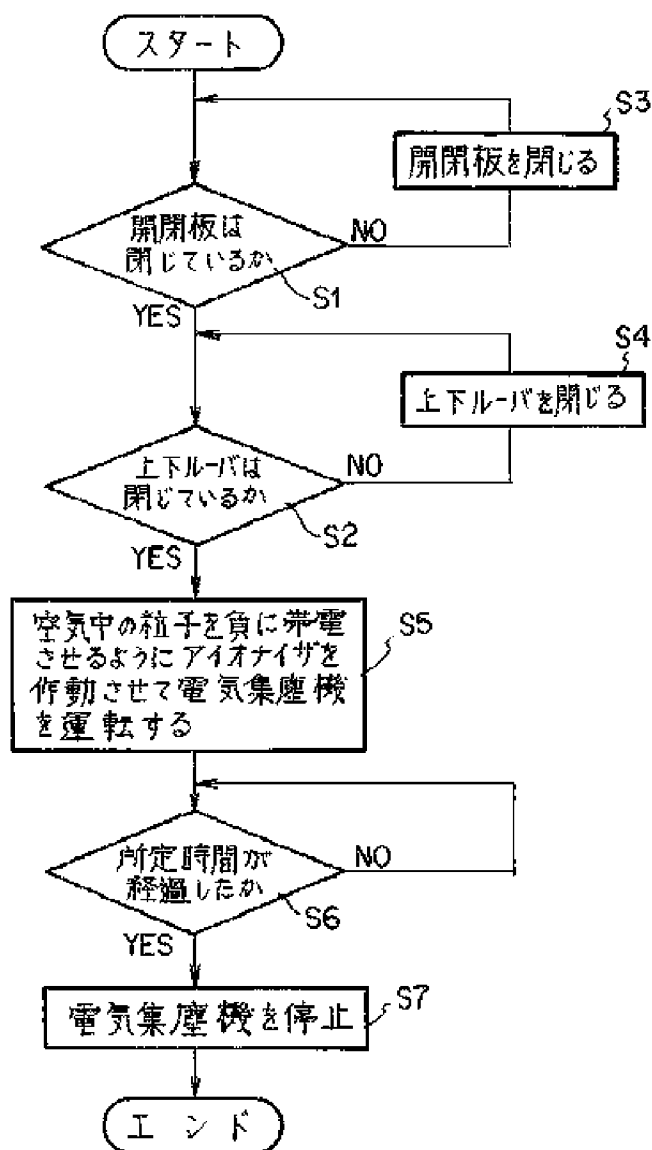
【図5】



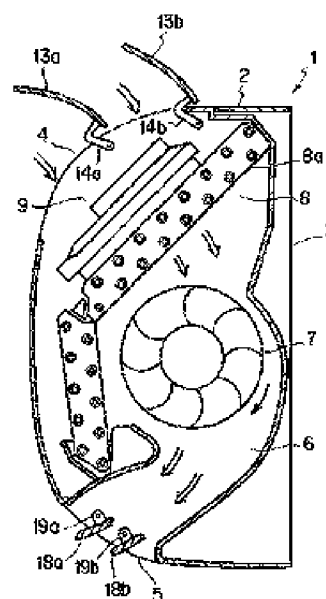
(9)

特開平6-272888

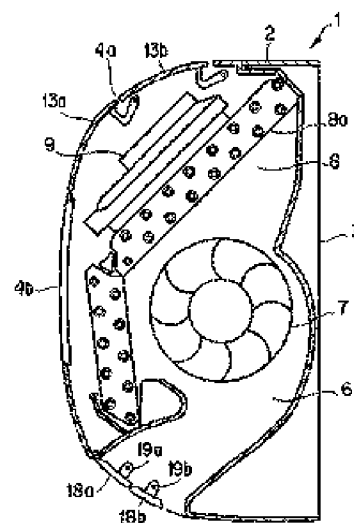
【図4】



【図6】



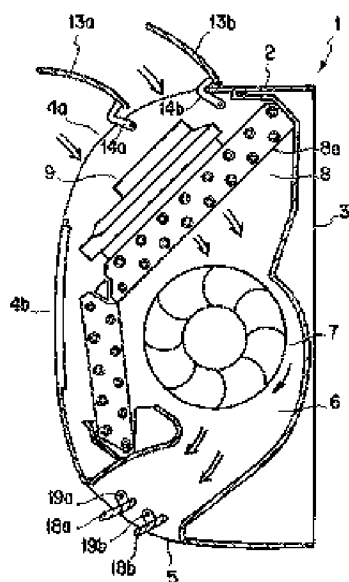
【図8】



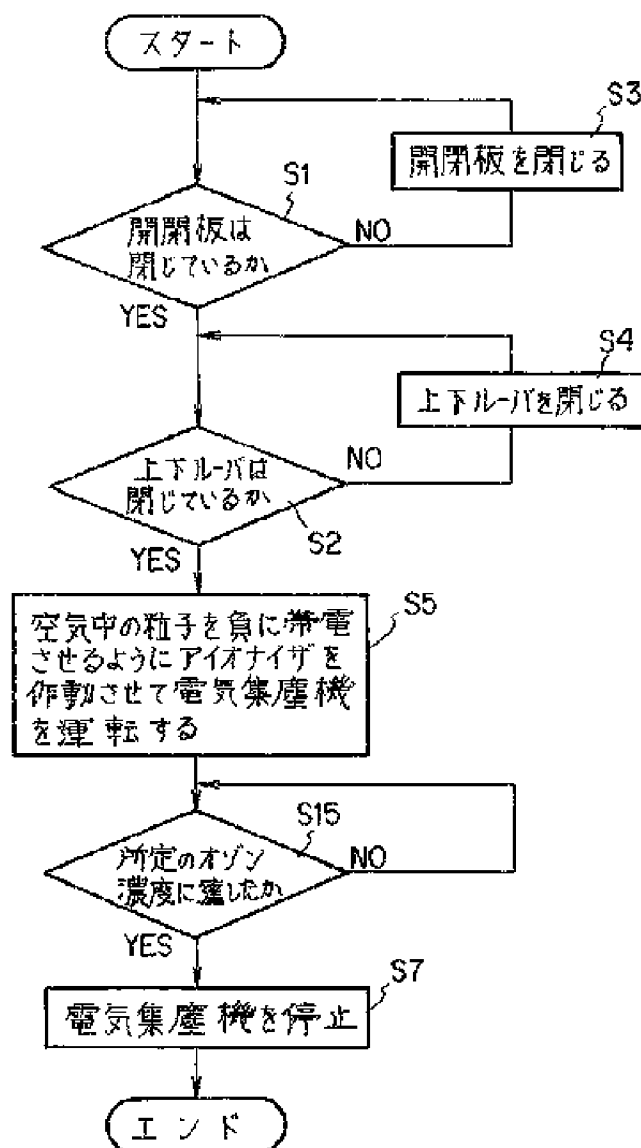
(10)

特開平6-272888

【図9】



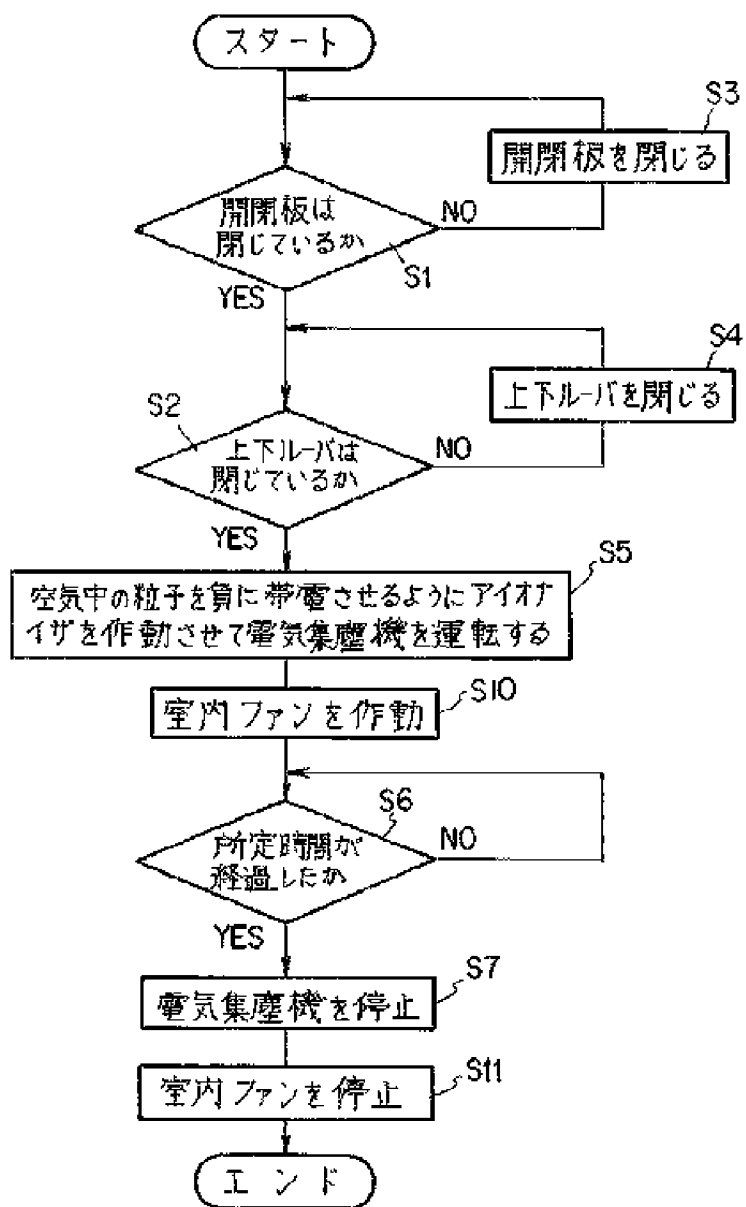
【図11】



(11)

特開平6-272888

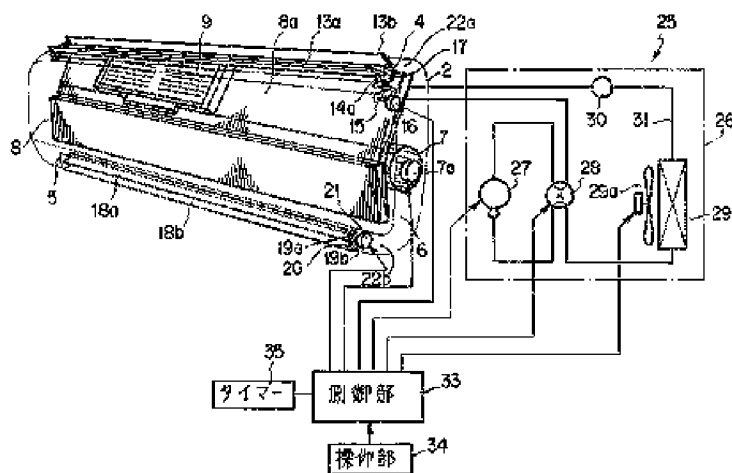
【図10】



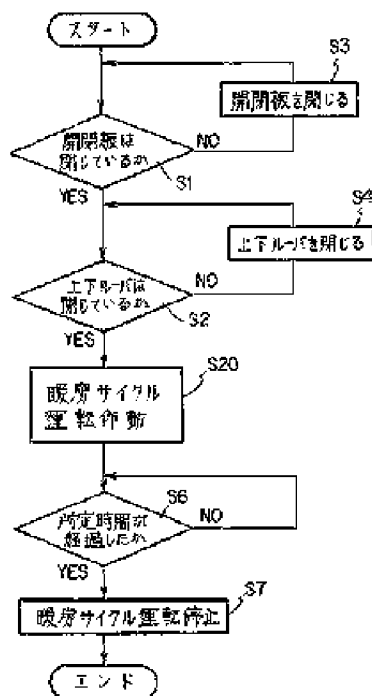
(12)

特開平6-272888

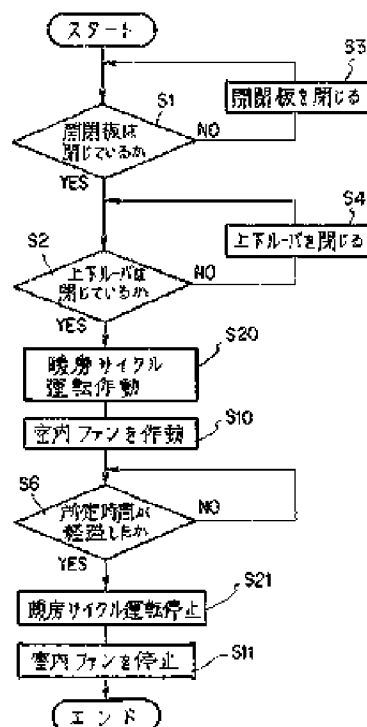
【図12】



【図13】



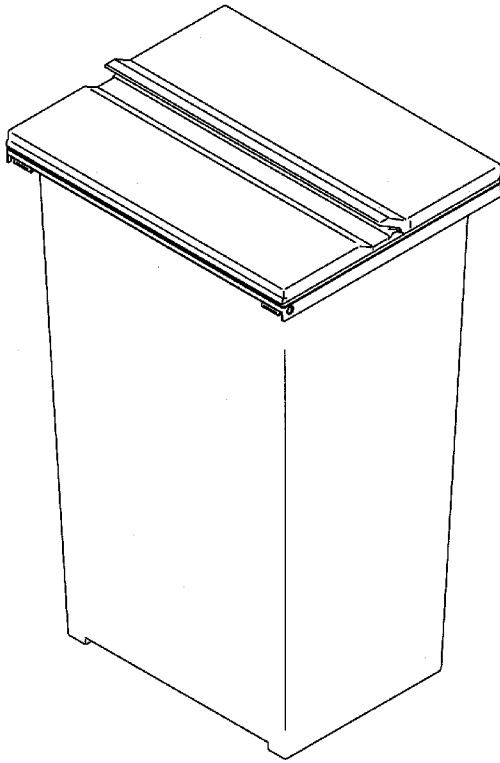
【図14】



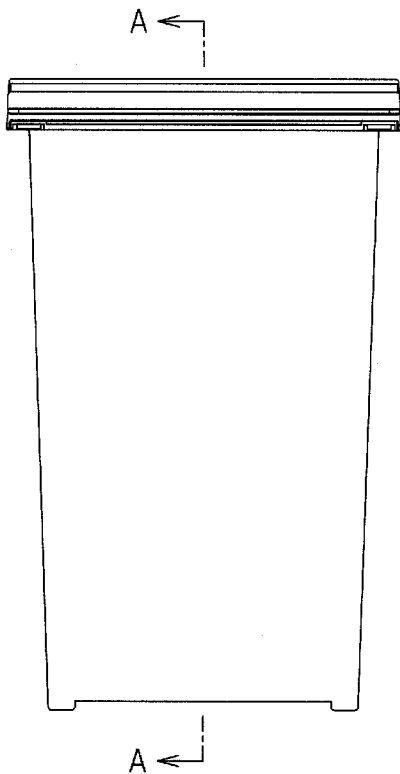
(19) 【発行国】日本国特許庁 (JP)
(45) 【発行日】平成19年5月14日 (2007. 5. 14)
(12) 【公報種別】意匠公報 (S)
(11) 【登録番号】意匠登録第1300450号 (D1300450)
(24) 【登録日】平成19年4月6日 (2007. 4. 6)
(54) 【意匠に係る物品】ごみ容器
(52) 【意匠分類】C3-3700
(51) 【国際意匠分類 (参考)】07-06、09-09
【Dターム】C3-3700AA、C3-3700BA
(21) 【出願番号】意願2006-27487 (D2006-27487)
(22) 【出願日】平成18年10月11日 (2006. 10. 11)
(72) 【創作者】
【氏名】坂本 大悟
【住所又は居所】岐阜県岐阜市神田町九丁目27番地 岐阜プラスチック工業 株式会社 内
(73) 【意匠権者】
【識別番号】000010054
【氏名又は名称】岐阜プラスチック工業株式会社
【氏名又は名称原語表記】GIFU PLASTIC KOGYO KABUSHIKI KAISHA
【住所又は居所】岐阜県岐阜市神田町九丁目27番地
(74) 【代理人】
【識別番号】100068755
【弁理士】
【氏名又は名称】恩田 博宣
(74) 【代理人】
【識別番号】100105957
【弁理士】
【氏名又は名称】恩田 誠
【審査官】早川 治子
(55) 【意匠に係る物品の説明】この意匠に係る物品は、折り畳み可能な開閉蓋が設けられたごみ容器である。上側の蓋を二つ折りにして開いた状態の拡大平面図、同縮小左側面図に示すように、開閉蓋を二つ折りにして折り畳んだ状態で保持することが可能であり、高さ方向に省スペースで蓋を開いた状態で使用することができる。また、上側の蓋を開いた状態の縮小正面図、同縮小左側面図に示すように、開閉蓋をフラットな状態で開くことも可能であり、ごみ投入口を大きく確保して使用することもできる。そして、容器本体の開口部にはごみ袋ストッパが設けられており、ごみ袋を取り付ける際には、蓋全体を回動させた状態の縮小背面図、同拡大平面図、同縮小左側面図に示すように、蓋全体を回動させてごみ袋を取り付けるものである。なお本物品は、使用状態を示す参考図に示すように、スタンドに収納して、分別ごみ入れを構成することも可能である。
(55) 【意匠の説明】左側面図は右側面図と対称に表れるため、省略する。
【図面】
【正面側からの斜視図】

(2)

意匠登録1300450



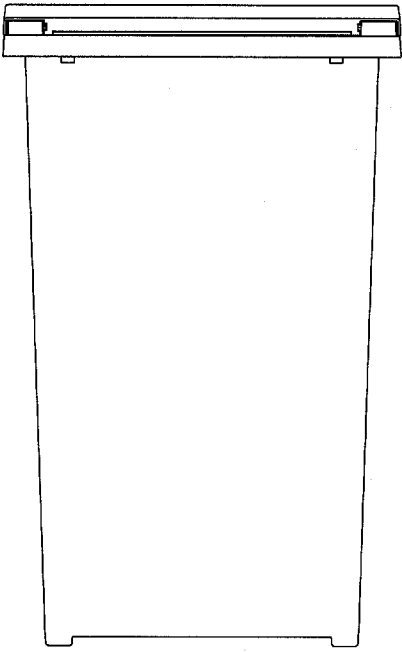
【正面図】



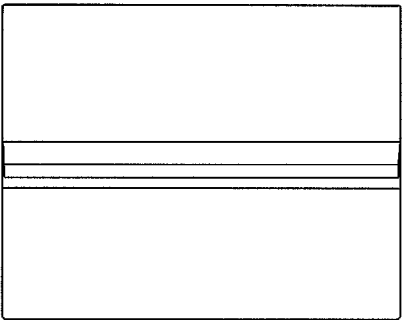
【背面図】

(3)

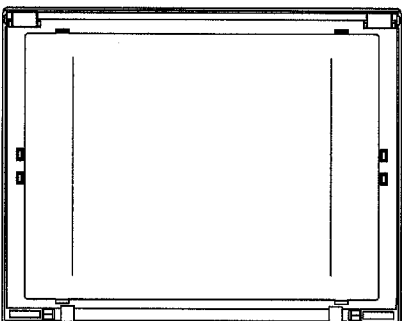
意匠登録1300450



【平面図】



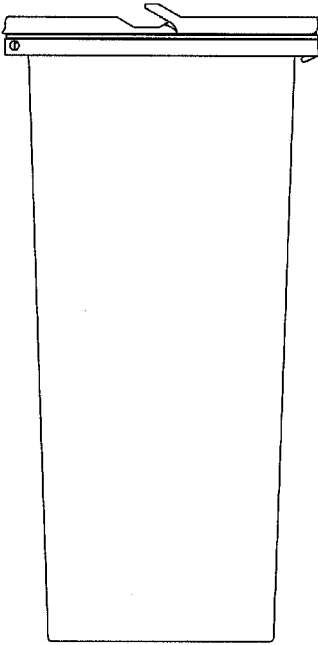
【底面図】



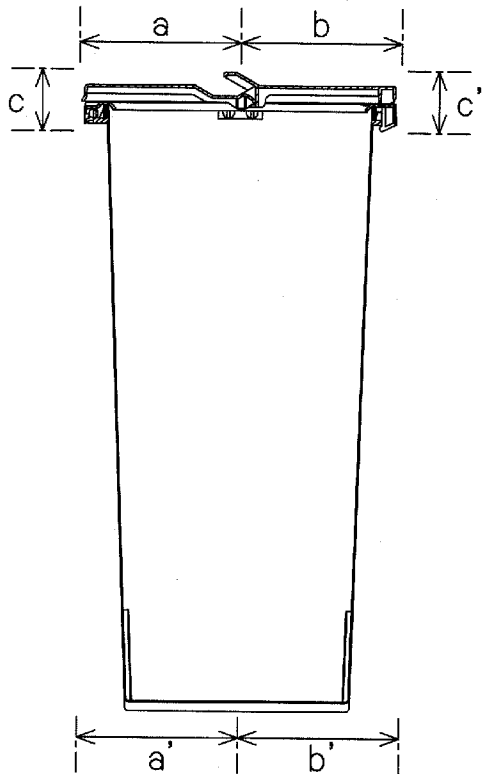
【右側面図】

(4)

