(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2004 017 284 U1** 2005.07.28

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2004 017 284.4**
(22) Anmeldetag: **05.11.2004**
(47) Eintragungstag: **23.06.2005**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **28.07.2005**

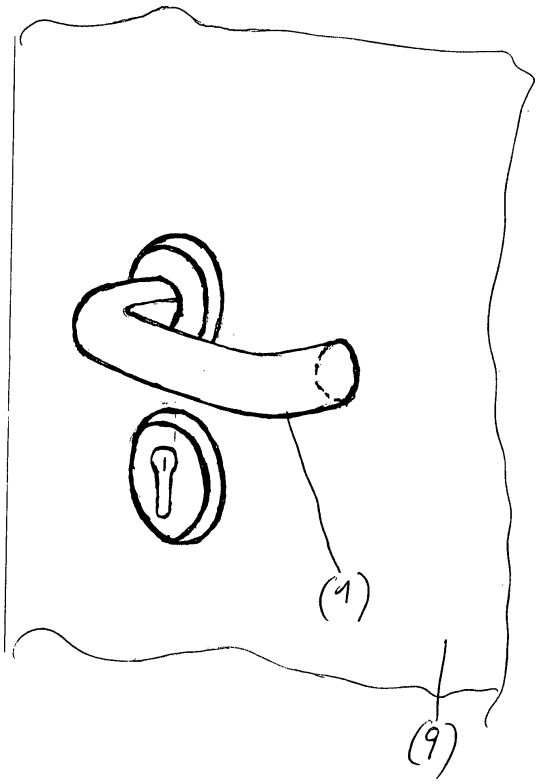
(51) Int Cl.[7]: **A61L 2/18**
E05B 1/00

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Kuschel, Rudolf, 48703 Stadtlohn, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Türklinken-/Hand-Desinfizierer**

(57) Hauptanspruch: Die Vorrichtung der nachfolgenden Schutzansprüche an z. Beispiel unterschiedlichen Türen durch Desinfektionsbehälter mit festen Standorten oder Fig. 2 direkt an Türklinken (1), oder Bügelgriffen oder anderen zu Desinfektierbaren Geräten oder Teilen/Werkstoffen dadurch gekennzeichnet, dass z. Beispiel Fig. 2 mittels eines Behälters, mit oder ohne Druckbehälter und einer Funktion /Zusatzeinrichtung (7)die getrennt oder bereits fest mit dem Behälter(2) verbunden ist oder als Zusatzteil am Türblatt (9) im Bereich der Türklinke(1) befestigt wird mit den Möglichkeiten in unterschiedlichen Formen, vorzugsweise eine Desinfektionsflüssigkeit in einem Behälter mit sichtbarem Füllstand über einen oberen lösbaren verschließbaren Deckel(4) aufnehmen kann.



Beschreibung

[0001] Im normalen Haushalten und öffentlichen Toilettenanlagen, Krankenhäusern, Laboreinrichtungen, Gaststätten, Hotels usw. sind z. Beispiel nach Fig. 1 normale Türdrücker (**1**) oder Griffbügel an den Türen vorhanden. Obwohl in jeder Toilettenanlage immer eine Anlage zum Händewaschen nach der Toiletten- Benutzung vorhanden ist, ist es nicht sicher dass jede Person auch die Vorgaben befolgt. Darum ist es von geringem Nutzen wenn man nach dem Händewaschen wieder an der nächsten Türklinke die Bakterien von dem Nichtbenutzer der Waschanlage wieder einsammelt. Auch besonders in Krankenhäusern wo die Bakterien schnell über die Türgriffe oder Griffe der Desinfektion Behälter von einem Raum in den anderen transportiert werden. So können auch beim Benutzen oder Anfassen der üblichen Desinfektionsflaschen Bakterien an die Flasche oder Druckhebel übertragen werden und beim Abstellen und nächsten Benutzung wieder weiter befördert werden. Somit entsteht eine weiterere Anforderung und Beitrag um die Hygiene in den verschiedensten Anlagen zu verbessern.

[0002] Um diese Nachteile der Hygiene an z. Beispiel Toilettentüren sowie einer Vielzahl von Labor und Krankenhaustüren zu verbessern müssten die vorhandenen diversen Türklinken(**1**) nach jeder Benutzung gereinigt werden, was als normalen Handbetrieb zu Teuer würde. Als einfache verbesserte Lösung, könnten die Funktion der vorhandenen Desinfektionsflaschen in einem festen Ständer auf dem Tisch oder an der Wand befestigen werden, damit nicht der Behälter ständig angefasst werden muss, sondern nur der Pumpenhebel, der vorzugsweise z. Beispiel evt. als auswechselbares oder auffüllbares Behälterteil und festem installiertem Pumpenteil mit einem verlängertem Bedienungsteil ausgerüstet würde, welcher gleichzeitig mit den Händen bewegt, besprüht und gleichzeitig auch desinfiziert wird, oder z. Beispiel mit dem Unterarm, Knie oder Fuß die Pumpe oder die unter Druck stehende Düse ausgelöst würde. Als Vorzugslösung könnte im Bereich der Türklinke oder Türschild Fig. 2 ein fester oder ein auswechselbarer Behälter(**2**) zur Bevorratung einer schnell verflüchtigenden Desinfektionsflüssigkeit in den unterschiedlichsten Bauarten und Formen mit einer Nebel-Sprüh- und Dosiereinrichtung (**3**)sowie integrierter Zeit oder Takt Einstellung ausgerüstet werden.

[0003] Die Funktion eine Nebeleinrichtung wird über einen evt. Druckbehälter oder mit dem jeweiligen Druck auf die Türklinke(**1**) über einen Mitnehmer und Evt. integrierte Zeitverzögerung durch eine Funktion einer reduzierten Eieruhr mit Federantrieb die an der Klinke eine kleine Pumpe evt. mit integrierter Feder gespannt wird, die dann bei Erreichen der Ausgangs oder Ruhestellung der Klinke mit oder ohne einer evt. einstellbaren Verzögerung die Flüssigkeit z. Beispiel als Sprühstrahl (**3**)durch oder über den Klinken Griff auslöst. Durch weitere Einstellungen der Drückerwirkung kann die Sprüh- Wirkung z. Beispiel auch auf jede zweite oder dritte Drückerbewegung reduziert oder auch erweitert werden. Die Sprüheinrichtung kann über eine oder auch mehrere Düsen, Kapilarröhrchen oder Überzug-Schlauch über den Griff mit Kapilarführungen und Öffnungen nach Bedarf ausgerüstet werden um einen Nebel oder die Art eines Schwitzeffektes kurzzeitig zu erzeugen. Der Behälter kann als Wechselteil oder als Fest installiert, über eine obere verschließbare Verschraubung (**4**) nachgefüllt werden und sollte zur Füllstandanzeige ganz oder teilweise soweit durchsichtig sein.

