

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
5. Januar 2017 (05.01.2017)



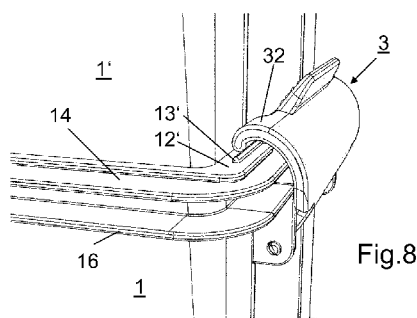
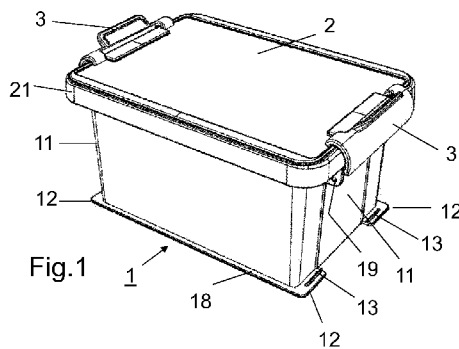
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/001083 A1

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
B65D 45/22 (2006.01) *B65D 21/02* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2016/059579
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
29. April 2016 (29.04.2016)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
20 2015 103 431.8 30. Juni 2015 (30.06.2015) DE
- (71) **Anmelder: ROTHO ADVANCED SOLUTIONS AG** [CH/CH]; Industriestrasse Althau 11, 5303 Würenlingen (CH).
- (72) **Erfinder: INÄBNIT, Marcel;** Rotho Kunststoff AG, Industriestrasse Althau 11, 5303 Würenlingen (CH). **VISENTIN, Marco;** Via Martiri 172B, 30024 Musile di Piave (IT).
- (74) **Anwalt: RENTSCH PARTNER AG;** Fraumünsterstrasse 9, 8022 Zürich (CH).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** STACKABLE STORAGE CONTAINER

(54) **Bezeichnung :** STAPELBARER LAGERBEHÄLTER



(57) **Abstract:** The invention relates to a stackable storage container with a body (1) and a lid (2). Lateral walls (11) of the body (1) are provided with latching arms (3), and the body (1) has feet (12). The lid (2) has first latching cams (22) on the upper face, and the feet (12) of the body (1) engage between the first latching cams (22) when the body is stacked on the lid (2). In a first configuration in which the lid (2) is placed on the edge, the latching arms (3) can be latched with the first latching cams (22) of the lid (2) in a first latching position. In a second configuration in which a similar body is stacked on the edge, the latching arms can be releasably latched with the second latching cams of the feet (12) in a second latching position, and in a third configuration in which the lid (2) is placed on the edge (14) and a similar body is stacked on the lid (2), the latching arms (3) can be releasably latched with the first latching cams (22) of the lid (2) by covering the latching cams (22), thereby simultaneously clamping the feet of the similar body between the latching arms and the latching cams, in a third latching position.

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem stapelbaren Lagerbehälter mit einem Korpus (1) und einem Deckel (2), wobei Seitenwände (11) des Korpus (1) mit Rastarmen (3) versehen sind, wobei der Korpus (1) Füsse (12) aufweist, wobei der Deckel (2) oberseitig erste Rastnocken (22) aufweist, wobei die Füsse (12) des Korpus (1), wenn dieser auf dem Deckel (2) gestapelt ist, zwischen die ersten Rastnocken

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/001083 A1



Veröffentlicht:

- mit internationalem Rechenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(22) eingreifen, wobei in einer ersten Konfiguration mit auf dem Rand aufgesetztem Deckel (2) die Rastarme (3) mit den ersten Rastnocken (22) des Deckels (2) in einer ersten Rastposition lösbar verrastbar sind, wobei in einer zweiten Konfiguration mit auf dem Rand gestapeltem, gleichartigen Korpus die Rastarme mit den zweiten Rastnocken der Füße (12) in einer zweiten Rastposition lösbar verrastbar sind, und wobei in einer dritten Konfiguration mit auf dem Rand (14) aufgesetztem Deckel (2) und mit auf dem Deckel (2) gestapeltem, gleichartigen Korpus die Rastarme (3) mit den ersten Rastnocken (22) des Deckels (2) durch Übergreifen dieser Rastnocken (22) und dabei gleichzeitig die Füße des gleichartigen Korpus zwischen sich einklemmend in einer dritten Rastposition lösbar verrastbar sind.

Stapelbarer Lagerbehälter

TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Erfindung betrifft einen stapelbaren Lagerbehälter.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

5 Lagerbehälter, insbesondere zur Aufbewahrung von Lebensmitteln oder sonstigen Alltagsgegenständen, finden sich an verschiedensten Orten im Alltag. Neben grundlegenden Anforderungen wie z.B. Stabilität, niedriges Leergewicht, niedrige Anschaffungskosten, usw. ist die Flexibilität in der Anordnung von mehreren solchen Behältern, insbesondere zur platzsparenden Lagerung der Behälter, von
10 Vorteil. Eine platzsparende Lagerung von solchen Behältern kann z.B. durch stapelbar ausgestaltete Behälter erreicht werden.

Eine solche Möglichkeit wird durch ein Stapelbehältersystem geboten, wie es zum Beispiel in EP2639175B1 dargestellt ist. Das Stapelbehältersystem umfasst einen oben offenen Korpus und einen diesen nach oben abdeckenden Deckel, wobei
15 der Korpus mit Elementen versehen ist, die es ermöglichen, mehrere Korpusse des Stapelbehältersystems aufeinanderzustapeln und lösbar untereinander zu verriegeln. Sowohl der Korpus als auch der Deckel bestehen bevorzugt aus Kunststoff. Der Deckel ist sowohl mit Elementen für lösbare Rastverbindungen nach unten und nach oben versehen. Der Deckel kann sowohl auf einen Rand des Korpus
20 aufgerastet werden, um diesen nach oben abzudecken, als auch mit einem auf seiner Oberseite stehenden Korpus verrastet werden.