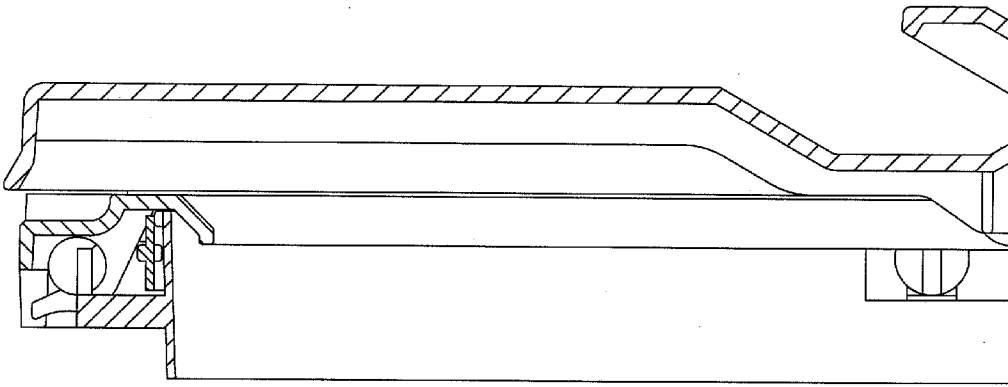
意匠登録1300450



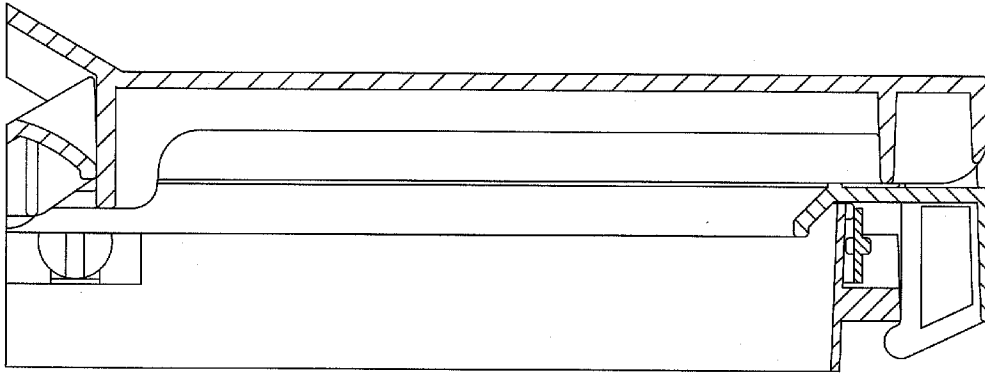
【A-A断面図】



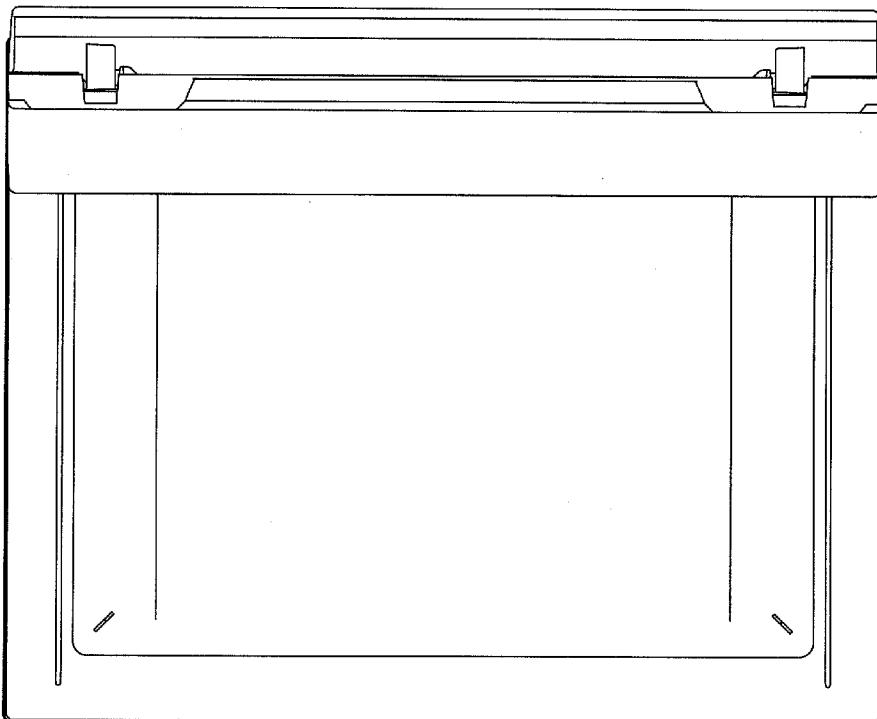
【a-a' , c-c' 部分拡大図】



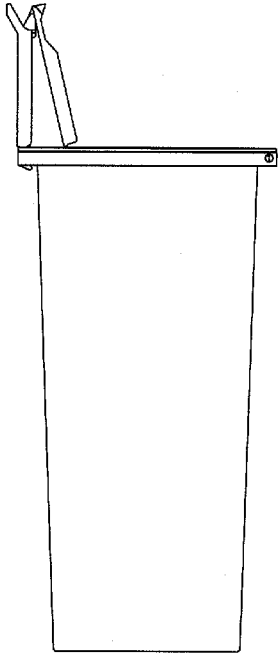
【b-b' , c-c' 部分拡大図】



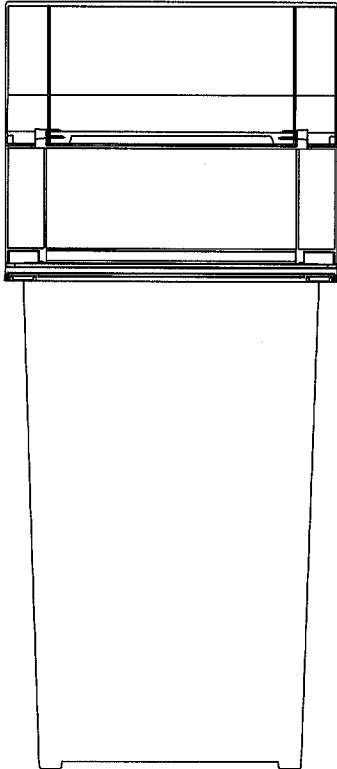
【上側の蓋を二つ折りにして開いた状態の拡大平面図】



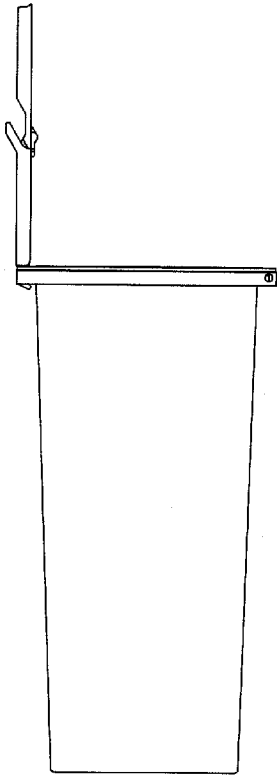
【上側の蓋を二つ折りにして開いた状態の縮小左側面図】



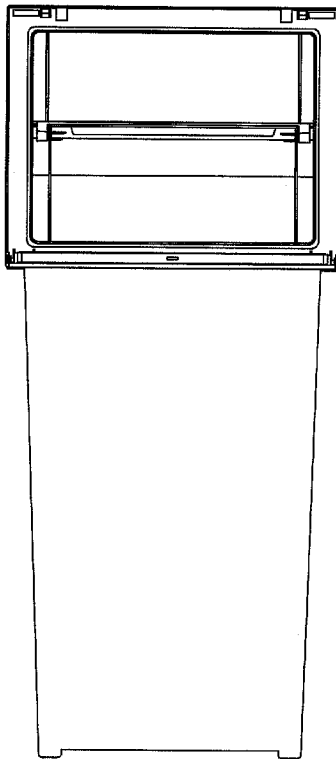
【上側の蓋を開いた状態の縮小正面図】



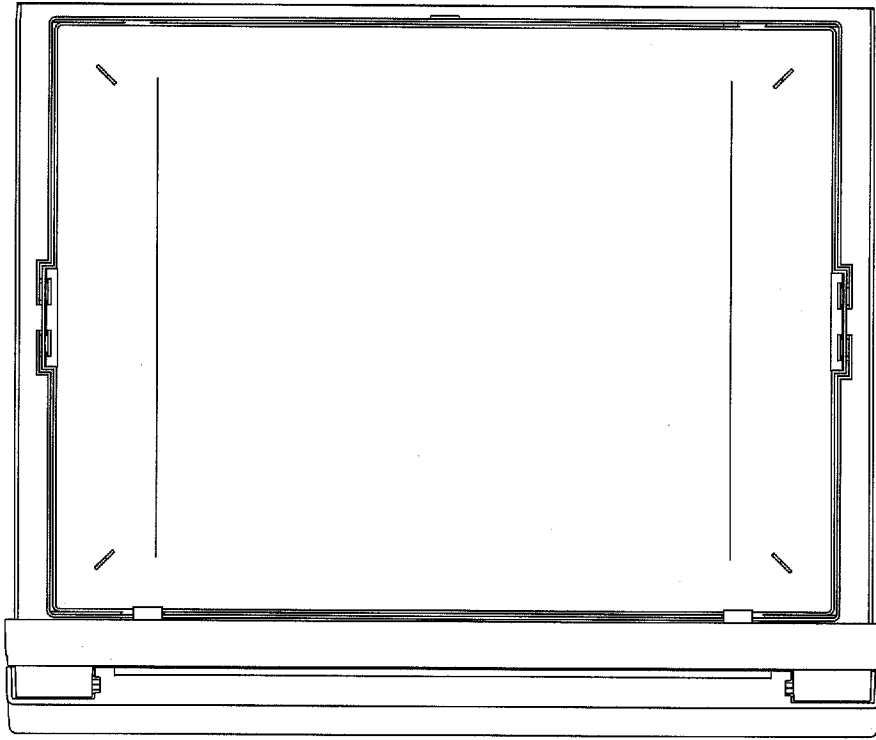
【上側の蓋を開いた状態の縮小左側面図】



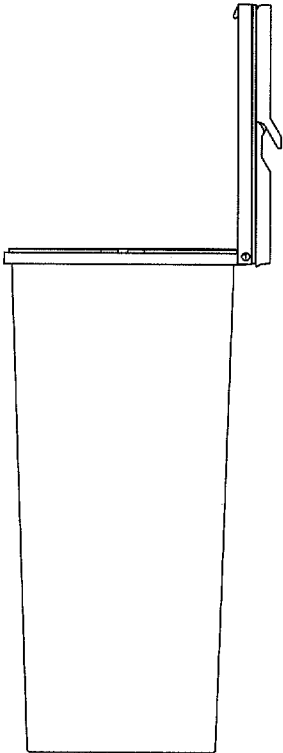
【蓋全体を回動させた状態の縮小背面図】



【蓋全体を回動させた状態の拡大平面図】



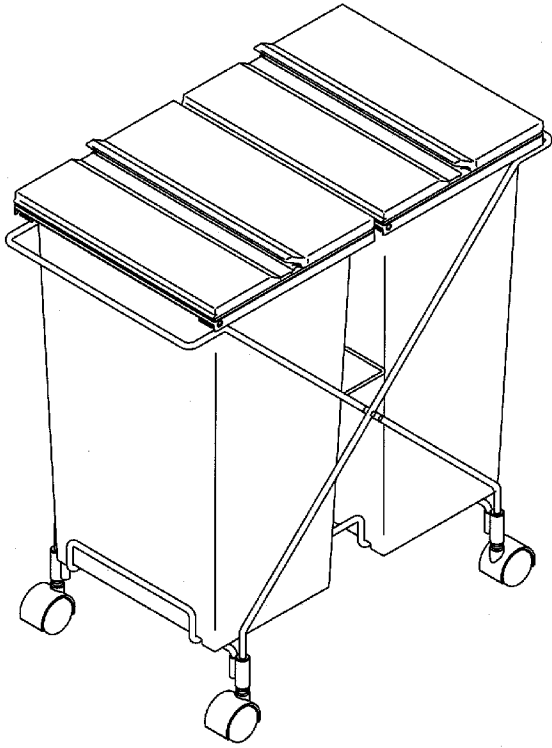
【蓋全体を回動させた状態の縮小左側面図】



【使用状態を示す参考図】

(9)

意匠登録1300450



(19) 【発行国】日本国特許庁 (JP)

(45) 【発行日】平成19年5月14日 (2007. 5. 14)

(12) 【公報種別】意匠公報 (S)

(11) 【登録番号】意匠登録第1300451号 (D1300451)

(24) 【登録日】平成19年4月6日 (2007. 4. 6)

(54) 【意匠に係る物品】ごみ容器

【部分意匠】

(52) 【意匠分類】C3-3700

(51) 【国際意匠分類 (参考)】07-06、09-09

【Dターム】C3-3700AA、C3-3700BA

(21) 【出願番号】意願2006-27488 (D2006-27488)

(22) 【出願日】平成18年10月11日 (2006. 10. 11)

(72) 【創作者】

【氏名】坂本 大悟

【住所又は居所】岐阜県岐阜市神田町九丁目27番地 岐阜プラスチック工業 株式会社 内

(73) 【意匠権者】

【識別番号】000010054

【氏名又は名称】岐阜プラスチック工業株式会社

【氏名又は名称原語表記】GIFU PLASTIC KOGYO KABUSHIKI KAISHA

【住所又は居所】岐阜県岐阜市神田町九丁目27番地

(74) 【代理人】

【識別番号】100068755

【弁理士】

【氏名又は名称】恩田 博宣

(74) 【代理人】

【識別番号】100105957

【弁理士】

【氏名又は名称】恩田 誠

【審査官】早川 治子

(55) 【意匠に係る物品の説明】この意匠に係る物品は、折り畳み可能な開閉蓋が設けられたごみ容器である。上側の蓋を二つ折りにして開いた状態の拡大平面図、同縮小左側面図に示すように、開閉蓋を二つ折りにして折り畳んだ状態で保持することが可能であり、高さ方向に省スペースで蓋を開いた状態で使用することができる。また、上側の蓋を開いた状態の縮小正面図、同縮小左側面図に示すように、開閉蓋をフラットな状態で開くことも可能であり、ごみ投入口を大きく確保して使用することもできる。なお本物品は、使用状態を示す参考図に示すように、スタンドに収納して、分別ごみ入れを構成することも可能である。

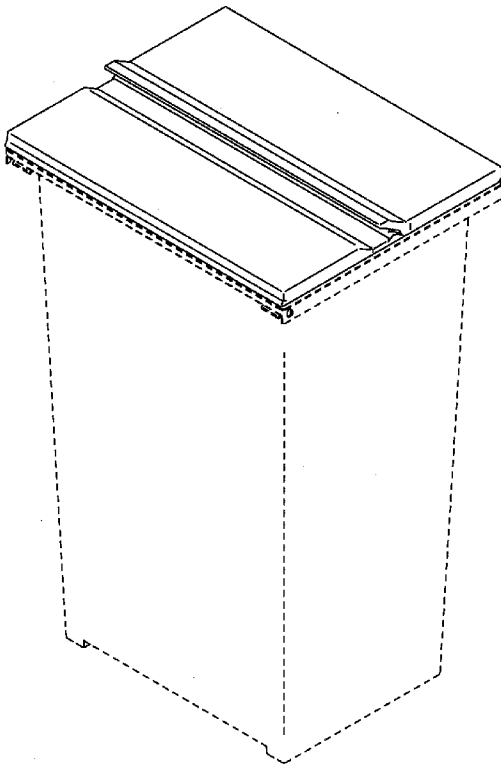
(55) 【意匠の説明】部分意匠として登録を受けようとする部分を実線で、それ以外の部分を破線で表している。左側面図は右側面図と対称に表れるため、省略する。

【図面】

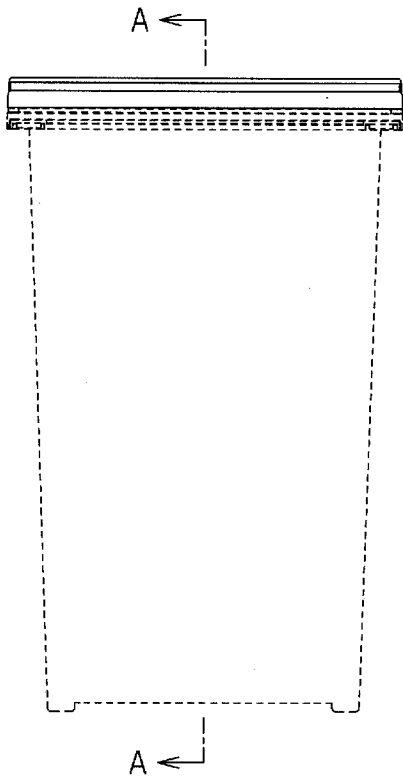
【正面側からの斜視図】

(2)

意匠登録1300451



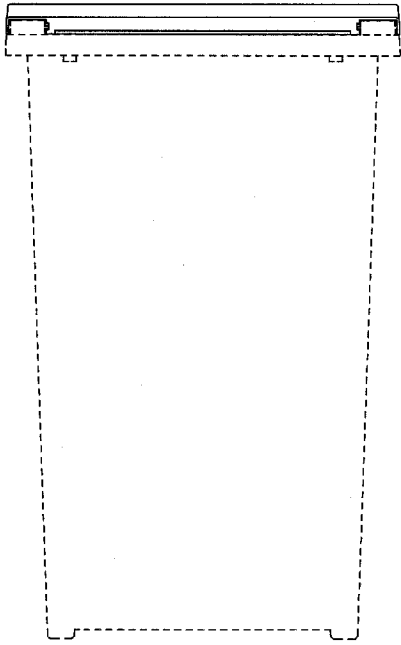
【正面図】



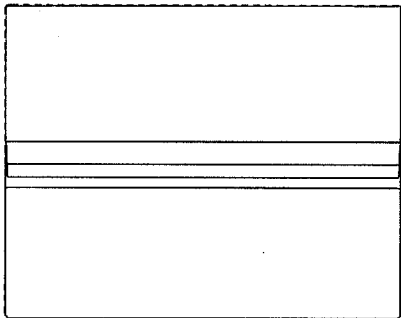
【背面図】

(3)

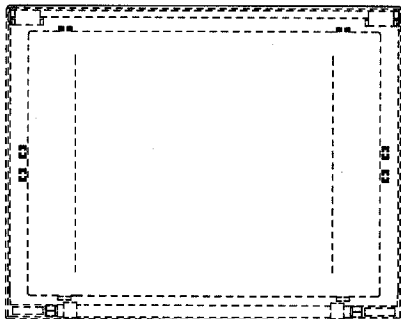
意匠登録1300451



【平面図】



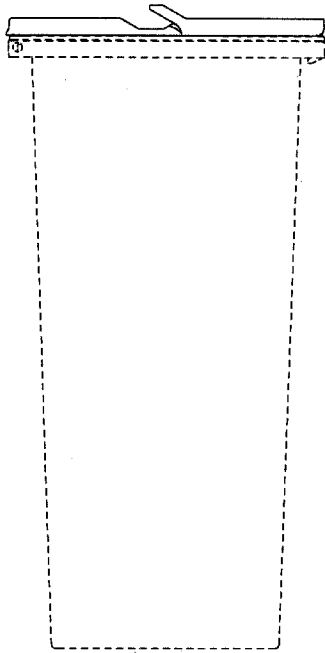
【底面図】



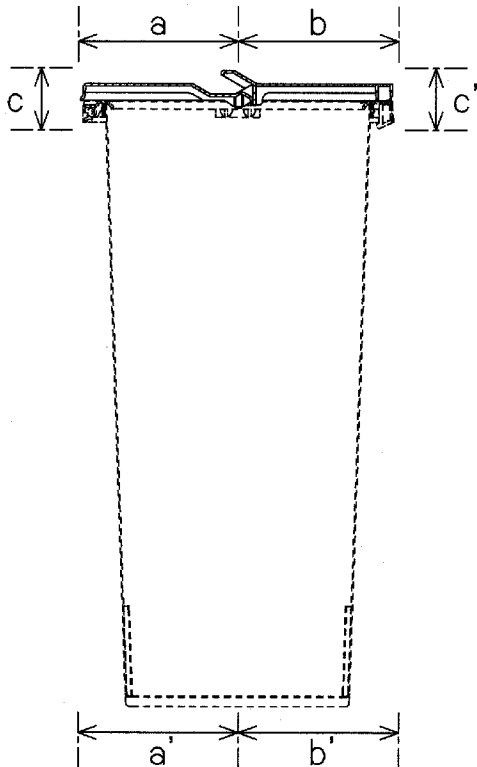
【右側面図】

(4)