[0004] Eine weitere Variante ist z. Beispiel eine Desinfektionsanlage, die wie bei einer Scheibenwaschanlage zum Desinfizieren die z. Beispiel Sprühköpfe, Sprüh oder Nebelschläuche um eine Art Schwitzeffekt zu erzeugen an den unterschiedlichsten stellen wie z. Beispiel auch an Bügelgriffen, Schutzbügeln einsetzen kann. Dafür können die Schläuche durch den Tür-Kern oder außerhalb verlegt werden. Der Pumpeffeckt oder das Auslösen einer evt. elektrischen Pumpe kann durch das Öffnen und Schließen der Türfläche erzeugt oder die Wirkung über einen Druckbehälter zu einem einstellbaren Zeitpunkt eingeschaltet werden.

[0005] Die Entnahme und das Austreten der Flüssigkeit aus dem Behälter kann über eine Wechselöffnung, elektronischer oder mechanisch als Zeitverzögerung so gesteuert werden, dass nach Vorzug bei dem bewegen des Drückers auch die Hand oder erst in der 0 Stellung der Klinke die Dämpfe frei austreten können. Dieser Effekt kann noch durch eine z. Beispiel unterschiedlich betriebene Lichtschranke, Bewegungsmelder oder Sensor gesteuert werden.

[0006] Eine weitere Alternative zur Verbesserung der Hygiene wird z. Beispiel durch Fig. 3 ein größeres Türschild (**5**) z. Beispiel in der Form eines Halbmondes erreicht, in dem auch eine Sprüh oder Nebeleinrichtung (**3**) integriert werden kann. Als Funktionseinrichtung dienen wiederum die voran gegangenen Beschreibungen mit Steuerungen und Behältern.

[0007] Als Erweiterung mit oder ohne dem vergrößerten Türschild könnte noch nach Fig. 4 eine kompakte Einheit als fünfseitige geschlossenes Gehäuse (**6**) den Türdrücker umschließen, wodurch eine noch gezieltere allseitige Benetzung erreicht werden könnte. Dabei werden die gleichen voran beschriebenen Funktionen eingesetzt. Durch die fünfseitig geschlossene Einheit, wobei vorzugsweise der Schließzylinder abgedeckt werden sollte, können auch weitere Sprüheinrichtungen (**3**) an unterschiedlichen notwendigen Stellen zum Einsatz kommen. Das Funktionsgehäuse (**7**) ist vorzugsweise im Bereich des Türdrücker (**1**) integriert. Über dem Gehäuse (**6**) oder auch

HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 2 of 16

an anderer Stelle ist der feste oder auch auswechselbare Vorratbehälter(**8**) für die Reinigungs-Flüssigkeit und auch ein evt. Druckbehälter als Einweg oder Mehrweg Ausrüstung vorzugsweise verschließbar montiert.

Schutzansprüche

1. Die Vorrichtung der nachfolgenden Schutzansprüche an z. Beispiel unterschiedlichen Türen durch Desinfektionsbehälter mit festen Standorten oder Fig. 2 direkt an Türklinken (**1**), oder Bügelgriffen oder anderen zu Desinfektierbaren Geräten oder Teilen/Werkstoffen **dadurch gekennzeichnet**, dass z. Beispiel Fig. 2 mittels eines Behälters, mit oder ohne Druckbehälter und einer Funktion /Zusatzeinrichtung (**7**)die getrennt oder bereits fest mit dem Behälter(**2**) verbunden ist oder als Zusatzteil am Türblatt (**9**) im Bereich der Türklinke(**1**) befestigt wird mit den Möglichkeiten in unterschiedlichen Formen, vorzugsweise eine Desinfektionsflüssigkeit in einem Behälter mit sichtbarem Füllstand über einen oberen lösbaren verschließbaren Deckel(**4**) aufnehmen kann.

2. Die Vorrichtung nach Schutzanspruch 1 ist dadurch gekennzeichnet, dass die Desinfektionseinrichtung als Handelsüblicher Behälter durch einen festen Standort mit Halter z. Beispiel auf einem Tisch oder an der Wand, Tür so das nur noch der oder die Behälter befüllt oder ausgewechselt werden müssen, wobei der fest installierte Pump oder der Auslösehebel der über einen integrierten oder separaten Druckbehälter vorzugsweise über einen fest Installierten verlängerten evt. auch als Mehrweg -Teil benutzbaren Auslöser der auch z. Beispiel an der Unterseite des Behälters gleichzeitig mit den Händen mit besprüht und desinfiziert wird, oder separat mit dem Unterarm, knie oder Fuß bedient werden kann.

3. Die Vorrichtung nach Schutzanspruch 1–2 ist dadurch gekennzeichnet, dass die festen oder auswechselbaren Vorratsbehälter oder Druckbehälter(**2**) mit der Dosierung/Takteinstellung als Aufsatzteil mit einem speziellen Gefäß integriert vorzugsweise für Desinfektionsflüssigkeit zum Einbau oder Nachrüsten z, Beispiel an den Drückerrosetten der Toilettentüren Krankenhaustüren, Labortüren (**9**) usw. eingesetzt werden kann, die mit einer vorzugsweise im Behälter integrierten Pumpe oder Auslöser und Sprühdüse(**3**) die Klinke in geeigneter Form und Menge bereits bei dem Bewegen der Klinke auch die Hand oder nach dem Loslassen nur die Klinke (**1**)besprühen kann.

4. Die Vorrichtung nach Schutzanspruch 1–3 ist dadurch gekennzeichnet, dass die Pumpe z. Beispiel in der Funktionseinrichtung (**7**) über einen Adapter und einem evt. z. Beispiel verlängerten Bügelarm als Übersetzung wie eine reduzierte Ausführung einer Eieruhr in Sekunden Einstellung mit Federantrieb die mit jeder Drückerbewegung neu gespannt wird und darum mit der Türklinke am Schlosseingang verbunden ist und durch Drücken oder bedienen der Türklinke(**1**) evt. auch mit einer zusätzlichen Feder eine Wechselöffnung am Behälter oder Vorzugsweise kurz vor den Ausgängen auch durch z. Beispiel Lichtschranken, Bewegungsmelder, Sensoren, usw. aktiviert oder ausgelöst wird, die dann vor oder nach der Rückstellung der Klinke in die Ausgangsstellung über eine weitere Dosiermöglichkeit und Zeit oder Hubeinstellung mit Verzögerung z. Beispiel in dem Vorratsbehälter oder außerhalb integriert evt. verstellbare Düsen die Klinke, Griffe, Bügel oder sonstige Geräte besprüht oder als Nebel eine gleichmäßige allseitige Benetzung erzielt wird.

5. Die Vorrichtung nach Schutzanspruch 1–4 ist dadurch gekennzeichnet, das in Fig. 4 der spezielle Behälter(**4**) mit einer getrennten oder vorzugsweise integrierten Pumpe und Dosiermöglichkeit z. Beispiel bestückt werden kann, indem das Teil an einer anderen beliebigen Stelle auch z. Beispiel an einer Tür oder Wand montiert werden kann, wobei auch die Pumpe integriert oder getrennt untergebracht wird, die sowohl elektrisch oder auch durch die Bewegung der Tür ein Druck oder die Schaltung nach den geforderten Bewegungsinterwallen ausgelöst wird und die Flüssigkeit über Schläuche die Verdeckt oder Sichtbar verlegt wie eine Scheibenwaschanlage als zentrale oder dezentrale Anlage an der unterschiedlichsten Teilen auch mit einstellbarer Verzögerung an Bügelgriffen, Türklinken oder sonstigen Teilen die Benetzungen zum Einsatz kommen können.

