(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2014 103 695 U1** 2014.12.11

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 103 695.4**
(22) Anmeldetag: **08.08.2014**
(47) Eintragungstag: **30.10.2014**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **11.12.2014**

(51) Int Cl.: ***B25H 3/02*** (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)
B65D 25/10 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
002452300 **24.04.2014** **EM**

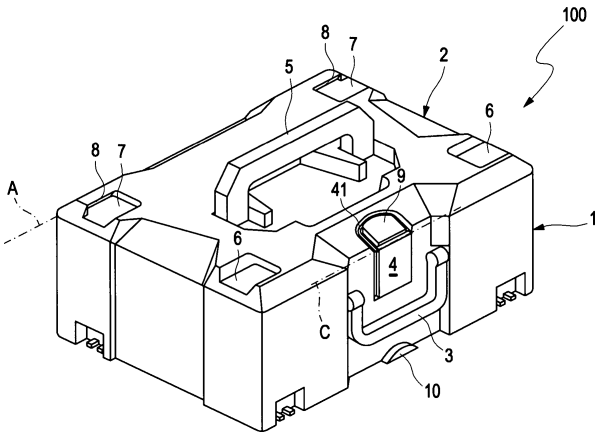
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Lorenz & Kollegen Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB, 89522 Heidenheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Stapelbarer Behälter**

(57) Hauptanspruch: Stapelbarer Behälter (100) mit einem Bodenteil (1) und einem an dem Bodenteil (1) um eine Achse A schwenkbaren Deckel (2), wobei das Bodenteil (1) mindestens einen Standfuß zum Abstellen des Behälters auf einem Untergrund oder auf einem Deckel (2') eines weiteren, gleichartigen Behälters (100') aufweist und wobei der Behälter (100) mindestens ein separates Stützelement (11) aufweist, welches beim Abstellen des ersten Behälters (100) auf dem weiteren Behälter (100') in eine Eingriffsstruktur des weiteren Behälters (100') eingreift und dadurch eine Verschiebung des ersten (100) gegen den zweiten Behälter (100') in mindestens einer Richtung vertikal zur Stapelrichtung hemmt, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement derart ausgebildet ist, dass sich beim Abstellen des Behälters (100) auf einem ebenen Untergrund kein mechanischer Kontakt zwischen dem Stützelement und dem Untergrund ergibt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Behälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Behälter können beispielsweise zur Aufnahme von Elektrohandwerkzeugen oder auch von Verbrauchsmaterialien im Handwerks-Umfeld Verwendung finden. Insbesondere auf Baustellen wird oftmals eine Vielzahl unterschiedlicher Werkzeuge wie Stichsägen, Akkuschraubern, Bohrhämmern oder Handkreissägen verwendet, welche in der Regel jeweils zunächst in ein Fahrzeug verladen, dann an die jeweilige Baustelle transportiert und nachfolgend an ihren jeweiligen Einsatzort auf der Baustelle – oder einen dort vorgesehenen temporären Lagerraum, bspw. einen abschließbaren Container o. ä., gebracht werden müssen. Hierzu hat es sich in der Vergangenheit als vorteilhaft herausgestellt, die Behälter derart auszuführen, dass sie aufeinander stapel- und gegebenenfalls auch arretierbar sind. Auf diese Weise lassen sich Verbünde gleichartiger Behälter bilden, welche auf einfache Weise gemeinsam transportiert und gestapelt gelagert werden können.

[0002] Ein entsprechender Behälter ist in dem Europäischen Patent EP 2 313 321 B1 beschrieben. Die in der genannten Schrift offenbarte Anordnung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass mindestens zwei Behälter derart gestapelt werden, dass zwei vordere und zwei hintere Standfüße eines oberen Behälters in entsprechende Ausnehmungen eines unteren Behälters eingreifen und die beiden hinteren Standfüße derart mit den hinteren Ausnehmungen im Deckel des unteren Behälters zusammenwirken, dass sich eine Scharnierwirkung ergibt und der obere Behälter auf dem unteren Behälter dadurch abgestellt werden kann, dass zunächst der obere Behälter – vorne leicht angehoben – mit seinen hinteren Standfüßen in die entsprechenden Ausnehmungen im Deckel des unteren Behälters eingesetzt wird und nachfolgend der vordere Teil des oberen Behälters durch Verschwenken um die derart gebildete Schwenkachse auf den vorderen Teil des unteren Behälters abgesenkt wird. Dabei gelangen die als Zentrierelemente ausgebildeten vorderen Standfüße des oberen Behälters in Eingriff mit den entsprechenden Ausnehmungen im Deckel des unteren Behälters und sichern damit den oberen Behälter gegen Verrutschen. Die Doppelfunktionalität der vorderen Stand/Zentrierfüße hat jedoch unter anderem den Nachteil, dass die üblicherweise mechanisch erheblich beanspruchten Standfüße mit der Zeit einem gewissen Verschleiß oder Beschädigungen unterliegen. In diesem Fall kann es zu Situationen kommen, in welchen die gewünschte Zentrierfunktionalität nicht mehr gewährleistet ist.

[0003] Daneben zeigt die genannte Schrift einen Drehverschluss an der vorderen Stirnseite des Behälters, welcher wahlweise zur Arretierung zweier Behälter gegeneinander oder auch lediglich zum Verschließen eines Behälters verwendet werden kann. Bedingt durch die konstruktive Ausführung des Drehverschlusses kann jedoch durch diesen lediglich eine begrenzte Vorspannung aufgebracht werden, so dass ein zuverlässiges Verschließen eines Behälters bzw. ein sicheres Arretieren zweier Behälter gegeneinander nicht immer gegeben ist.

[0004] Ausgehend von dem oben dargestellten Stand der Technik stellt sich die vorliegende Erfindung die Aufgabe, einen Behälter anzugeben, der über mechanisch robuste Vorrichtungen zum Zentrieren gegenüber gleichartigen Behältern verfügt und der zuverlässig verschließ- bzw. mit anderen Behältern arretierbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Vorrichtungen mit den in den unabhängigen Ansprüchen aufgeführten Merkmalen gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Ausführungsformen und Varianten der Erfindung.

[0006] Der erfindungsgemäße stapelbare Behälter zeigt ein Bodenteil und einen an dem Bodenteil um eine Achse A schwenkbaren Deckel, wobei das Bodenteil mindestens einen Standfuß zum Abstellen des Behälters auf einem Untergrund oder auf einem Deckel eines weiteren, gleichartigen Behälters aufweist. Weiterhin weist der Behälter mindestens ein separates Stützelement auf, welches beim Abstellen des ersten Behälters auf dem weiteren Behälter in eine Eingriffsstruktur des weiteren Behälters eingreift und dadurch eine Verschiebung des ersten gegen den zweiten Behälter in mindestens einer Richtung vertikal zur Stapelrichtung hemmt. Dabei ist das Stützelement derart ausgebildet, dass sich beim Abstellen des Behälters auf einem ebenen Untergrund kein mechanischer Kontakt zwischen dem Stützelement und dem Untergrund ergibt.

[0007] Mit anderen Worten dient das Stützelement ausschließlich dazu, den oberen Behälter gegenüber dem unteren Behälter in der Weise abzustützen, dass ein Verrutschen oder Verschieben der beiden Behälter gegeneinander in eine Raumrichtung vertikal zur Stapelrichtung der Behälter, also der Vertikalrichtung, spätestens an einem festgelegten Punkt gehemmt bzw. unterbunden wird. Eine Funktionalität des Stützelementes als Standfuß ist nicht vorgesehen. Durch diese erfindungsgemäße Maßnahme wird vermieden, dass das Stützelement einer erhöhten mechanischen Belastung und damit der Gefahr einer Beschädigung ausgesetzt ist. Darüber hinaus ergeben sich für die Gestaltung der Unterseite des Stützelementes, also derjenigen Seite, die beim Stapeln zweier Behälter aufeinander dem unteren der beiden Behälter zugewandt ist, neue Gestaltungsmöglichkeiten. Insbesondere kann die Unterseite des Stützelementes offen gestaltet werden, da das Erfordernis ei-

Klein Tools Ex. 1006, Page 2 of 21

ner Standfläche auf der Unterseite des Stützelementes entfällt.

[0008] Wenn das Stützelement in einem Bodenteil des Behälters angeordnet ist, kann dadurch, dass die Unterseite des Stützelementes gegenüber derjenigen Ebene, in welcher die Unterseiten mindestens dreier Standfüße liegen, um 3 bis 5 mm, insbesondere um 4 mm zurückgesetzt ausgebildet ist, ein besonders effizienter Schutz des Stützelementes vor mechanischer Beanspruchung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der gewünschten Stützfunktionalität erreicht werden.

[0009] In einer Variante der Erfindung kann das mindestens eine Stützelement derart ausgebildet sein, dass es beim Abstellen des Behälters auf einem weiteren, gleichartigen Behälter die Verschiebung des oberen gegen den unteren Behälter lediglich in einer ersten Richtung hemmt.

[0010] Eine gewisse Zentrierfunktion über ein reines Abstützen hinaus kann in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dadurch erreicht werden, dass das mindestens eine Stützelement derart ausgebildet ist, dass es beim Abstellen des Behälters auf einem weiteren, gleichartigen Behälter die Verschiebung des oberen gegen den unteren Behälter in einer ersten und einer zweiten Richtung hemmt.

[0011] Dabei kann die angesprochene Zentrierung insbesondere dadurch weiter verbessert werden, dass die erste und die zweite Richtung senkrecht aufeinander stehen; hierzu kann das Stützelement insbesondere eine L-förmige Geometrie aufweisen.

[0012] Das Stützelement kann als stutzenförmiges Zentrierelement ausgebildet sein; alternativ kann das Stützelement auch als umlaufende Rippe ausgebildet sein.

[0013] Die umlaufende Rippe kann in einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in der Art eines Hohlprofils mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet sein, wobei entlang einer Diagonalen im Inneren der Rippe ein Steg verläuft. Auf diese Weise wird eine materialsparende und doch robuste Ausführung des Stützelementes geschaffen.