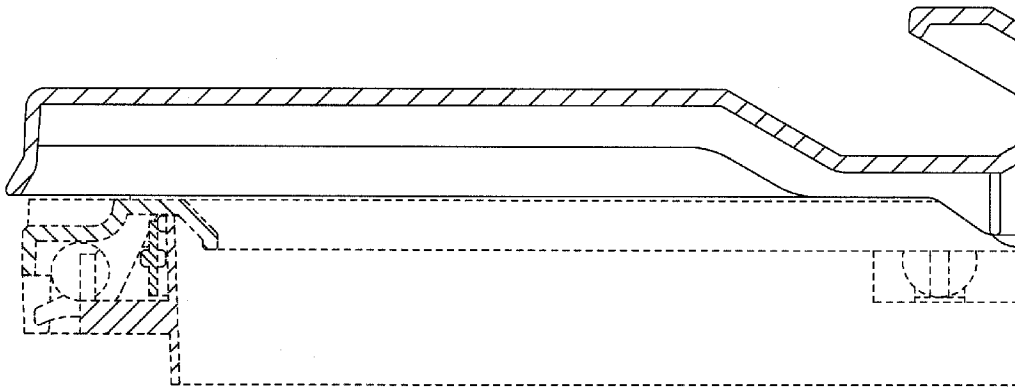
意匠登録1300451



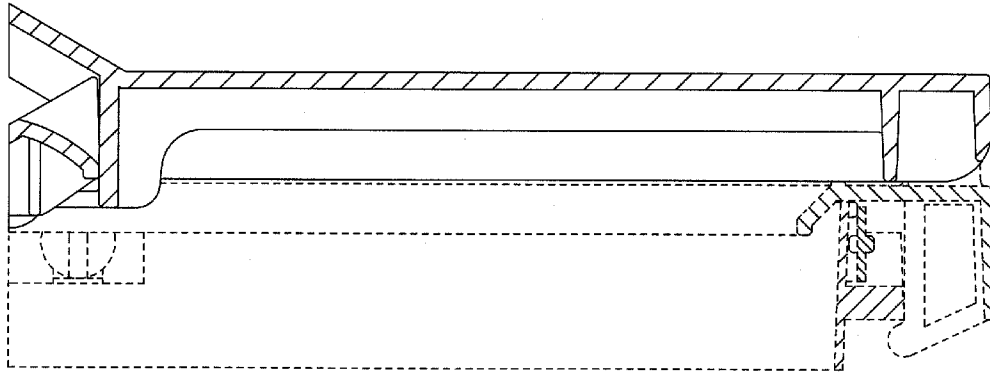
【A-A断面図】



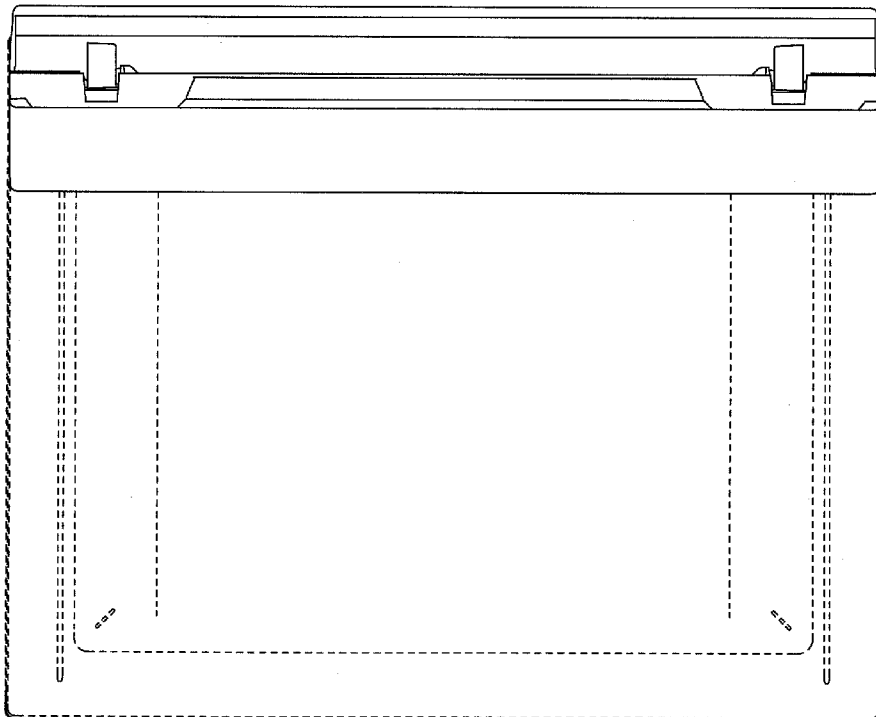
【a-a', c-c' 部分拡大図】



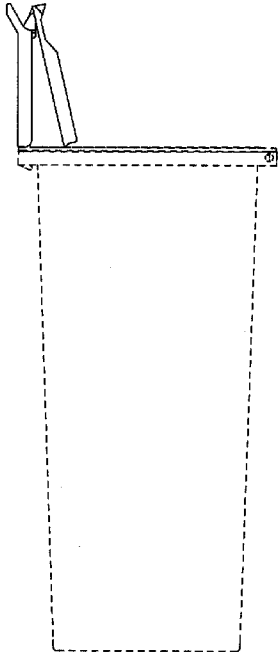
【b-b' , c-c' 部分拡大図】



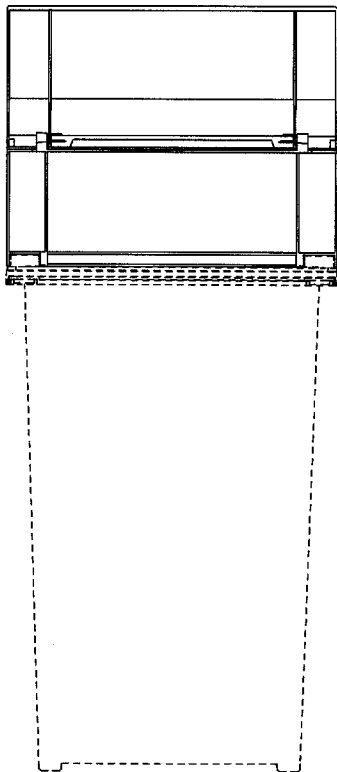
【上側の蓋を二つ折りにして開いた状態の拡大平面図】



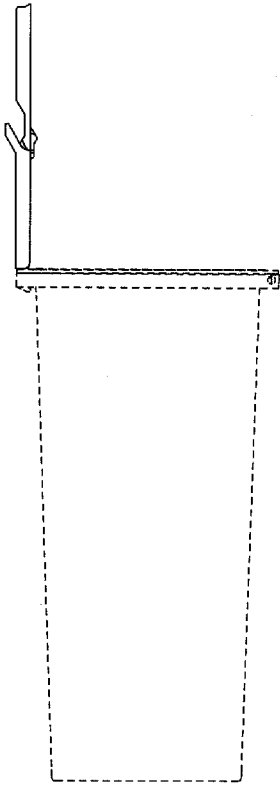
【上側の蓋を二つ折りにして開いた状態の縮小左側面図】



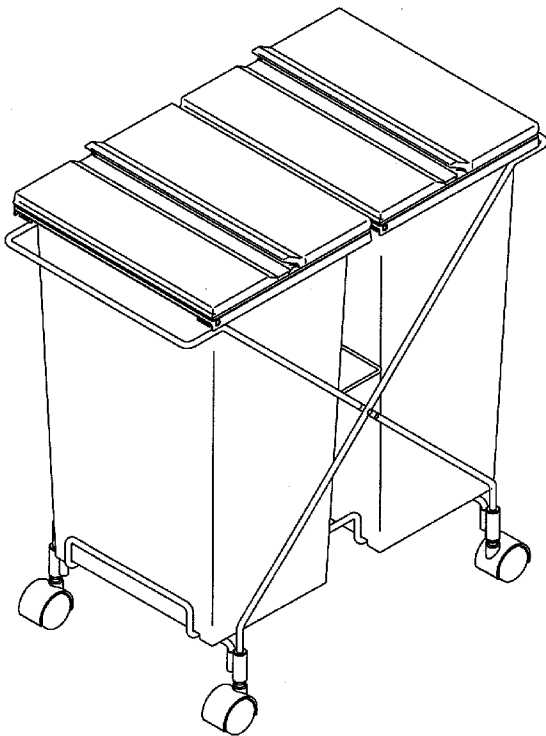
【上側の蓋を開いた状態の縮小正面図】



【上側の蓋を開いた状態の縮小左側面図】



【使用状態を示す参考図】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

BIBLIOGRAPHIC DATA

(19)[Publication country]Japan Patent Office (JP)
(45)[Publication date]Heisei 20(2008) February 18 (2008.2.18)
(12)[Kind of official gazette]Design Gazette (S)
(11)[Registration number]D1322056
(24)[Registration date]Heisei 20(2008) January 18 (2008.1.18)
(54)[Article to which the design is applied] Garbage can
(52)[Japanese Design Classification]C3-3700
(51)[Locarno Classification(reference)] 07-06, 09-09
[D-term]C3-3700AA, C3-3700BA
(21)[Application number]D2007-15969
(22)[Filing date]Heisei 19(2007) June 15 (2007.6.15)
(56)[Reference]Design registration 1154879
(55)[Explanation of the article to which the design is applied] This article is a garbage can for throwing away a diaper etc., for example. By carrying out the depression of the operating part provided by the front upper limb central part, as shown in "the reduction perspective view showing the state where the lid was opened", a lid opens. As shown in "the reduction perspective view showing the state where the lid was opened", the holding part of a deodorant is provided, and circular packing is provided around this holding part at the inner surface side of a lid. If a lid is opened wide, the inner cover which has a circular opening will appear, but in the state where the lid was closed, packing provided to the lid inner surface will abut the opening peripheral edge part of an inner cover, and a garbage can will be in a sealed state. The inner cover is freely attachable/detachable and the state where the inner cover was removed is shown in "the reference perspective view showing the state where opened the lid and the inner cover was removed." In "the reference perspective view showing the state where opened the lid and the inner cover was removed", the state where the inner cover turned the lower surface side upwards is shown.
(55)[Explanation of the design]Since a left side view appears symmetrically with a right side view, it is omitted.

[Translation done.]

* NOTICES *

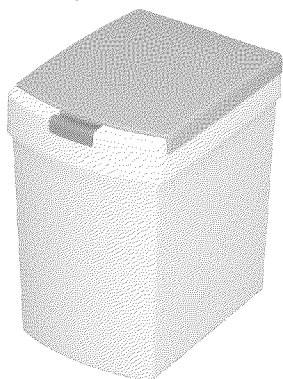
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

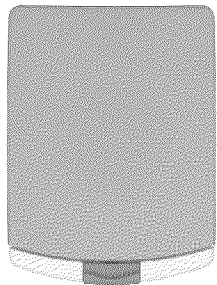
DRAWINGS

[Drawings]

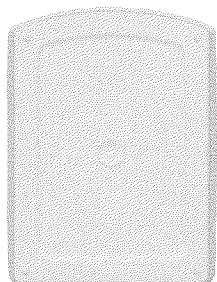
[Perspective view]



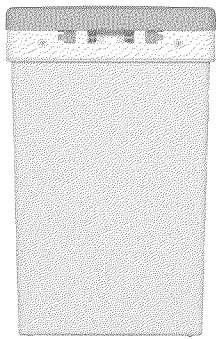
[Top view]



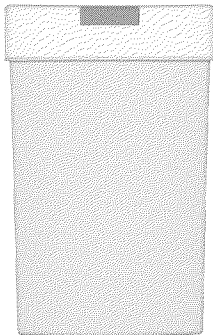
[Bottom view]



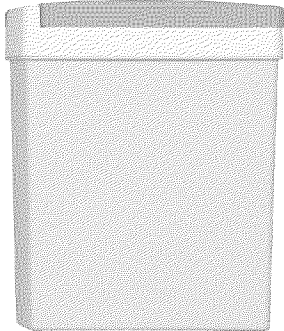
[Rear elevation]



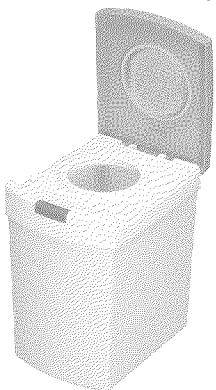
[Front view]



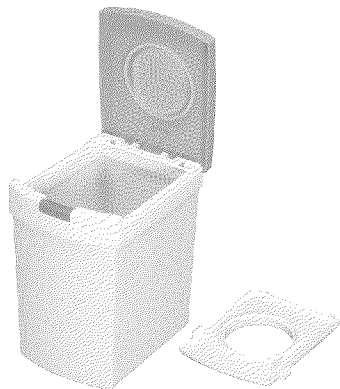
[Right side view]



[The reduction perspective view showing the state where the lid was opened]



[The reference perspective view showing the state where opened the lid and the inner cover was removed]

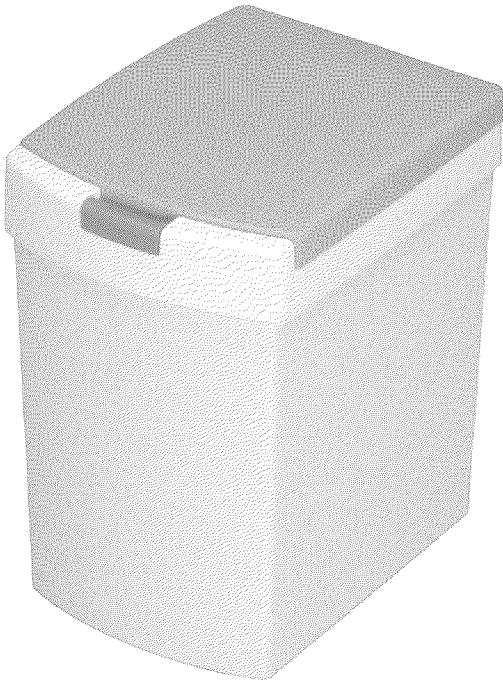


[Translation done.]

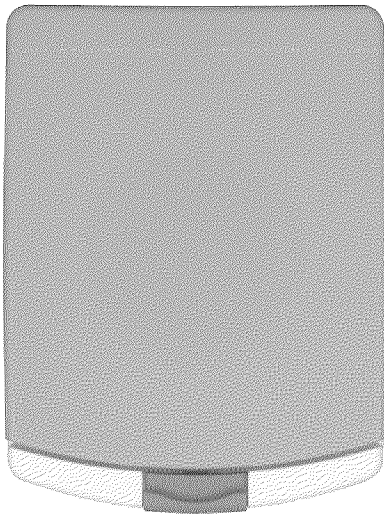
(19) 【発行国】日本国特許庁 (JP)
(45) 【発行日】平成20年2月18日 (2008. 2. 18)
(12) 【公報種別】意匠公報 (S)
(11) 【登録番号】意匠登録第1322056号 (D1322056)
(24) 【登録日】平成20年1月18日 (2008. 1. 18)
(54) 【意匠に係る物品】ごみ箱
(52) 【意匠分類】C3-3700
(51) 【国際意匠分類 (参考)】07-06、09-09
【Dターム】C3-3700AA、C3-3700BA
(21) 【出願番号】意願2007-15969 (D2007-15969)
(22) 【出願日】平成19年6月15日 (2007. 6. 15)
(72) 【創作者】
【氏名】安田 真樹子
【住所又は居所】富山県富山市水橋桜木136番地 株式会社リッチェル内
(72) 【創作者】
【氏名】藤堂 徹
【住所又は居所】富山県富山市水橋桜木136番地 株式会社リッチェル内
(73) 【意匠権者】
【識別番号】000107066
【氏名又は名称】株式会社リッチェル
【住所又は居所】富山県富山市水橋桜木136番地
(74) 【代理人】
【識別番号】100127845
【弁理士】
【氏名又は名称】石川 壽彦
【審査官】遠藤 行久
(56) 【参考文献】意登1154879
(55) 【意匠に係る物品の説明】本物品は、例えばオムツなどを捨てるためのごみ箱である。正面の上縁中央部に設けられた操作部を押下することで、「蓋を開けた状態を示す縮小斜視図」に示すように蓋が開放する。蓋の内面側には、「蓋を開けた状態を示す縮小斜視図」に示すように脱臭剤の保持部が設けられ、この保持部の周囲に円形のパッキンが設けられている。蓋が開放されると円形の開口部を有する内蓋が現れるが、蓋を閉じた状態においては、内蓋の開口周縁部に蓋内面に設けたパッキンが当接して、ごみ箱が密閉状態になるようになっている。内蓋は着脱自在になっており、内蓋を取り外した状態が、「蓋を開けて内蓋を取り外した状態を示す参考斜視図」に示されている。なお、「蓋を開けて内蓋を取り外した状態を示す参考斜視図」において、内蓋は下面側を上に向けた状態が示されている。
(55) 【意匠の説明】左側面図は右側面図と対称にあられるため省略する。
【図面】
【斜視図】

(2)

意匠登録1322056



【平面図】



【底面図】

(3)

意匠登録1322056



【背面図】



【正面図】

(4)

意匠登録1322056



【右側面図】



【蓋を開けた状態を示す縮小斜視図】

(5)

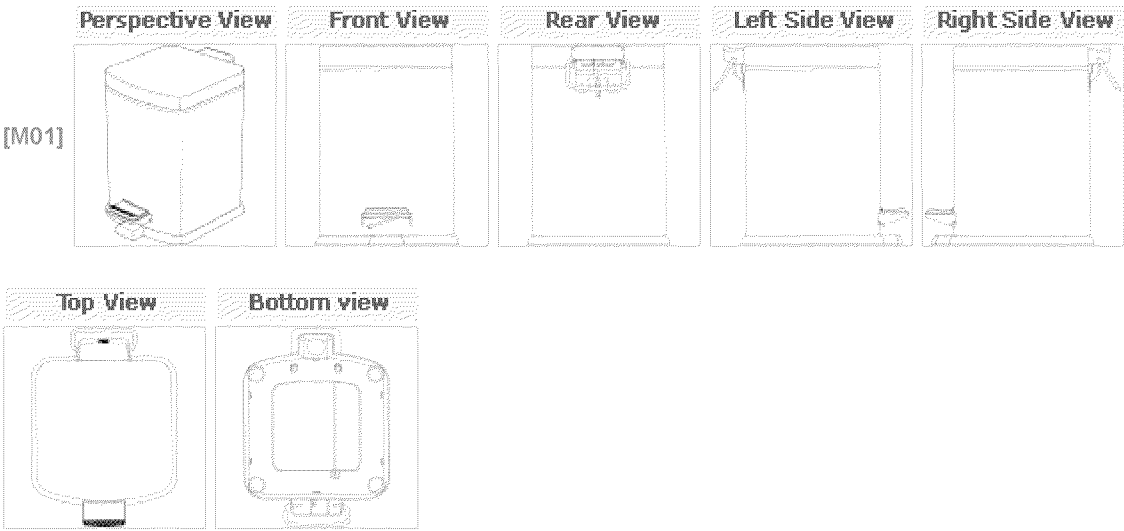
意匠登録1322056



【蓋を開けて内蓋を取り外した状態を示す参考斜視図】

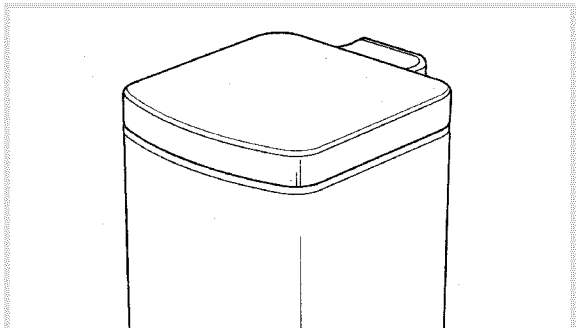


Document Details



Indication of Product	휴지통
Design Code	C3371B
Design Classification	기본디자인 단독디자인 공개디자인
Application No(Date)	3020040032470(2004.10.22)
Unex.Pub.No.(Date)	
Registration No(Date)	3003841370000(2005.06.11)
Publication Number (date)	(2005.06.21)
Application Number (date)	
Related Application No.	
Priority No.(Date)	
Retroacted Section (Date)	
FinalDisposal of an Application(Date)	Decision to grant (General)(2005.05.30)
Trial Info	
Registration Status	Expired
Form Classification	C3371B

Sample image



Inventor

No.	Name(Code)	Address	Country
M01	KIM, KI-HYUNG (419980168966)	서울 마포구 서교동 ***번지 **호	KR

Applicant

No.	Name(Code)	Address	Country
1	BESTIN CO., LTD. (120000364491)	경기도 화성시 향남읍 구문천리 ***-** 발안지방산업단지 **블럭 **호	KR

Agent

No.	Name(Code)	Address	Country
1	Lee, Jhin Hang (919980004669)	Room ***, *-Cha,Kolon ScienceValley,***-**,Guro-dong,Guro- gu,Seoul ***-*** KOREA(Solomon Patent &Law office)	KR

essentials of creation

M01	"휴지통"의 형상과 모양의 결합을 창작내용의 요점으로 함.
-----	----------------------------------

explanations of the design

M01	1. 재질은 합성수지와 금속임. 2. 페달식으로 상부의 덮개가 개폐되는 것임.
-----	---

Legal Status

No.	Document	Receipt/Dispatched Date	Status	Receipt/Dispatched Number
1	의장심사등록 출원서 (Application for Examined Design Registration)	2004.10.22	수리 (Acceptance)	112004048331557
2	의장등록결정서 (Decision to grant Design Registration)	2005.05.30	발송처리완료 (Dispatched)	952005025189039
3	출원인정보변경(경정)신고서 (Notification of change of applicant's information)	2007.08.03	수리 (Acceptance)	412007512202444

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록의장공보(S)

(52) 분류 C3-370

(45) 공고일자 2005년06월21일
(11) 등록번호 30-0384137
(24) 등록일자 2005년06월11일

(51) 국제분류 09-09
(21) 출원번호 30-2004-0032470
(22) 출원일자 2004년10월22일

(73) 등록권자 주식회사 베스틴
경기 시흥시 정왕동 시화공단 2 마 506

(72) 창작자 김기형
서울 마포구 서교동 408번지 18호

(74) 대리인 이진항

담당심사관 나찬희

(54) 휴지통

입체의장 도면

의장의 대상이 되는 물품

휴지통

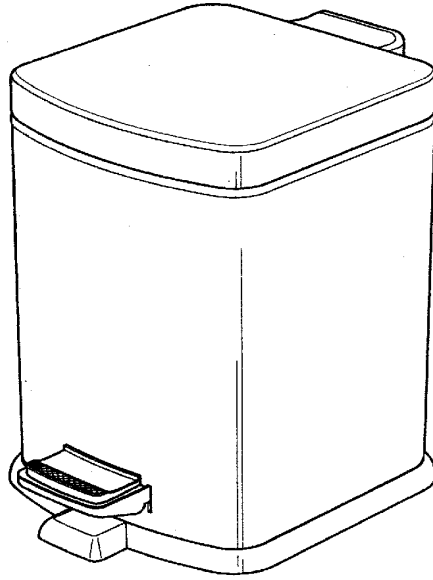
의장의 설명

1. 재질은 합성수지와 금속임.
2. 페달식으로 상부의 덮개가 개폐되는 것임.

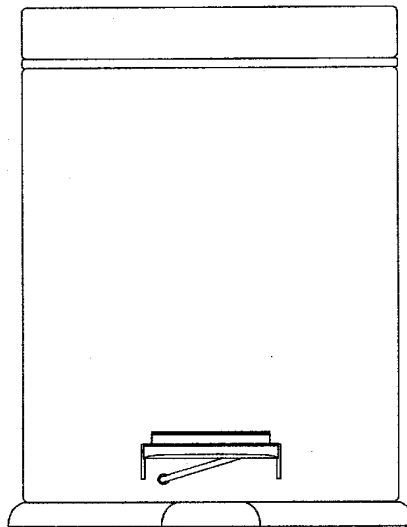
의장 창작 내용의 요점

"휴지통"의 형상과 모양의 결합을 창작내용의 요점으로 함.

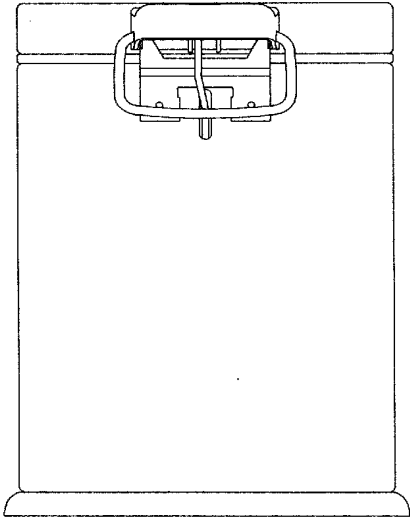
사시도



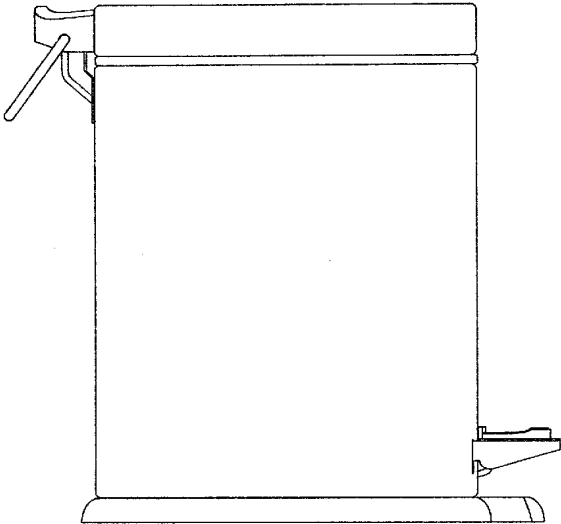
정면도



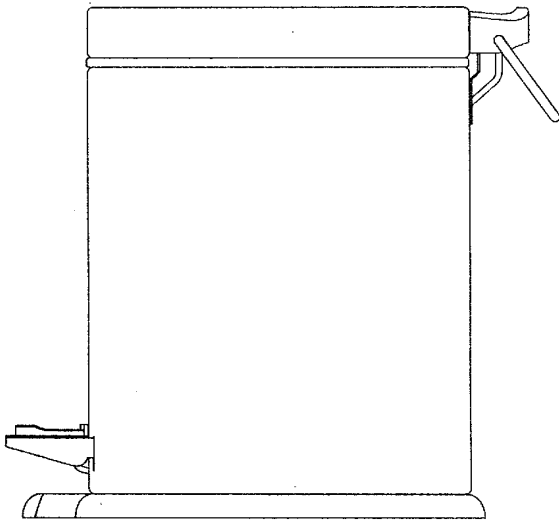
배면도



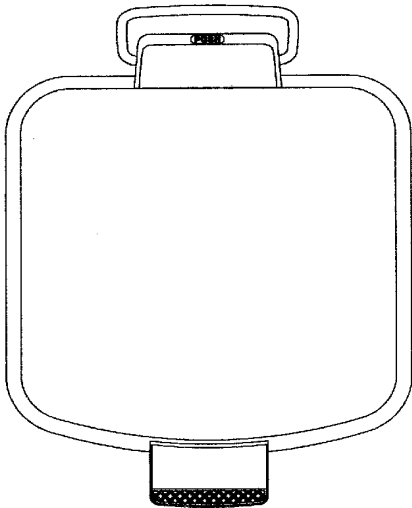
좌측면도



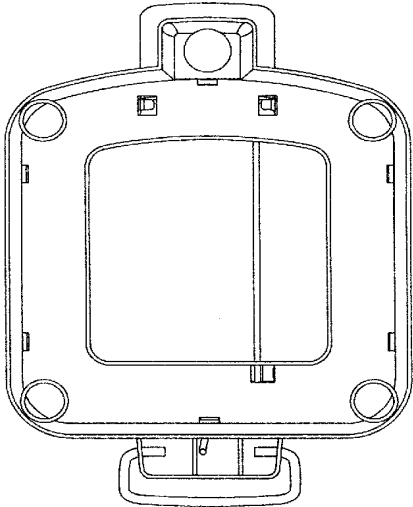
우측면도



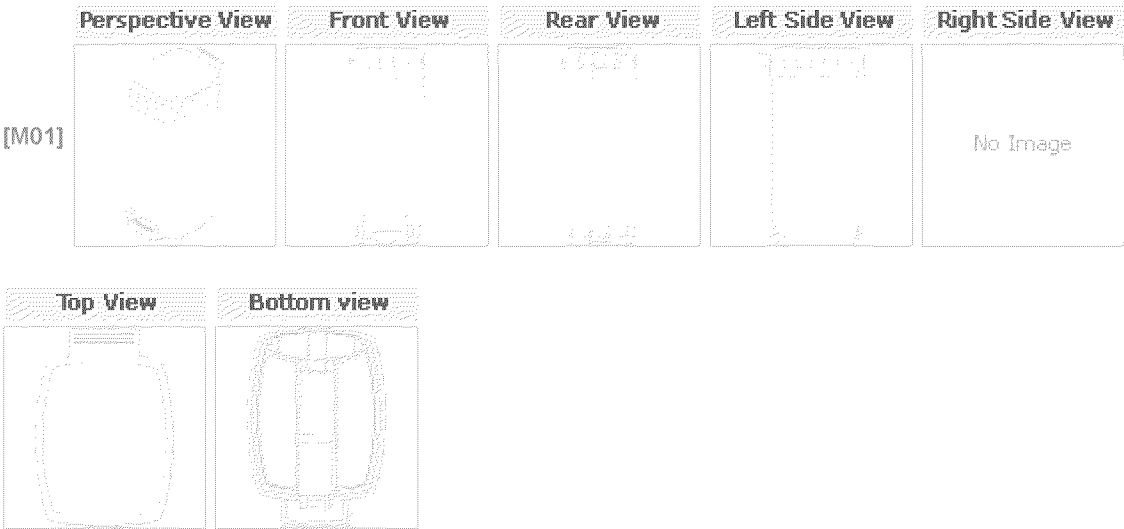
평면도



작업도

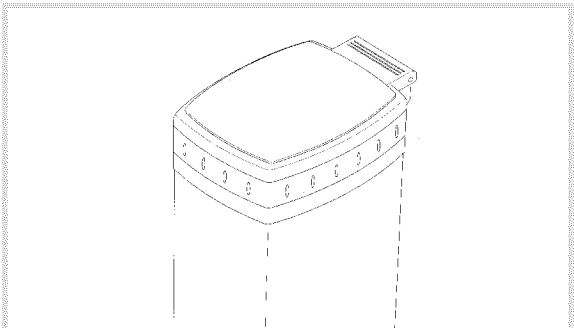


Document Details



Indication of Product	쓰레기통
Design Code	C3371B
Design Classification	기본디자인 단독디자인 공개디자인
Application No(Date)	3020050026694(2005.08.09)
Unex.Pub.No.(Date)	
Registration No(Date)	3004095430000(2006.03.15)
Publication Number (date)	(2006.03.22)
Application Number (date)	
Related Application No.	
Priority No.(Date)	
Retroacted Section (Date)	
FinalDisposal of an Application(Date)	Decision to grant (General)(2006.02.28)
Trial Info	
Registration Status	Registered
Form Classification	C3371B