6. Die Vorrichtung nach Schutzanspruch 1–5 ist dadurch gekennzeichnet, dass zur besseren Hygiene die Türen im Bereich der Türklinken mit einer weiteren Verblendung z. Beispiel in Fig. 3 in der Form eines Halbkreises(**5**) ausgerüstet werden mit evt. integrierter Sprüh oder Nebeleinrichtung (**3**) und umlaufender Begrenzung, die noch nach Fig. 4 durch eine fünfseitig geschlossene Haube(**6**) über dem Druckerbereich zur zentrierten Besprühung mit vielseitigen Möglichkeiten die Sprüheinrichtungen (**3**) einzusetzen mit einer integrierten Funktionsanlage (**7**) und festen oder aufgesetzten Vorratsbehältern(**8**) für die Flüssigkeit und evt. Druckbehälter erweitert werden kann.

7. Die Vorrichtung nach Schutzanspruch 1–6 ist dadurch gekennzeichnet, dass die Benetzung der z. Beispiel Türklinken (**1**), Griffe, Bügel usw. nach unterschiedlichen Möglichkeiten wie z. Beispiel Düsen, integrierten Kapilarschläuchen, Flüssigkeitsführung direkt durch den Griff oder durch angeschlossene Netz oder Lochschläuche die über den Griff gezogen werden oder über die Verblendung sowie Haube und somit einen Nebel oder schweißartige Benetzung kurzzeitig ohne oder inklusiv der Hände mit den Beschriebenen unterschiedlichen Funktionseinrichtungen er-

HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 3 of 16

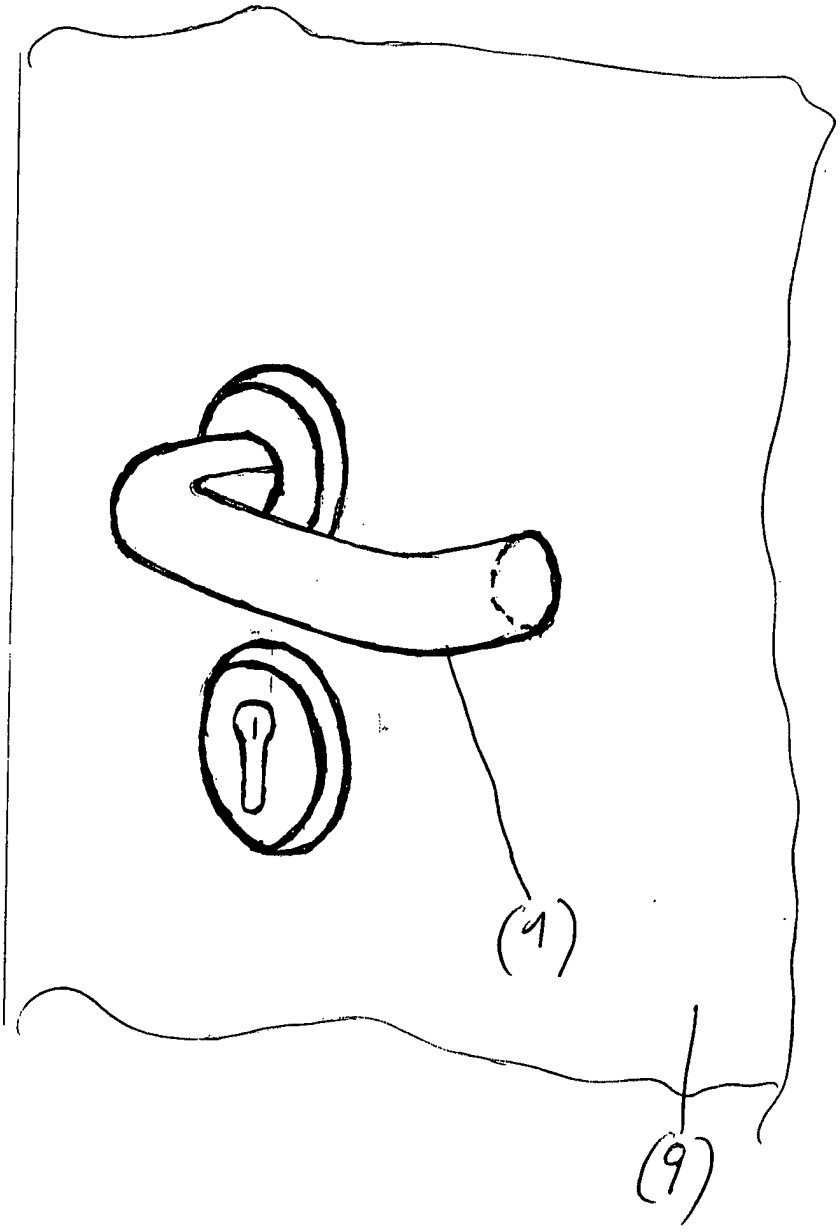
zeugen.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 4 of 16