- Ein stapelbarer Behälter mit Spannverschluss ist in DE202006008894U1 beschrieben. Der Behälter besteht aus wenigstens zwei stapelbaren Schalen und ggf. einem Deckel, aufweisend wenigstens ein Verbindungsmittel pro Schale und/oder Deckel und wenigstens ein weiteres Verbindungselement, korrespondierend zum Verbindungsmittel an einer anderen Schale oder dem Deckel angeordnet, wobei eine Verbindung zum Arretieren der Schale mit wenigstens einer anderen Schale oder dem Deckel zwischen dem Verbindungsmittel und dem Verbindungselement herstellbar ist, wobei es sich bei dem Verbindungsmittel um einen Spannverschluss handelt.
- 10 EP2313321B1 beschreibt eine Stapelbehälteranordnung mit gegenseitiger Verriegelung gestapelter Behälter. Die Behälteranordnung besteht aus mindestens zwei stapelbaren Behältern, die jeweils eine an ihrer Oberseite angeordnete erste Eingriffsstruktur und eine an ihrer Unterseite angeordnete zweite Eingriffsstruktur aufweisen, wobei die beiden Eingriffsstrukturen derart aufeinander abgestimmt sind, dass im aufeinandergestapelten Zustand zweier Behälter die oben liegende erste Eingriffsstruktur des unteren Behälters und die unten liegende zweite Eingriffsstruktur des oberen Behälters derart ineinander eingreifen, dass die beiden Behälter zum einen quer zur Stapelungsrichtung relativ zueinander verschiebege-
15 sichert sind und zum anderen durch sich in einem Verriegelungsbereich quer zur Stapelungsrichtung hintergreifende Hintergreifbestandteile der Eingriffsstrukturen eine ein Abheben des oberen Behälters vom unteren Behälter lediglich bereichs-
20 weise verhindernde Verriegelung zwischen den Behältern vorliegt.

Den Lösungen aus dem Stand der Technik gemäss DE202006008894U1 und EP2313321B1 ist gemeinsam, dass eine Stapelung der Behälter nur entweder mit oder ohne Deckel möglich ist. Ein Stapelbehältersystem, bei welchem die Behälter sowohl mit als auch ohne Deckel gestapelt werden können, wie es z.B. in 5 EP2639175B1 gezeigt ist, erfordert hingegen eine zum Teil komplizierte Ausgestaltung der Rast- und Halteelemente des Behälters und des Deckels. Ausserdem bestimmt die jeweilige Ausgestaltung der Verbindungselemente den Befestigungsgrad der Verbindung zwischen den gestapelten Behältern, welche nicht variiert werden kann.

10 DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Auf Grund der zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten und den Ansprüchen an niedrige Herstellungskosten ist es erwünscht, dass stapelbare Lagerbehälter möglichst flexibel in der Anwendung und einfach im Aufbau sind. Je nach aufzubewahrendem Inhalt könnte es zum Beispiel vorteilhaft sein, dass der Befestigungsgrad zwischen den gestapelten Lagerbehältern variiert werden kann. Darüber 15 hinaus hat eine Ausgestaltung, bei der die Form der stapelbaren Lagerbehälter und der Deckel nicht in starkem Masse von herkömmlichen, nicht stapelbaren Lagerbehältern abweicht, nebst einer hohen Verbraucherakzeptanz den Vorteil, dass Herstellungskosten durch effiziente Nutzung von bereits bestehenden Anla- 20 gen und Verfahren gesenkt werden können.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Stand der Technik der stapelbaren Lagerbehälter zu verbessern, indem ein in der Anwendung flexibler und im Aufbau einfacher, stapelbarer Lagerbehälter bereitgestellt wird.

Diese Aufgabe wird durch einen stapelbaren Lagerbehälter mit den Merkmalen
5 des unabhängigen Anspruchs gelöst. Beispielhafte und/oder bevorzugte Ausführungsformen werden in den abhängigen Ansprüchen und in der Offenbarung dieses Dokumentes definiert.

Die Erfindung betrifft insofern einen stapelbaren Lagerbehälter mit einem Korpus und einem Deckel, wobei Seitenwände des Korpus mit um einen Rand des Korpus
10 ses gegeneinander schwenkbaren, elastisch verformbaren Rastarmen versehen sind, wobei der Korpus parallel zum Rand ausgerichtete, nach aussen vorspringende Füße aufweist, die oberseitig mit zweiten Rastnocken versehen sind, wobei der Deckel oberseitig erste Rastnocken aufweist, wobei die Füße des Korpus, wenn dieser auf dem Deckel gestapelt ist, mit Spiel passend zwischen die ersten
15 Rastnocken eingreifen, wobei in einer ersten Konfiguration mit auf dem Rand aufgesetztem Deckel die Rastarme mit den ersten Rastnocken des Deckels durch Übergreifen dieser Rastnocken in einer ersten Rastposition lösbar verrastbar sind, wobei in einer zweiten Konfiguration mit auf dem Rand gestapeltem, gleichartigen Korpus die Rastarme mit den zweiten Rastnocken der Füße des gleichartigen
20 Korpus durch Übergreifen dieser Rastnocken in einer zweiten Rastposition lösbar verrastbar sind und wobei in einer dritten Konfiguration mit auf dem Rand (14) aufgesetztem Deckel und mit auf dem Deckel gestapeltem, gleichartigen Korpus die Rastarme mit den ersten Rastnocken des Deckels durch Übergreifen dieser

Rastnocken und dabei gleichzeitig die Füße des gleichartigen Korpus zwischen sich einklemmend in einer dritten Rastposition lösbar verrastbar sind.

Bei der ersten Konfiguration und mit den Rastarmen in der ersten Rastposition ist der Deckel gegen Abheben vom Korpus vorzugsweise formschlüssig gesichert.

- 5 Bei der zweiten Konfiguration und mit den Rastarmen in der zweiten Rastposition ist der gleichartige Korpus gegen Abheben vom Korpus vorzugsweise formschlüssig gesichert.

Bei der dritten Konfiguration und mit den Rastarmen in der dritten Rastposition ist der Deckel gegen Abheben vom Korpus vorzugsweise formschlüssig gesichert
10 und der gleichartige Korpus gegen Abheben vom Deckel kraftschlüssig gehalten.

In einer Ausführungsform weist der Korpus parallel zum Rand ausgerichtete, quer zu den Füßen nach aussen vorspringende sowie auf gleicher Höhe mit diesen angeordnete Fussleisten auf. Zudem weist der Deckel oberseitig gegenüber einer zentralen Fläche erhöhte Leisten auf. Dabei greifen die Fussleisten des Korpus,
15 wenn dieser auf dem Deckel gestapelt ist, mit Spiel passend zwischen die erhöhten Leisten des Deckels ein.

In einer weiteren Ausführungsform sind auf dem Rand erste und am Deckel zweite Eingriffsmittel vorhanden, welche bei auf dem Rand aufgesetztem Deckel ineinandergreifen und den Deckel mittig zwischen den Rastarmen positionieren.

Die zweiten Eingriffsmittel am Deckel können zudem Anschläge bilden, welche bei der ersten Konfiguration die Schwenkbarkeit der Rastarme gegeneinander in der ersten Rastposition jeweils begrenzen.

In einer Ausführungsform sind die Rastarme an ihrem freien Ende mit jeweils einem Paar von Rasthaken versehen, welche jeweils mit einem Paar von ersten oder
5 zweiten Rastnocken zusammenwirken.

Um die Verrastung der Rastarme mit den ersten Rastnocken zu erleichtern, sind die ersten Rastnocken vorzugsweise mit Auflaufflächen für die Rastarme versehen.