Sample image



Inventor

No.	Name(Code)	Address	Country
M01	LEE, YOUNG-CHOL (419980319156)	서울 노원구 공릉*동 ***-*	KR

Applicant

No.	Name(Code)	Address	Country
1	LEE, YOUNG-CHOL (419980319156)	서울 노원구 공릉*동 ***-*	KR

Agent

No.	Name(Code)	Address	Country
1	HWANG, Byung Do (919980006084)	Rm No. ***, Regent Officetel Bldg., ***-*, Kuui-dong, Kwangjin-gu, Seoul ***-***, Korea	KR

essentials of creation

M01	본원 쓰레기통의 의장은 이중으로 몸체가 구성되어져 있으며 내부몸체에는 손잡이가 부착되어 있어 이동수단이 편리하며, 하단의 패달에 의해 뚜껑이 개폐되어 사용이 편리한 것을 디자인 창작내용의 요점으로 함.
-----	--

explanations of the design

M01	1. 재질은 합성수지임. 2. 쓰레기 봉투를 끼워서 사용하는 것임 3. 하단에 부착된 패달을 밟으면 뚜껑이 개폐가 되는 것임. 4. 외부몸체와내부몸체로 되어 있으며 내부몸체에는 손잡이가 부착되어 있는 것임.
-----	---

Legal Status

No.	Document	Receipt/Dispatched Date	Status	Receipt/Dispatched Number
1	디자인심사등록출원서 (Application for Examined Design Registration)	2005.08.09	수리 (Acceptance)	112005043847016
2	디자인등록결정서 (Decision to grant Design Registration)	2006.02.28	발송처리완료 (Dispatched)	952006012527728

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록디자인공보(S)

(52) 분류 C3-370

(45) 공고일자

2006년03월22일

(11) 등록번호

30-0409543

(24) 등록일자

2006년03월15일

(51) 국제분류

09-09

(21) 출원번호

30-2005-0026694

(22) 출원일자

2005년08월09일

(73) 디자인권자

이영철

서울 노원구 공릉1동 569-6

(72) 창작자

이영철

서울 노원구 공릉1동 569-6

(74) 대리인

황병도

담당심사관 나찬희

(54) 쓰레기통

디자인의 대상이 되는 물품

쓰레기통

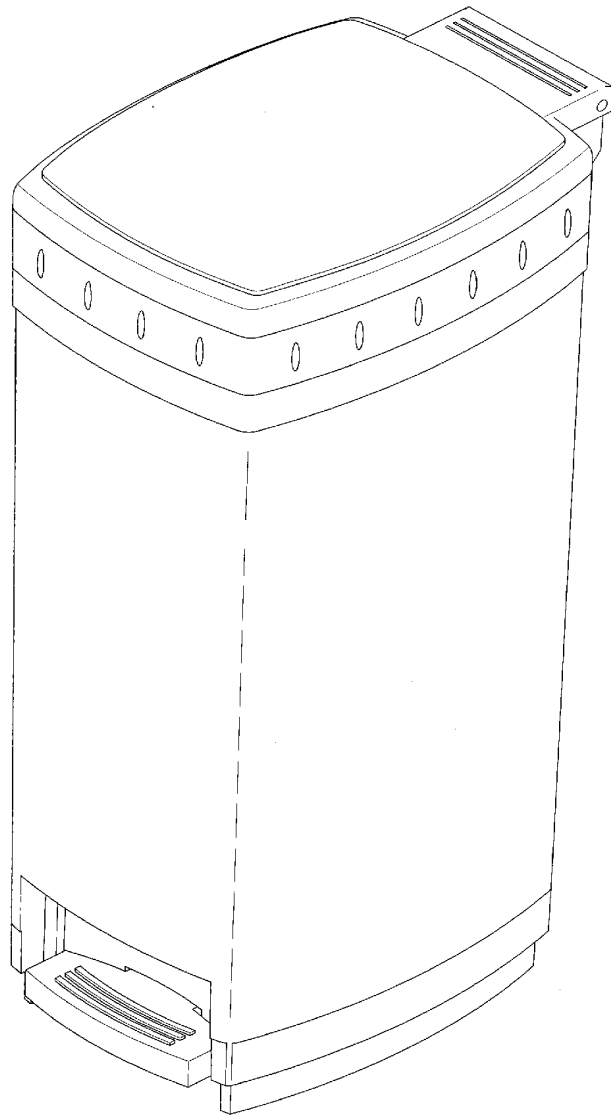
디자인의 설명

1. 재질은 합성수지임.
2. 쓰레기 봉투를 끼워서 사용하는 것임
3. 하단에 부착된 페달을 밟으면 뚜껑이 개폐가 되는 것임.
4. 외부몸체와내부몸체로 되어 있으며 내부몸체에는 손잡이가 부착되어 있는 것임.

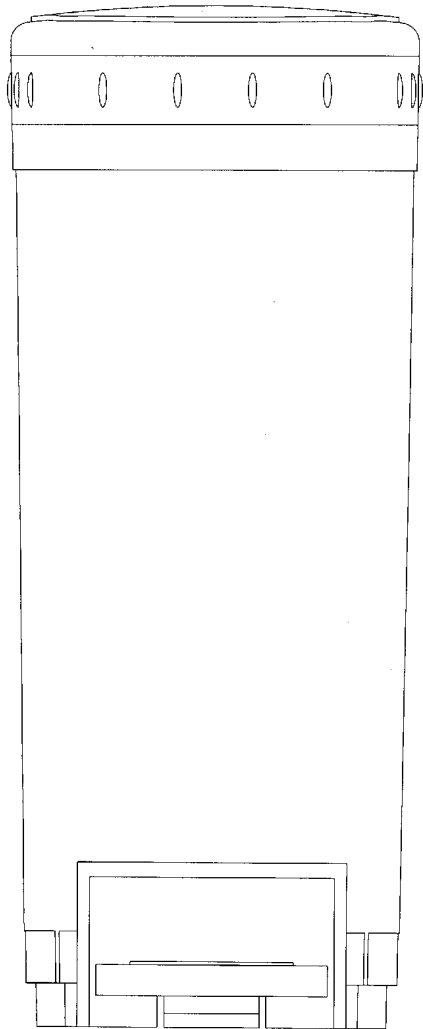
디자인 창작 내용의 요점

본원 쓰레기통의 의장은 이중으로 몸체가 구성되어 있으며 내부몸체에는 손잡이가 부착되어 있어 이동수단이 편리하며, 하단의 페달에 의해 뚜껑이 개폐되어 사용이 편리한 것을 디자인 창작내용의 요점으로 함.

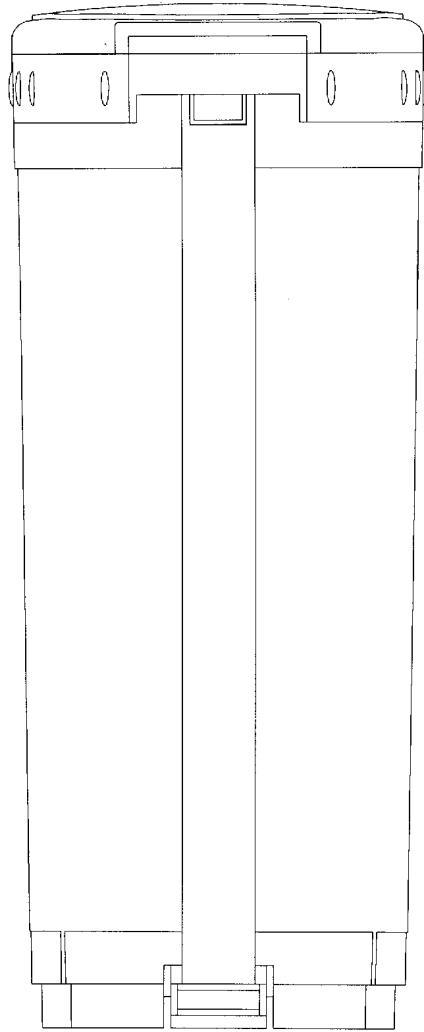
【 사시도 】



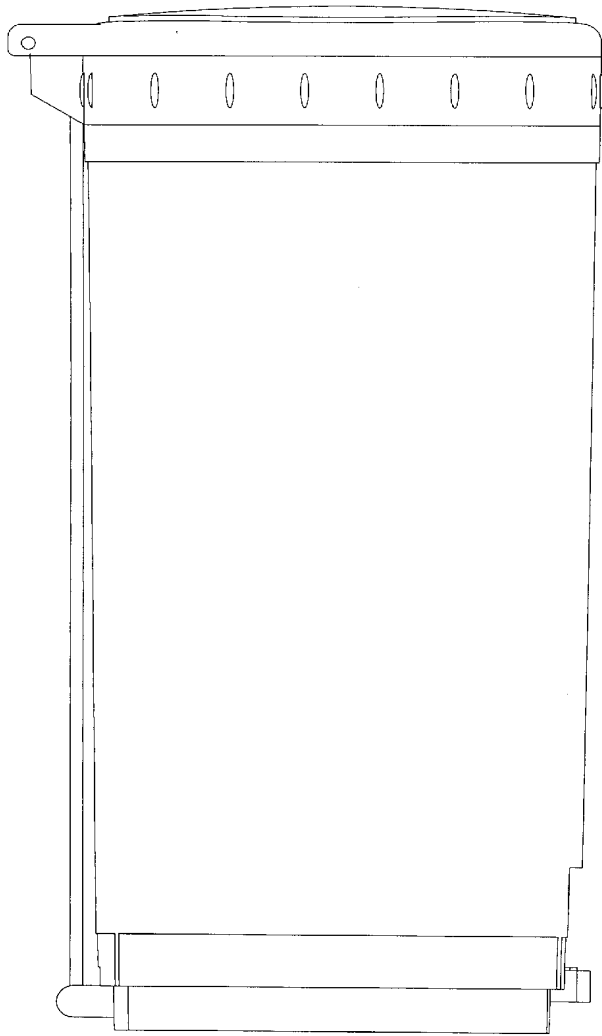
정면도



배면도

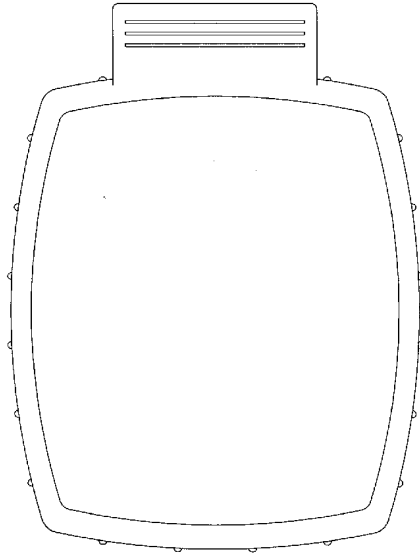


【좌측면도】

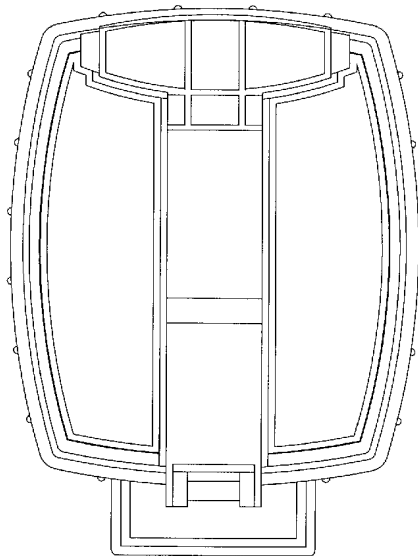


【우측면도】
좌측면도와 대칭

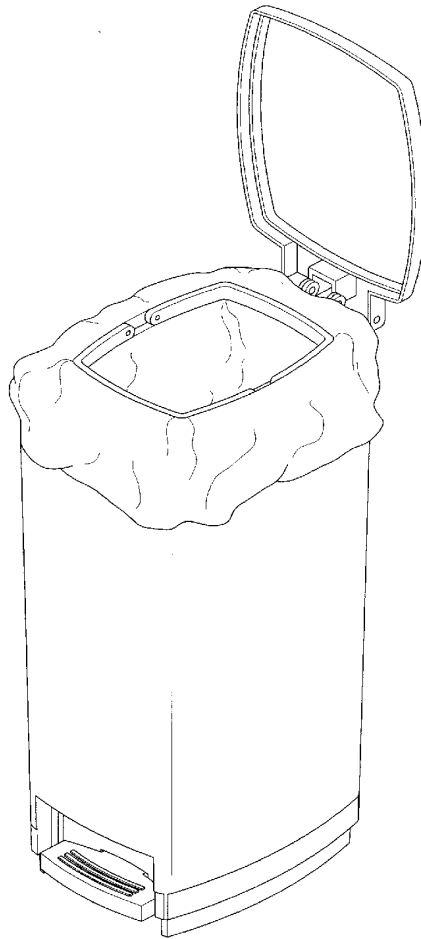
【평면도】



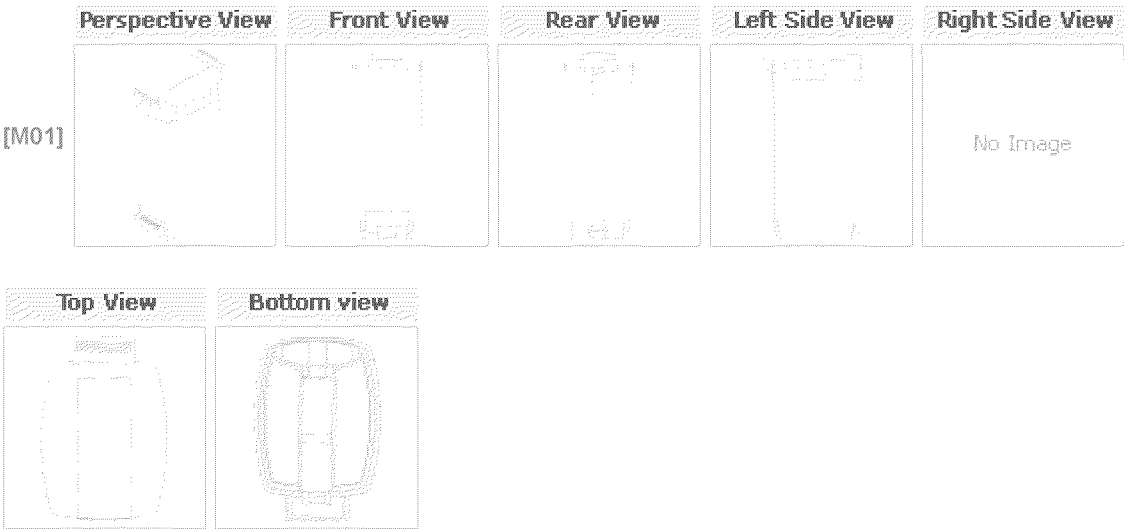
【저면도】



【참고도 1】
참고 사용 상태도

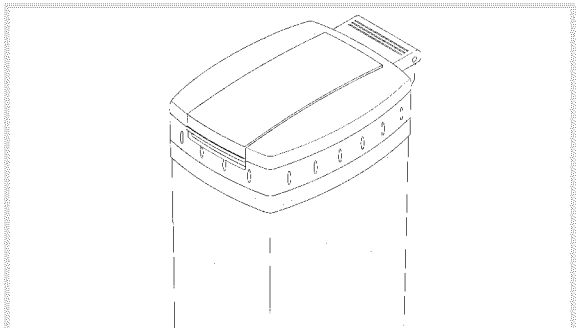


Document Details



Indication of Product	쓰레기통
Design Code	C3371B
Design Classification	유사디자인 단독디자인 공개디자인
Application No(Date)	3020050037462(2005.11.07)
Unex.Pub.No.(Date)	
Registration No(Date)	3004095430001(2006.07.13)
Publication Number (date)	(2006.07.24)
Application Number (date)	3020050026694
Related Application No.	
Priority No.(Date)	
Retroacted Section (Date)	
FinalDisposal of an Application(Date)	Decision to grant (General)(2006.06.16)
Trial Info	
Registration Status	Registered
Form Classification	C3371B

Sample image



Inventor

No.	Name(Code)	Address	Country
M01	LEE, YOUNG-CHOL (419980319156)	서울 노원구 공릉*동 ***-*	KR

Applicant

No.	Name(Code)	Address	Country
1	LEE, YOUNG-CHOL (419980319156)	서울 노원구 공릉*동 ***-*	KR

Agent

No.	Name(Code)	Address	Country
1	HWANG, Byung Do (919980006084)	Rm No. ***, Regent Officetel Bldg., ***-*, Kuui-dong, Kwangjin-gu, Seoul ***-***, Korea	KR

essentials of creation

M01	본원 쓰레기통의 디자인은 쓰레기 봉투를 사용하여 쓰레기통을 깨끗이 사용할수 있으며 패달을 밟으면 내부몸체가 올라와 뚜껑이 개폐가 되면서 고정이 되어 사용이 편리한 것을 디자인 창작내용의 요점으로 함.
-----	---

explanations of the design

M01	1. 재질은 합성수지임. 2. 참고 사용상태도와 같이 쓰레기통이 외부몸체와 내부몸체 이중으로 되어 있고 내부몸체의 상부에는 손잡이가 부착되어 있으며 내부 몸체 내부에 쓰레기 봉투를 끼워서 사용하는 것임. 3. 외부몸체 하단에 있는 패달을 누르면 내부몸체가 올라와 뚜껑이 개폐가 되면서 고정이 되는 것임.
-----	---

Legal Status

No.	Document	Receipt/Dispatched Date	Status	Receipt/Dispatched Number
1	디자인심사등록출원서 (Application for Examined Design Registration)	2005.11.07	수리 (Acceptance)	112005064055526
2	의견제출통지서 (Notification of reason for refusal)	2006.04.28	발송처리완료 (Dispatched)	952006025402296
3	서지사항보정서 (Amendment to Bibliographic items)	2006.05.03	수리 (Acceptance)	112006031256030
4	의견서	2006.05.03	수리 (Acceptance)	112006031256614
5	유사디자인등록결정서 (Decision to grant Similar Design Registration)	2006.06.16	발송처리완료 (Dispatched)	952006034446159

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록디자인공보(S)

(52) 분류 C3-370

(45) 공고일자 2006년07월24일
(11) 등록번호 30-0409543유사1
(24) 등록일자 2006년07월13일

(51) 국제분류 09-09
(21) 출원번호 30-2005-0037462
(22) 출원일자 2005년11월07일

(73) 디자인권자 이영철
서울 노원구 공릉1동 569-6

(72) 창작자 이영철
서울 노원구 공릉1동 569-6

(74) 대리인 황병도

담당심사관 나찬희

(54) 쓰레기통

디자인의 대상이 되는 물품

쓰레기통

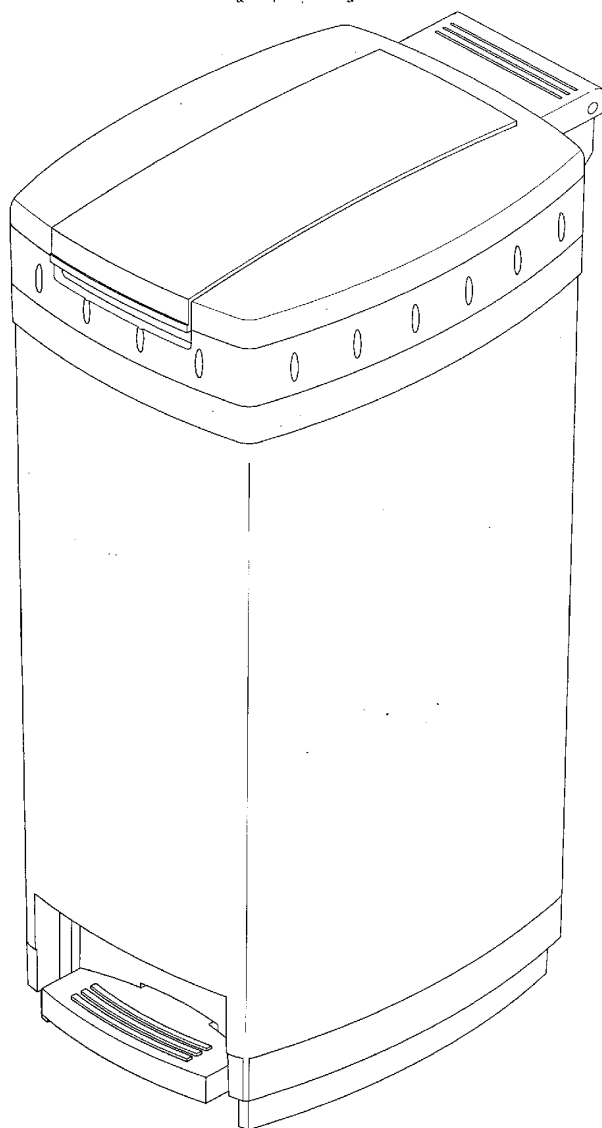
디자인의 설명

1. 재질은 합성수지임.
2. 참고 사용상태도와 같이 쓰레기통이 외부몸체와 내부몸체 이중으로 되어 있고 내부몸체의 상부에는 손잡이가 부착되어 있으며 내부 몸체 내부에 쓰레기 봉투를 끼워서 사용하는 것임.
3. 외부몸체 하단에 있는 페달을 누르면 내부몸체가 올라와 뚜껑이 개폐가 되면서 고정되는 것임.

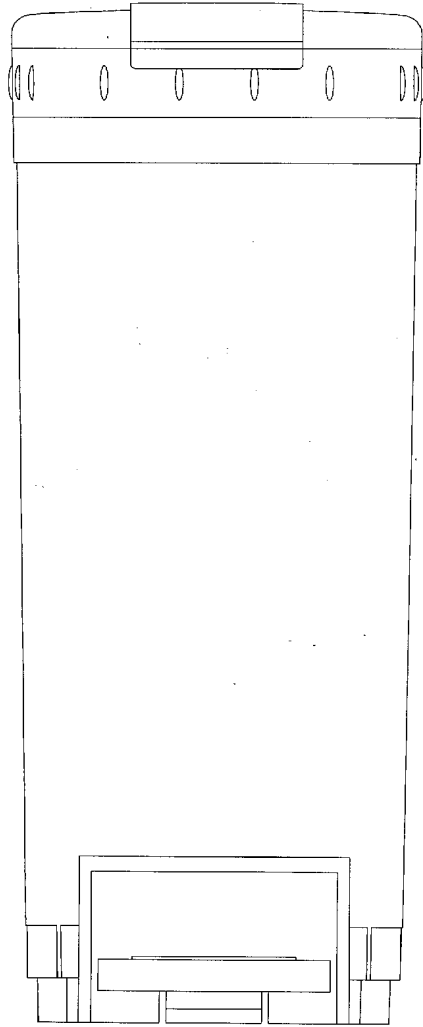
디자인 창작 내용의 요점

본원 쓰레기통의 디자인은 쓰레기 봉투를 사용하여 쓰레기통을 깨끗이 사용할수 있으며 페달을 밟으면 내부몸체가 올라와 뚜껑이 개폐가 되면서 고정이 되어 사용이 편리한 것을 디자인 창작내용의 요점으로 함.