[0014] In einer weiteren Variante der Erfindung ist das Stützelement auf dem Deckel des Behälters nach oben ragend angeordnet und bildet einen Anschlag, gegen welchen sich das Unterteil eines auf dem ersten Behälter angeordneten zweiten Behälters in einer zur Stapelrichtung der Behälter vertikalen Richtung abstützt.

[0015] Dabei können im Deckel des ersten Behälters eine Mehrzahl, insbesondere drei, nach oben ragende Stützelemente angeordnet sein, welche in Eingriff mit einer komplementären, im Bodenteil des zweiten Behälters angeordneten Struktur gebracht werden können.

[0016] Insbesondere können die nach oben ragenden Stützelemente als rippenförmige Elemente nebeneinander auf einer Geraden angeordnet sein, wobei die komplementäre Struktur eine Mehrzahl von Vorsprüngen aufweist und wobei die Stützelemente in kämmendem Eingriff mit den Vorsprüngen bringbar sind. Auf diese Weise kann eine wirksame Abstützung des oberen Behälters im Hinblick auf vertikal zur Stapelrichtung der Behälter wirkende Kräfte erreicht werden.

[0017] In einer weiteren Variante der Erfindung ist ein stapelbarer Behälter, insbesondere ein stapelbarer Behälter wie vorstehend beschrieben, mit einer Verschlussvorrichtung zum Arretieren eines Deckels auf einem Bodenteil des Behälters versehen, wobei die Verschlussvorrichtung eine Schnalle und einen Bügel aufweist, und wobei der Behälter eine Verschlussnase zum Verschließen des ersten Behälters sowie eine Kopplungsnase zum Koppeln des Behälters mit einem weiteren, gleichartigen Behälter aufweist. Dabei ist die Verschlusseinrichtung derart ausgebildet, dass der Bügel wahlweise die Verschlussnase des ersten Behälters oder die Kopplungsnase des zweiten Behälters umgreifen kann.

[0018] Mit anderen Worten wird durch die beschriebene Verschlussvorrichtung die Möglichkeit geschaffen, wahlweise einen Behälter zu verschließen oder zwei gestapelte, gleichartige Behälter mit einander zu koppeln und auf diese Weise einen stabilen Behälterverbund herzustellen. Die Verwendung eines Bügelverschlusses wie vorstehend beschrieben hat dabei gegenüber beispielsweise dem aus dem Stand der Technik bekannten Drehverschluss den Vorteil, dass durch den Bügelverschluss eine höhere Vorspannung aufgebracht werden kann und der Verschluss unter anderem auch aus diesem Grund gegen ein Nachlassen der Funktionalität bzw. ein Ausleiern bei häufigem Betätigen erheblich robuster ist.

[0019] Die Kopplungsnase kann im Bodenteil des Behälters angeordnet sein; die geometrischen Parameter des Bügelverschlusses können insbesondere derart gewählt sein, dass der Bügel um eine Achse C schwenkbar ist und in geschlossenem bzw. gekoppelten Zustand der Abstand derjenigen Flanke der Kopplungsnase und der Verschlussnase, welche mit dem Bügel in Eingriff steht, von der Achse C im Bereich 20 mm bis 45 mm, insbesondere im Bereich von 33 mm liegt.

[0020] Nachfolgend werden vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert.

Klein Tools Ex. 1006, Page 3 of 21

[0021] Es zeigt:

[0022] **Fig.** 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Behälters,

[0023] **Fig.** 2 zwei Schnittlinien A-A und B-B zur weiteren Erläuterung der gezeigten Ausführungsformen,

[0024] **Fig.** 3 eine perspektivische Ansicht zweier gekoppelter erfindungsgemäßer Behälter,

[0025] **Fig.** 4 in einer Schnittdarstellung die Verhältnisse sowohl im Bereich des hinteren wie auch des vorderen Standfußes,

[0026] **Fig.** 5 in einer Schnittdarstellung die laterale Ausdehnung insbesondere der vorderen Stützelemente,

[0027] **Fig.** 6 eine zweite Ausführungsform der Erfindung,

[0028] **Fig.** 7 eine Schnittdarstellung der in **Fig.** 6 gezeigten Ausführungsform,

[0029] **Fig.** 8 eine weitere Schnittdarstellung der in **Fig.** 6 gezeigten Ausführungsform,

[0030] **Fig.** 9 eine dritte Ausführungsform der Erfindung,

[0031] **Fig.** 10 eine Schnittdarstellung der in **Fig.** 9 gezeigten Ausführungsform,

[0032] **Fig.** 11 eine weitere Schnittdarstellung der in **Fig.** 9 gezeigten Ausführungsform,

[0033] **Fig.** 12 eine vierte Ausführungsform der Erfindung,

[0034] **Fig.** 13 eine Schnittdarstellung der in **Fig.** 12 gezeigten Ausführungsform,

[0035] **Fig.** 14 eine weitere Schnittdarstellung der in **Fig.** 12 gezeigten Ausführungsform,

[0036] **Fig.** 15 in einer perspektivischen Ansicht eine weitere Variante der Erfindung,

[0037] **Fig.** 16 eine perspektivische Ansicht des in **Fig.** 15 gezeigten Behälters von unten,

[0038] **Fig.** 17 eine Detailvergrößerung zu der in **Fig.** 15 und **Fig.** 16 gezeigten Ausführungsform,

[0039] **Fig.** 18 eine weitere Detailvergrößerung zu der in **Fig.** 15 und **Fig.** 16 gezeigten Ausführungsform; und

[0040] **Fig.** 19 eine Schnittdarstellung zu den in der **Fig.** 15 und **Fig.** 16 gezeigten Ausführungsform.

[0041] **Fig.** 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Behälters **100**. Der Behälter zeigt ein wannenförmiges Bodenteil **1** sowie einen an diesem im Bereich der Rückseite um die Achse A schwenkbar angeordneten Deckel **2**. Das Bodenteil **1** zeigt an seiner Vorderseite einen seitlichen Tragegriff **3** und eine Schnalle **4** mit einem um eine Achse C schwenkbaren Bügel **41** zum Verschließen des Behälters **100** bzw. zur Kopplung des Behälters **100** mit anderen Behältern, wie nachfolgend noch näher erläutert werden wird. An seiner Oberseite zeigt der Behälter **100** einen in den Deckel **2** einschwenkbar angeordneten Deckeltragegriff **5**, der wahlweise zum Transport des Behälters **100** verwendet werden kann. Der Deckel **2** weist ferner zwei vordere Ausnehmungen **5** sowie zwei hintere Ausnehmungen **7** auf, welche zur Aufnahme von Standfüßen bzw. Stützelementen eines auf dem Behälter **100** stehenden, weiteren gleichartigen Behälters **100** dienen. Dabei zeigen die hinteren Ausnehmungen **7** einen nach hinten weisenden Hinterschnitt **8**, in welchen ein entsprechender Vorsprung eines hinteren Standfußes eines weiteren Behälters eingreifen kann, so dass sich eine scharnierartige Wirkung der beiden hinteren Ausnehmungen **7** im Zusammenwirken mit den dazugehörigen Standfüßen ergibt und ein auf dem gezeigten Behälter **100** angeordneter, gleichartiger zweiter Behälter **100'** um die Achse A' gegenüber diesem verschwenkt werden kann. Im praktischen Einsatz ist dies insbesondere dann von Bedeutung, wenn ein zweiter Behälter **100'** auf dem ersten Behälter **100** angeordnet werden soll. Hierzu wird zunächst der zweite Behälter **100'** in seinem vorderen Bereich, also in demjenigen Bereich, in welchem der seitliche Tragegriff und die Schnalle mit Bügel angeordnet sind, etwas nach oben angehoben und auf den ersten Behälter **100** aufgesetzt sowie nachfolgend nach hinten geschoben, bis die hinteren Standfüße des oberen Behälters **100'** mit den hinteren Ausnehmungen **7** des unteren Behälters **100**, insbesondere mit den Hinterschnitten **8**, in Eingriff gelangen. Danach wird der obere Behälter **100'** durch eine Drehung um die Achse A' in seinem vorderen Bereich auf den unteren Behälter **100** abgesenkt und ein Stapel aus zwei Behältern **100**, **100'** gebildet.

[0042] Im vorderen Bereich des Behälters **100** ist dargestellt, wie die Schnalle **4** mit ihrem zugehörigen Bügel **41** in eine Verschlussnase **9** im Deckel **2** des Behälters **100** eingreift und auf diese Weise den Deckel **2** gegen das Bodenteil **1** spannt, wodurch der Behälter **100** insbesondere aufgrund der damit erreichten Vorspannung zuverlässig verschlossen wird. Ebenfalls dargestellt in **Fig.** 1 ist die Kopplungsnase **10** im unteren Bereich des Bodenteils **1**. Sie dient zum Verriegeln zweier gestapelter Behälter **100**, **100'** gegeneinander, wie in **Fig.** 2 dargestellt. In **Fig.** 2 ist

Klein Tools Ex. 1006, Page 4 of 21

zu erkennen, wie der Bügel **41** die Kopplungsnase **10** eines auf einem ersten erfindungsgemäßen Behälter **100** angeordneten zweiten Behälters **100'** umgreift und auf diese Weise den zweiten Behälter **100'** gegen den ersten Behälter **100** sichert bzw. die beiden Behälter **100**, **100'** miteinander verkoppelt. Die Kopplungsnase **10** und die Verschlussnase **9** sind dabei im Bezug zu dem Bügel **41** bzw. zu der Schnalle **4** derart angeordnet, dass in geschlossenem bzw. gekoppelten Zustand der Abstand derjenigen Flanke der Kopplungsnase **10** und der Verschlussnase **9**, welche mit dem Bügel **41** in Eingriff steht, von der Achse C im Bereich von 20 mm bis 45 mm, insbesondere im Bereich von 33 mm liegt.