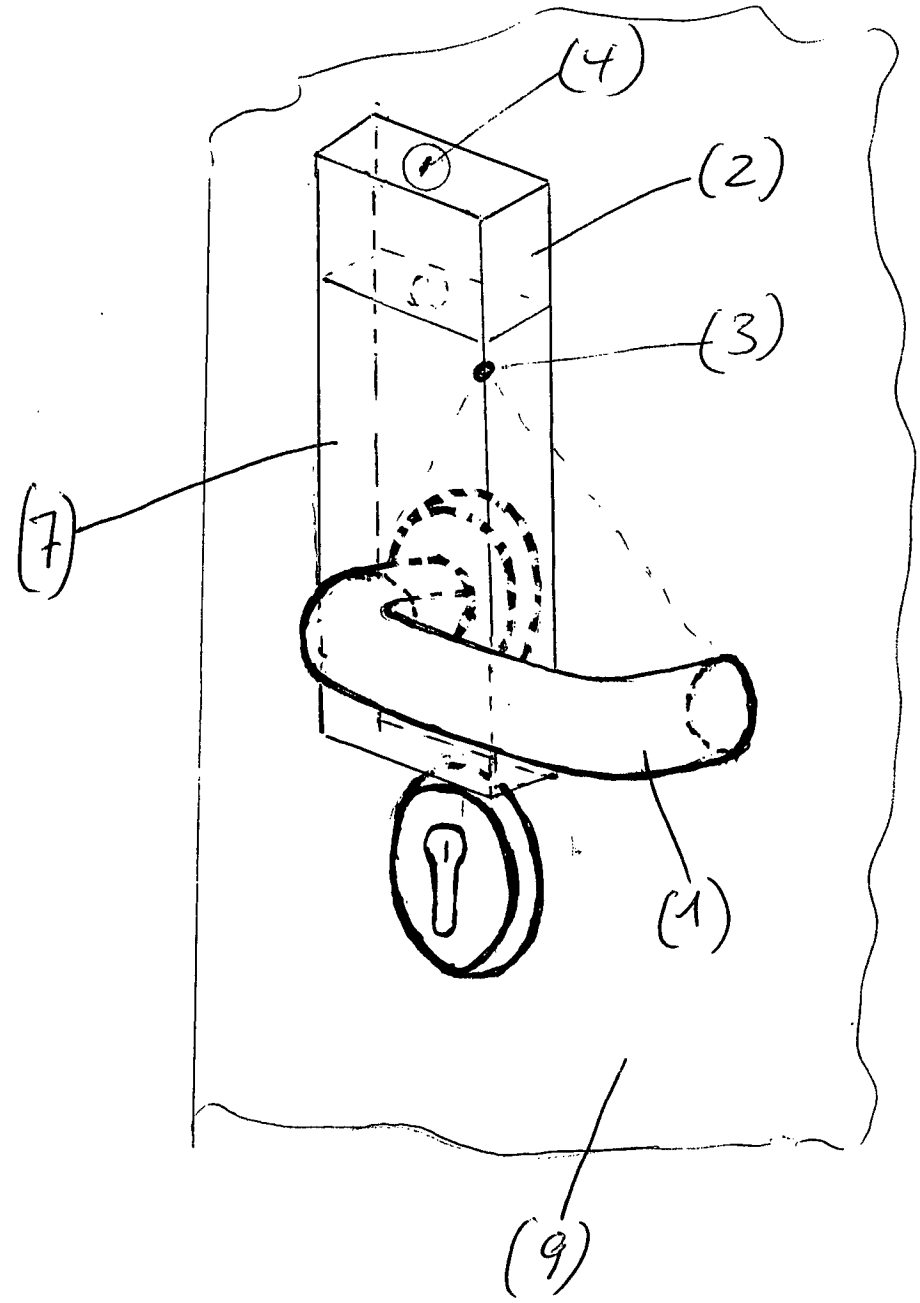
Anhängende Zeichnungen

Fig. 1
Stand der Technik



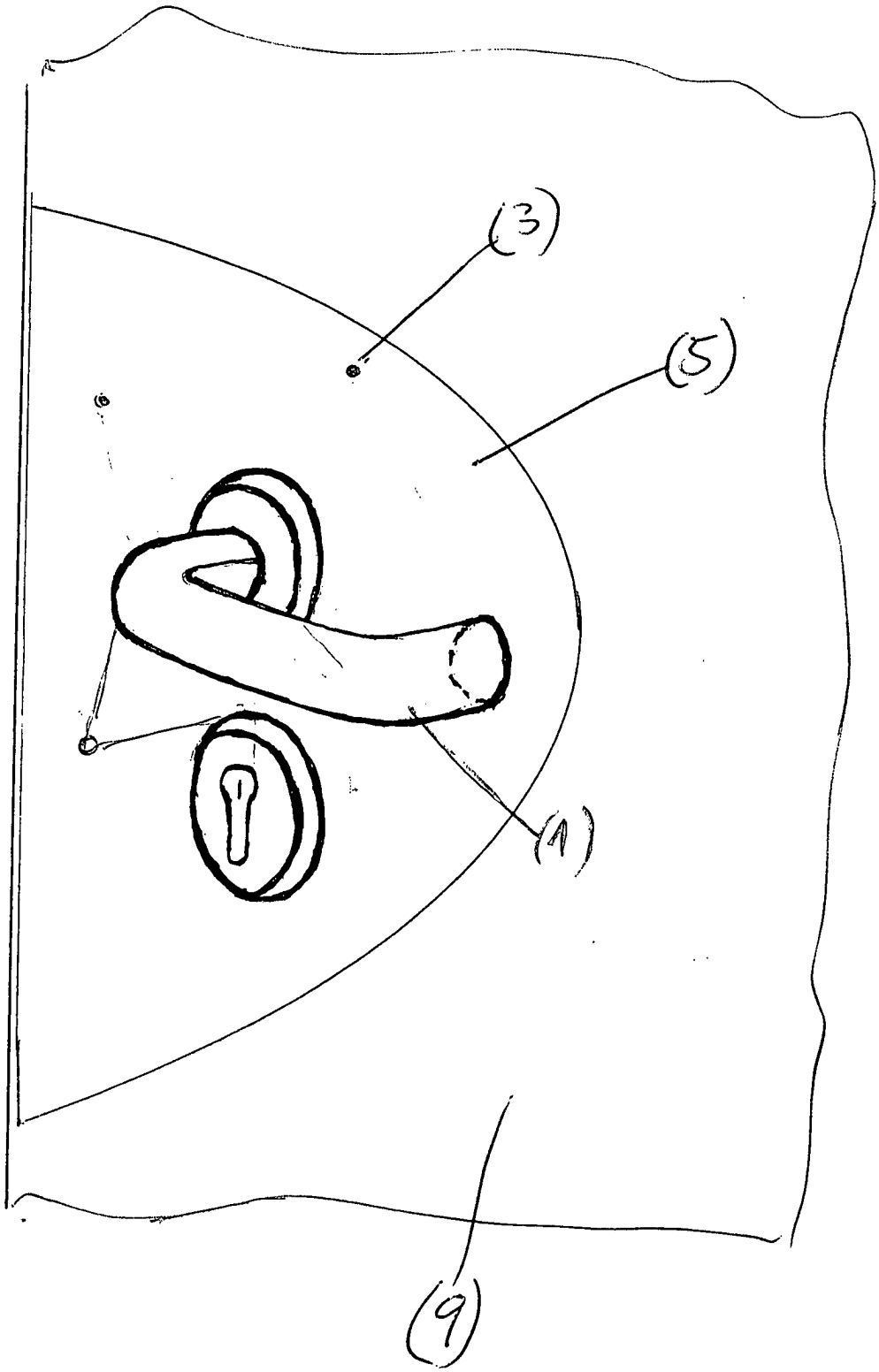
HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 5 of 16