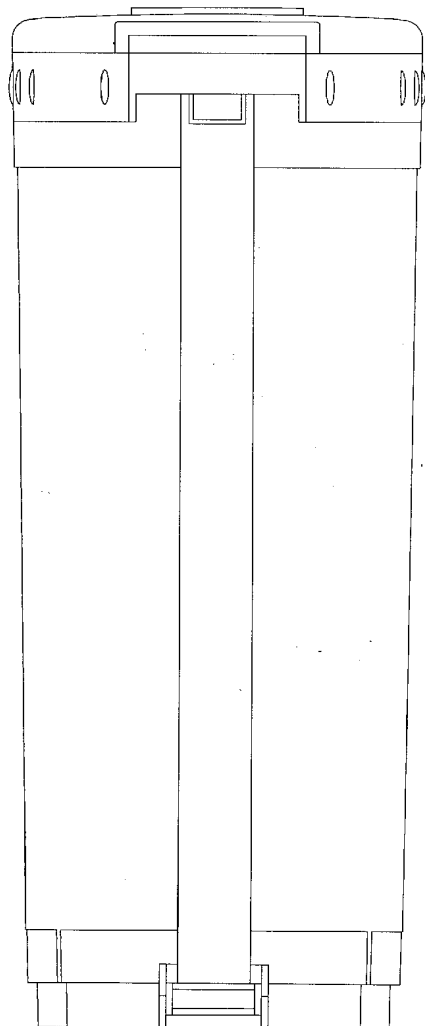
【 사시도 】



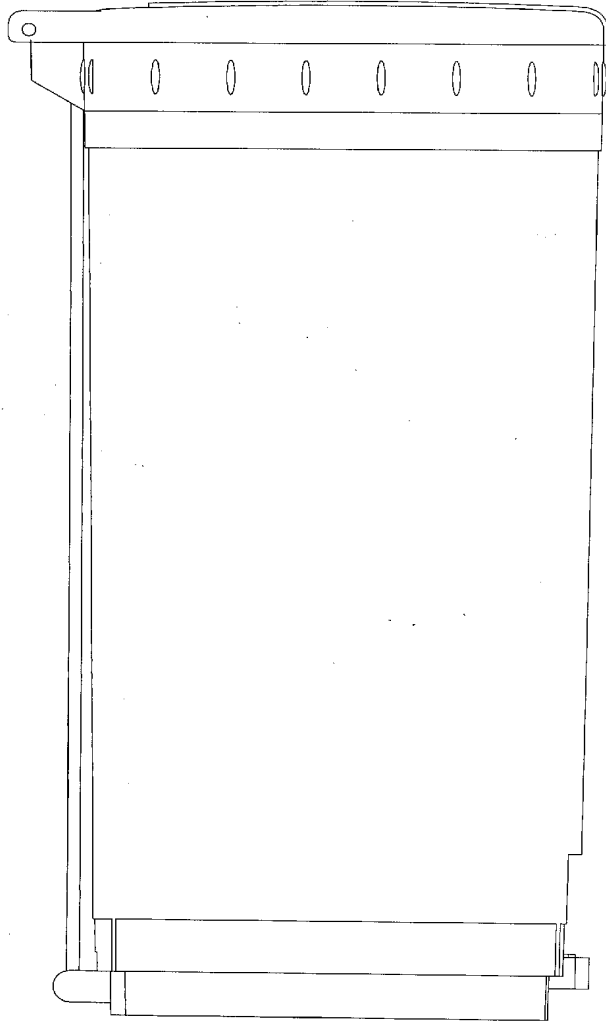
정면도



배면도

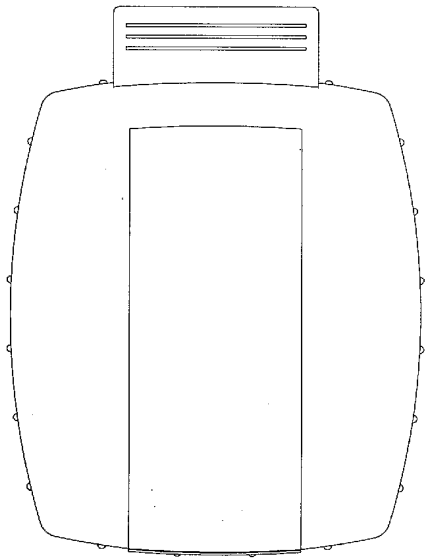


【좌측면도】

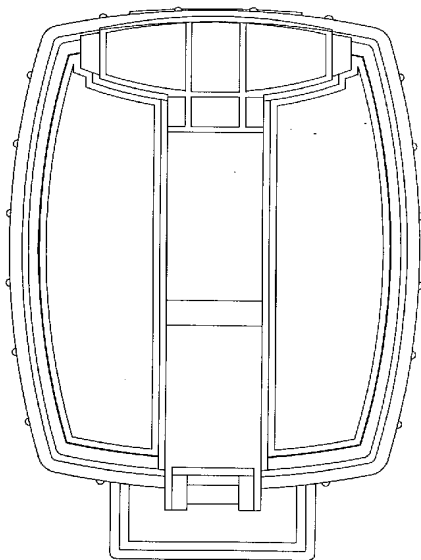


【우측면도】
좌측면도와 대칭

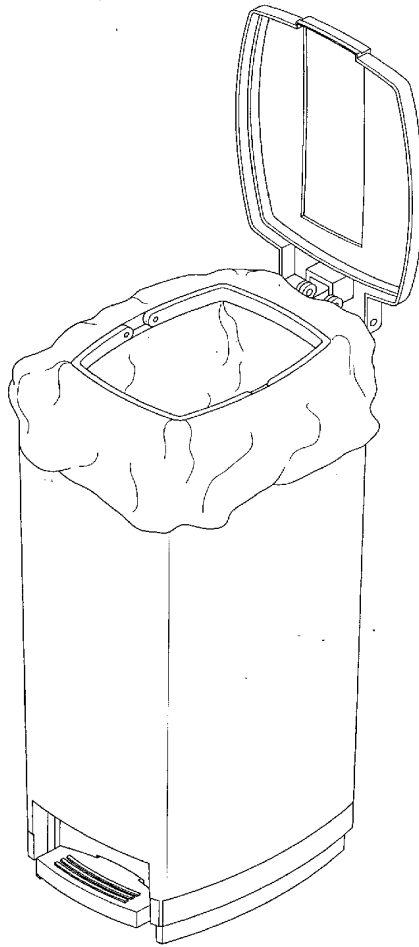
【평면도】



【가면도】



【참고도 1】
참고 사용 상태도





Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag No. 6 9 0 8 5 5 0

van 81 d 3.

NEDERLAND

nl. Cl. B 65 f 1/14.

Indieningsdatum: 5 juni 1969,
15 uur 45 min.

Datum van terinzagelegging: 8 december 1970.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s), zoals deze op bovengenoemde datum werd ingediend, alsmede van de ter vervanging van de oorspronkelijk ingediende voorlopige tekening(en) nagezonden reglementaire tekening(en).

Aanvrager: N.V. Exploitatie Maatschappij "Maarssen-Breukelen",
te Maarssen.

Gemachtigde: Octrooi- en Merkenbureau van Exter
(Ir. H. Mathol e.a.) te 's-Gravenhage.

Ingeroepen recht van voorrang: Geen

Korte aanduiding: Vuilnisvat.

De uitvinding heeft betrekking op een vuilnisvat voor binnenzak van het pedaalemmertype met een stijf freem, in welk freem een de afvalruimte begrenzende gesloten kast is bevestigd, welke wordt afgesloten door een scharnierend bovendeksel en in welk freem het scharnierende pedaal onder de kast is aangebracht en waarbij de kortste hefboomarm van deksel en pedaal aan de achterzijde van het vat door een verticale schuifstang zijn verbonden.

Dergelijke pedaalemmers zijn algemeen bekend. Het is ook bekend deze pedaalemmers als vuilnisvaten in de buitenlucht op te stellen. De vuilnisvaten zijn in een dergelijk geval van grotere afmetingen dan bij normale pedaalemmers gebruikelijk is. Bij gebruik van dergelijke, vast in een freem tegen diefstal verzekerde pedaalemmers, veroorzaken de grote afmetingen soms moeilijkheden bij het ledigen van de vuilnisvaten. Een groot nadeel is bovendien dat deze vuilnisvaten

690 8550

welke veelal in de natuur zijn opgesteld, na te zijn gebruikt, met een klap sluiten omdat het deksel dichtvalt.

De uitvinding beoogt een vuilnisvat van het aangeduide type, dat met name geschikt is voor de boven aangeduide toepassing te verschaffen, dat de bovengenoemde nadelen niet vertoont.

Hiertoe verschaft de uitvinding een vuilnisvat met een remorgaan, zoals een drengel, dat is aangebracht tussen het freem en de pedaal, dat bij het openen van het deksel nagenoeg geen weerstand biedt en dat bij het dichtvallen van het deksel, waarbij het pedaal omhoogkomt, een remmende werking heeft. Aldus wordt een zacht sluiten van het deksel verzekerd. Tevens bestaat niet het gevaar, dat degene die afval in het vuilnisvat deponeert, de handen tussen het deksel en het vat krijgt, hetgeen bij de grote formaten van de vaten welke thans in gebruik worden genomen, niet plezierig is.

Bij voorkeur omvat het remorgaan een in een oliecilinder beweegbare zuiger met een axiale boring waarin een afsluitorgaan axiaal kan bewegen en kan samenwerken met een klepzitting en is de cilinder afgesloten door een doorboord deksel met afdichting voor een zuigerstang die is bevestigd aan de zuiger in de cilinder en die scharnierend is gekoppeld aan het pedaal.

Aldus ontstaat een zeer eenvoudige uitvoering van het remorgaan dat gemakkelijk kan worden bevestigd aan het freem.

Bij voorkeur is het remorgaan daartoe uitgerust met een as welke door de bodem van de oliecilinder is gestoken en waarvan de uiteinden vast zijn bevestigd aan het freem van het vuilnisvat. Aldus kan het remorgaan vrij scharnierend bewegen om deze as, zodat het zich kan instellen op de stand van het pedaal en geen wringkrachten op de zuigerstang worden uitgeoefend, welke door het rempedaal wordt bediend.

Vanwege de grootte van het vuilnisvat volgens de uitvinding - gedacht wordt aan een totale hoogte van tenminste 1 m - verdient het de voorkeur het vat uit te voeren met een gesloten kast welke is voorzien van een scharnierend bevestigde afsluitdeur. Aldus wordt vermeden dat bij het leeghalen van de vuilnisvaten welke bij voorkeur zijn uitgevoerd met een plastic binnenzak, de vuilophaler over een hoogte van tenminste 2 m moet reiken om de zak uit het vat te tillen. Bij voorkeur omvat het vuilnisvat daartoe een ring of raam, welke is

690 8550

aangebracht op een oplegrand onder het deksel ter bevestiging en op-
 hanging, alsmede ter vergemakkelijking van het optillen of uitschui-
 ven van de binnenzak, welke ring- of raamsteun samenwerkt met nokken
 aan het beweegbare en aan het vaste deel van het freem.

5 Aldus is de ring of het raam bij gesloten deur beveiligd tegen
 diefstal en blijft bovendien de afvalzak hangen in het freem tijdens
 het openen van de deur.

10 Bij voorkeur is het remorgaan uitgerust met een instelbare veer,
 één en ander zò dat daardoor het deksel een instelbare druk uitoefent
 op boven de rand uitstekend afval en het deksel zich met een instel-
 bare snelheid sluit. Door de veer sterker of slapper te maken sluit
 het deksel zich sneller of langzamer.

15 Teneinde te voorkomen dat bij het uittrekken of uitschuiven van
 een volle afvalzak deze klemt of scheurt verdient het de voorkeur dat
 de deur zich ten minste over de helft van de omtrek van het vat uit-
 strekt.

20 Zorgt men dat de bodem van het vat kantelbaar om een horizontale
 as is opgesteld in het freem en een contragewicht is aangebracht
 onder de bodem van het deel dat ten opzichte van de as aan de andere
 kant dan de deur ligt, waarbij de deur een nok draagt welke kanteling
 van de bodem bij gesloten deur voorkomt, dan valt deze bodem schuin
 als men na de deur geopend te hebben de zak naar voren trekt en
 dan draait de bodem weer terug naar de horizontale stand nadat men
 de zak verwijderd heeft.

25 Met name ter voorkoming van inregenen zorgt men bij voorkeur,
 dat het deksel en de deur zijn voorzien van middelen welke bij ge-
 opende en/of zich sluitende deur het deksel oplichten en welke bij
 gesloten deur het deksel niet oplichten, zodat dit over de deur
 kraagt in gesloten stand

30 Ter illustratie zal de uitvinding nader worden toegelicht aan
 de hand van de tekening, waarin een uitvoeringsvoorbeeld van het
 vuilnisvat is afgebeeld.

Fig. 1 is een vooraanzicht, en

35 fig. 2 een gedeeltelijk in zijaanzicht en gedeeltelijk in door-
 snede afgebeelde weergave van het vuilnisvat volgens een uitvoerings-
 vorm van de uitvinding; en

690 8550

fig. 3 is een, in bovenaanzichten in axiale doorsnede weergegeven, afbeelding van een remorgaan met bijbehorende bevestigingsmiddelen voor toepassing in het vuilnisvat volgens de fig. 1 en 2.

Het vuilnisvat omvat volgens de afgebeelde uitvoeringsvorm een vast freem 1, met bijbehorende poten 2, waarmee het vat in de grond kan worden vastgezet. In het vaste freem 1 is een gesloten kast 3 bevestigd met een vaste bodem 4 en een scharnierend deksel 5 aan de bovenzijde. Het deksel 5 scharniert om het scharnierpunt 6. Naast het scharnierpunt 6 is een stang 7 bevestigd, welke doorloopt tot een onder de bodem 4 van de kast 3 aangebrachte pedaal 8. De stang 7 is aan het bevestigingspunt 9 gekoppeld met de pedaal 8. De pedaal scharniert om het vaste draaipunt 10 dat is bevestigd in een steun 11 van de bodem 4 van het vuilnisvat.

Het zal duidelijk zijn dat het vuilnisvat werkt als een pedaalemmer. Tevens is het vuilnisvat voorzien van een remorgaan 12, dat als een drengel functioneert. Dit remorgaan 12 is aangebracht tussen het vaste freem 1 en de pedaal 8. In het afgebeelde geval is het remorgaan 12 hevestigd aan de korte hefboomarm van de pedaal 8, t.w. ergens tussen het scharnierpunt 10 en het draaipunt 9 van de pedaal 8. Het remorgaan 12 kan vrij draaien om een draaias 13, waarmee het is bevestigd aan het vaste freem 1. Zoals met name is afgebeeld in fig. 3 omvat het remorgaan in principe een oliecilinder 14 waarvan de bodem 15 is doorboord. Door de radiale boring in de bodem 15 is de draaias 13 gestoken, welke is bevestigd in het vaste freem 1 van het vuilnisvat. In de oliecilinder 14 is vrij verschuifbaar een zuiger 16 aangebracht. Deze zuiger is gekoppeld aan een zuigerstang 17. De zuigerstang 17 is op een of andere niet afgebeelde wijze gekoppeld met de hefboom 8. Dit kan b.v. geschieden door een ter plaatse uit twee evenwijdige platen bestaande hefboom 8 in te voegen tussen de sluitring 18 welke is geborgd op de zuigerstang 17 en het doorboorde deksel 19, waarmee de cilinder 14 is afgesloten. Tussen de met de zuigerstang 17 meebewegende sluitring 18 en het vaste op de cilinder 14 bevestigde deksel 19 kan een schroeflijnvormig gewikkelde veer zijn opgesteld. Een olieafdichting 21 is opgesteld onder het deksel 19, zodat de zuigerstang 17 weliswaar uitsteekt buiten de cilinder 14, doch geen olie doorkomt. In de zuiger 16 is een axiale boring 22 aangebracht. Halver-

690 8550

wege de boring 22 is een klepzitting aangebracht. In het afgebeelde geval is deze klepzitting verkregen door de boring 22 getrapt uit te voeren. Aan het onderste uiteinde van de zuiger, t.w. in het afgebeelde geval aan het einde van de zuiger 16 dat wijst naar de bodem 15 van de cilinder, is een sluitplaat 23 met moer aangebracht, waarmee enerzijds de zuiger 16 wordt vastgehouden op de zuigerstang 17 en waarmee anderzijds wordt voorkomen dat het afsluitorgaan 24 dat axiaal beweegbaar in de boring 22 is opgesteld, niet omlaagvalt.

De werking van de in fig. 3 afgebeelde eenheid is bekend en komt hierop neer dat bij een omhooggerichte beweging van de zuiger 16 deze weinig weerstand van de in de cilinder 14 aanwezige olie ondervindt, terwijl bij een beweging van de zuiger 16 in de andere richting een aanzienlijke weerstand wordt ondervonden, doordat de afsluitkogel 124 aanligt tegen de klepzitting van de getrapte boring 22.

Zoals uit de fig. 1 en 2 blijkt is het vuilnisvat volgens de afgebeelde uitvoeringsvorm voorzien van een scharnierende deur 25, welke scharniert volgens de schematisch aangeduide scharnier 26 en welke kan worden afgesloten met behulp van het slot 27. Tevens is zoals blijkt uit fig. 2, in het inwendige van het vuilnisvat, t.w. onder het deksel 5, een ring 28 opgesteld in een profielraam 29 welke is vervaardigd van L-profielen waarin de vierkant uitgevoerde ring 28 past. Deze ring 28 wordt gebruikt voor het ophangen en bevestigen van een afvalzak, bijvoorbeeld van kunststof of kraftpapier. De ring 28 vergemakkelijkt tevens het uittillen van deze afvalzak, bij geopende deur 27. Daartoe is het raam 29 aan de kant van de deur 27 onderbroken.

C o n c l u s i e s .

1. Vuilnisvat voor binnenzak van het pedaal-emmer-type met een stijf freem, in welk freem een de afvalruimte begrenzende gesloten kast is bevestigd, die wordt afgesloten door een scharnierend bovendeksel en in welk freem een scharnierende pedaal onder de kast is aangebracht, en waarbij de korte hefboomarm van deksel en pedaal aan de achterzijde van het vat door een verticale schuifstang zijn verbonden, gekennzeichnet door een remorgaan (12), zoals een drengel, dat is aangebracht tussen het freem (1) en de pedaal (8), die bij het openen van het deksel (5) nagenoeg geen weerstand biedt en dat bij het dichtval-

690 8550

len van het deksel, waarbij de pedaal omhoog komt, een remmende werking heeft.

2. Vuilnisvat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het remorgaan (12) een in een oliecilinder (14) beweegbare zuiger (16) omvat met een axiale boring (22) waarin een afsluitorgaan (24) axiaal kan bewegen en kan samenwerken met een klepzitting en dat de cilinder is afgesloten door een doorboord deksel (19) met afdichting (21) voor een zuigerstang (17) die is bevestigd aan de zuiger in de cilinder en die scharnierend is gekoppeld aan de pedaal (8).
3. Vuilnisvat volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het remorgaan (12) is uitgerust met een as (13) welke door de bodem (15) van de oliecilinder (14) is gestoken en waarvan de uiteinden vast zijn bevestigd aan het freem (1) van het vuilnisvat.
4. Vuilnisvat met een hoogte van tenminste één meter volgens een der conclusies 1-3, met het kenmerk, dat de gesloten kast (3) is voorzien van een scharnierend bevestigde afsluitdeur (25).
5. Vuilnisvat volgens een der conclusies 1-4, met het kenmerk, dat een ring of raam (28) is aangebracht op een oplegrand (29) onder het deksel (5) ter bevestiging en ophanging, alsmede ter vergemakkelijking van het optillen of uitschuiven van een binnenzak voor afval, welke ring-of raamsteun samenwerkt met nokken aan het beweegbare en aan het vaste deel van het freem (1).
6. Vuilnisvat volgens één der conclusies 1-5, met het kenmerk, dat het remorgaan (12) is uitgerust met een instelbare veer (20), één en ander zò dat daardoor het deksel (5) een instelbare druk uitoefent op boven de rand (29) uitstekend afval en het deksel zich met een instelbare snelheid sluit.
7. Vuilnisvat volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de deur (25) zich tenminste over de helft van de omtrek van het vat uitstrekt.
8. Vuilnisvat volgens conclusie 4 of 7, met het kenmerk, dat de bodem (4) van het vat kantelbaar om een horizontale as is opgesteld in het freem (1) en een contragewicht is aangebracht onder de bodem in het deel dat ten opzichte van de as aan de andere kant dan de deur (25) ligt, waarbij de deur een nok draagt, welke kanteling van de bodem bij

690 8550

gesloten deur voorkomt.

5 9. Vuilnisvat volgens één der voorgaande conclusies, met het ken-
merk, dat het deksel (5) en de deur (25) zijn voorzien van middelen
welke bij geopende en/of zich sluitende deur het deksel oplichten en
welke bij gesloten deur het deksel niet oplichten, zodat dit over
de deur kraagt in gesloten stand.

* * * * *

690 8550

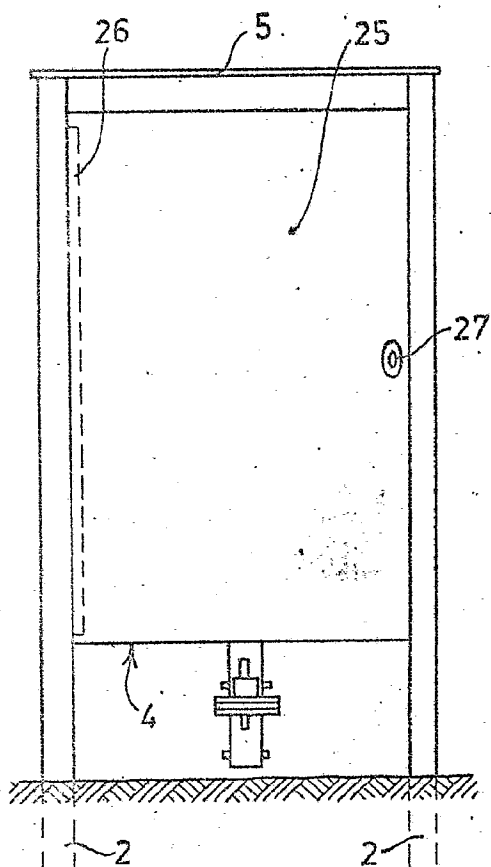


FIG. 1.

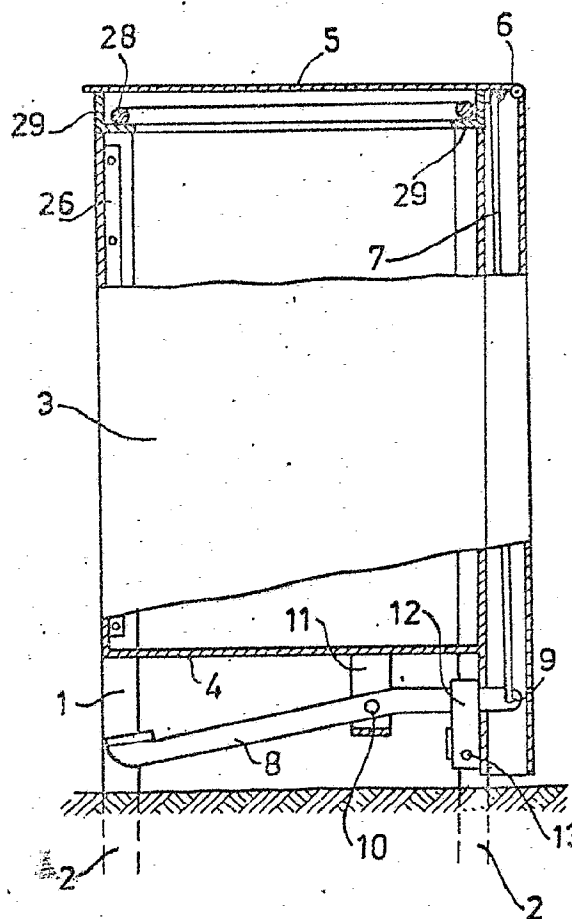


FIG. 2.