[0043] Durch diese vorteilhafte Gestaltung von Verschluss **9** und Kopplungsnase **10** im Zusammenwirken mit der Schnalle **4** und dem zugehörigen Bügel **41** wird eine einfache und robuste Möglichkeit geschaffen, zwei erfindungsgemäße (oder gegebenenfalls auch Behälter anderer Systeme) unter einer gewissen Vorspannung miteinander zu verkoppeln bzw. im nicht gekoppelten Einsatz einen Behälter zuverlässig zu verschließen.

[0044] In **Fig.** 2 sind weiterhin die beiden Schnittlinien V-V und IV-IV dargestellt, anhand derer im Folgenden die geometrischen Verhältnisse insbesondere im Bereich der Standfüße und der Stützelemente erläutert werden.

[0045] **Fig.** 3 zeigt in einer ersten Ausführungsform der Erfindung eine perspektivische Ansicht zweier gekoppelter erfindungsgemäßer Behälter **100**, **100'** von der Unterseite her. In der Ausschnittsvergrößerung gut zu erkennen ist die Ausführung des Stützelements **11**, welches beabstandet von einem vorderen Standfuß **12** ausgebildet ist. Wie in der **Fig.** 3 angedeutet und etwas detaillierter in dem in **Fig.** 4 dargestellten Schnitt IV-IV zu erkennen, ist das Stützelement **11** bzw. **11'** derart ausgebildet, dass es gegenüber dem vorderen Standfuß **12** bzw. **12'** erheblich flacher ausgeführt ist und damit beim Abstellen eines einzelnen Behälters bzw. des untersten Behälters eines Stapels nicht mit dem Untergrund in Verbindung kommt, so dass die Gefahr einer mechanischen Beschädigung des Stützelementes **11** bzw. **11'** verringert ist. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass das Stützelement **11** bzw. **11'** auch nach längerem Gebrauch des Behälters **100** bzw. **100'** seine Funktion einwandfrei erfüllen kann.

[0046] **Fig.** 4 zeigt in einer weiteren Schnittdarstellung (Schnitt IV-IV) die Verhältnisse sowohl im Bereich des hinteren wie auch des vorderen Standfußes **13'**, **12'** bzw. des Stützelements **11'**. Gut erkennbar wird der Eingriff des Vorsprungs **14'** des hinteren Standfußes **13** in den Hinterschnitt in einer Ausnehmung **7** des Deckels **2** des unteren Behälters **100**. Ebenfalls gut erkennbar ist, dass das Stützelement **11'** an der vorderen Seitenwandung der vorderen Ausnehmung **6** im Deckel **2** des unteren Behälters **100** anliegt, so dass ein Abziehen bzw. Abrutschen des oberen Behälters **100'** nach vorne wirksam vermieden wird. Allerdings ist ein Wegschwenken nach oben – im Fall, dass der obere mit dem unteren Behälter **100** nicht über die Schnalle **4** und den zugehörigen Bügel **41** verriegelt ist – durchaus möglich und auch erwünscht. Ferner wird erkennbar, dass aufgrund des Zusammenwirkens des Vorsprungs **14'** im hinteren Standfuß **13'** mit der Hinterschneidung in der hinteren Ausnehmung **7** ein Abziehen des oberen Behälters **100'** vom unteren im hinteren Bereich der Anordnung wirksam vermieden wird.

[0047] **Fig.** 5 zeigt in einer weiteren Schnittdarstellung (Schnitt V-V) die laterale Ausdehnung insbesondere der vorderen Stützelemente **11'**. Im gezeigten Beispiel sind die vorderen Stützelemente **11'** derart ausgebildet, dass sie lediglich vorne, also in Griffrichtung, an der vorderen Wandung der Ausnehmung **6** im Deckel **2** des unteren Behälters anliegen, um das bereits oben beschriebene Verrutschen des oberen Behälters **100'** gegenüber dem unteren Behälter **100** nach vorne zu vermeiden. Seitlich liegen die Stützelemente **11'** nicht an der Wandung der vorderen Ausnehmung **6** an, so dass durch die Stützelemente **11'** in der gezeigten Ausführungsform lediglich eine Abstützung in der Art eines Anschlags, nicht jedoch eine Zentrierung gewährleistet wird. Allerdings wird die Zentrierung der beiden Behälter **100**, **100'** dadurch erreicht, dass die hinteren Standfüße **13'** in Verbindung mit den hinteren Ausnehmungen **7** derart gestaltet sind, dass ein seitliches Verrutschen der Behälter gegeneinander ebenfalls unterbunden wird. Hierzu ist wie dargestellt die Dimensionierung der hinteren Standfüße **13'** und der hinteren Ausnehmungen **7'** derart, dass die einander zugewandten Seiten der hinteren Standfüße jeweils an der Wandung der hinteren Ausnehmung **7'** anliegen bzw. lediglich eine geringer Abstand im Bereich weniger zehntel Millimeter zwischen der Wandung der Ausnehmung **7'** und der seitlichen Flanke des hinteren Standfußes **13'** verbleibt. Im Unterschied zu der aus dem Stand der Technik bekannten Variante, bei welcher die hinteren Standfüße **7'** in eine sich praktisch über die gesamte Breite des Behälters erstreckende Nut eingreifen, kann durch die in **Fig.** 5 gezeigte Variante aufgrund des geringeren Raumbedarfs der Ausnehmungen **7'** ein vergrößertes Innenraumvolumen des erfindungsgemäßen Behälters erreicht werden.

[0048] Darüber hinaus bietet die Ausbildung der Stützelemente **11'** in der gezeigten Form den Vorteil, dass beim Absenken des vorderen Teils des oberen Behälters **100'** auf den Deckel **2** des unteren Behälters **100** ein einfacheres Eingleiten der Stützelemente **11'** in die Ausnehmung **6** ermöglicht ist, da seitlich keine Feinjustierung erforderlich ist.

Klein Tools Ex. 1006, Page 5 of 21

[0049] **Fig.** 6 zeigt eine zweite Ausführungsform der Erfindung, bei welcher das Stützelement stutzenförmig als Zentrierpin **11a** ausgebildet ist. Auch in diesem Fall ist – wie aus der Schnittdarstellung in **Fig.** 7 erkennbar wird – das Stützelement **11a**' gegenüber dem Standfuß **12a** zurückgesetzt ausgebildet, wodurch die bereits oben ausgeführten Vorteile im Hinblick auf mechanischen Schutz und darüber hinaus Robustheit gegenüber Verschmutzungen gewährleistet werden. Allerdings liegt im Unterschied zu der in den vorstehenden Figuren gezeigten Ausführungsform – wie der Schnittdarstellung **Fig.** 8 zu entnehmen ist – der Stützpin **11a'** sowohl im vorderen wie auch im seitlichen Bereich der Ausnehmung **6** im Deckel **2** des unteren Behälters **100** an den einander zugewandten Seiten der Wandungen der Ausnehmungen **6** an, so dass durch das Zusammenwirken der beiden Zentrierpins **11a**' nicht nur eine Abstütz- sondern auch eine zusätzliche Zentrierwirkung gegeben ist.

[0050] **Fig.** 9 zeigt eine dritte Ausführungsform der Erfindung, bei welcher das Stützelement als Stützrippe **11b** realisiert ist; die **Fig.** 10 und **Fig.** 11 verdeutlichen als Schnittdarstellungen analog den oben bereits verwendeten Schnitten die geometrischen Verhältnisse. Auch hier ist das Stützelement bzw. die Stützrippe **11b** bzw. **11b'** gegenüber dem Standfuß **12b** bzw. **12b'** zurückgesetzt ausgebildet und gewährleistet aufgrund des Anliegens sowohl seitlich als auch nach vorne in den Ausnehmungen **6** des Deckels des unteren Behälters **100** eine Zentrierung. Die Stützrippe **11b** bzw. **11b'** ist dabei als umlaufende Rippe in der Art eines Hohlprofils mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet. Zur weiteren mechanischen Stabilisierung der Stützrippe **11b** bzw. **11b'** verläuft entlang einer Diagonalen im Inneren der Rippe ein Steg, dessen Höhe im Wesentlichen der Höhe der umlaufenden Rippe entspricht.

[0051] **Fig.** 12 zeigt eine weitere Variante der Erfindung, die aus der in den **Fig.** 3–**Fig.** 5 gezeigte Ausführungsform abgeleitet ist. Im Unterschied zu der in den genannten Figuren gezeigten Variante zeigt das in der **Fig.** 11 dargestellte Stützelement **11c** nicht lediglich eine Abstützung nach vorne, sondern auch eine seitliche Abstützung, was durch die im wesentlichen L-förmige Geometrie des Stützelementes **11c** erreicht wird. Dabei liegt ein erster Schenkel des als ”L” gedachten Stützelementes **11c** an der Vorderseite der Ausnehmung **6** an, während ein zweiter Schenkel des ”L” im Wesentlichen vertikal zu dem ersten Schenkel verläuft und an der nach innen gerichteten Seitenfläche der Ausnehmung **6** anliegt. Die Geometrie des Stützelements **11c** wird anhand der in den **Fig.** 13 und **Fig.** 14 dargestellten Schnitte weiter verdeutlicht. Insbesondere in **Fig.** 13 wird die gegenüber dem Standfuß **12'** flacher ausgeführte Geometrie des Stützelementes **11c** deutlich.

[0052] **Fig.** 15 zeigt eine weitere Variante der Erfindung, bei welcher mehrere Stützelemente **11d** auf dem Deckel **2** eines Behälters **100** nach oben ragend angeordnet sind. Die Stützelemente **11d** befinden sich also im Unterschied zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen an der entgegengesetzten Seite eines erfindungsgemäßen Behälters **100**. Im gezeigten Beispiel sind die Stützelemente **11d** als drei nach oben ragende rippenförmige Elemente ausgebildet, welche nebeneinander auf einer Geraden angeordnet sind. Diese Struktur auf der Oberseite des Deckels **2** des Behälters **100** korrespondiert einer komplementären, im Bodenteil des Behälters **100** angebrachten weiteren Struktur, welche in gezeigtem Beispiel zwei nach vorne ragende Vorsprünge **15** aufweist.