Weiter vorzugsweise sind die Rastarme, um ihre Verrastung mit den ersten oder
10 zweiten Rastnocken sowie das Lösen dieser Verrastungen zu erleichtern, jeweils ein einer Griffflasche versehen.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Rand als allseitig nach aussen vorspringende, flache Auflagefläche für den Deckel ausgebildet. In diesem Fall kann der Korpus unterhalb des Randes sowie parallel zu diesem ausgerichtetete, nach
15 aussen vorspringende Randleisten aufweisen, die mit dem Rand Nuten bilden. Dabei ist es weiter bevorzugt, wenn der Deckel die Nuten übergreift.

In einer weiteren Ausführungsform sind bei der dritten Konfiguration die Rastarme vorzugsweise alternativ auch mit den zweiten Rastnocken der Füße des gleichartigen Korpus durch Übergreifen dieser Rastnocken in einer vierten Rast-
20 position verrastbar. Dabei sind weiter vorzugsweise der Deckel gegen Abheben

vom Korpus und der gleichartige Korpus gegen Abheben vom Deckel jeweils formschlüssig gesichert.

Lagerbehälter gemäss der vorliegenden Erfindung bieten den Vorteil, dass ihre Teile auf verschiedene Arten aufeinander gestapelt werden können. Zum Einen
5 können zwei Korpusse ohne Deckel dazwischen direkt aufeinander gestapelt werden, so dass der Boden des oberen Korpusse praktisch einen Deckel für den unteren Korpus bildet. Es können aber auch zwei Korpusse mit einem Deckel dazwischen aufeinander gestapelt werden. Selbstverständlich kann jeder Korpus jeweils auch mit einem Deckel abgedeckt werden. In jeder Art der Stapelung können
10 die Korpusse bzw. die Deckel miteinander verbunden werden, so dass sie eine Transporteinheit bilden. Die Verbindungen können andererseits auch offen gelassen werden, so dass die gestapelten Lagerbehälter lose aufeinander aufliegen. Es ist damit eine grosse Flexibilität in der Benutzung der Lagerbehälter der vorliegenden Erfindung gegeben.

15 LISTE DER FIGUREN

Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figuren und der dazugehörigen Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Lagerbehälters mit Korpus und aufgesetztem Deckel in einer ersten Konfiguration, wobei die
20 beiden Teile mittels Rastarmen in einer ersten Rastposition miteinander verbunden sind;

- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Korpus aus Fig. 1 ohne die Rastarme;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Deckels;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Rastarmes;
- Fig. 5 eine perspektivische Detailansicht von Fig. 1 im Bereich eines Rastarmes in seiner ersten Rastposition;
5
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung des Bereichs von Fig. 5;
- Fig. 7 eine Seitenansicht des Korpus aus Fig. 1 und eines darüber gestapelten zweiten, gleichartigen Korpus in einer zweiten Konfiguration, wobei die beiden Korpusse mit den Rastarmen des unteren Korpus in einer zweiten Rastposition
10 miteinander verbunden sind;
- Fig. 8 eine perspektivische Detailansicht von Fig. 7 im Bereich eines Rastarmes am unteren Korpus in seiner zweiten Rastposition;
- Fig. 9 eine Schnittdarstellung des Bereichs von Fig. 8;
- Fig. 10 eine Seitenansicht des Lagerbehälters aus Fig. 1 mit den Rastarmen in
15 der ersten Rastposition zusammen mit einem darüber noch getrennt dargestellten, auf dem Deckel des Lagerbehälters jedoch stapelbaren Korpus;
- Fig. 11 eine perspektivische Detailansicht von Fig. 10 im Bereich eines Rastarmes in seiner dritten Rastposition; und

Fig. 12 eine Schnittdarstellung des Bereichs von Fig. 11.

BESCHREIBUNG EXEMPLARISCHER AUSFÜHRUNGSFORMEN

In den Figuren sind dieselben Teile jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Lagerbehälters mit einem etwa quaderförmigen, im Grundriss rechteckigen Korpus 1 und einem Deckel 2 in einer ersten Konfiguration, in welcher der Deckel 2 auf den Korpus 1 aufgesetzt ist. An den sich an den beiden Schmalseiten gegenüberliegenden Seitenwänden 11 des Korpus 1 sind Rastarme 3 gegeneinander schwenkbar angelenkt, und zwar an Ösen 19 in von den Seitenwänden 11 abstehenden Rippen. Die Anlenkung der Rastarme 3 könnte alternativ auch an den sich an den beiden Längsseiten gegenüberliegenden Seitenwänden ausgebildet sein. Die Rastarme 3 befinden sich in einer ersten Rastposition, in welcher sie den Deckel 2 übergreifen und auf dem Korpus 1 festlegen. Auf Höhe seines in Fig. 1 nicht sichtbaren Bodens an der Unterkante der Seitenwände 11 sind am Korpus 1 jeweils ein Paar von nach aussen vorspringenden Füßen 12 vorhanden. Diese Füße 12 sind oberseitig mit zweiten Rastnocken 13 versehen in Form von schmalen Rippen, die sich parallel zu den Seitenwänden 11 erstrecken. Anstatt gegenüber den Seitenwänden nach aussen vorzuspringen könnten die Füße 12 auch gegenüber Einbuchtungen entlang des unteren Randes der Seitenwände 11 vorspringen.

Fig. 2 zeigt den Korpus 1 ohne den Deckel 2 und die Rastarme 3, so dass erkennbar ist, dass der um seine offene Oberseite umlaufende Rand 14 als allseitig nach aussen vorspringende, flache Auflagefläche für den Deckel 2 ausgebildet ist. Oberhalb der Seitenwände 11 sowie parallel zu diesen ist auf dem Rand 14 jeweils eine längliche Rippe 15 vorhanden. Unterhalb der Auflagefläche sowie parallel zu dieser sind nach aussen vorspringende Randleisten 16 ausgebildet, die zur Stabilisierung des Randbereichs beitragen. Ausserdem bilden sie zusammen mit dem Rand 14 bzw. dessen flacher Auflagefläche Nuten 17. Wie in Fig. 1 erkennbar ist, übergreift der Deckel 2, wenn er auf dem Korpus 1 aufgesetzt ist, mit einem umlaufenden Rand 21 diese Nuten 17, die dadurch ggf. zum Einlegen einer Dichtung verwendet werden könnten. Entlang der Unterkanten seiner Längsseiten weist der Korpus noch integral mit den Füßen 12 ausgebildete und auf gleicher Höhe mit diesen angeordnete, jedoch quer zu diesen nach aussen vorspringende Fussleisten 18 auf. Ein Paar der erwähnten Ösen 19 für Anlenkung der Rastarme 3 an den Seitenwänden 11 ist in Fig. 2 ebenfalls gut zu erkennen.