Fig. 2



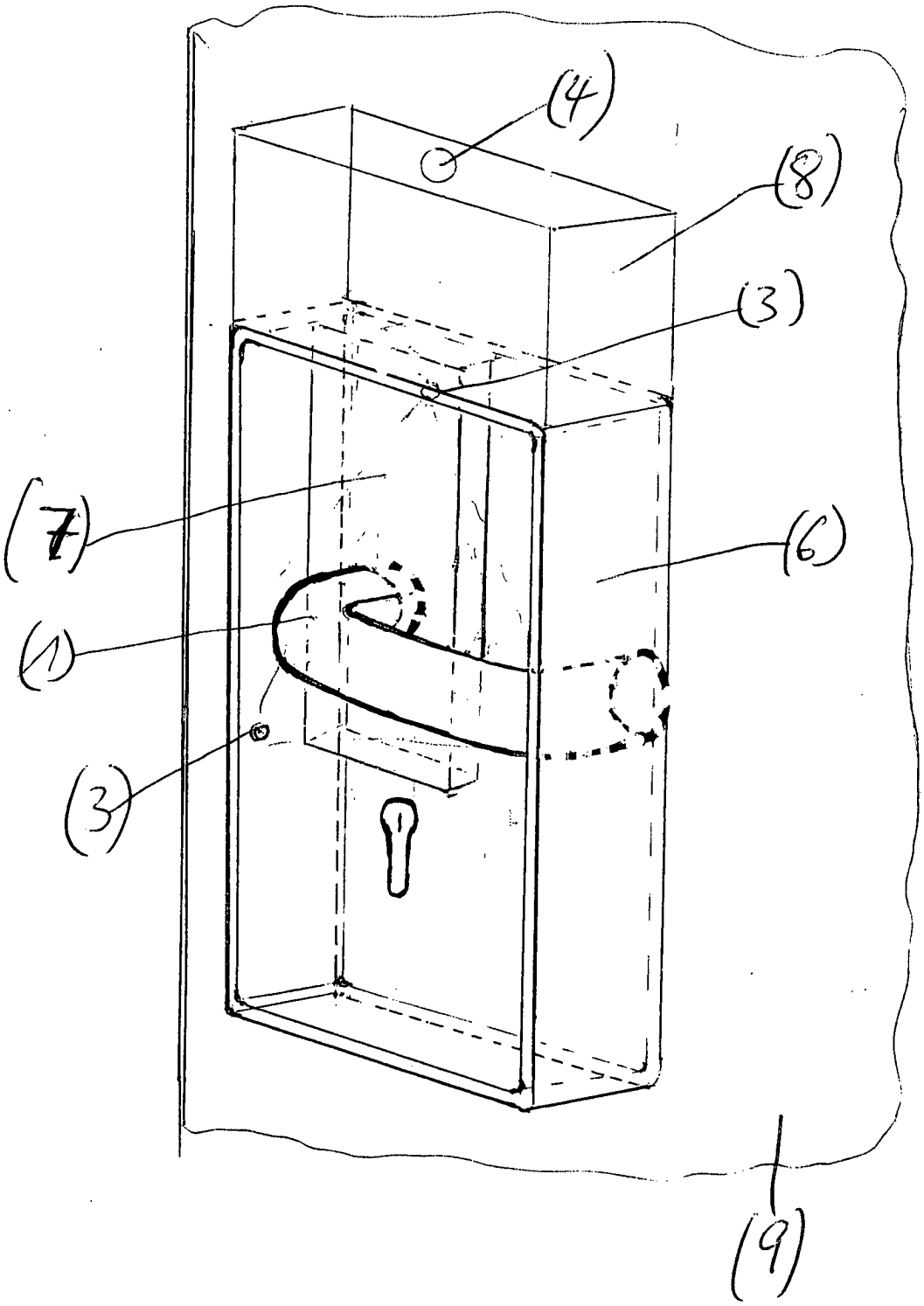
HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 6 of 16

Fig. 3



HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 7 of 16

Fig. 4



HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 8 of 16

Machine Translated by Google

DE202004017284U120050728

(10) **OF 20 2004 017 284 U1** 2005.07.28

German Patent and Trademark Office

ß(19) **Federal Republic of Germany**

(12) # Utility model specification

(21) File number: **20 2004 017 284.4**
(22) Registration date: **05.11.2004**
(47) Date of registration: **23 June 2005**
(43) Publication in the patent gazette: **28 July 2005**

(51) Int Cl.7 : **A61L 2/18**
E05B 1/00

(73) Name and address of the holder:
Kuschel, Rudolf, 48703 Stadtlohn, DE

The following information is taken from the documents submitted by the applicant.

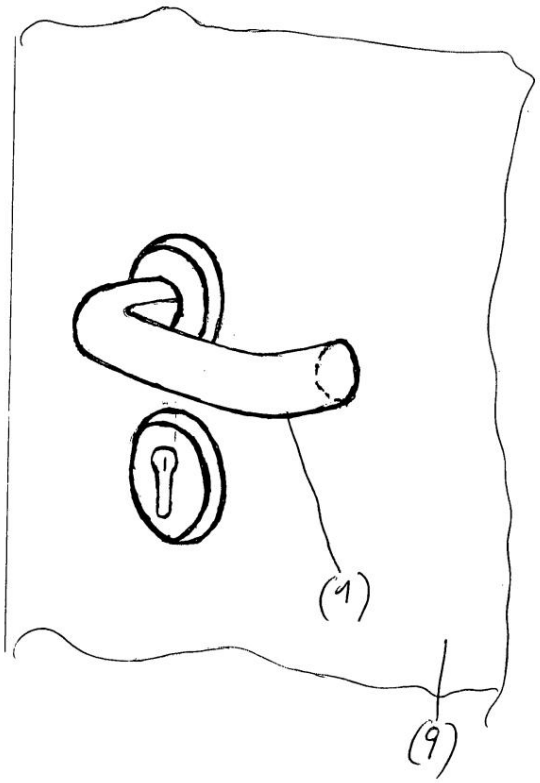
(54) Designation: **Door handle/hand disinfectant**

(57) Main claim: The device of the following claims applies to, for example, different doors by means of disinfection containers with fixed locations or

Fig. 2 directly on door handles (1), or bar handles or other disinfectable devices or parts/materials

characterized in that, for example, Fig. 2, by means of a container, with or without a pressure vessel and a function/additional device (7) which is separate or already permanently connected to the container (2) or is attached as an additional part to the door leaf (9) in the area of the door handle (1) with the possibilities in different forms, preferably a disinfectant liquid in a container with a visible fill level via an upper detachable

can accommodate a closable lid(4).



Machine Translated by Google

Description

[0001] In ordinary households and public restrooms, hospitals, laboratories, restaurants, hotels, etc., there are, for example, normal door handles **(1)** or grab bars on the doors, as shown in **Fig. 1.** Although every restroom facility has a handwashing station, it is not certain that everyone follows the instructions. Therefore, it is of little use if, after washing your hands, you then collect the bacteria from someone who did not use the handwashing station again on the next door handle. This is especially true in hospitals, where bacteria are quickly transported from one room to another via door handles or the handles of disinfectant dispensers. Similarly, when using or touching the usual disinfectant bottles, bacteria can be transferred to the bottle or the dispenser handle and then transported again when it is put down and used the next time.

This creates a further requirement and contribution to improving hygiene in a wide variety of facilities.

[0002] To improve these hygiene disadvantages, for example on toilet doors and a variety of laboratory and hospital doors, the various existing door handles(1) would have to be cleaned after each use, which would be too expensive as a normal manual operation. As a simple improved solution, the existing disinfection bottles could be mounted in a fixed stand on the table or on the wall, so that the container does not have to be constantly touched, but only the pump lever, which preferably is attached to the handle.

For example, it could be equipped with a replaceable or refillable container section and a permanently installed pump section with an extended operating part that is simultaneously moved, sprayed, and disinfected by hand, or similar.

For example, the pump or the pressurized nozzle would be triggered by the forearm, knee, or foot. As a preferred solution, a fixed or replaceable container (2) for storing a rapidly volatile disinfectant liquid could be installed in the area of the door handle or door plate (Fig. **2).** This container can be equipped in a wide variety of designs and shapes with a mist spray and metering device (3) and an integrated time or cycle setting.