[0053] **Fig.** 16 zeigt in einer perspektivischen Ansicht einen erfindungsgemäßen Behälter der genannten Ausführungsform von der Unterseite her gesehen. In der Figur gut erkennbar ist auch die vergleichsweise kleine Ausbildung der Standfüße **12**.

[0054] **Fig.** 17 zeigt in einer Detailvergrößerung die Struktur der Stützelemente **11d** und deren Anordnung auf dem Deckel **2** des Behälters **100** im Bereich zwischen der Ausnehmung **6** und der vorderen Kante des Deckels **2**. Gut erkennbar ist die rippenförmige Struktur der Stützelemente **11d**.

[0055] Anhand der in **Fig.** 18 dargestellten Detailvergrößerung und des in **Fig.** 19 gezeigten Schnittes soll die Wirkungsweise der in den **Fig.** 15 bis **Fig.** 19 gezeigten Ausführungsform weiter verdeutlicht werden. Gut erkennbar in **Fig.** 18 ist der kämmende Eingriff der Vorsprünge **15'** im Bodenteil **1'** des oberen Behälters **100'** mit den rippenförmigen Stützelementen **11d** welche im Deckel des unteren Behälters **100** angeordnet sind. Die gezeigte Geometrie von Vorsprüngen **15'** und Stützelementen **11d** gewährleistet einerseits eine zuverlässige Sicherung des oberen Behälters **100'** gegen ein Abziehen von dem unteren Behälter **100** nach vorne. Daneben ist aufgrund des seitlichen Anliegens von Vorsprüngen **15'** und Stützelementen **11d** aneinander auch eine seitliche Fixierung der Behälter **100** und **100'** gegeneinander gewährleistet.

[0056] **Fig.** 19 verdeutlicht anhand eines parallel zu einer kurzen Seitenwand der Behälter **100** bzw. **100'** verlaufenden Schnittes durch eines der Stützelemente **11d** die geometrischen Verhältnisse im Bereich der Stützelemente **11d** sowie der Vorsprünge **15'** und des Standfußes **12'** in der Ausnehmung **6**. Gut erkennbar in **Fig.** 19 ist der Effekt der kämmenden Struktur aus Stützelementen **11d** und Vorsprüngen **15'**. Die vordere Flanke des Standfußes **12'** hält dabei von der vorderen Wandung der Ausnehmung **6** den Abstand a ein, der im Bereich von 1 bis 3 mm, insbesondere im Bereich von 2 mm liegen kann. Die Einhaltung

des Abstandes a bewirkt, dass der Standfuß **12'** auch unter Einwirkung einer Zugkraft nach vorne am oberen Behälter **100'** nicht an der vorderen Wandung der Ausnehmung **6** anschlägt, also keine Kräfte vertikal zur Stapelrichtung der Behälter aufnimmt. Diese Kräfte werden in der gezeigten Ausführungsform von der Struktur aus Stützelementen **11d** und Vorsprüngen **15'** abgefangen, so dass der Standfuß **12'** im gezeigten Beispiel keinen Beitrag zur Abstützung der Koffer gegeneinander in einer Richtung vertikal zur Stapelrichtung leistet. In anderen, hier nicht gezeigten Ausführungsformen ist dieser Fall – abhängig insbesondere von der Dimensionierung des Standfußes **12'** – jedoch durchaus denkbar.

Klein Tools Ex. 1006, Page 7 of 21

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 2313321 B1 [0002]

Klein Tools Ex. 1006, Page 8 of 21

Schutzansprüche

1. Stapelbarer Behälter (**100**) mit einem Bodenteil (**1**) und einem an dem Bodenteil (**1**) um eine Achse A schwenkbaren Deckel (**2**), wobei das Bodenteil (**1**) mindestens einen Standfuß zum Abstellen des Behälters auf einem Untergrund oder auf einem Deckel (**2'**) eines weiteren, gleichartigen Behälters (**100'**) aufweist und wobei der Behälter (**100**) mindestens ein separates Stützelement (**11**) aufweist, welches beim Abstellen des ersten Behälters (**100**) auf dem weiteren Behälter (**100'**) in eine Eingriffsstruktur des weiteren Behälters (**100'**) eingreift und dadurch eine Verschiebung des ersten (**100**) gegen den zweiten Behälter (**100'**) in mindestens einer Richtung vertikal zur Stapelrichtung hemmt, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Stützelement derart ausgebildet ist, dass sich beim Abstellen des Behälters (**100**) auf einem ebenen Untergrund kein mechanischer Kontakt zwischen dem Stützelement und dem Untergrund ergibt.

2. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Stützelement (**11**, **11a**, **11b**, **11c**) auf einem Bodenteil des Behälters (**100**) angeordnet ist und die Unterseite des Stützelementes (**11**, **11a**, **11b**, **11c**) gegenüber derjenigen Ebene, in welcher die Unterseiten mindestens dreier Standfüße (**12**) liegen, um 3–5 mm, insbesondere um 4 mm zurückgesetzt ausgebildet ist.

3. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass das mindestens eine Stützelement (**11**) derart ausgebildet ist, dass es beim Abstellen des Behälters (**100**) auf einem weiteren, gleichartigen Behälter die Verschiebung des oberen (**100**) gegen den unteren (**100'**) Behälter lediglich in einer ersten Richtung hemmt.

4. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass das mindestens eine Stützelement (**11a**, **11b**, **11c**) derart ausgebildet ist, dass es beim Abstellen des Behälters (**100**) auf einem weiteren, gleichartigen Behälter (**100'**) die Verschiebung des oberen (**100**) gegen den unteren (**100'**) Behälter in einer ersten und einer zweiten Richtung hemmt.

5. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die erste und die zweite Richtung senkrecht aufeinander stehen.

6. Stapelbarer Behälter (**100**) nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Stützelement (**11c**) eine L-förmige Geometrie aufweist.

7. Stapelbarer Behälter (**100**) nach einem der vorangehenden Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Stützelement (**11a**) als stutzenförmiges Zentrierelement ausgebildet ist.

8. Stapelbarer Behälter (**100**) nach einem der vorangehenden Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Stützelement (**11b**) als umlaufende Rippe ausgebildet ist.

9. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass die umlaufende Rippe in der Art eines Hohlprofils mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet ist und entlang einer Diagonalen im inneren der Rippe ein Steg verläuft.

10. Stapelbarer Behälter (**100**) nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 oder 3–5, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Stützelement (**11d**) auf dem Deckel (**2**) des Behälters (**100**) nach oben ragend angeordnet ist und einen Anschlag bildet, gegen welchen sich das Unterteil (**1'**) eines auf dem ersten Behälter (**100**) angeordneten zweiten Behälters (**100'**) in einer zur Stapelrichtung der Behälter (**100**, **100'**) vertikalen Richtung abstützt.

11. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,** dass im Deckel (**2**) des ersten Behälters (**100**) eine Mehrzahl, insbesondere drei, nach oben ragende Stützelemente (**11d**) angeordnet sind, welche in Eingriff mit einer komplementären, im Bodenteil des zweiten Behälters (**100'**) angeordneten Struktur gebracht werden kann.

12. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet,** dass die nach oben ragenden Stützelemente (**11d**) als rippenförmige Elemente nebeneinander auf einer Geraden angeordnet sind, wobei die komplementäre Struktur eine Mehrzahl von Vorsprüngen (**15**) aufweist und wobei die Stützelemente (**11d**) in kämmendem Eingriff mit den Vorsprüngen (**15**) bringbar sind.

13. Stapelbarer Behälter (**100**), insbesondere nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit einer Verschlussvorrichtung zum Arretieren eines Deckels (**2**) auf einem Bodenteil (**1**) des Behälters (**100**), **dadurch gekennzeichnet,** dass die Verschlussvorrichtung eine Schnalle (**4**) und einen Bügel (**41**) aufweist, und wobei der Behälter (**100'**) eine Verschlussnase zum Verschließen des ersten Behälters (**100**) sowie eine Kopplungsnase (**10**) zum Koppeln des Behälters (**100**) mit einem weiteren, gleichartigen Behälter (**100'**) aufweist und wobei die Verschlusseinrichtung derart gebildet ist, dass der Bügel (**41**) wahlweise die Verschlussnase des ersten Behälters (**100**) oder die Kopplungsnase (**10**) des zweiten Behälters (**100'**) umgreifen kann.

14. Stapelbarer Behälter (**100**) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Kopplungsnase

Klein Tools Ex. 1006, Page 9 of 21

(**10**) im Bodenteil (**1**) des Behälters (**100**) angeordnet ist.

15. Stapelbarer Behälter (**100**) nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Bügel (**41**) um eine Achse C schwenkbar ist und in geschlossenem bzw. gekoppelten Zustand der Abstand derjenigen Flanke der Kopplungsnase (**10**) und der Verschlussnase (**9**), welche mit dem Bügel (**41**) in Eingriff steht, von der Achse C im Bereich von 20 mm bis 45 mm, insbesondere im Bereich von 33 mm liegt.