Fig. 3 zeigt den Deckel 2 für sich. Entsprechend dem Grundriss des Korpus der dargestellten Ausführungsform ist dieser rechteckig, d.h. weist zwei Längs- und zwei Schmalseiten auf. An den Schmalseiten sind am Deckel 2 jeweils von den Ecken ausgehende längliche Rippen vorhanden, die sich entlang des Deckelrandes erstrecken. Ihre Endabschnitte bilden erste Rastnocken 22, wobei diese auch unabhängig von oder zusätzlich zu den länglichen Rippen ausgebildet sein könnten. Aussenseitig angrenzend an die Rastnocken 22 sind jeweils Auflaufflächen 23 vorgesehen. Zwischen den Rastnocken 22 sind an den Schmalseiten weiter jeweils Bereiche 24 ausgebildet, die auf der Deckeloberseite gegenüber einer zent-

ralen Fläche 25 des Deckels 2 etwas erhöht, auf der Deckelunterseite dagegen entsprechend eingetieft sind. Entlang der Längsseiten des Deckels 2 sind zudem Leisten 26 ausgebildet, die auf der Deckeloberseite gegenüber der zentralen Fläche 25 ebenfalls etwas erhöht sind. Auf der Deckelunterseite können sie wie die

5 Bereiche 24 entsprechend eingetieft sein.

Bei auf dem Korpus 1 aufgesetztem Deckel 2 greifen die erwähnten, in Fig. 2 sichtbaren Rippen 15 auf dem Rand 14 als erste Eingriffsmittel von unten in die Eintiefungen der Bereiche als zweite Eingriffsmittel ein und positionieren dadurch den Deckel 2 mittig auf dem Korpus 1 zwischen dessen Seitenwänden 11.

10 Bei der beschriebenen Ausbildung lässt sich der Korpus 1 umgekehrt auch auf den Deckel 2 stapeln. Dabei greifen seine Füße 12 mit Spiel passend, d.h. mit nur geringem Spiel zwischen die ersten Rastnocken 22 des Deckels ein, wobei sie gleichzeitig mit nur geringem Spiel die Bereiche 24 umgreifen. Durch diesen Eingriff bzw. dieses Umgreifen ist der Korpus 1 auf dem Deckel 2 zentral positioniert und

15 lässt auf dessen zentraler Fläche 25 nur im Rahmen des erwähnten geringen Spiels geringfügig verschieben oder verdrehen. Dabei ist eine relativ genaue Positionierung zwischen den ersten Rastnocken wichtig für die noch beschriebene dritte Rastposition der Rastarme in der dritten Konfiguration, während ein grösseres Spiel quer dazu ggf. toleriert werden könnte.

20 Fig. 4 zeigt einen der beiden gleich ausgebildeten Rastarme 3. Zur Anlenkung an den Seitenwänden 11 sind diese mit nach aussen gerichteten Zapfen 31 versehen, die in die Ösen 19 an den Seitenwänden 11 eingreifen. An ihrem gegenüberlie-

genden freien Ende sind jeweils ein Paar von Rasthaken 32 ausgebildet und zwischen diesen eine nach aussen abstehend eine Griffflasche 33. Der Griffflasche gegenüberliegend ist eine Anschlagfläche 34 vorgesehen. Im Bereich zwischen den Zapfen 31 und den Rasthaken 32 sind die Rastarme deutlich nach aussen ausgebogen und zumindest in diesem Bereich zudem elastisch biegsam ausgebildet, so dass sie insgesamt eine Art Biegefeder bilden.

Fig. 5 zeigt für die in Fig. 1 gezeigte erste Konfiguration mit auf dem Korpus 1 aufgesetztem Deckel 2 einen der Rastarme 3 in seiner ersten Rastposition, in welcher der Rastarm 3 den Rand Deckels 2 übergreift und jeder seiner beiden Rasthaken 32 mit einem der ersten rippenartigen Rastnocken 22 des Deckels 2 verrastet ist. Dieses Übergreifen ist unter anderem möglich durch die nach aussen ausgebogene Form der Rasthaken 3. Die Verrastung ergibt sich auf Grund der erwähnten elastischen Verformbarkeit der Rasthaken 3 vor allem in ihrem ausgebogenen Bereich und ihrer dadurch bewirkten Ausbildung als Biegefeder. In der ersten Rastposition ist diese Biegefeder vorzugsweise gespannt, was auch für die noch erläuterten weiteren Rastpositionen gilt. Die wirksame Federkraft ist durch die Formgebung der Rastarme in der Fertigung einfach einstellbar. Zur Erleichterung der Verrastung dienen die erwähnten Auflaufflächen 23 am Deckel 2, an welchen die Rasthaken 32 beim Einrastvorgang entlang gleiten. Die Rasthaken 32 sind innenseitig bei 32a weiter so abgerundet, dass sich die Verrastung durch Zurückschwenken der Rastarme 32 aus der ersten Rastposition auch wieder lösen lässt. Diese Formgebung ist in Fig. 6 besser zu erkennen. Dennoch ist der Deckel 2 durch die Rastarme 3 in ihrer ersten Rastposition auf dem Korpus 1 gegen Abheben formschlüssig gesichert. Es bedürfte zumindest sehr grosser Abhebekräfte,

um den Deckel 2 ohne vorheriges Zurückschwenken der Rastarme vom Korpus 1 zu lösen. In der ersten Rastposition ist die Anschlagfläche 34 zudem jeweils im Anschlag an den erhöhten Bereichen 24 des Deckels 2, wodurch die Rastarme 3 in der ersten Rastposition zusätzlich festgelegt sind. Das Verschwenken der Rastarme 3 kann bequem durch Angreifen an den Griffaschen 33 ausgeführt werden.

Fig. 7 zeigt zwei direkt aufeinander gestapelte, gleichartige Korpusse 1 und 1' ohne Deckel 2 dazwischen entsprechend einer zweiten Konfiguration. Die Rastarme 3 des unteren Korpus 1 befinden sich in einer zweiten Rastposition. Die Rastarme 3' des oberen Korpus 1' erfüllen hier keine besondere Funktion und könnten auch nach unten einfach lose herabhängen. Natürlich könnte der obere Korpus 1' zusätzlich mit einem Deckel abgedeckt sein und dieser entweder lose aufgelegt oder mittels der Rastarme 3' durch Verschwenken in die erläuterte erste Rastposition festgelegt sein. Es könnte auch noch ein weiterer oder noch mehr gleichartige Korpusse auf dem oberen Korpus 1' gestapelt sein.