[0003] The function of a misting device is achieved via a pressure vessel (optional) or by the respective pressure on the door handle (1) via a follower and (optionally) an integrated time delay by a function of a reduced egg timer with spring drive, which tensions a small pump (optionally with integrated spring) on the handle, which then, when the handle reaches its starting or rest position, with or without an (optionally) adjustable delay, releases the liquid, e.g. as a spray jet (3) through or via the handle. Further adjustments to the trigger action allow the spray effect to be reduced or extended, for example, to every second or third trigger movement. The spray device can be equipped with one or more nozzles, capillary tubes, or a sheathed hose via the handle with capillary guides and openings as required.

It can be equipped to briefly create a mist or a type of sweating effect. The container can be installed as an interchangeable part or as a permanent fixture, refilled via a lockable screw cap **(4)** on the top, and should be fully or partially transparent to indicate the fill level.

[0004] Another variant is, for example, a disinfection system which, similar to a windshield washer system, can use spray heads, spray or mist hoses to create a kind of sweat effect at various locations, such as door handles or guard rails. The hoses can be routed through the door core or externally. The pump effect or the activation of an electric pump can be generated by opening and closing the door, or the effect can be activated at an adjustable time via a pressure vessel.

[0005] The dispensing and release of the liquid from the container can be controlled via a changeover opening, electronically or mechanically as a time delay, so that preferably the hand can escape when the push button is moved, or only when the latch is in the 0 position. This effect can be further controlled by, for example, a differently operated light barrier, motion detector, or sensor.

[0006] Another alternative for improving hygiene is achieved, for example, by a larger door sign **(5) ,** for example in the shape of a crescent moon, as shown **in Fig. 3 ,** in which a spray or mist device **(3)** can also be integrated. The previously described controls and containers again serve as the functional device.

[0007] As an extension, with or without the enlarged door plate, a compact unit as a five-sided closed housing **(6)** could enclose the door handle, as shown in **Fig. 4 ,** thereby achieving even more targeted all-round wetting. The same functions described above are used in this case. The five-sided closed unit, which preferably covers the locking cylinder, also allows for the use of additional spray devices **(3)** at various necessary locations. The functional housing **(7)** is preferably integrated in the area of the door handle **(1) .** Above the housing **(6)** or also

HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 10 of 16

Machine Translated by Google

Elsewhere, the fixed or replaceable storage container(8) for the cleaning fluid and also a possible pressure vessel as disposable or reusable equipment is preferably mounted in a lockable manner.

Protection claims

1. The device for the following protective requirements on, for example, different doors by means of disinfection containers with fixed locations or **Fig. 2** directly on door handles (1), or bar handles or other devices or parts/materials to be disinfected , **characterized in that,** for example,

Example **Fig. 2** by means of a container, with or without pressure vessel and a function / additional device (7) which is separate or already permanently connected to the container(2) or is attached as an additional part to the door leaf **(9)** in the area of the door handle(1) with the possibilities in different forms, preferably able to hold a disinfectant liquid in a container with visible fill level via an upper removable lockable lid(4).

2. The device according to claim 1 is characterized in that the disinfection device is a commercially available container with a fixed location and holder, e.g., on a table or on the wall, door, so that only the container(s) need to be filled or replaced, wherein the permanently installed pump or the trigger lever is operated via an integrated or separate pressure vessel, preferably via a permanently installed extended trigger, which may also be usable as a reusable part, e.g., on the underside of the container, and is sprayed and disinfected simultaneously with the hands, or separately with the forearm, knee, or foot.

3. The device according to claim 1-2 is characterized in that the fixed or replaceable storage containers or pressure vessels (2) with the dosing/pulse setting are integrated as an attachment part with a special container, preferably for disinfectant fluid, for installation or retrofitting, for example on the handle rosettes of toilet doors, hospital doors, laboratory doors **(9) ,** etc., which, with a pump or trigger and spray nozzle (3) preferably integrated in the container, can spray the handle in a suitable form and quantity, either when the handle is moved or only the handle (1) after it is released.

4. The device according to claims 1–3 is characterized in that the pump, for example in the functional unit **(7), is** connected via an adapter and a possibly extended lever arm as a transmission similar to a reduced version of an egg timer with a spring drive and a second setting.

which is re-tensioned with each lever movement and is therefore connected to the door handle at the lock entrance and by pressing or operating the door handle(1) possibly also with an additional spring, a changeover opening on the container or preferably shortly before the exits is activated or triggered by e.g. light barriers, motion detectors, sensors, etc., which is then before or after the return of the handle to the starting position via a further metering option and time or stroke setting with delay e.g. integrated in the reservoir or externally, possibly adjustable nozzles spray the handle, grips, brackets or other devices or achieve a uniform all-round wetting as a mist.

5. The device according to claims 1–4 is characterized in that, as shown in **Fig. 4,** the special container (4) can be equipped with a separate or preferably integrated pump and metering device, for example, by mounting the part at any other location, for example, on a door or wall, wherein the pump is also integrated or housed separately, which is triggered electrically or by the movement of the door by a pressure or switching according to the required movement intervals, and the liquid is routed via hoses, concealed or visible, like a windshield washer system, as a central or decentralized system, on various parts, including with adjustable delay, on handles, door knobs, or other parts for wetting.

6. The device according to claims 1–5 is characterized in that, for improved hygiene, the doors in the area of the door handles are equipped with a further covering, e.g., in the form of a semicircle (5) as shown in **Fig. 3,** possibly with an integrated spray or mist device **(3)** and surrounding boundary, which, as shown in **Fig. 4,** can be further extended by a five-sided closed hood (6) over the printer area for centered spraying with versatile possibilities for using the spray devices **(3) ,** with an integrated functional system **(7)** and fixed or attached storage containers (8) for the liquid and possibly pressure vessels.

7. The device according to claims 1–6 is characterized in that the wetting of the z.
Example door handles (1), handles, brackets, etc. according to different possibilities such as nozzles, integrated capillary tubes, fluid guidance directly through the handle or through connected mesh or perforated hoses that are pulled over the handle or over the cover and hood and thus a mist or sweat-like wetting briefly without or including the hands with the described different functional devices.

HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 11 of 16

Machine Translated by Google

witnesses.