Es folgen 11 Seiten Zeichnungen

Klein Tools Ex. 1006, Page 10 of 21

Anhängende Zeichnungen

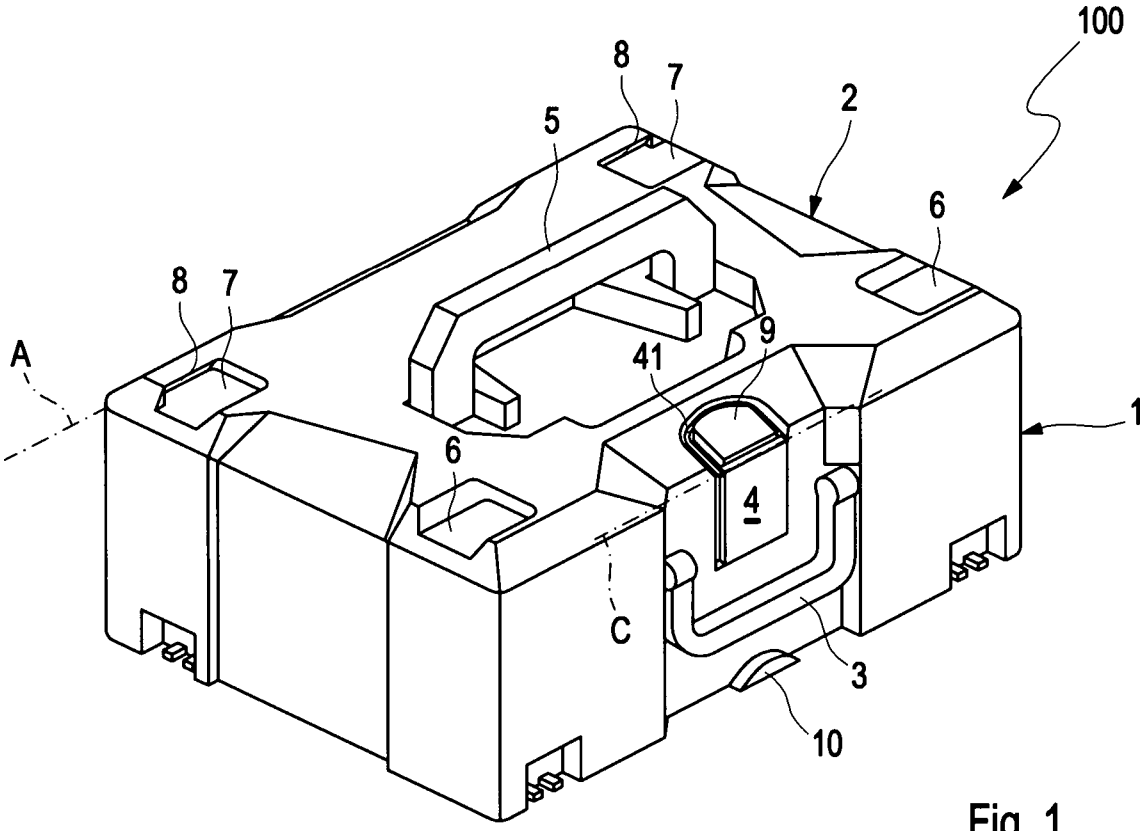


Fig. 1

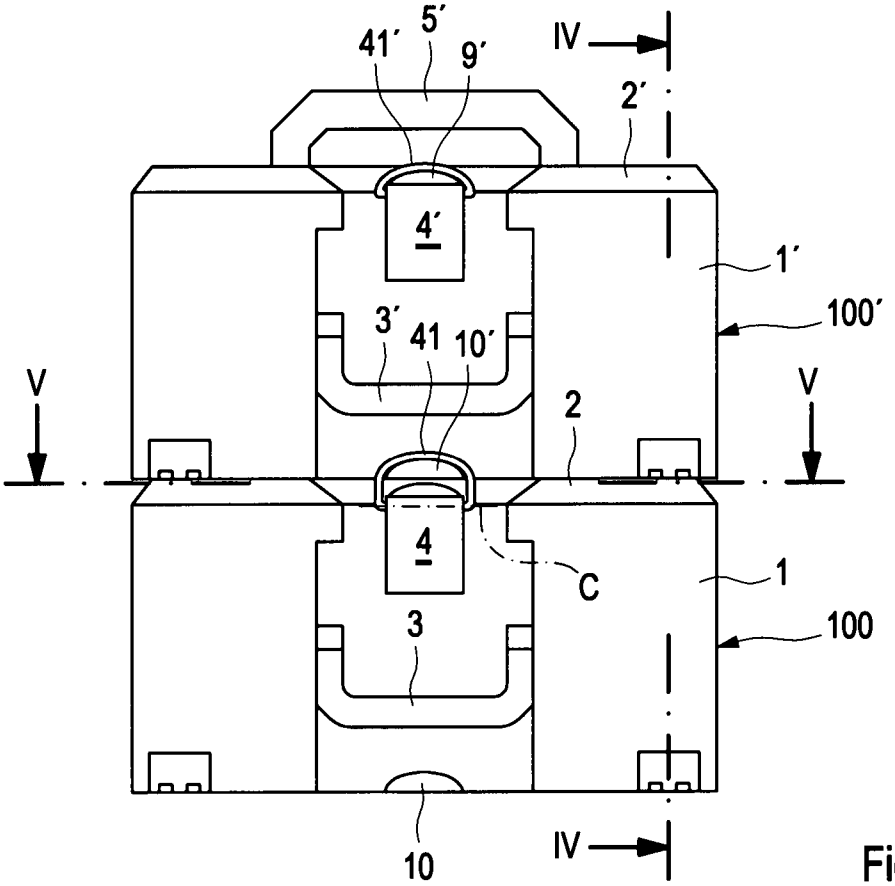


Fig. 2

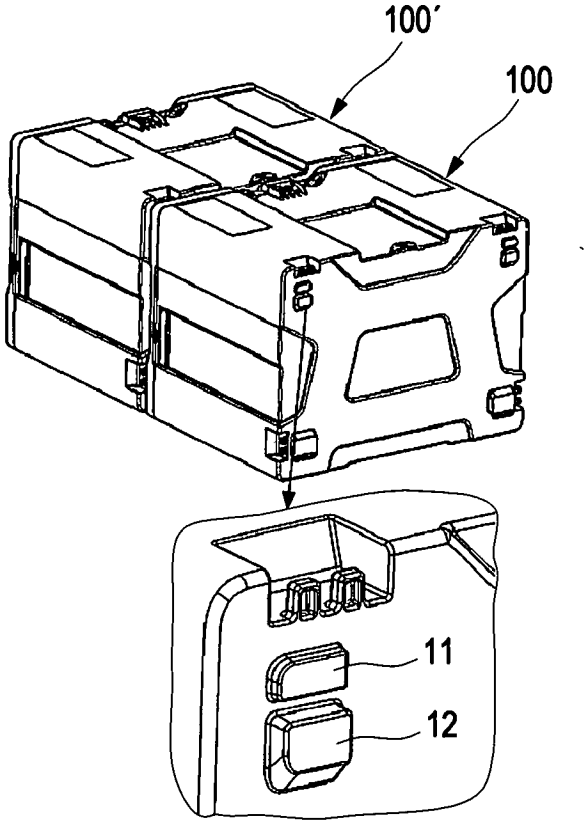


Fig. 3