690 855 0

N.V. Exploitatie Maatschappij "Maarssen-
Breukelen"

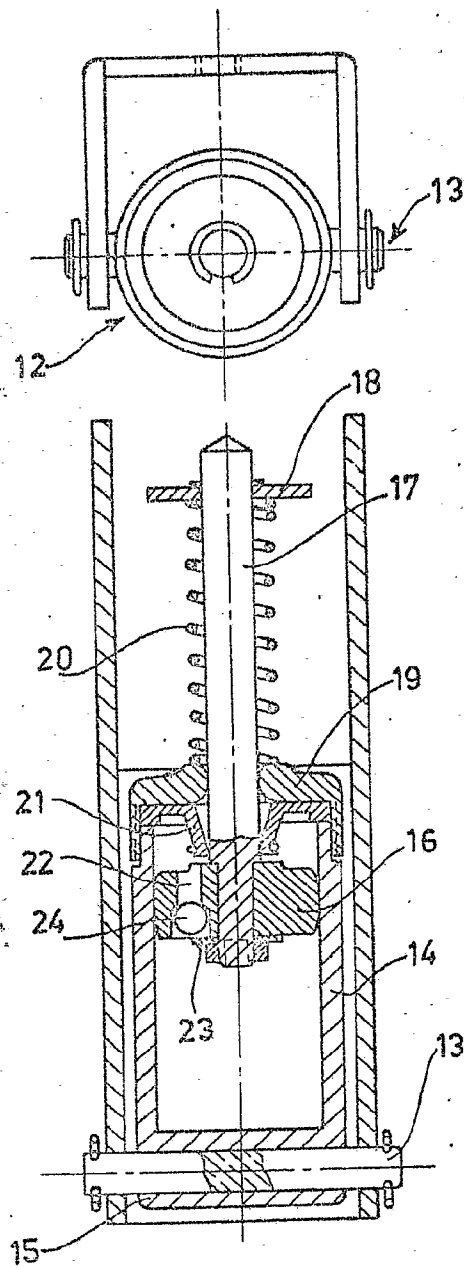


Fig. 2.

69 0 85 5 0

N.V. Exploitatie Maatschappij "Maarssen-
Breukelen"

【19】中華民國

【12】專利公報 (S)

【11】證書號數：D112733

【45】公告日：中華民國95(2006)年9月1日

【51】LOC. (8) CL： 09-09

新式樣

全 4 頁

【54】名稱：腳踏垃圾筒

【21】申請案號：094305734

【22】申請日：中華民國94(2005)年9月26日

【72】創作人：黃貴春 HUANG, GUEI CEUN

【71】申請人：環瑩企業股份有限公司 HUAN ING ENTERPRISE CO., LTD.
臺南縣關廟鄉中山路2段258號

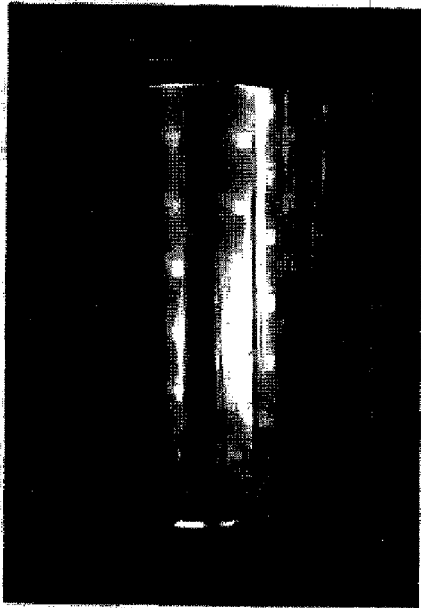
【74】代理人：陳金鈴



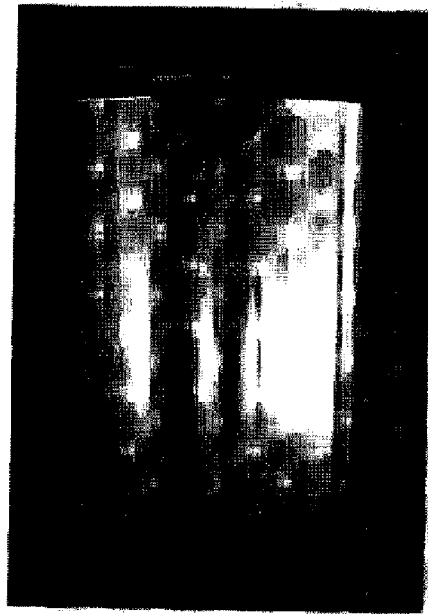
立 體 圖 (代表圖)

- 8203 -

(2)



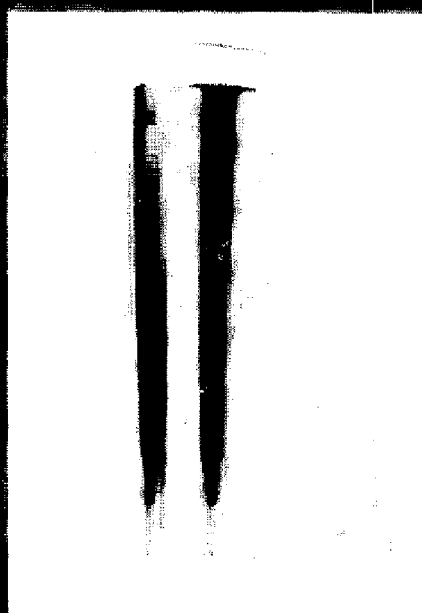
前 視 圖



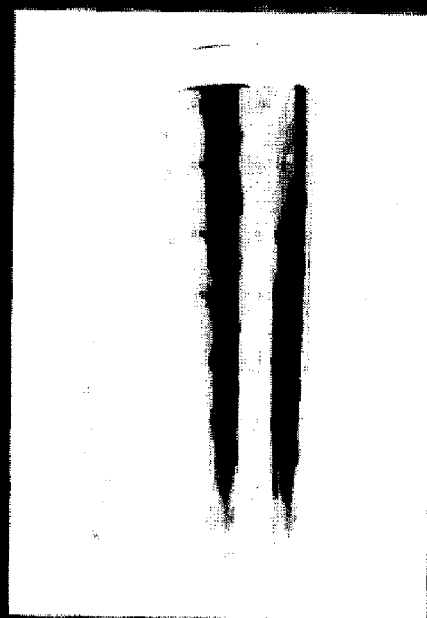
後 視 圖

— 8204 —

(3)

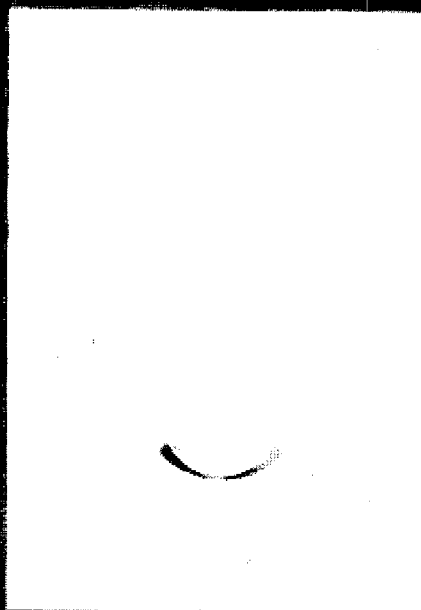


左側視圖



右側視圖

(4)



俯視圖



仰視圖

【19】 中華民國 【12】 專利公報 (S)

【11】 證書號數：D133382

【45】 公告日：中華民國 99 (2010) 年 02 月 21 日

【51】 LOC. (8) Cl.：09-09

新式樣

全7 頁

【54】 名 稱：垃圾桶

TRASH CAN

【21】 申請案號：097302901

【22】 申請日：中華民國 97 (2008) 年 05 月 20 日

【30】 優先權：2007/11/20

美國

29/293,406

【72】 創作人：楊紹培 (US) YANG, FRANK；魏孜浩 (US) WEI, TZU-HAO；林麥克 (US)

LUM, MYK WAYNE；丹尼爾 巴勞 (US) BALLOU, DANIEL

【71】 申請人：新璞修人有限責任公司

SIMPLEHUMAN LLC

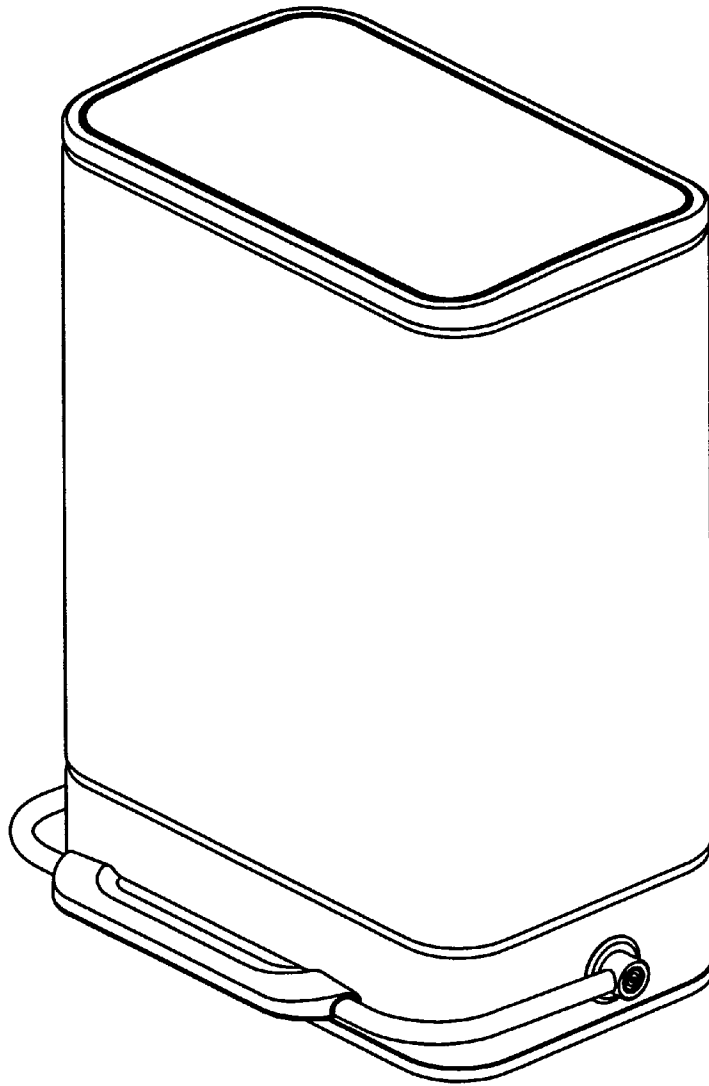
美國

【74】 代理人：陳翠華

【56】 參考文獻：

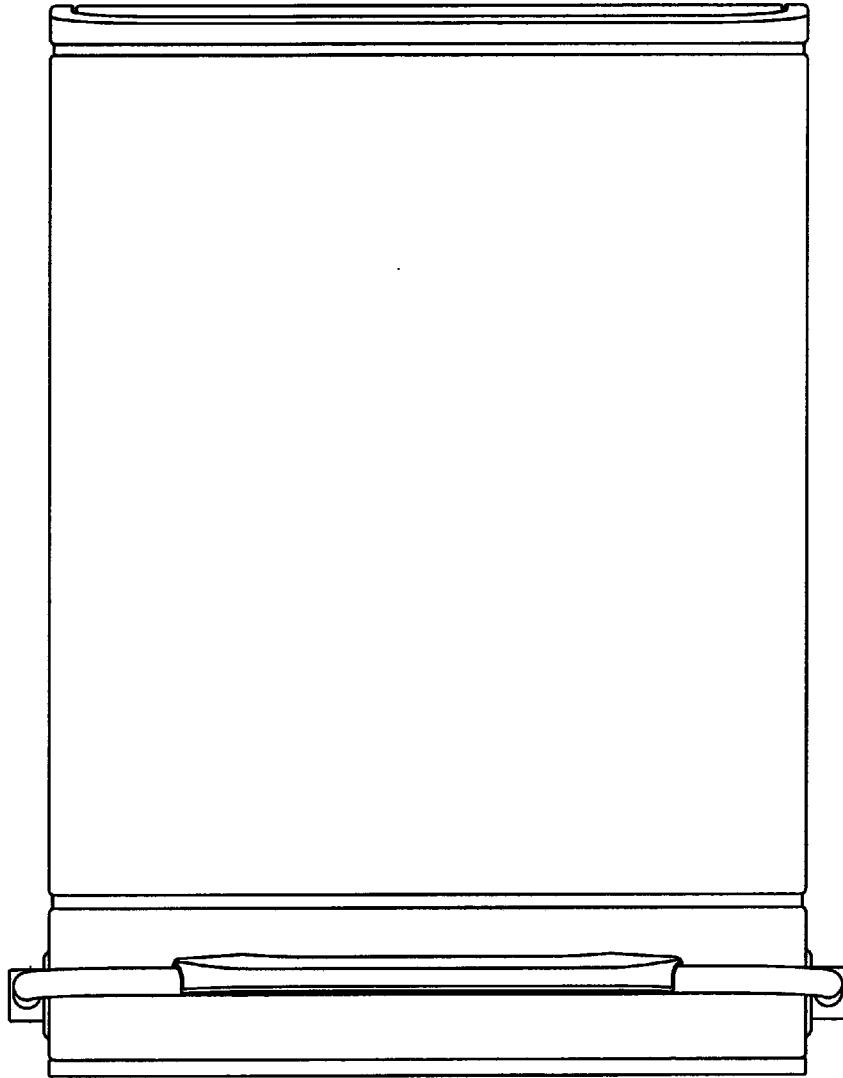
US D542995

(2)



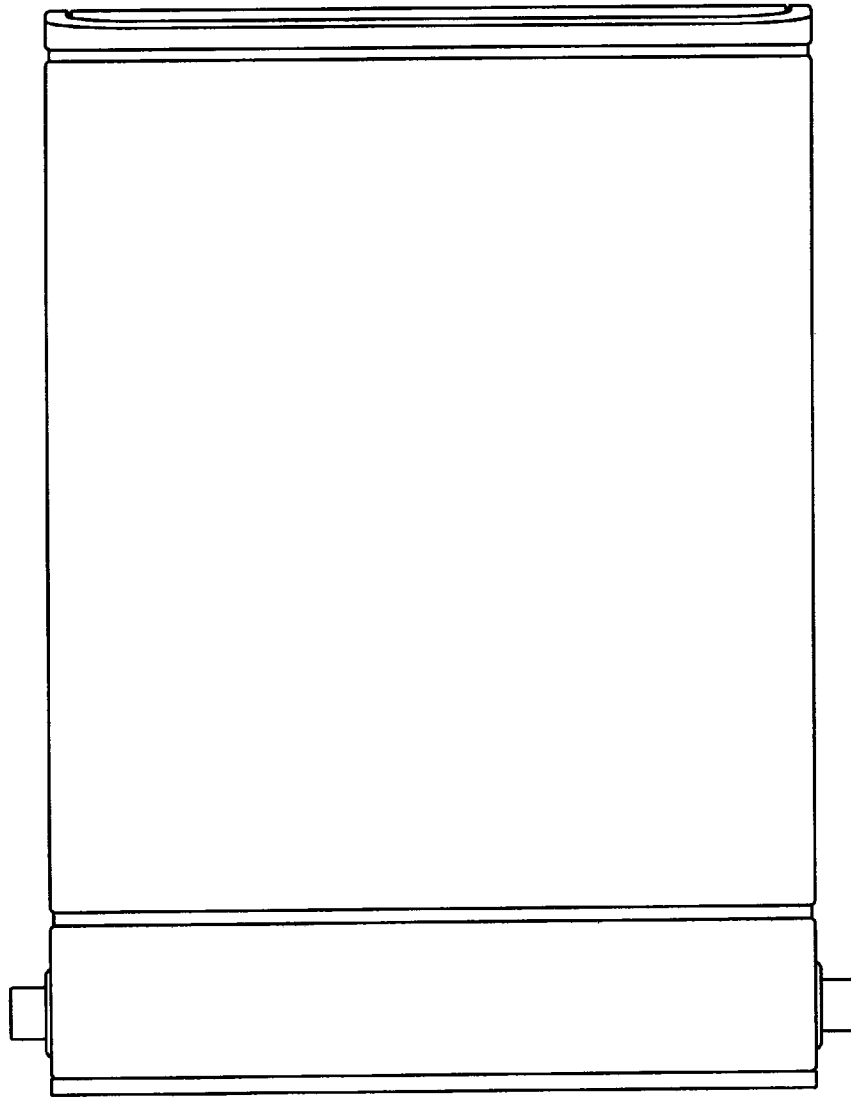
立體圖
(代表圖)

(3)



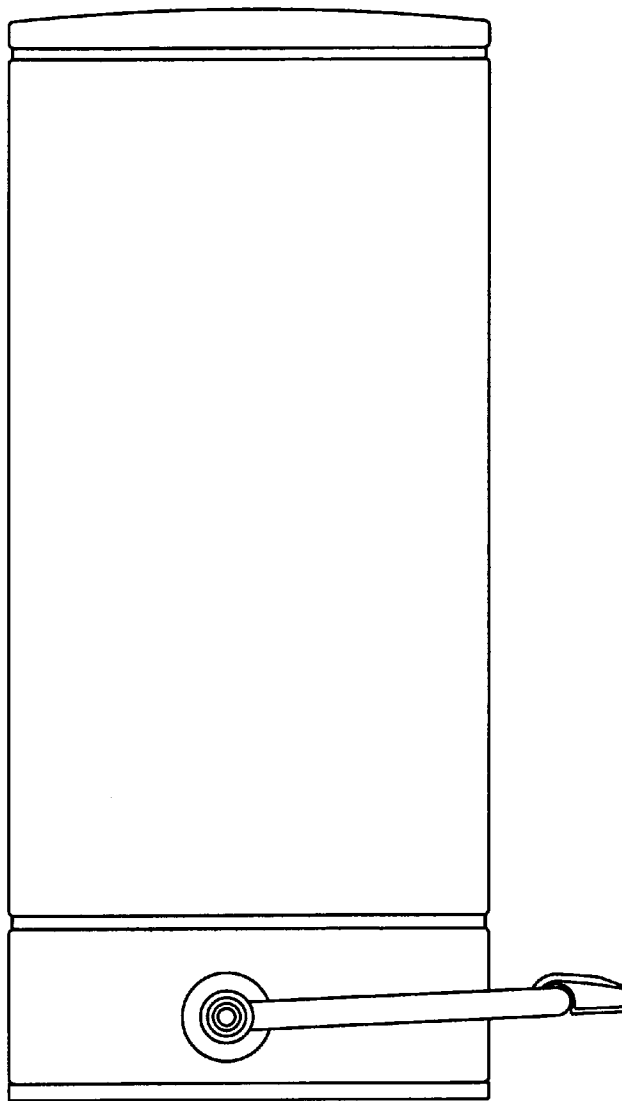
前視圖

(4)



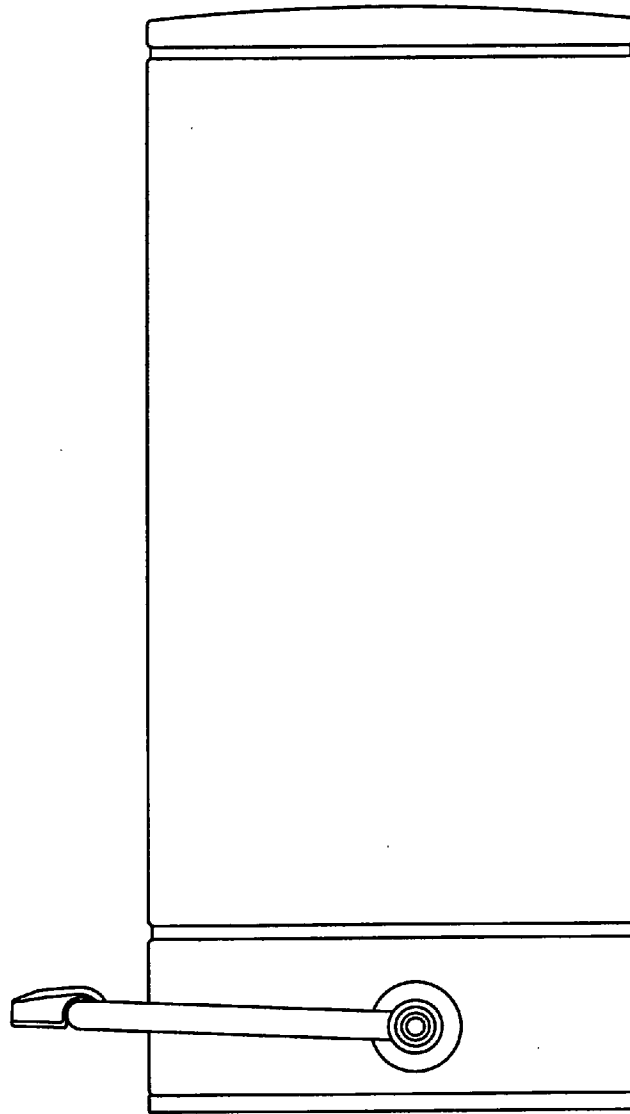
後視圖

(5)



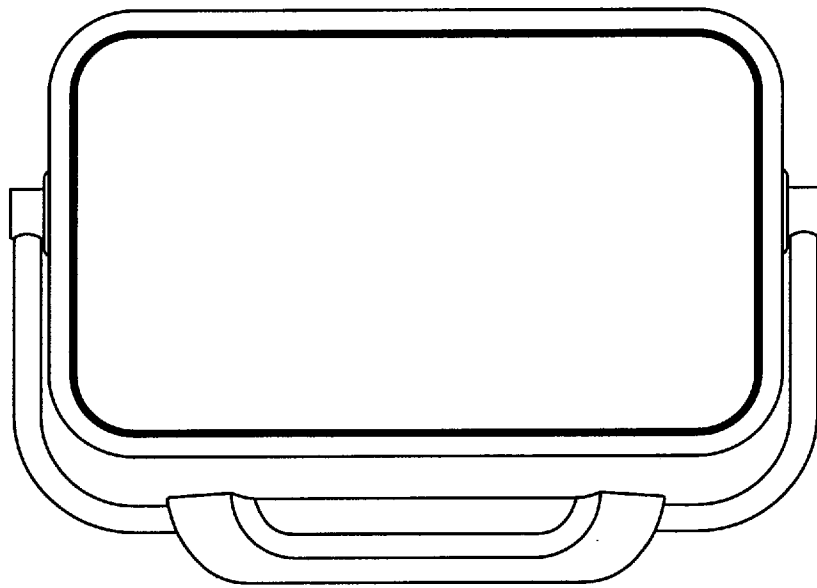
左側視圖

(6)