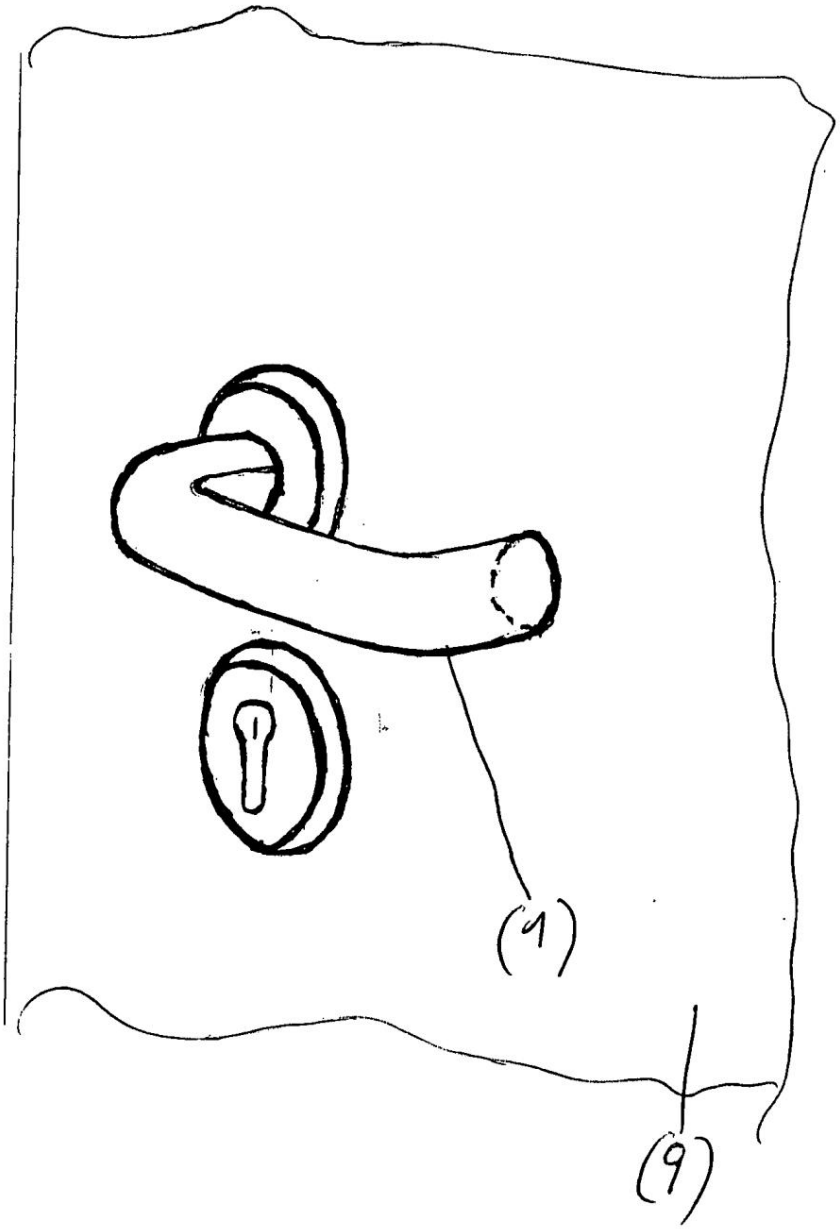
Four sheets of drawings follow.

HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 12 of 16

Machine Translated by Google

Attached drawings

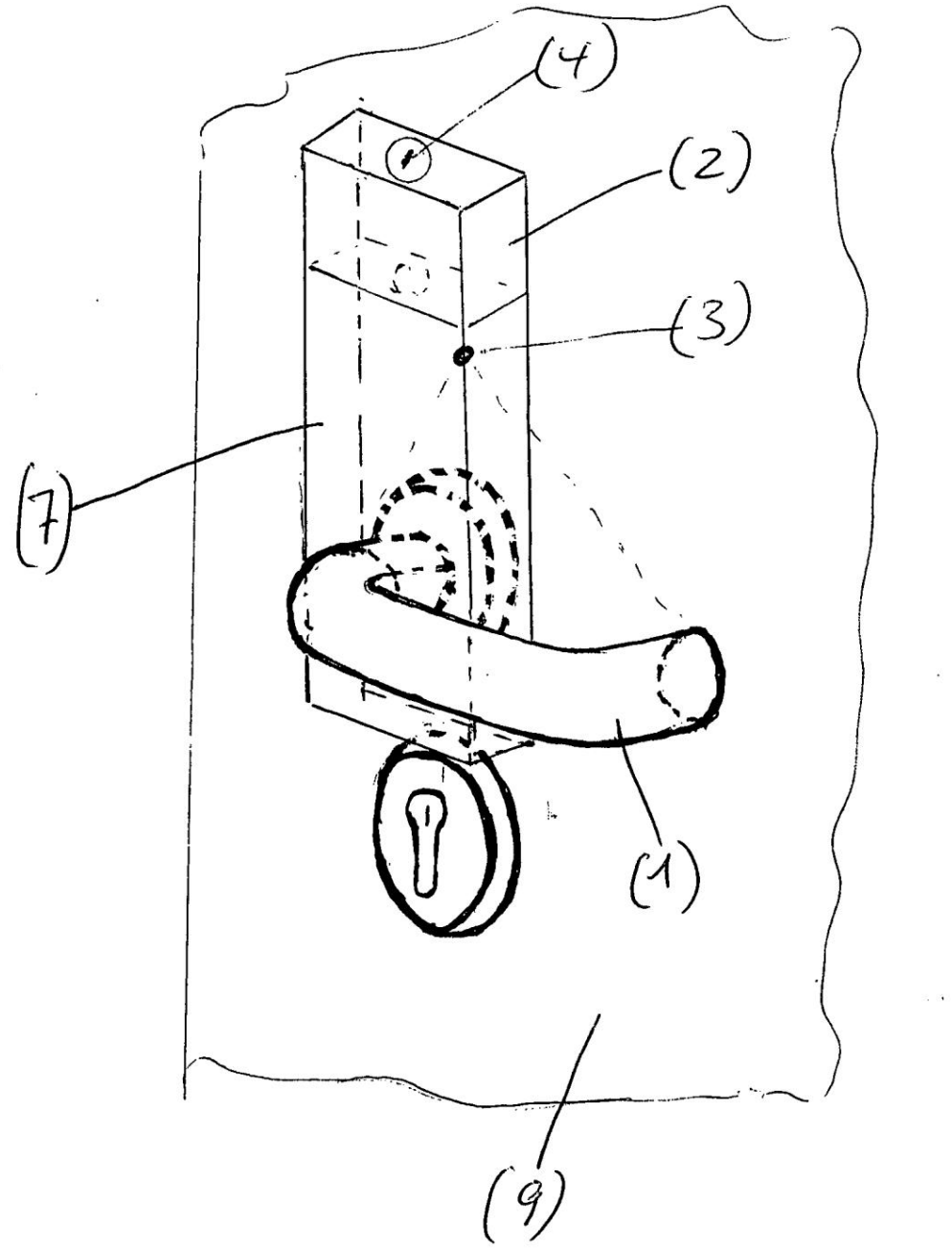
Fig. 1
Stand der Technik



HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 13 of 16

Machine Translated by Google

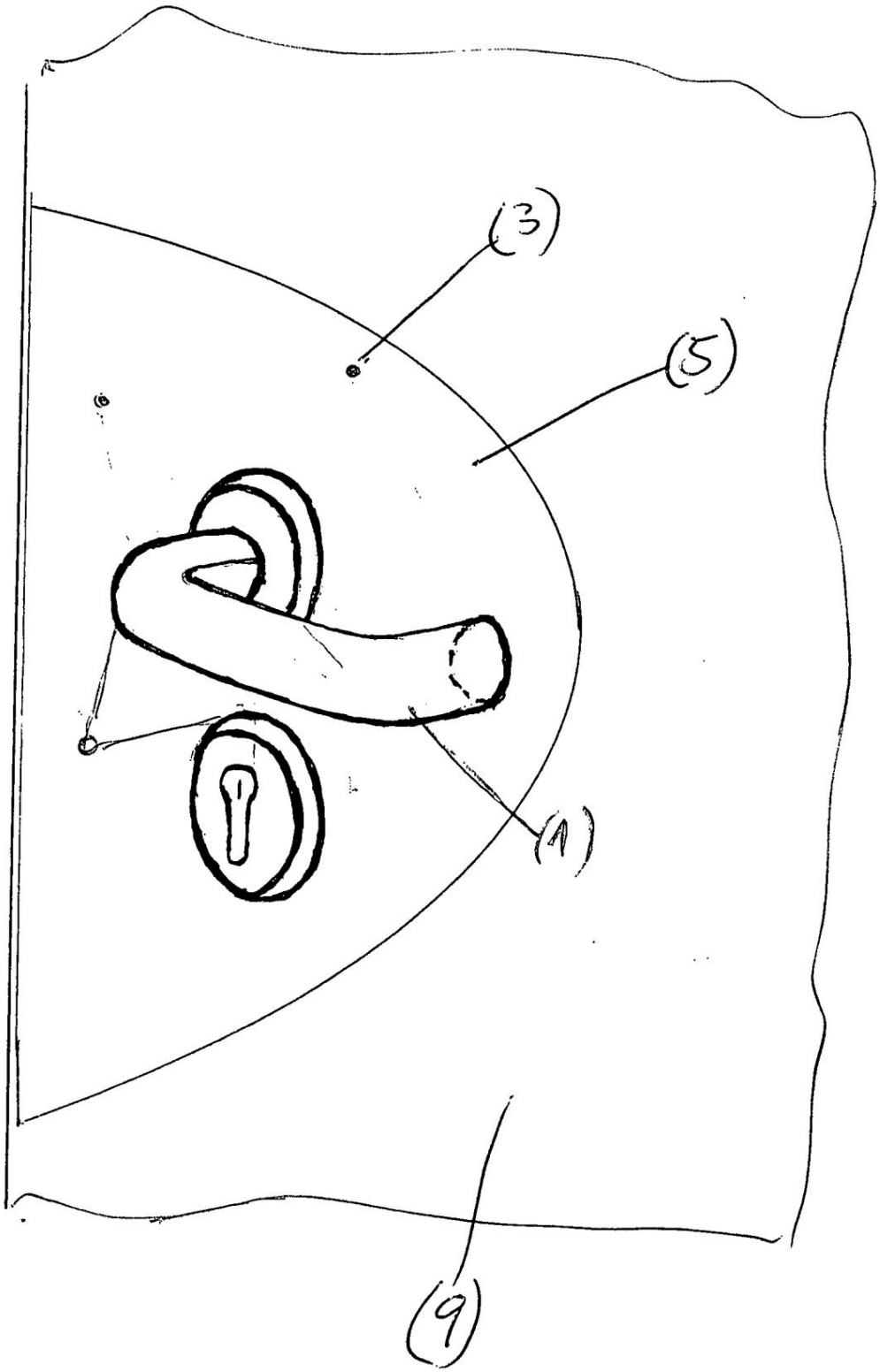
Fig. 2



HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 14 of 16

Machine Translated by Google

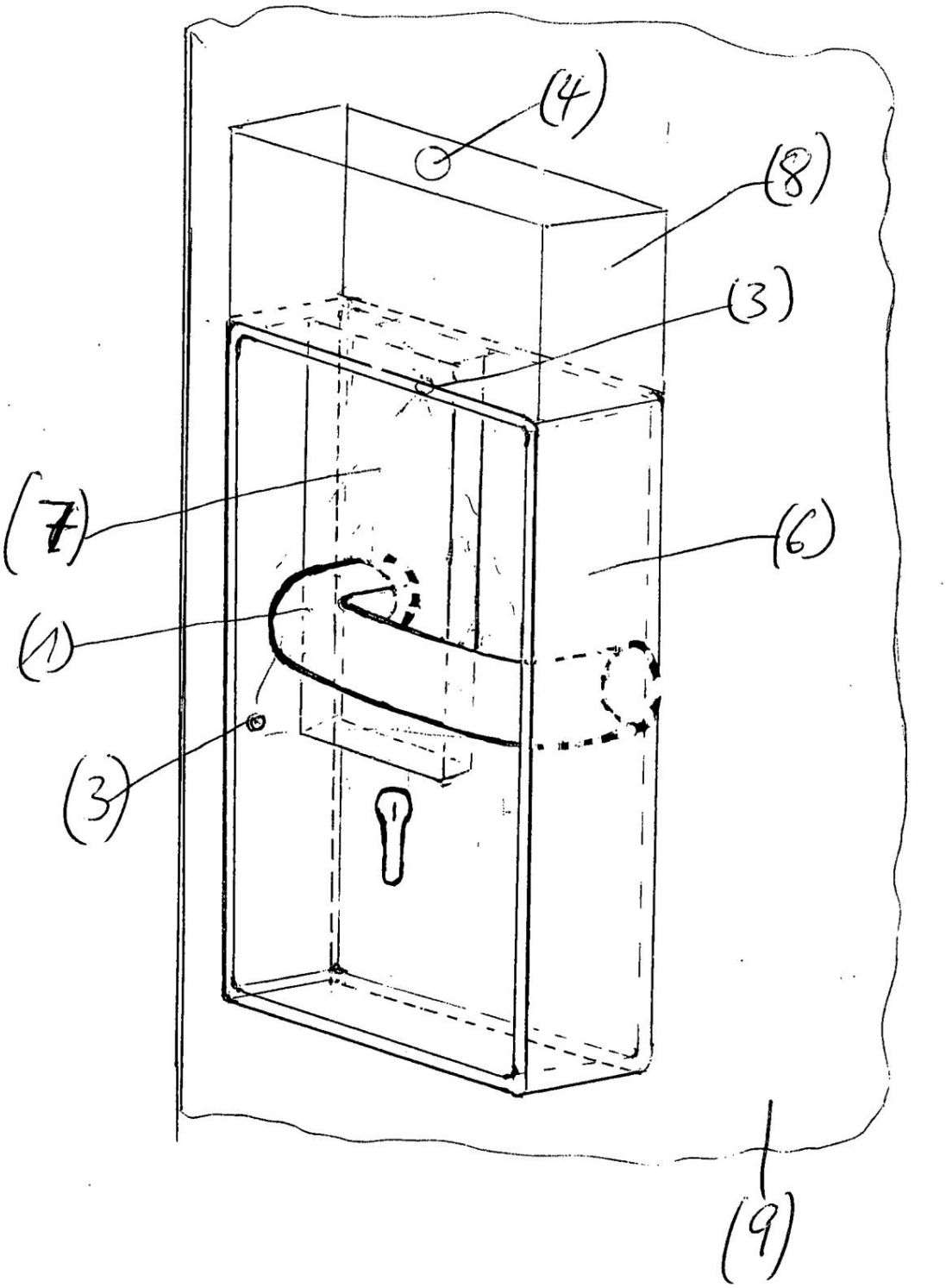
Fig. 3



HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 15 of 16

Machine Translated by Google

Fig. 4



HYUNDAI MOTOR AMERICA
Ex. 1008
Page 16 of 16