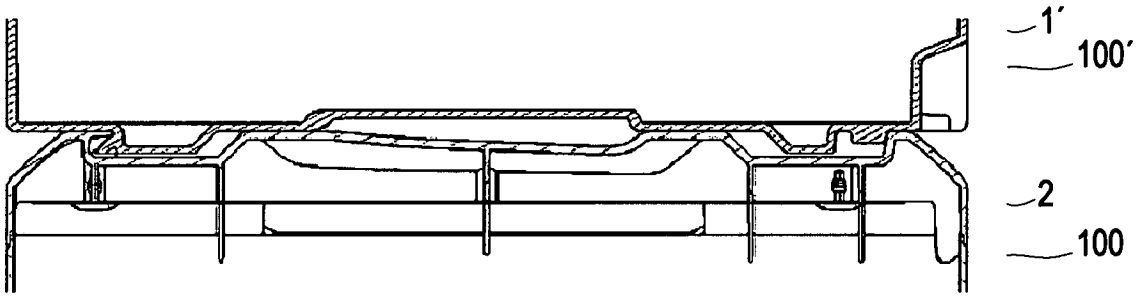


Fig. 4

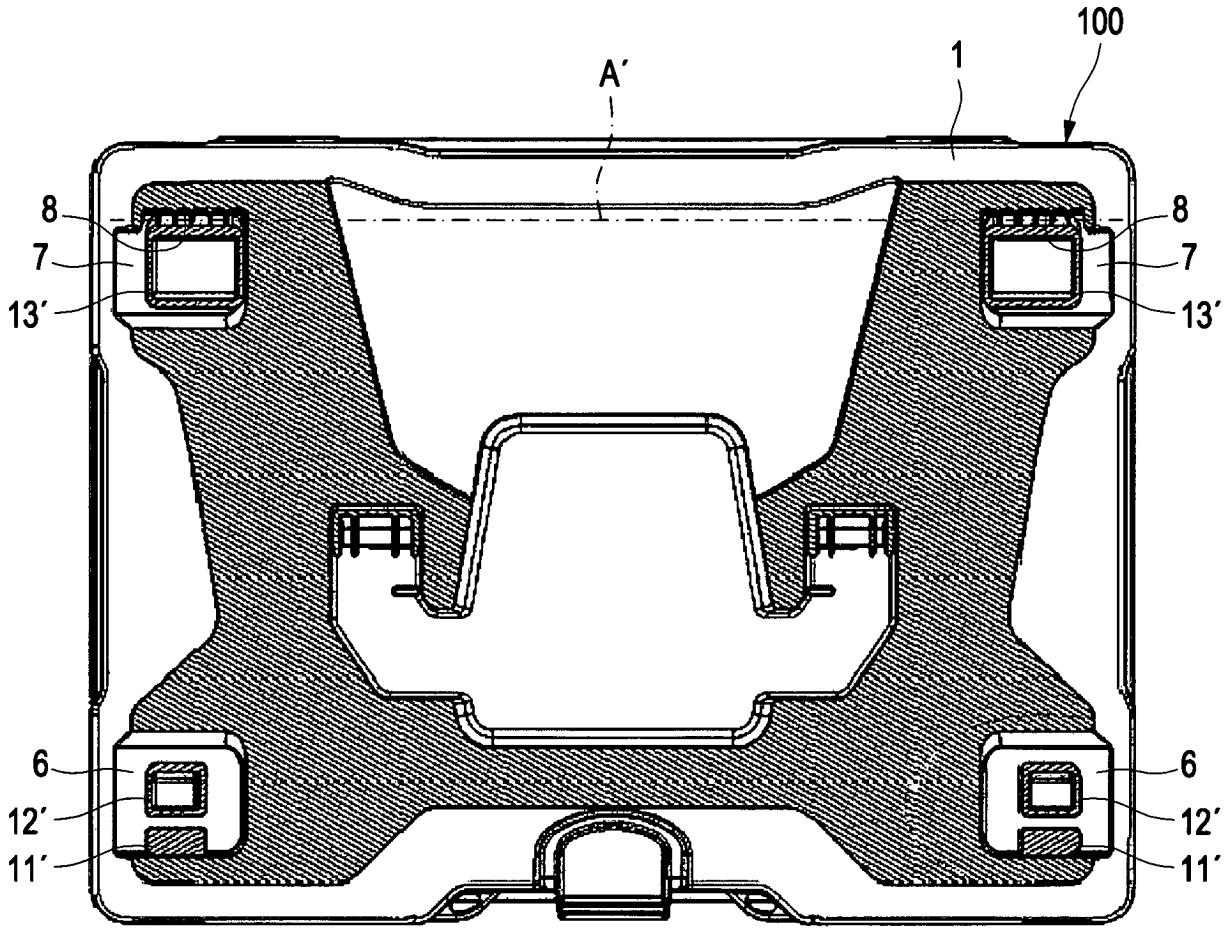


Fig. 5

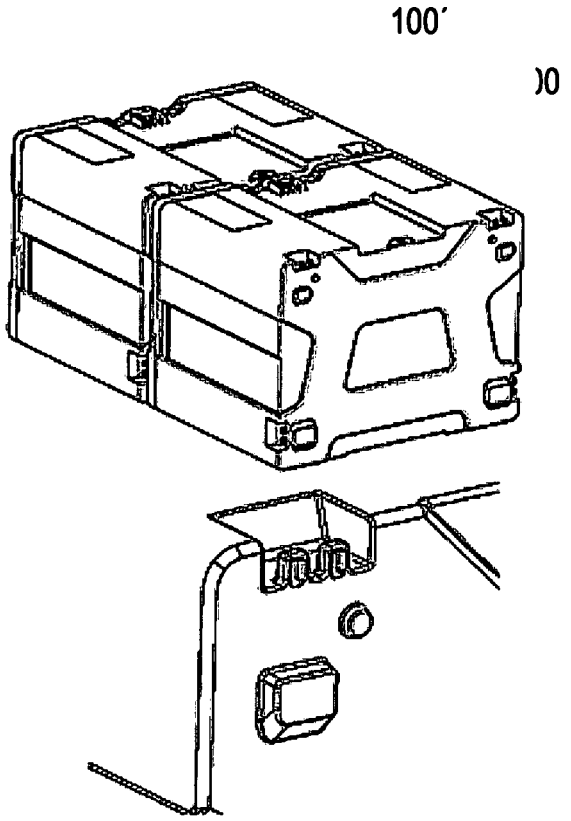


Fig. 6

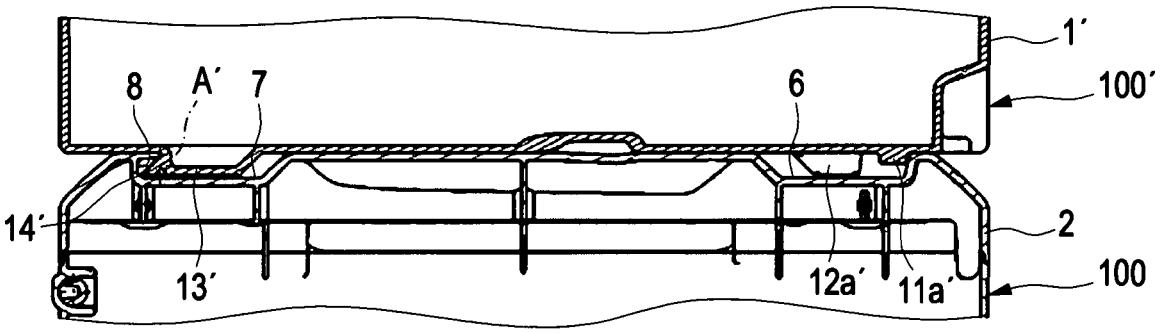


Fig. 7

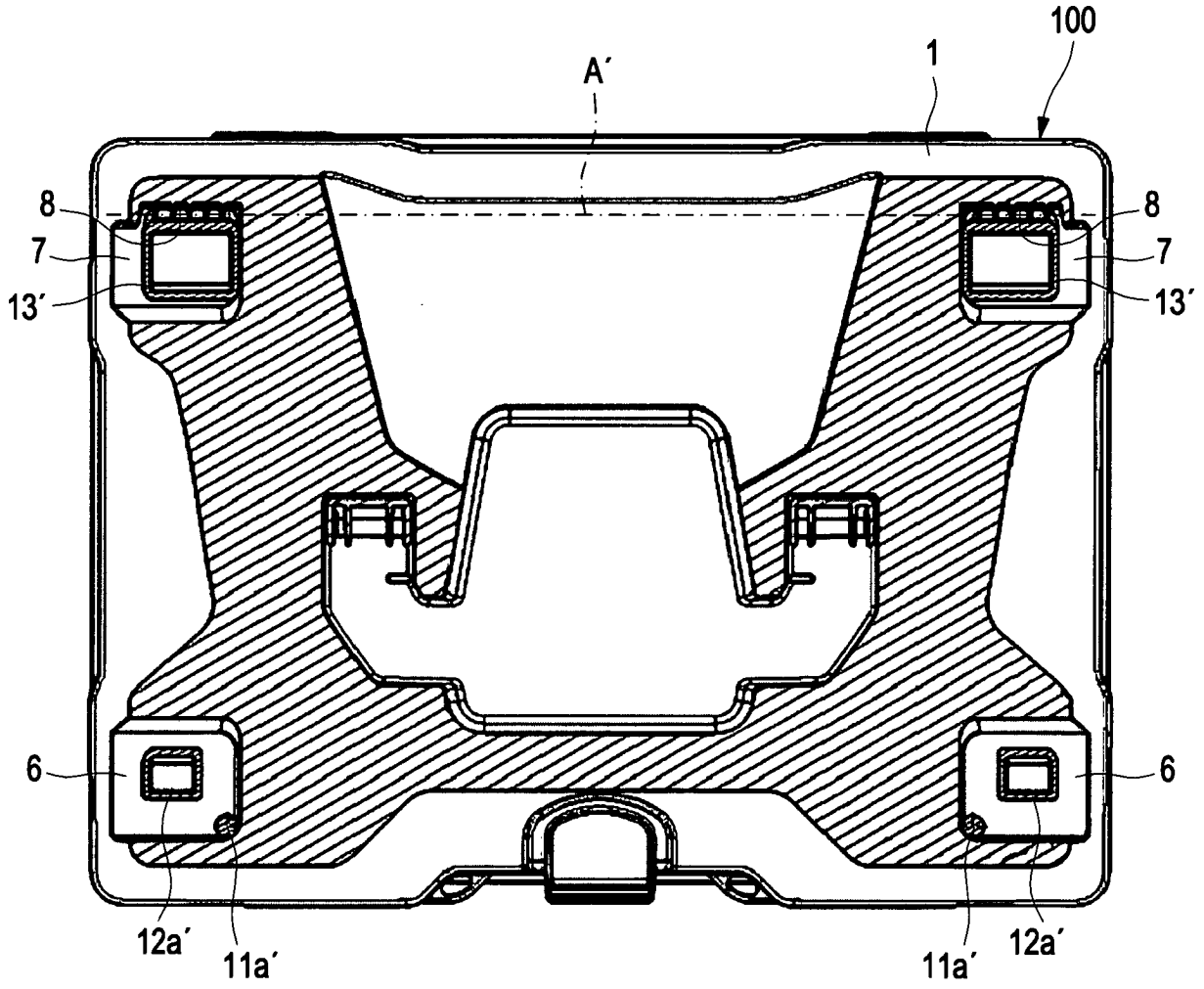


Fig. 8

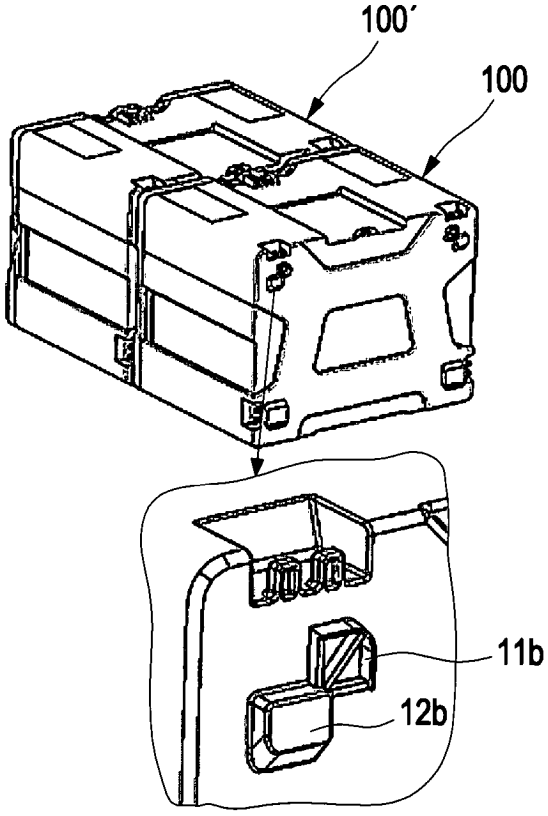