Anhand von Fig. 8, welche den Bereich eines der Rastarme von Fig. 7 im Detail zeigt, wird nun die zweite Rastposition erläutert. Bei dieser übergreifen die Rastarme 3 den oberen Rand 14 des unteren Korpus 1 sowie die Füße 12' des oberen Korpus 1' und sind mit den zweiten Rastnocken 13' auf diesen verrastet. Dieses Übergreifen ist wiederum unter anderem möglich durch die nach aussen ausgebogene Form der Rasthaken 3. Auf diese Weise ist der obere Korpus 1' auf dem unteren Korpus 1 gegen Abheben formschlüssig gesichert. Wie zuvor in Bezug auf die Festlegung des Deckels 2 beschrieben bedürfte es grosser Abhebekräfte, um den oberen Korpus 1' vom unteren Korpus 1 zu lösen.

Das Lösen der Verrastung ist andererseits durch die ebenfalls bereits beschriebene, abgerundete Form der Rasthaken 32 einfach möglich durch Zurückschwenken der Rastarme 3 aus der zweiten Rastposition. In der zweiten Rastposition sind die Rasthaken 32 zudem jeweils im Anschlag an den Seitenwänden 11' des oberen
5 Korpusse 1' und dadurch auch in dieser Rastposition zusätzlich festgelegt.

In der in Fig. 7 dargestellten zweiten Konfiguration mit den Rastarmen in der zweiten Rastposition sind die beiden Korpusse 1 und 1' als Transporteinheit handhabbar.

Dass die Rastarme 3 bei der ersten Konfiguration sowohl mit den ersten Rastnocken 22 des Deckels verrastet werden können als auch bei der zweiten Konfiguration mit den zweiten Rastnocken 13 bzw. 13' ist wesentlich durch die Anordnung und Gestaltung der Füße 12 bzw. 12' bestimmt. Indem diese auf Höhe des Bodens des Korpusse 1 bzw. 1' auf Seiten der Seitenwände 11 nach aussen vor-
10 springen, befinden sich die ersten und zweiten Rastnocken 22 bzw. 13 in den
15 beiden Konfigurationen im Wesentlichen an derselben Position relativ zu den Rastarmen 3 und sind dadurch für diese erreichbar.

Aus dem gleichen Grund erlaubt die beschriebene Ausbildung zusätzlich eine dritte Konfiguration, bei welcher auf dem Rand des unteren Korpus 1 ein Deckel 2 aufgesetzt ist und ein weiterer, gleichartiger Korpus 1' auf dem Deckel 2 gestapelt
20 wird, wie dies Fig. 10 zeigt. In Fig. 10 sind die beiden Korpusse 1 und 1' noch getrennt voneinander dargestellt, wobei der untere Korpus 1 und der Deckel 2 die erste Konfiguration bilden und die Rastarme 3 des unteren Korpusse 1 sich in der

ersten Rastposition befinden. Dabei lässt sich der obere Korpus 1' ohne vorheriges Lösen der Rastarme 3 direkt auf den Deckel 2 in Richtung der Pfeile aufsetzen.

Wie bereits beschrieben, greifen im aufgesetzten Zustand die Füße, hier die Füße 12' des oberen Korpus 1', mit nur geringem Spiel zwischen die ersten Rastnocken 22 des Deckels ein. Beim Aufsetzen des oberen Korpus 1' werden dadurch die Rastarme 3, die in der ersten Rastposition die Rastnocken 22 um jeweils mehr als dieses Spiel von aussen übergreifen, unter elastischer Verformung durch die Füße 12' des oberen Korpus etwas nach aussen zurückgedrängt, ohne dass es dabei jedoch zu einem vollständigen Lösen der Verrastung kommt. Das nach aussen Zurückdrängen der Rastarme durch die Füße 12' ist möglich oder wird zumindest erleichtert durch die abgerundete Aussenform der Rasthaken 32 bei 32b. Sobald der obere Korpus 1' ganz auf dem Deckel 2 aufgesetzt ist, schnappen die beiden Rastarme 3 unter ihrer elastischen Spannung wieder etwas in Richtung der ersten Rastposition zurück, allerdings nur bis in eine dritte Rastposition. Die Fig. 11 und 12 zeigen im Detail den Bereich einen der Rastarme 3 in dieser dritten Rastposition. Wie insbesondere durch Vergleich der Fig. 6 und 12 ersichtlich ist, sind die Rastarme 3 bzw. ihre Rasthaken 32 in der dritten Rastposition gegenüber der ersten Rastposition an den ersten Rastnocken 22 des Deckels 2 etwas angehoben und nach aussen versetzt. Mit ihrer Aussenseite sind sie im Anschlag an den Füßen 12' des oberen Behälters 1', wobei sie diese zusätzlich etwas übergreifen. In der dritten Rastposition sind die Rastarme 3 damit immer noch mit den ersten Rastnocken 22 des Deckels 2 verrastet, klemmen gleichzeitig jedoch auch die Füße 12' des oberen Korpus 1' zwischen sich ein.

Wie bereits ausgeführt, erlaubt die abgerundete Form auf der Innenseite der Rasthaken 32 bei 32a das Zurückschwenken der Rastarme 3 zum Lösen ihrer Verrastung mit den ersten Rastnocken 22 oder den zweiten Rastnocken 13. Entsprechend erlaubt die abgerundete Form auf ihrer Aussenseite bei 32b das Auf-
5 schnappen des oberen Korpus 1' auf den Deckel 2 durch einfaches Aufdrücken ohne vorheriges Lösen der Rastarme 3 während die abgerundete Form auf ihrer Aussenseite bei 32c das Abheben vom Deckel 2 erlaubt ebenfalls ohne die Verrastung der Rastarme 3 mit den ersten Rastnocken lösen zu müssen. Während der Deckel 2 auf dem unteren Korpus 1 auch bei der dritten Rastposition der Rastar-
10 me 3 formschlüssig gesichert ist, ist der obere Korpus 1' gegen Abheben vom Deckel danach lediglich kraftschlüssig gehalten.

In einer weiteren Ausführungsform mit ggf. grösserer elastischer Verformbarkeit und ausgeprägterer Ausbiegung der Rastarme 3 könnte vorgesehen sein, dass diese bei der dritten Konfiguration auch mit den zweiten Rastnocken 13' der Fü-
15 se des gleichartigen Korpus 1' durch Übergreifen dieser Rastnocken 13' in einer vierten Rastposition verrastbar sind. Diese Rastposition ist in den Figuren als solche nicht dargestellt, ergibt sich jedoch ohne weiteres aus Fig. 12 durch einfaches Weiterverschwenken des dargestellten Rastarmes 3 bis seine Rasthaken 32 auch den Rastnocken 13' übergreifen. Hierbei wären der Deckel 2 gegen Abheben vom
20 Korpus 1 und gleichzeitig der gleichartige Korpus 1' gegen Abheben vom Deckel 2 jeweils formschlüssig gesichert.