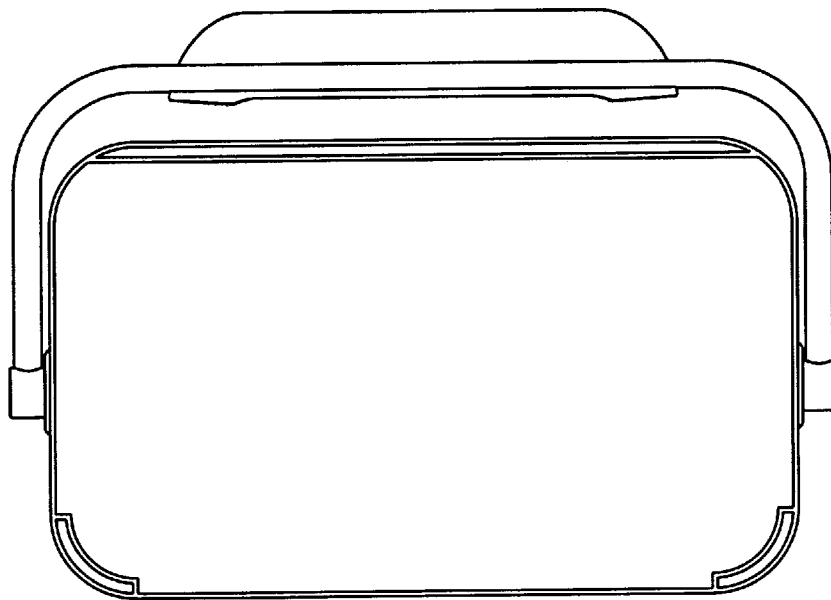


右側視圖

(7)



俯視圖



仰視圖

【19】中華民國

【12】專利公報 (S)

【11】證書號數：D147147

【45】公告日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 21 日

【51】LOC. (9) Cl. : 09-09

新式樣

全9頁

【54】名稱：垃圾桶

TRASH CAN

【21】申請案號：100304328

【22】申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 23 日

【30】優先權：2011/03/04

美國

29/386,880

【72】創作人：楊紹培 (US) YANG, FRANK；魏孜浩 (US) WEI, TZU-HAO；張狄風 (TW)
CHANG, DI FONG；巴羅丹尼爾 (US) BALLOU, DANIEL

【71】申請人：辛普休曼股份有限公司
美國

SIMPLEHUMAN, LLC

【74】代理人：蔡坤財；李世章

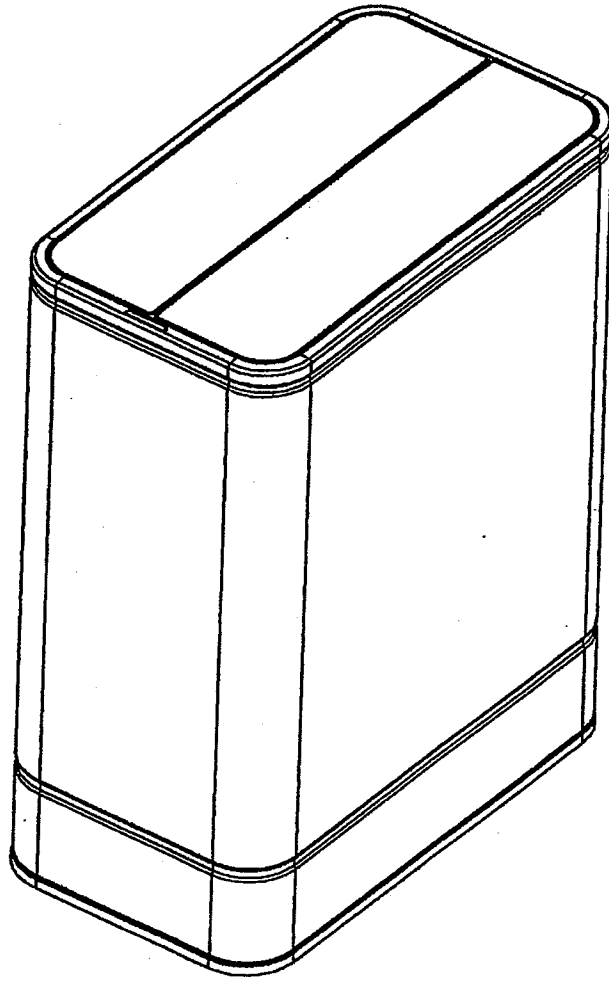
【56】參考文獻：

JP D1300450

JP D1300451

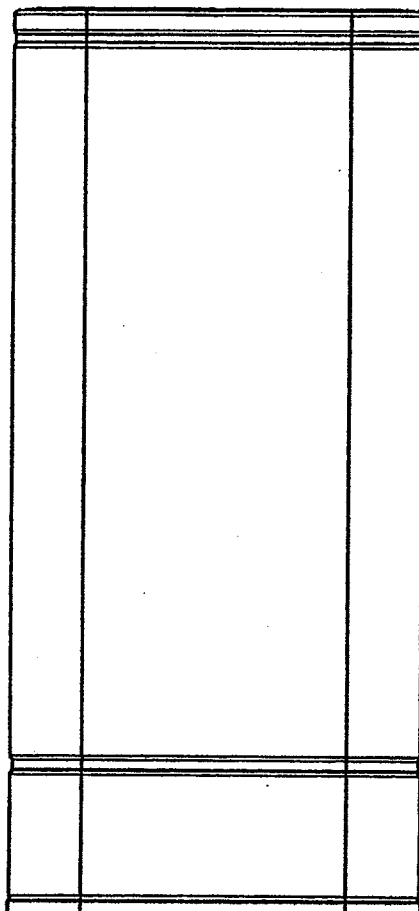
審查人員：陳慧媛

(2)



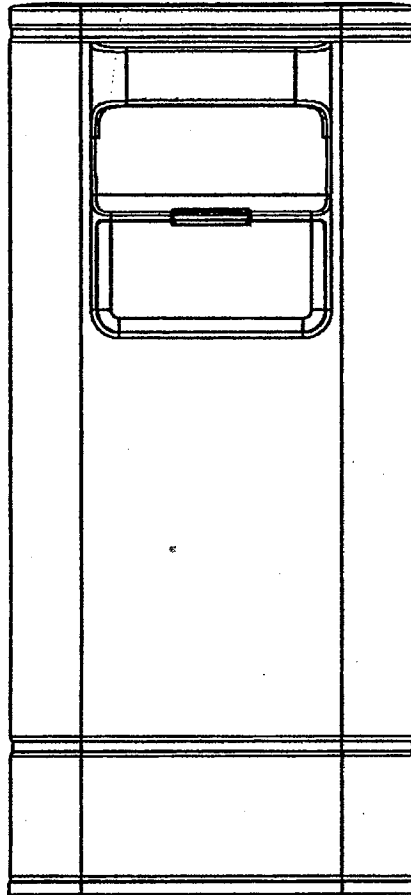
立體圖（代表圖）

(3)



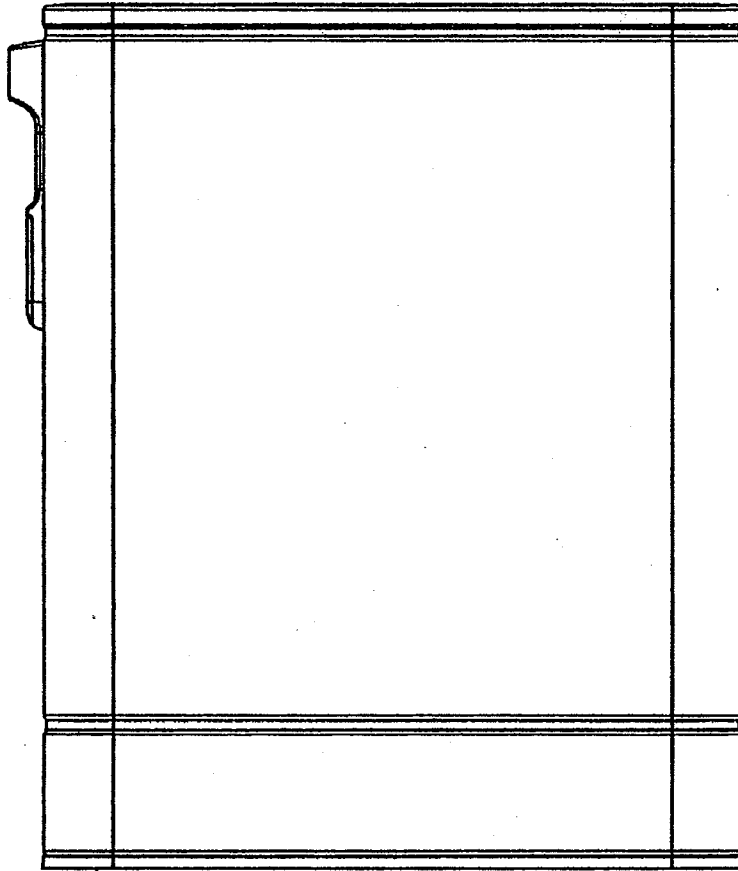
前視圖

(4)



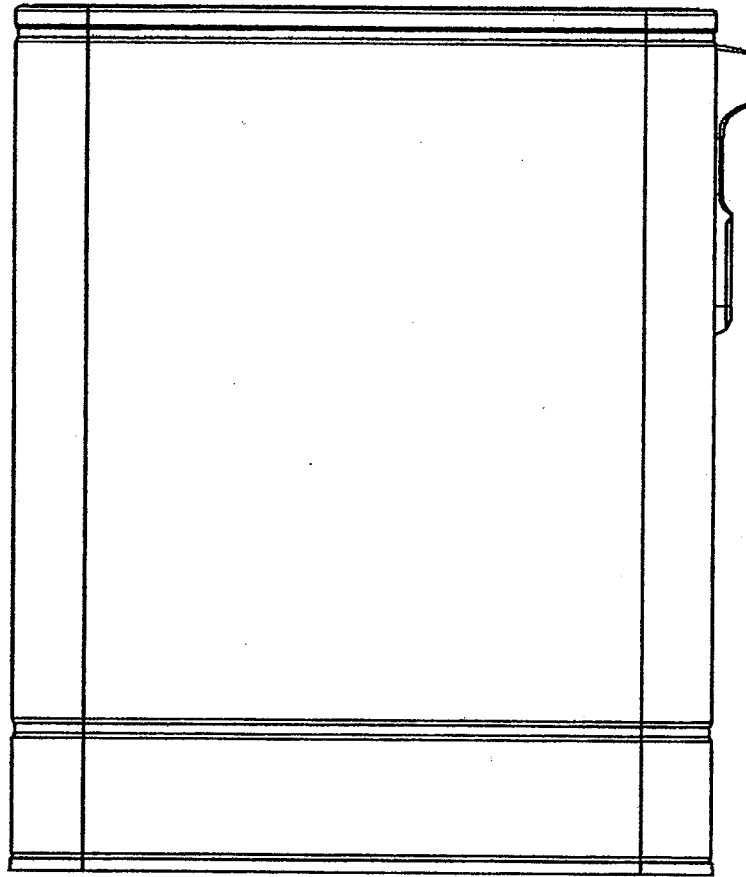
後視圖

(5)



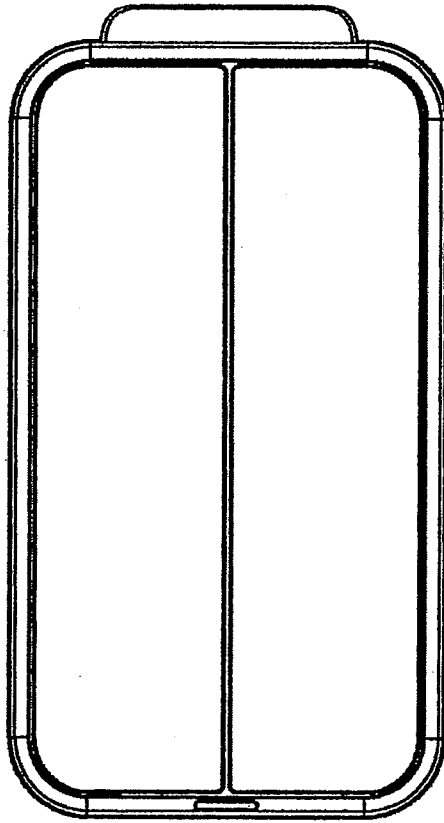
左側視圖

(6)



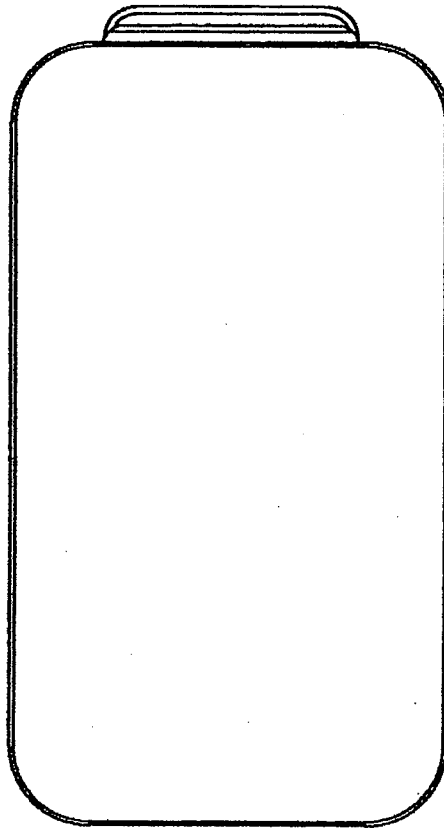
右側視圖

(7)



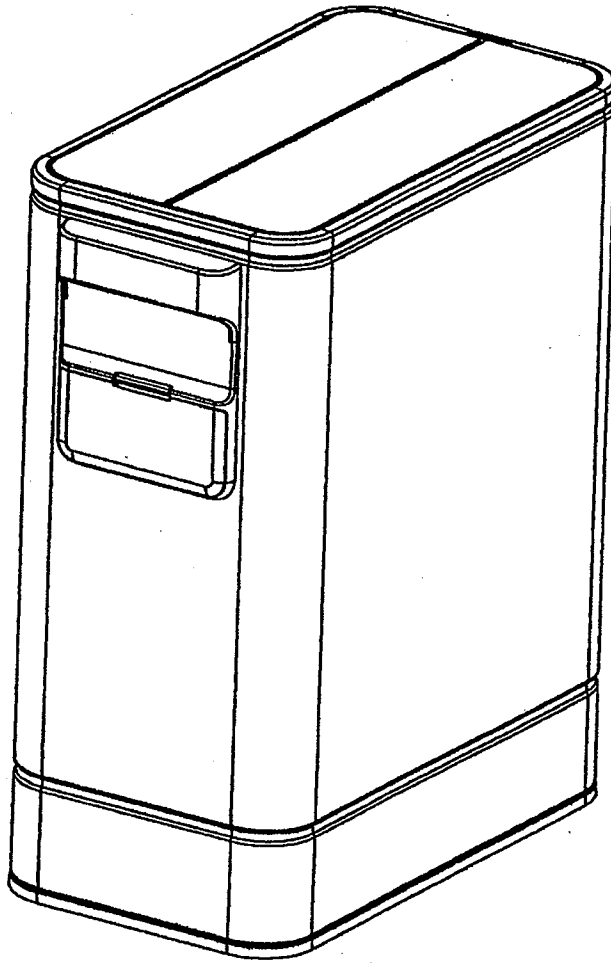
俯視圖

(8)



仰視圖

(9)



另一立體圖

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2006 年 8 月 3 日 (03.08.2006)



PCT



(10) 国际公布号
WO 2006/079263 A1

(51) 国际专利分类号:
B65F 1/16 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2005/001274

(22) 国际申请日: 2005 年 8 月 16 日 (16.08.2005)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200520068983.9
2005 年 1 月 31 日 (31.01.2005) CN

(71) 申请人及

(72) 发明人: 王昕(WANG, Xin) [CN/CN]; 中国福建省
福州市金山工业集中区浦上园 47 号, Fujian 350008
(CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 陈江群(CHEN,
Jiangqun) [CN/CN]; 中国福建省福州市连江中路华
林花园 1 号楼 801 室, Fujian 350011 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司(CHINA
SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT
LTD.); 中国北京市海淀区王庄路 1 号清华同方科技
大厦 B 座 15 层, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

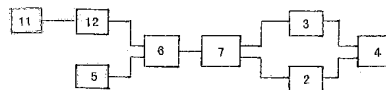
本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT 公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: DUSTBIN WITH A BUFFERED COVER

(54) 发明名称: 可缓冲关盖的垃圾桶



(57) Abstract: This utility model relates to a dustbin, specifically to a garbage bin with a buffered cover that can be opened/closed automatically by induction actuated. The dustbin comprises container body, cover, motor and actuating device, wherein the motor is connected to the driven element of the cover through the actuating device. The dustbin is characterized in that it further comprises a sensing and controlling device of the stroke of the cover, the sensing and controlling device of the stroke of the cover comprises a cover stroke perceptron and a motor shut off circuit, the cover stroke perceptron is connected with the controlled end of the motor shut off circuit, and the motor shut off circuit is connected with the motor, the motor shut off circuit receives the activating signal from the cover stroke perceptron and then controls the motor to actuate correspondingly, the cover's stroke inducted by the trigger point of the cover stroke perceptron is less than the whole stroke during the closing of the cover. The noise of the crash between the cover and the container body is low, and closing of the cover is also rapid and spiffy.

[见续页]



(57) 摘要:

本实用新型涉及一种垃圾贮存器,特别是一种靠感应自动开关盖的可缓冲关盖的垃圾桶,包括桶体、桶盖、电机和传动装置,电机通过传动装置与桶盖的被驱动件传动连接,其结构要点在于,还包括一种桶盖行程传感及控制器,该桶盖行程传感及控制器包括一种桶盖行程感知器和电机关断电路,桶盖行程感知器与电机关断电路控制端连接,并且该电机关断电路与电机连接,电机关断电路接受桶盖行程感知器的触发信号并控制电机相应动作,桶盖行程感知器触发点所感应的桶盖行程小于桶盖盖合过程的全行程。桶盖与桶体的碰触声较小,而且关盖也较迅速、利落。

可缓冲关盖的垃圾桶

技术领域

本实用新型涉及一种垃圾贮存器，特别是一种靠感应自动开关盖的可缓冲关盖的垃圾桶。

技术背景

现有技术的自动开关盖垃圾桶在关盖时声音都比较响，其噪音的来源是关盖时桶盖与桶体碰撞产生的声响，因桶盖从开启的最大位置到桶盖关闭位置其旋转行程一般在 90 度左右，桶盖在关闭动作的过程中是逐渐加速的，当桶盖即将关闭到位的瞬间其速度最快，造成桶盖与桶体的碰撞声较响。特别是在夜晚，这样的噪音会影响他人的休息。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种可以降低关盖噪音的可缓冲关盖的垃圾桶。

本实用新型是通过以下途径来实现的。

可缓冲关盖的垃圾桶，包括桶体、桶盖、电机和传动装置，电机通过传动装置与桶盖的被驱动件传动连接，其结构要点在于，还包括一种桶盖行程传感及控制器，该桶盖行程传感及控制器包括一种桶盖行程感知器和电机关断电路，桶盖行程感知器与电机关断电路控制端连接，并且该电机关断电路与电机连接，电机关断电路接受桶盖行程感知器的触发信号并控制电机相应动作，桶盖行程感知器触发点所感应的桶盖行程小于桶盖盖合过程的全行程。

这样，当桶盖尚未完成其盖合全行程时，即桶盖尚未关闭到位时，桶盖行程感知器被触发而发出触发信号给电机关断电路，电机关断电路立即停止施加在电机两端的关盖电流，电机停止关盖方向的转动。此时，尚未到位的桶盖依靠运动的惯性继续关盖直至与桶体闭合。由于只是利用运动的惯性关盖到位，这样，与桶体接触霎那的桶盖的关盖速度较慢，动能较小，与桶体的碰触声也较小。

本实用新型的目的还可以通过以下途径来实现。

桶盖行程传感及控制器中还包括一种短路电路，其控制端与桶盖行程感知器连接，短路电路的输出端与电机两端连接。

这样，当电机关断电路停止施加在电机两端的关盖电流的同时，让短路电路使电机两输入端短接形成回路使电机产生制动效果。原理是：当桶盖依靠运动惯性自行延续关盖时，将会通过传动装置带动电机旋转，根据电磁学原理，此时的直流电机将变成发电机。将电机两输入端短路后，电机内部的线圈有电流通过，从而阻碍桶盖的关盖运动，使其降速较快，进一步降低桶盖与桶体碰触时的动能，减少关盖噪音。

桶盖行程传感及控制器中还包括一种反向电路，其控制端与桶盖行程感知器连接，并且其插接在电源和电机之间。

这样，当电机关断电路停止施加在电机两端的关盖电流的同时，让桶盖行程感知器触发反向电路工作，向电机施加与开盖方向相同的电流，从而阻碍桶盖的关盖运动惯性，加快其降速。

桶盖行程传感及控制器中还包括一种延时电路以及上述短路电路和反向电路的其中之一，短路电路或反向电路的控制端与桶盖行程感知器连接，并且其与电机连接，延时电路与短路电路或反向电路连接，同时还与电机关断电路连接。

这样，通过延时电路控制短路电路或反向电路只工作一段较短的时间，当桶盖尚未关盖到位时，中断短路电路或反向电路的工作，恢复电机关断电路的工作，重新对电机两端施加关断电流，电机恢复关盖（二次关盖）工作至关盖完毕。由于二次关盖是在桶盖停顿后或关盖速度较慢时开始的，而且行程远小于总的关盖行程，桶盖关闭的瞬间速度较低，噪音自然也较小，同时，又可确保关盖过程的彻底完成。

上述的电机关断电路和短路电路或反向电路可以由四个三极管 Q2、Q3、Q4、Q5 以及二极管 D5、D6、D7、D8 连接而组成的电机正反向驱动电路来完成。

关于桶盖行程感知器的进一步具体是这样的：

桶盖行程感知器可以是一种对桶盖的关闭行程直接进行感应并传感的行程传感器，也可以是一种对桶盖的关闭时间进行直接感应或设定再换算成桶盖关闭行程的延时开关等。

这种行程传感器的进一步具体是：

行程传感器或者由行程开关和凸轮组成，或者是一种由磁控开关和磁铁组成的磁—电行程传感器，或者是一种由光控开关组成的光—电行程传感器。

上述行程传感器可以单独作为一种取样电路，必要时，也可加入计数装置共同作

为取样电路。

这些行程传感器中的动件（例如上述的凸轮、磁铁等）可以选择安装在传动装置上，也可以选择安装在桶盖上。

当是一种光—电行程传感器时，桶盖行程传感及控制器中还包括一种基准电路和比较电路，计数装置所获得的取样信号与基准电路中的基准值进行比较，当数值等于或大于基准值时，比较电路被触发，并控制电机关断电路相应工作。

上述的计数装置、基准电路和比较电路以及延时电路均可以包含在型号为 CF745 的 IC3 芯片中。

关于桶盖行程感知器触发点所感应的桶盖行程的进一步具体是：

桶盖行程感知器触发点所感应的桶盖行程应当大于 1/2 桶盖盖合过程的全行程，最佳选择应是为：90%—70%桶盖盖合过程的全行程。

当后续关盖单纯靠运动惯性进行关盖时，桶盖行程感知器触发点所感应的桶盖行程最好选择上限，即：90%或接近 90%；当后续关盖具有制动以及二次关盖的动作时，最好选择下限，即：70%或 70%左右，此时，换算成的制动时间大约在 0.2 秒左右，二次关盖的时间大约在 0.1 秒到 0.3 秒之间。

综上所述，本实用新型相比现有技术具有以下优点：桶盖与桶体的碰触声较小，而且关盖也较迅速、利落。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 结构示意图。