Fig. 9

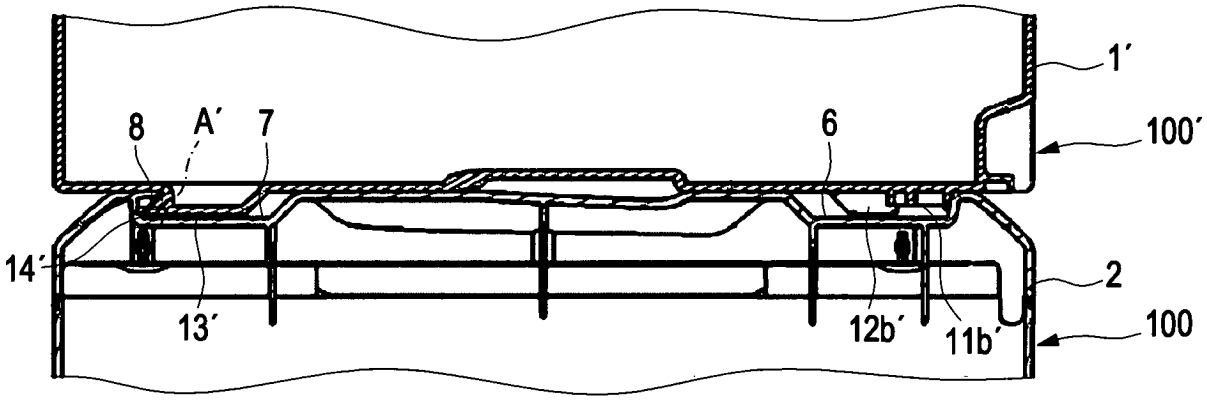


Fig. 10

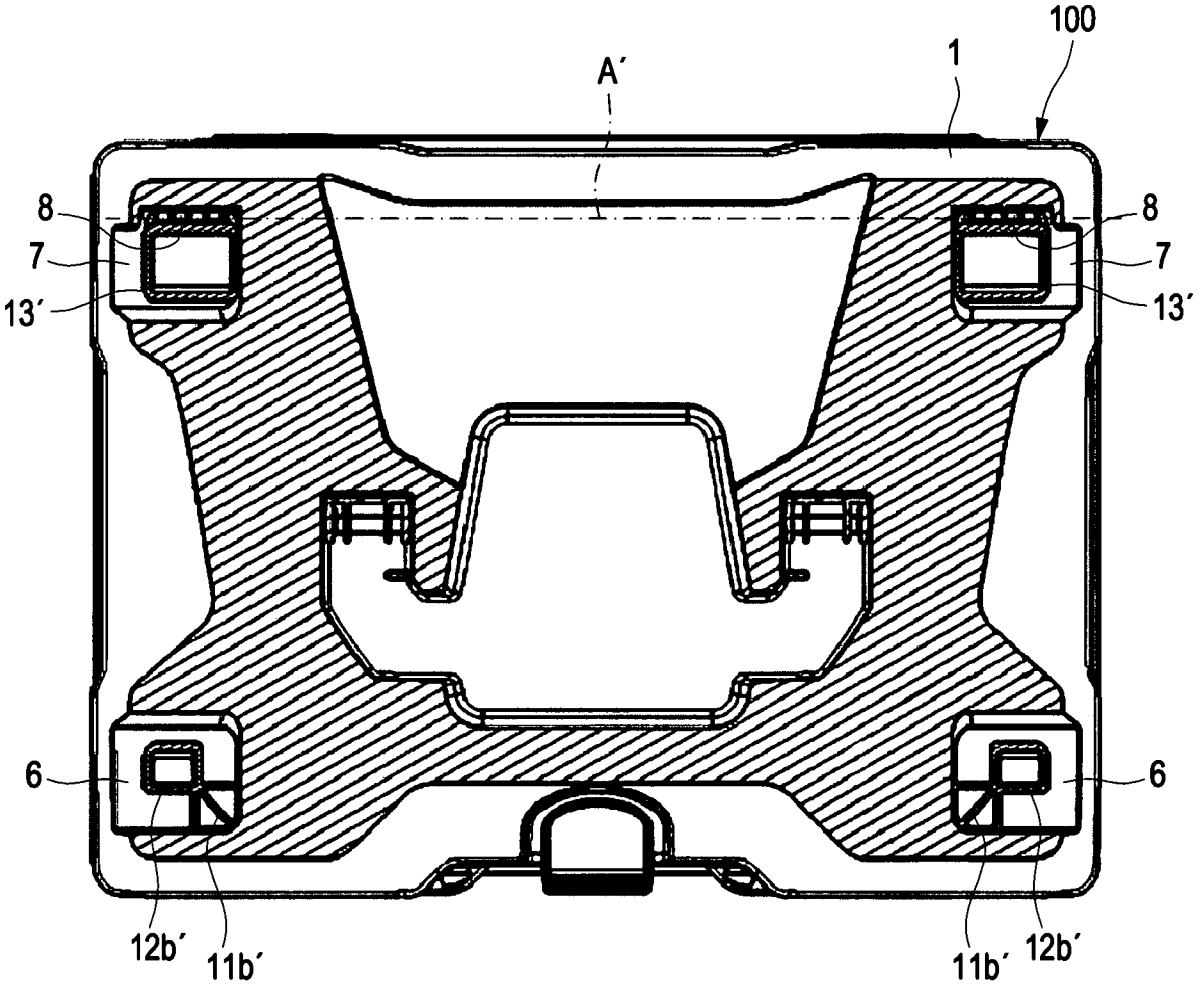


Fig. 11

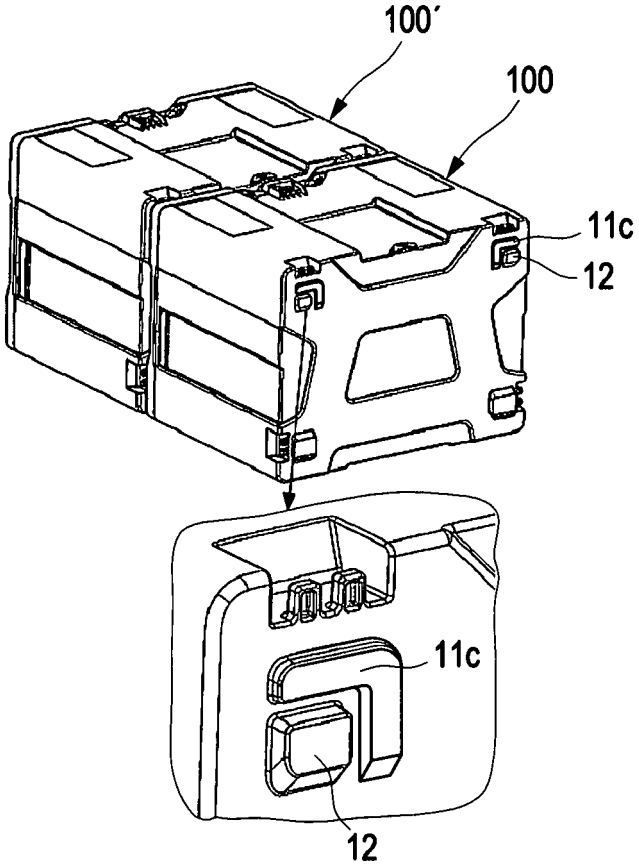


Fig. 12

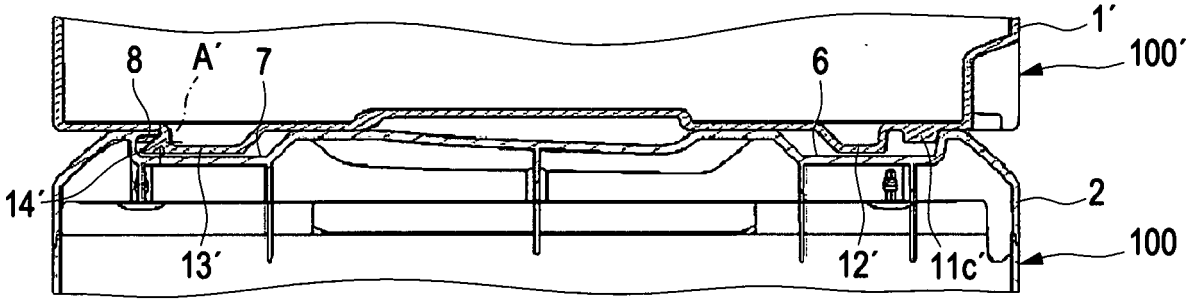


Fig. 13

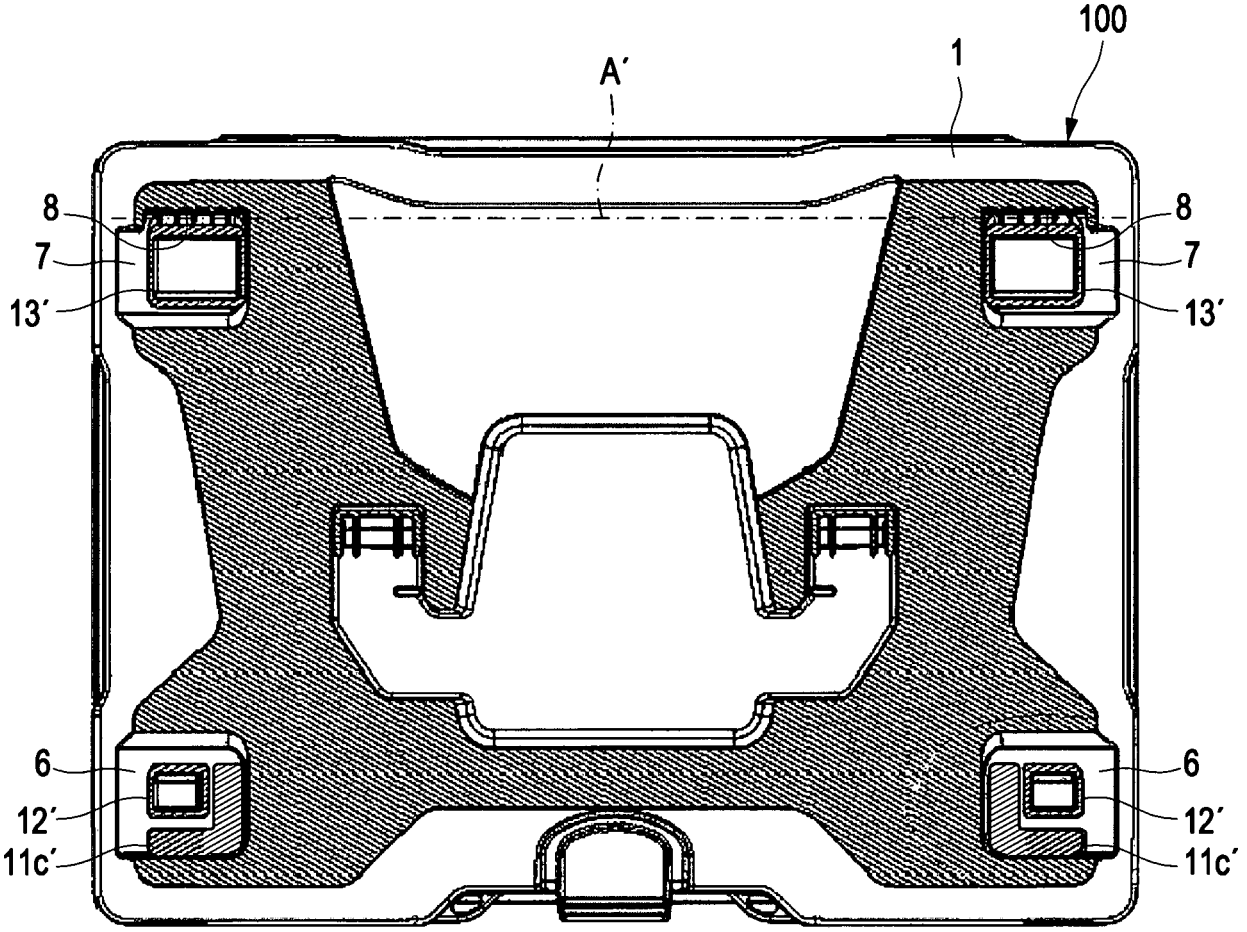