Korpus 1, Deckel 2 und Rastarme 3 bestehen bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial und sind spritzgusstechnisch hergestellt.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN

	1,1'	Korpus
	2	Deckel
	11,11'	Seitenwände
5	3	Rastarme
	12, 12'	Füsse
	13	zweite Rastnocken
	14	Rand
	15	Rippe / erstes Eingriffsmittel
10	16	Randleisten
	17	Nuten
	21	umlaufender Rand am Deckel
	18	Fussleisten
	19	Ösen

	22	erste Rastnocken
	23	Auflaufflächen
	24	erhöhte Bereiche/ zweite Eingriffsmittel
	25	zentrale Fläche
5	26	Leisten
	31	Zapfen
	32	Rasthaken
	32a, b, c	Positionen an den Rasthaken
	33	Griffflasche
10	34	Anschlagfläche

Patentansprüche

1. Stapelbarer Lagerbehälter mit einem Korpus (1) und einem Deckel (2),

5 wobei Seitenwände (11) des Korpus (1) mit um einen Rand (14) des Korpus (1) gegeneinander schwenkbaren, elastisch verformbaren Rastarmen (3) versehen sind,

wobei der Korpus (1) parallel zum Rand (14) ausgerichtete, nach aussen vorspringende Füße (12) aufweist, die oberseitig mit zweiten Rastnocken versehen sind,

wobei der Deckel (2) oberseitig erste Rastnocken (22) aufweist,

10 wobei die Füße (12) des Korpus (1), wenn dieser auf dem Deckel (2) gestapelt ist, passend zwischen die ersten Rastnocken (22) eingreifen,

wobei in einer ersten Konfiguration mit auf dem Rand (14) aufgesetztem Deckel (2) die Rastarme (3) mit den ersten Rastnocken (22) des Deckels (2) durch Übergreifen dieser Rastnocken (22) in einer ersten Rastposition lösbar verrastbar sind,

15 wobei in einer zweiten Konfiguration mit unmittelbar auf dem Rand (14) gestapeltem, gleichartigen Korpus (1') die Rastarme (3) mit den zweiten Rastnocken (13') der Füße (12') des gleichartigen Korpus (1') durch Übergreifen dieser Rastnocken (13') in einer zweiten Rastposition lösbar verrastbar sind, und

20 wobei in einer dritten Konfiguration mit auf dem Rand (14) aufgesetztem Deckel (2) und mit auf dem Deckel (2) gestapeltem, gleichartigen Korpus (1') die Rastar-

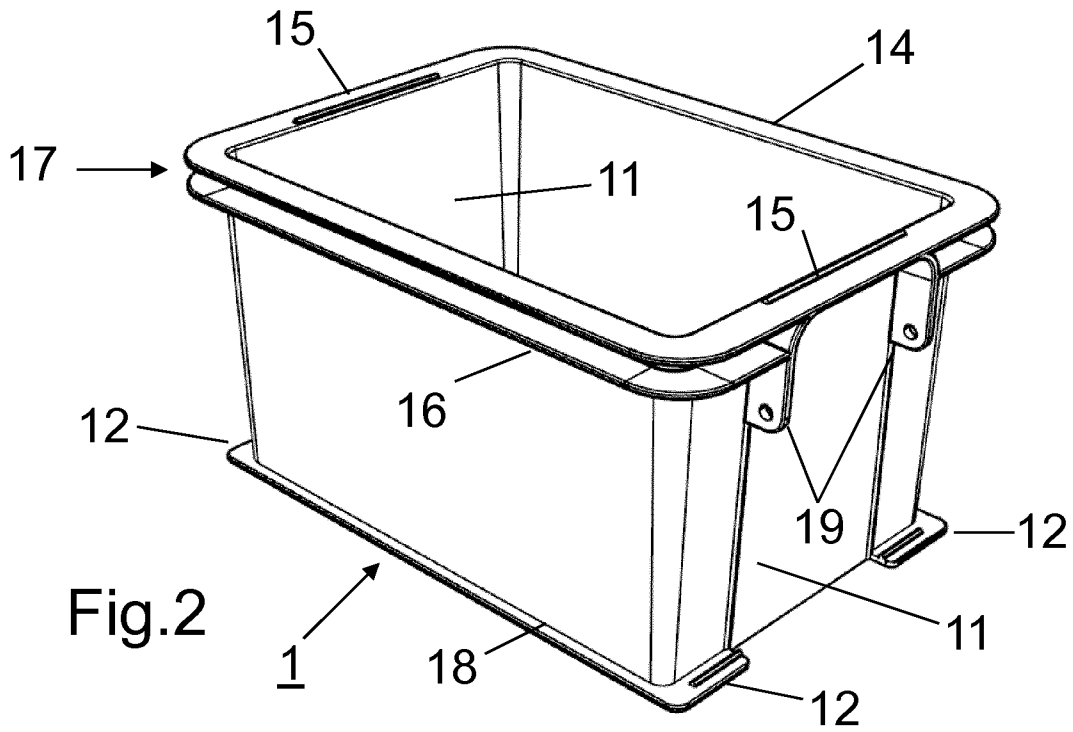
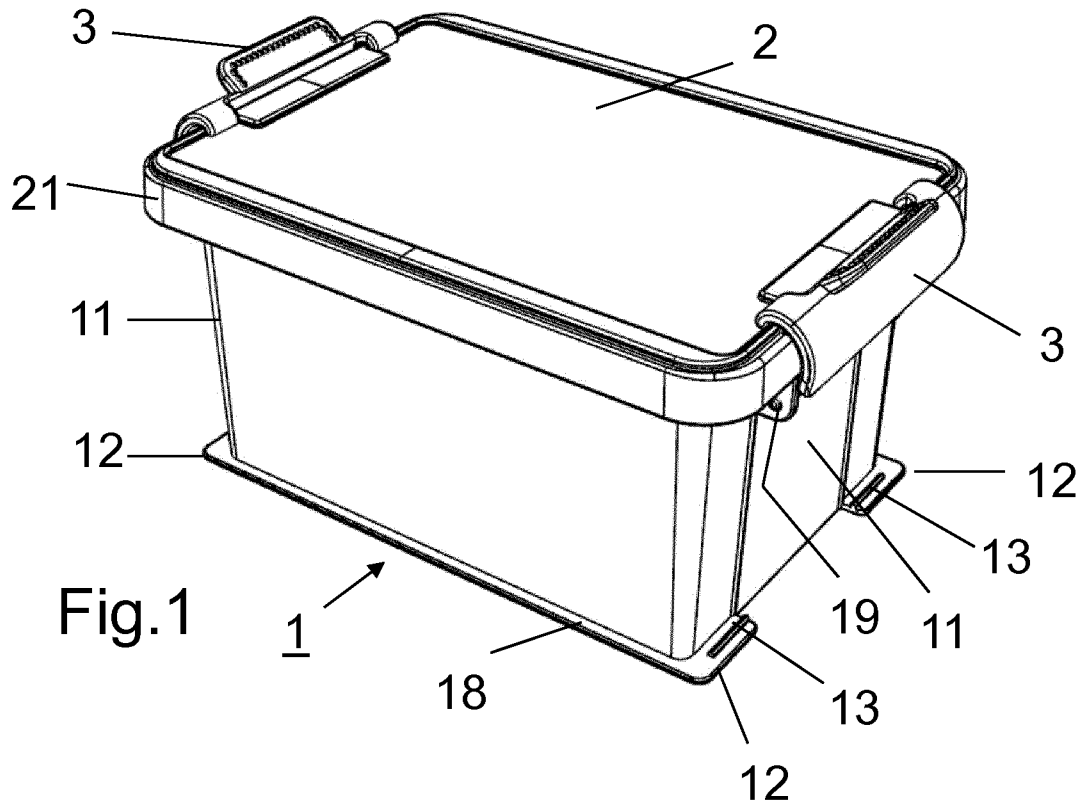
me (3) mit den ersten Rastnocken (22) des Deckels (2) durch Übergreifen dieser Rastnocken (22) und dabei gleichzeitig die Füße (12') des gleichartigen Korpus (1') zwischen sich einklemmend in einer dritten Rastposition lösbar verrastbar sind.

2. Lagerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei der ersten Kon-
5 figuration und mit den Rastarmen (3) in der ersten Rastposition der Deckel (2) gegen Abheben vom Korpus (1) formschlüssig gesichert ist.
3. Lagerbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei der
zweiten Konfiguration und mit den Rastarmen (3) in der zweiten Rastposition der
gleichartige Korpus (1') gegen Abheben vom Korpus (1) formschlüssig gesichert
10 ist.
4. Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass bei
der dritten Konfiguration und mit den Rastarmen (3) in der dritten Rastposition der
Deckel (2) gegen Abheben vom Korpus (1) formschlüssig gesichert und der
gleichartige Korpus (1') gegen Abheben vom Deckel (2) kraftschlüssig gehalten ist.
- 15 5. Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass der
Korpus (1) parallel zum Rand (14) ausgerichtetete, quer zu den Füßen (12) nach
ausen vorspringende sowie auf gleicher Höhe mit diesen angeordnete Fussleisten
(18) aufweist,
dass der Deckel (2) oberseitig gegenüber einer zentralen Fläche (25) erhöhte Leis-
20 ten (26) aufweist, und

dass die Fussleisten (18) des Korpus (1) , wenn dieser auf dem Deckel (2) gestapelt ist, mit Spiel passend zwischen die erhöhten Leisten (26) des Deckels (2) eingreifen.

- 5 **6.** Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Rand (14) erste (15) und am Deckel (2) zweite Eingriffsmittel (24) vorhanden sind, welche bei auf dem Rand (14) aufgesetztem Deckel (2) ineinandergreifen und den Deckel (2) mittig zwischen den Rastarmen (3) positionieren.
- 7.** Lagerbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Eingriffsmittel (24) am Deckel (2) Anschläge bilden, welche bei der ersten Konfiguration die Schwenkbarkeit der Rastarme (3) gegeneinander in der ersten Rastposition
10 jeweils begrenzen.
- 8.** Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastarme (3) an ihrem freien Ende mit jeweils einem Paar von Rasthaken (32) versehen sind, welche jeweils mit einem Paar von ersten (22) oder zweiten Rastnocken (13')
15 zusammenwirken.
- 9.** Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Rastnocken (22) mit Auflaufflächen (23) für die Rastarme (3) versehen sind.
- 10.** Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastarme (3) jeweils mit einer Griffflasche (33) versehen sind.

- 11.** Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Rand (14) als allseitig nach aussen vorspringende, flache Auflagefläche für den Deckel (2) ausgebildet ist.
- 12.** Lagerbehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (1) unterhalb der Auflagefläche (14) sowie parallel zu dieser ausgerichtetete, nach aus-
5 sen vorspringende Randleisten (16) aufweist, die mit dem Rand Nuten (17) bilden.
- 13.** Lagerbehälter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (2) die Nuten (17) übergreift.
- 14.** Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 - 13, dadurch gekennzeichnet, dass bei
10 der dritten Konfiguration die Rastarme (3) mit den zweiten Rastnocken (13') der Füße des gleichartigen Korpus (1') durch Übergreifen dieser Rastnocken (13') in einer vierten Rastposition verrastbar sind.
- 15.** Lagerbehälter nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass bei der dritten Konfiguration und mit den Rastarmen (3) in der vierten Rastposition der Deckel (2) gegen Abheben vom Korpus (1) und der gleichartige Korpus (1') gegen Abheben
15 vom Deckel (2) jeweils formschlüssig gesichert sind.