图 2 是本实用新型实施例 1 的方框图。

图 3 是本实用新型实施例 1 的电路图。

图 4 是本实用新型最佳实施例的结构示意图。

图 5 是本实用新型最佳实施例的方框图。

图 6 是本实用新型最佳实施例的电路图。

其中，1 桶盖行程感知器 11 磁控开关 12 计数装置 2 电机关断电路 3 短路电路 4 电机 5 基准电路 6 比较电路 7 延时电路。

具体实施方式

实施例 1：

参照图 1、图 2，可缓冲关盖的垃圾桶，包括桶体、桶盖、电机和传动装置，电机通过传动装置与桶盖的被驱动件传动连接，还包括一种桶盖行程传感及控制器，该桶盖行程传感及控制器包括一种桶盖行程感知器 1 和电机关断电路 2，桶盖行程感知器 1 与电机关断电路 2 控制端连接，并且该电机关断电路 2 与电机 4 连接，电机关断电路 2 接受桶盖行程感知器 1 的触发信号并控制电机 4 相应动作，桶盖行程感知器 1 触发点所感应的桶盖行程小于桶盖盖合过程的全行程，具体为 70%桶盖盖合过程的全行程，桶盖行程传感及控制器中还包括一种短路电路 3，其控制端与桶盖行程感知器 1 连接，并且其插接电机 4 两端之间，行程传感器由行程开关和凸轮组成。垃圾桶关盖时，首先对驱动关盖的直流电机施加与开盖方向相反的电流，这时，直流电机通过减速齿轮带动桶盖做关闭动作，待桶盖关闭大部分行程时（如总行程为 90 度，约已关闭 80 度），桶盖行程感知器 1 的凸轮触发行程开关，发出信号给电机关断电路 2 和短路电路 3，停止施加在直流电机两端的电能，同时将直流电机的两个输入端短路，使电机产生制动，因为停止供电给直流电机时，桶盖并没有关到位，桶盖有一定的惯性，不会马上停下来，桶盖通过齿轮会带动直流电机旋转，直流电机变成发电机，将电机两输入端短路后，电机内部的线圈有电流通过，这时电机产生的制动力将阻碍桶盖的运动方向，可使桶盖在较短的时间内停下来，类似于运行中车辆刹车的效果。

参照图 3，当关盖时，IC3 的输出口 RA1 为高电平、RA0 和 RB7 输出口为低电平，驱动电路中的 Q3 和 Q4 导通、Q2 和 Q5 关断，电机 M 被施加反向电压而反转，带动齿轮且、凸轮和桶盖旋转，当桶盖逆时针旋转 80 度时（设桶盖的全行程为 90 度），凸轮 3 碰到行程开关，使行程开关导通，行程开关导通后使 IC3 的输入口 RA3 由低电平变为高电平，通过 IC3 的内部程序处理，使 RA1 和 RA0 输出为低电平，让三极管 Q2 和 Q4 截止，RB7 输出为高电平分别通过 D5、R12 和 D6、R21 让三极管 Q3 和 Q5 导通，Q3 和 Q5 导通后分别与 D8 和 D7 形成电机两端的正反向回路，相当于电机两端短路。电机停电后，桶盖靠惯性继续下摆 10 度的同时，电机的制动力起到阻碍桶盖运动的方向，起到刹车的作用，这样桶盖关到位的速度就大幅下降，噪音也会下降较多。

本实施例未述部分与现有技术相同。

最佳实施例：

参照图 4、图 5，可缓冲关盖的垃圾桶，包括桶体、桶盖、电机和传动装置，电机通过传动装置与桶盖的被驱动件传动连接，还包括一种桶盖行程传感及控制器，该桶盖行程传感及控制器包括一种桶盖行程感知器 1 和电机关断电路 2，桶盖行程感知

器 1 与电机关断电路 2 控制端连接, 并且该电机关断电路 2 与电机 4 连接, 电机关断电路 2 接受桶盖行程感知器 1 的触发信号并控制电机 4 相应动作, 桶盖行程感知器 1 触发点所感应的桶盖行程小于桶盖盖合过程的全行程, 具体为 80%桶盖盖合过程的全行程。桶盖行程传感及控制器中还包括一种延时电路 7 以及短路电路 3, 短路电路 3 的控制端与桶盖行程感知器 1 连接, 并且其与电机 4 连接, 延时电路 7 与短路电路 3 连接, 同时还与电机关断电路 2 连接。行程传感器是一种由磁控开关 11 和磁铁组成的磁—电行程传感器。垃圾关盖时, 首先对直流电机施加与开盖方向相反的电流, 待桶盖关闭动作完成整个关盖行程的 80%左右时, 通过延时电路 7 控制短路电路 3 只工作一段较短的时间, 中断短路电路 3 的工作, 恢复电机关断电路 2 的工作, 重新对电机两端施加关断电流, 电机恢复关盖 (二次关盖) 工作至关盖完毕, 二次关盖的动作时间一般在 0.1~0.3 秒之间。由于二次关盖是在桶盖停顿后动作的, 且行程远小于总的关盖行程, 桶盖关闭瞬间的速度大下降, 噪音也大幅下降。

参照图 6, 当关盖时 IC3 的输出口 RA1 为高电平、RA0 和 RB7 输出口为低电平, 驱动电路中的 Q3 和 Q4 导通、Q2 和 Q5 关断, 电机 M 被施加反向电压而反转, 带动齿轮组、齿轮和桶盖旋转, 当桶盖逆时针旋转 70 度时, 齿轮也转动八圈, 磁控制开关产生的八个脉冲信号传递给 IC3 内部计数器, 计数器与基准值八比较, 当数值相等或大于基准值时, IC3 内部程序控制使 RA1 和 RA0 输出口为低电平、RB7 输出口为高电平, 时间约为 0.1~0.3 秒, RB7 输出高电平后分别通过 D5、R12 和 D6、R21 让三极管 Q3 和 Q5 导通, Q3 和 Q5 导通后分别与 D8 和 D7 形成电机两端的正反向回路, 相当于电机两端短路, 桶盖在这段时间内靠惯性继续下摆 10 度左右的同时, 电机的制动力起到阻碍桶盖运动的方向, 相当于刹车的作用, 桶盖约停在离关到位还关 10 度的地方, 然后做二次关盖, IC3 输出口再次使 RA1 为高电平、RA0 和 RB7 为低电平, 驱动电路中的 Q3 和 Q4 导通、Q2 和 Q5 关断, 电机 M 被施加反向电压而反转, 通过齿轮组带动桶盖关闭到位, 约再逆时针旋转 10 度, 完成整个关盖动作。

本实施例未述部分与现有技术相同。

权利要求

1. 可缓冲关盖的垃圾桶，包括桶体，桶盖，电机（4）和传动装置，电机通过传动装置与桶盖的被驱动件传动连接，其特征在于，还包括一种桶盖行程传感及控制器，该桶盖行程传感及控制器包括一种桶盖行程感知器（1）和电机关断电路（2），桶盖行程感知器（1）与电机关断电路（2）控制端连接，并且该电机关断电路（2）与电机（4）连接，电机关断电路（2）接受桶盖行程感知器（1）的触发信号并控制电机（4）相应动作，桶盖行程感知器（1）触发点所感应的桶盖行程小于桶盖盖合过程的全行程。

2. 根据权利要求1所述的可缓冲关盖的垃圾桶，其特征在于，桶盖行程传感及控制器中还包括一种短路电路（3），其控制端与桶盖行程感知器（1）连接，并且短路电路输出端与电机（4）两端连接。

3. 根据权利要求1所述的可缓冲关盖的垃圾桶，其特征在于，桶盖行程传感及控制器中还包括一种反向电路，其控制端与桶盖行程感知器（1）连接，并且其插接在电源和电机（4）之间。

4. 根据权利要求1所述的可缓冲关盖的垃圾桶，其特征在于，桶盖行程传感及控制器中还包括一种延时电路（7）以及短路电路（3）和反向电路的其中之一，短路电路（3）或反向电路的控制端与桶盖行程感知器（1）连接，并且其与电机（4）连接，延时电路（7）与短路电路（3）或反向电路连接，同时还与电机关断电路（2）连接。

5. 根据权利要求2或3或4所述的可缓冲关盖的垃圾桶，其特征在于，上述的电机关断电路和短路电路或反向电路可以由四个三极管 Q2、Q3、Q4、Q5 以及二极管 D5、D6、D7、D8 连接而组成的电机正反向驱动电路来完成。

6. 根据权利要求1所述的可缓冲关盖的垃圾桶，其特征在于，桶盖行程感知器（1）可以是一种对桶盖的关闭行程直接进行感应并传感的行程传感器，也可以是一种对桶盖的关闭时间进行直接感应或设定再换算成桶盖关闭行程的延时开关。

7. 根据权利要求6所述的可缓冲关盖的垃圾桶，其特征在于，行程传感器或者由行程开关和凸轮组成，或者是一种由磁控开关（11）和磁铁组成的磁—电行程传感器，或者是一种由光控开关组成的光—电行程传感器。

8. 根据权利要求 1 所述的可缓冲关盖的垃圾桶,其特征在于,桶盖行程传感及控制器中还包括一种取样电路、基准电路(5)和比较电路(6),取样电路和基准电路(5)分别与比较电路(6)连接,比较电路(6)输出端与电机关断电路(2)控制端连接,取样电路(6)或者由行程传感器组成,或者由行程传感器和计数装置(12)。

9. 根据权利要求 8 所述的可缓冲关盖的垃圾桶,其特征在于,计数装置(12),基准电路(5)和比较电路(6)均可以包含在型号为 CF745 的 IC3 芯片中。

10. 根据权利要求 1 所述的可缓冲关盖的垃圾桶,其特征在于,桶盖行程感知器(1)触发点所感应的桶盖行程大于 1/2 桶盖盖合过程的全行程。

11. 根据权利要求 10 所述的可缓冲关盖的垃圾桶,其特征在于,桶盖行程感知器(1)触发点所感应的桶盖行程为 90%—70%桶盖盖合过程的全行程。

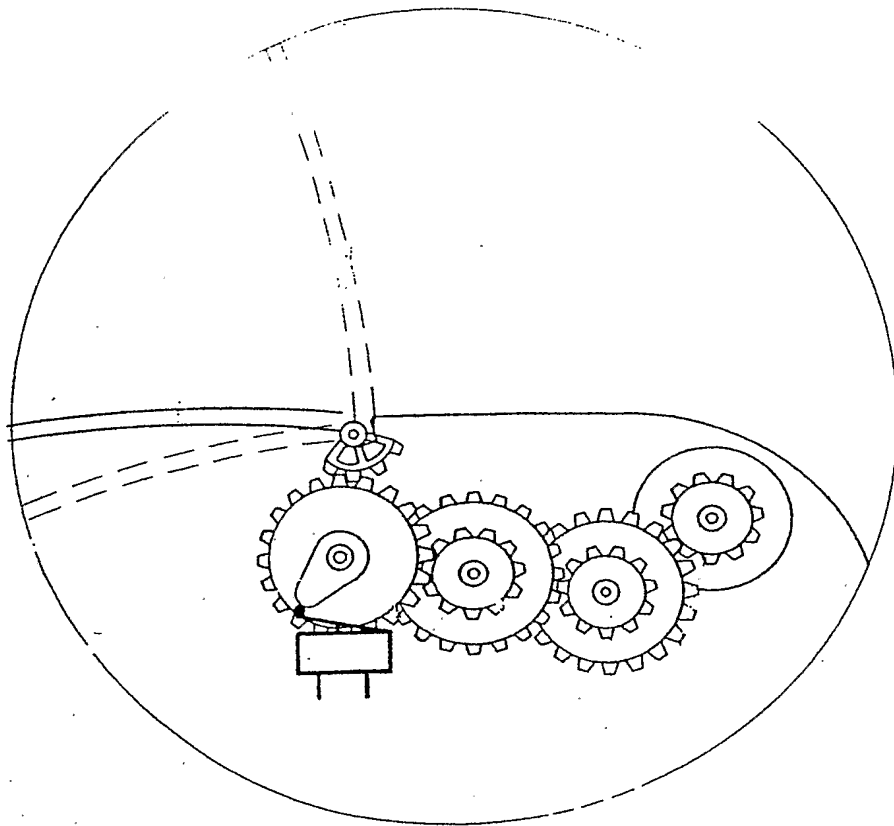


图 1

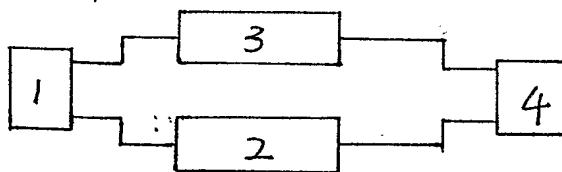
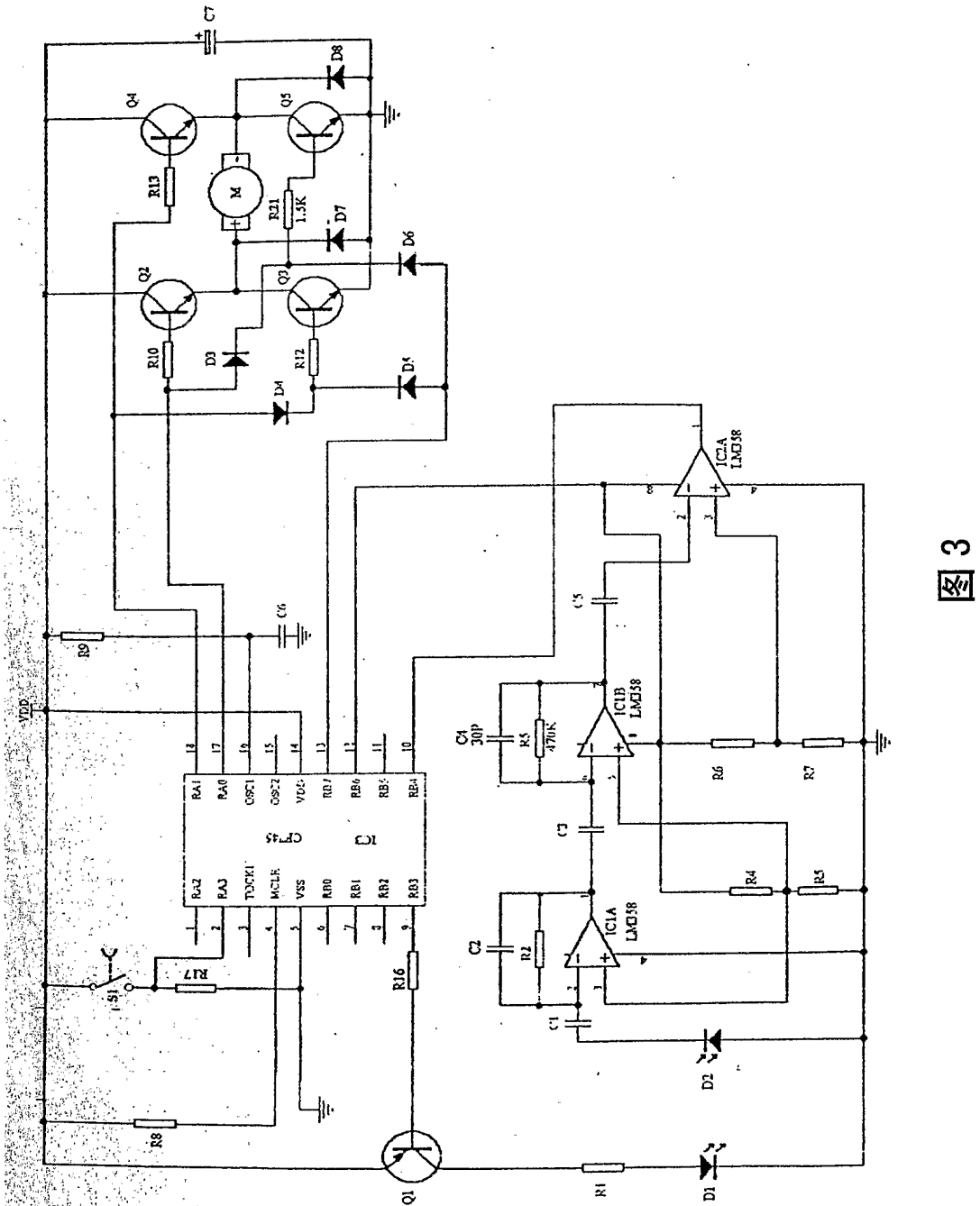


图 2



3

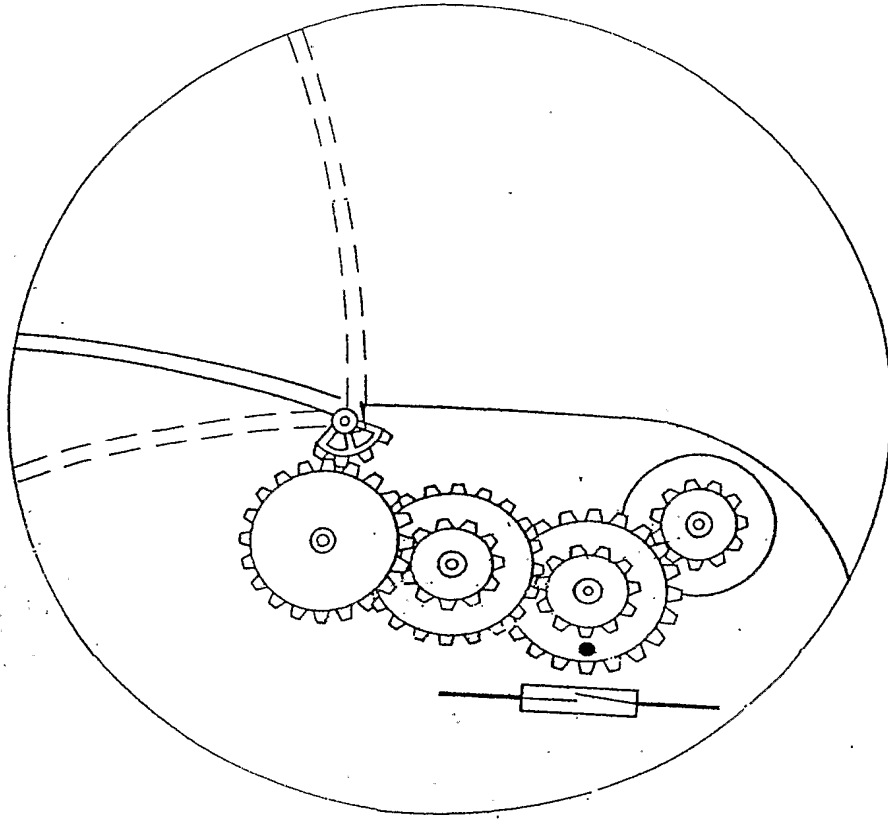


图 4

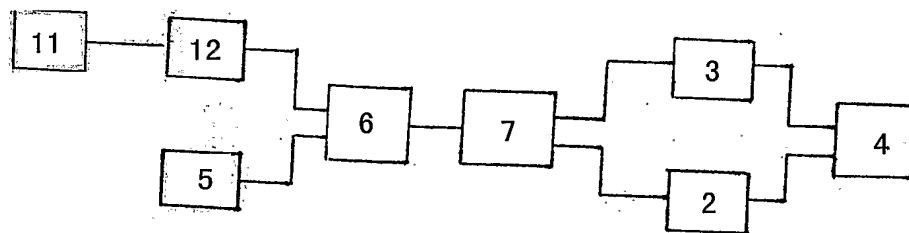
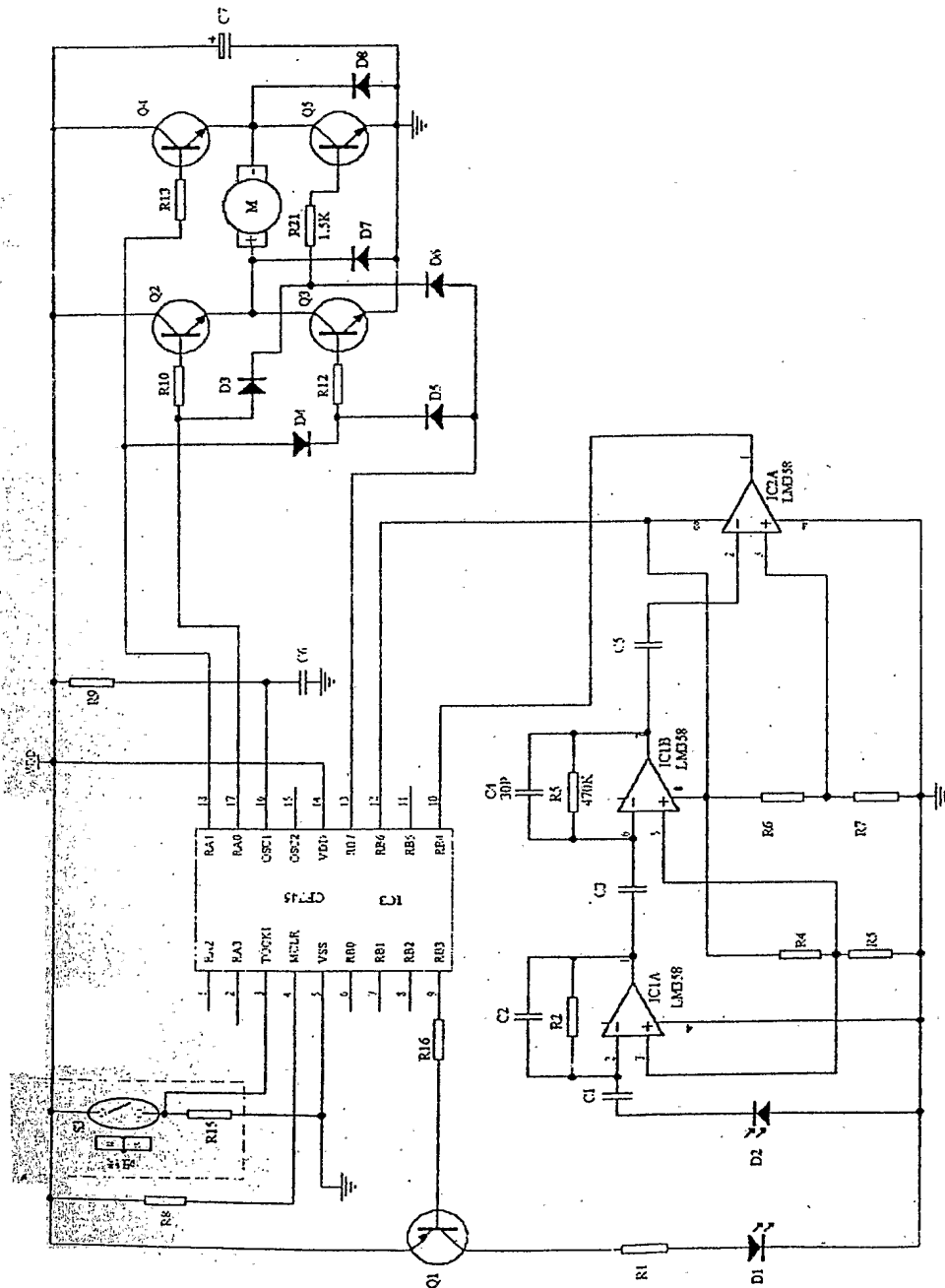


图 5



9
[X]

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2005/001274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ B65F 1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ B65F 1/16, 1/14, 1/10; B65D43/26, 43/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

CHINESE INVENTION AND UTILITY MODELS PATENT APPLICATIONS FROM 1985-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPOQUE, CNPAT, WPI, PAJ; dustbin, cover, lid, automatic, open, close, sense, induce, motor, drive, actuate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN, Y, 2432167 (WANG Xin ETAL) 30.MAY.2001 (30.05.01), See the whole Document	1-11
A	CN, Y, 2613460 (YANG Kongjun) 28.APR.2004 (28.04.04), See the whole Document	1-11
A	US, B1, 6774586 (SHIH TSUNG-HWAN) 10.AUG.2004 (10.08.04) Abstract, fig 9-12	1-11
A	US, A1, 2003205979 (PAPARI JOANNE. ETAL) 6.NOV.2003 (06.11.03) Abstract, fig. 1,5-6	1-11
A	US, A, 4996467 (DAY JONG YIH) 26.FEB.1991 (26.02.91), See the whole Document	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17.OCT. 2005(17.10.05)

Date of mailing of the international search report • 2005
24 • NOV 2005 (24 • 11 • 05)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

YAO Weihua

Telephone No. 86-10-6208-5422