Fig. 14

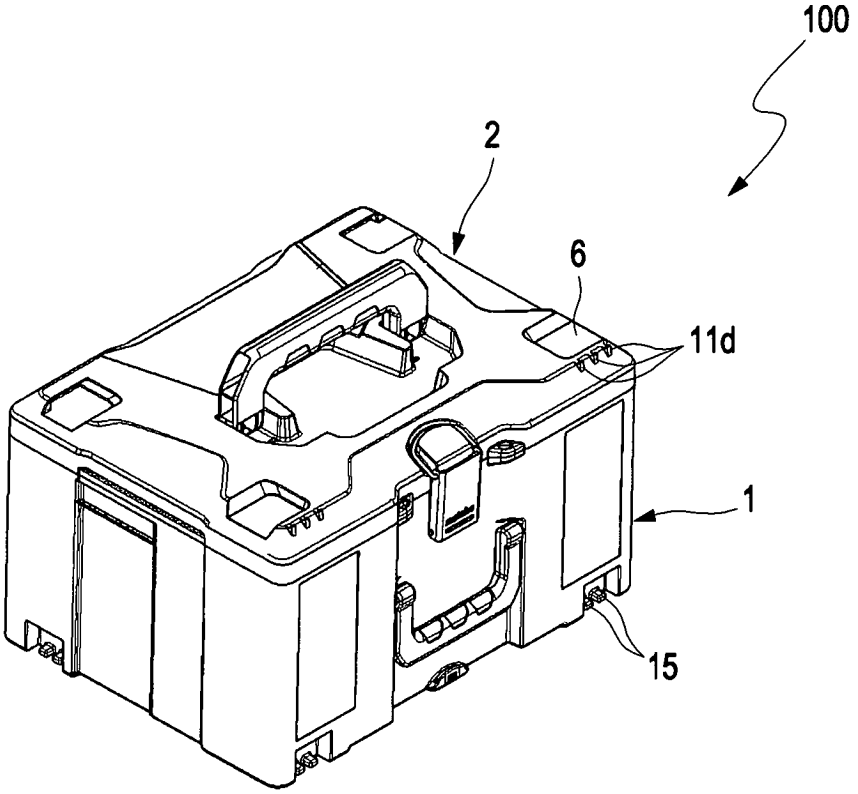


Fig. 15

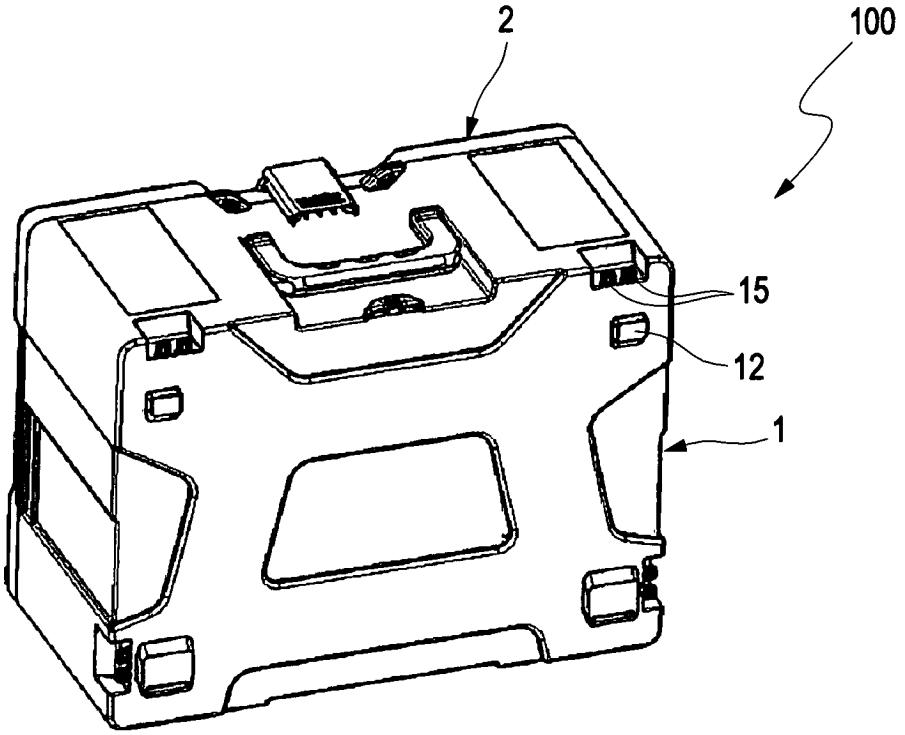


Fig. 16

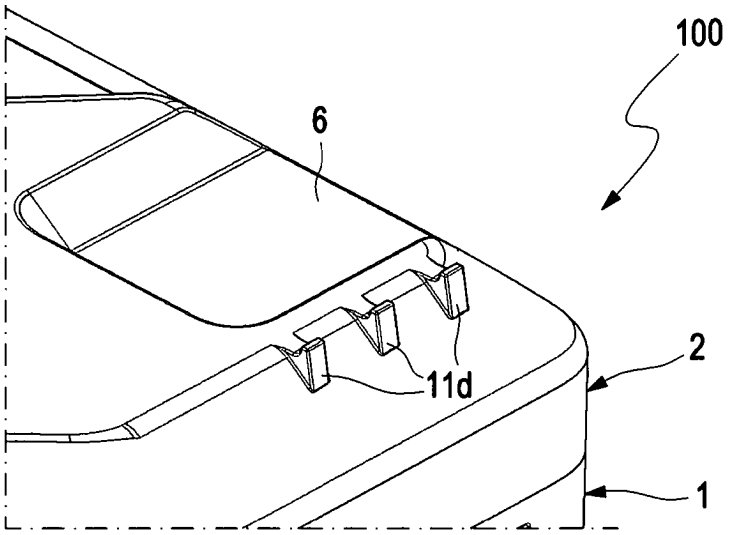


Fig. 17

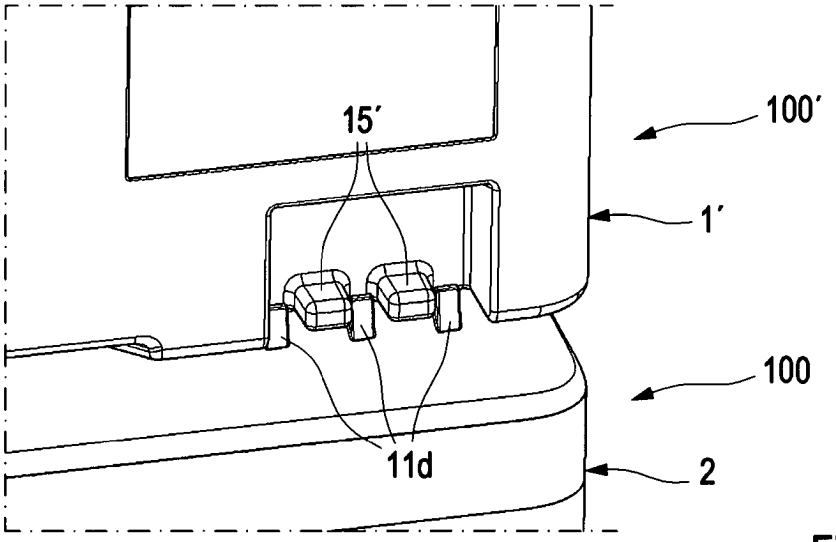


Fig. 18

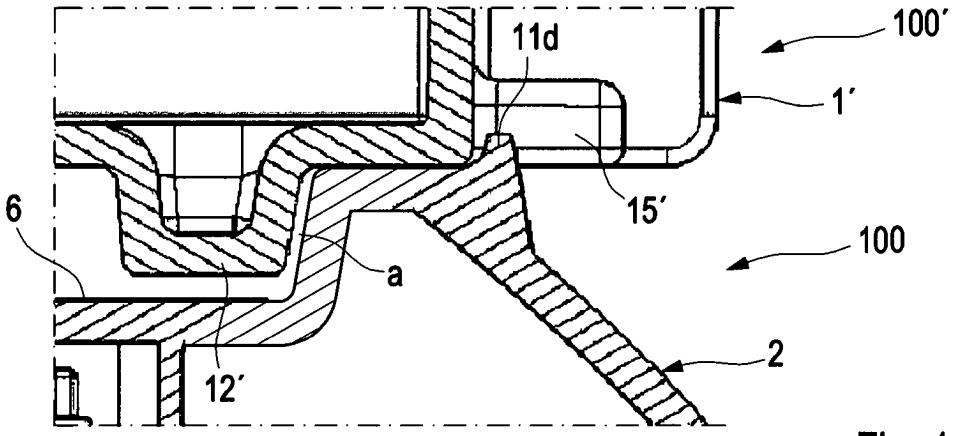


Fig. 19