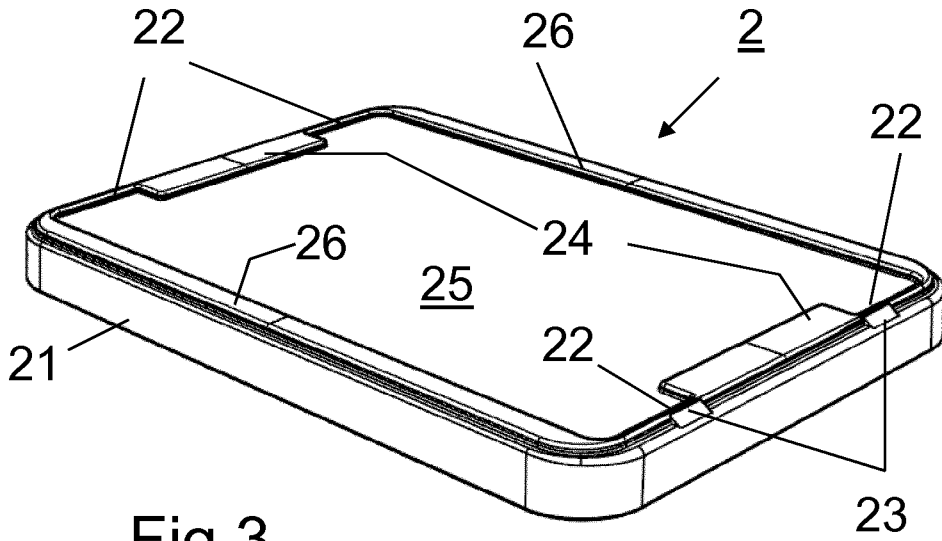


Fig.3

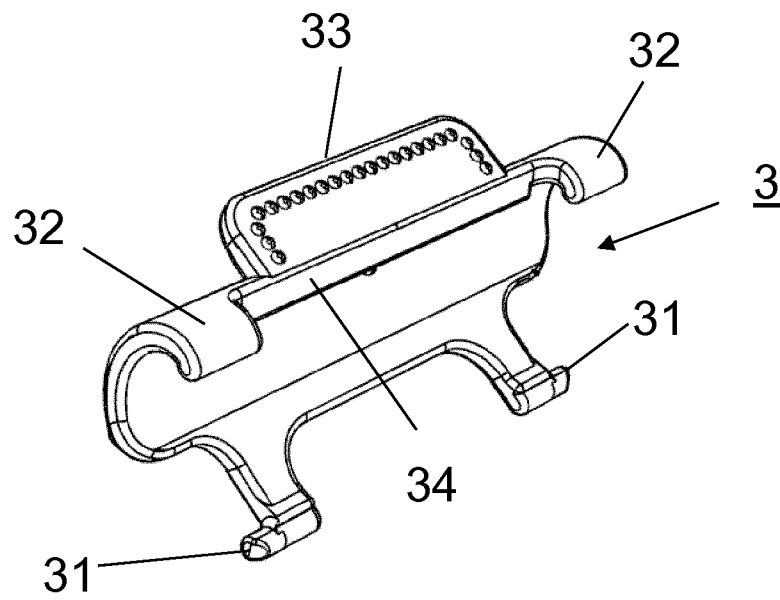
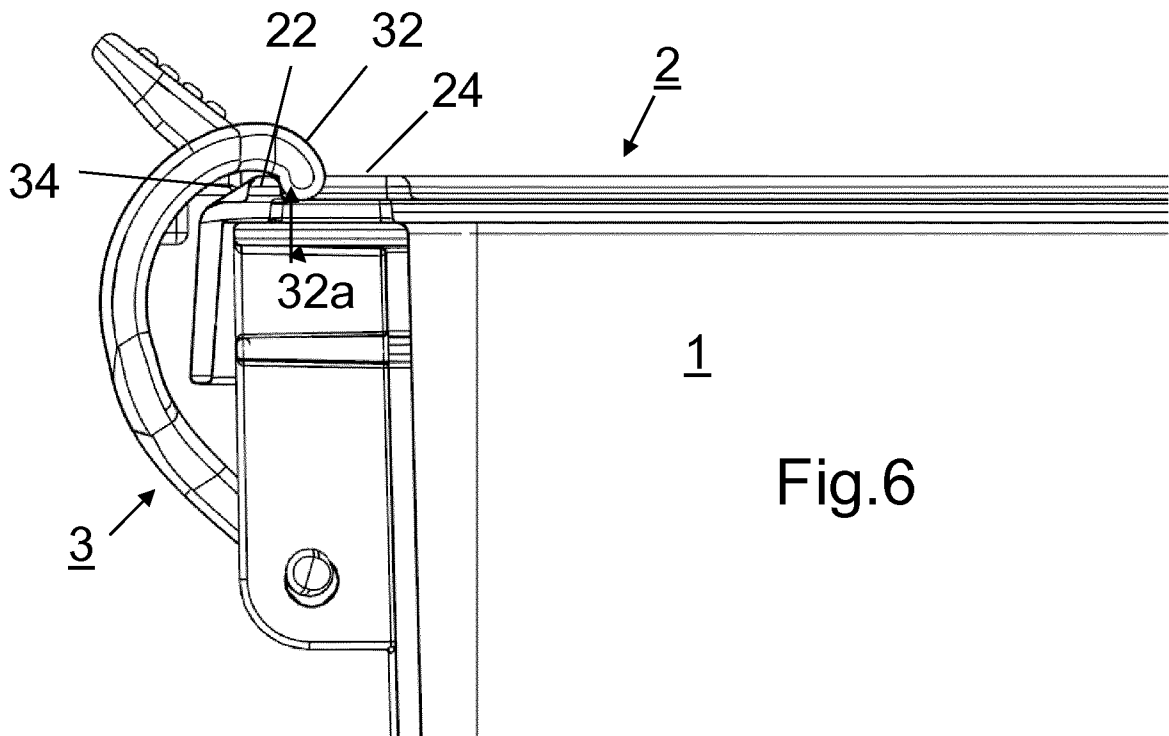
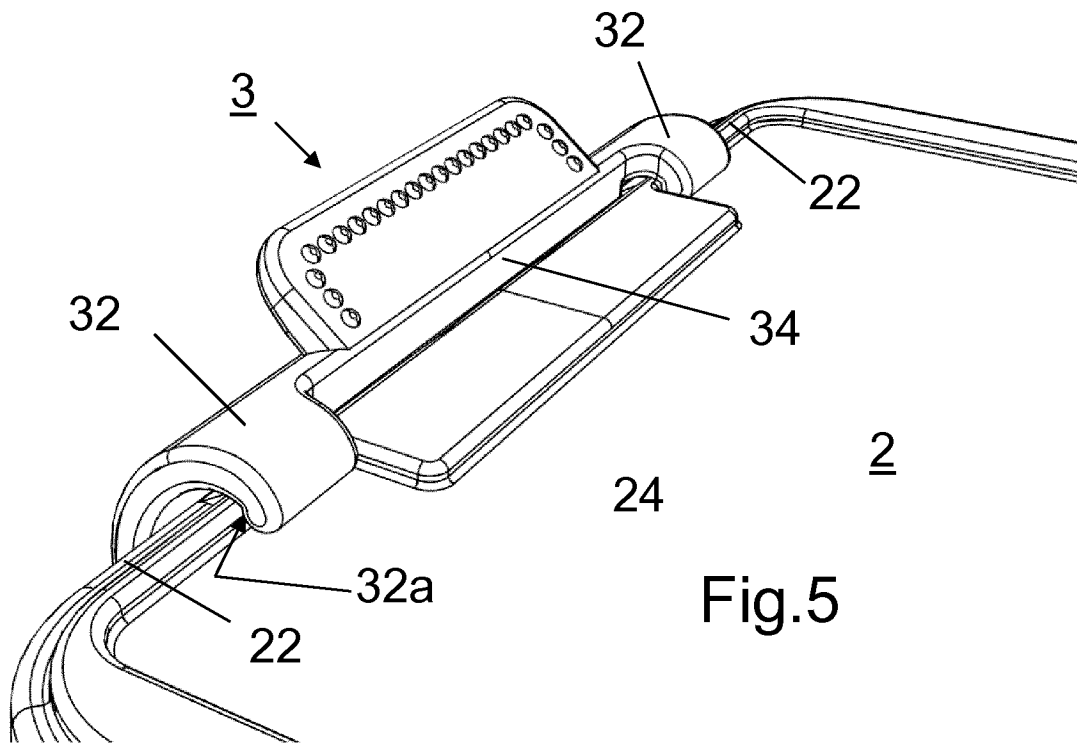


Fig.4



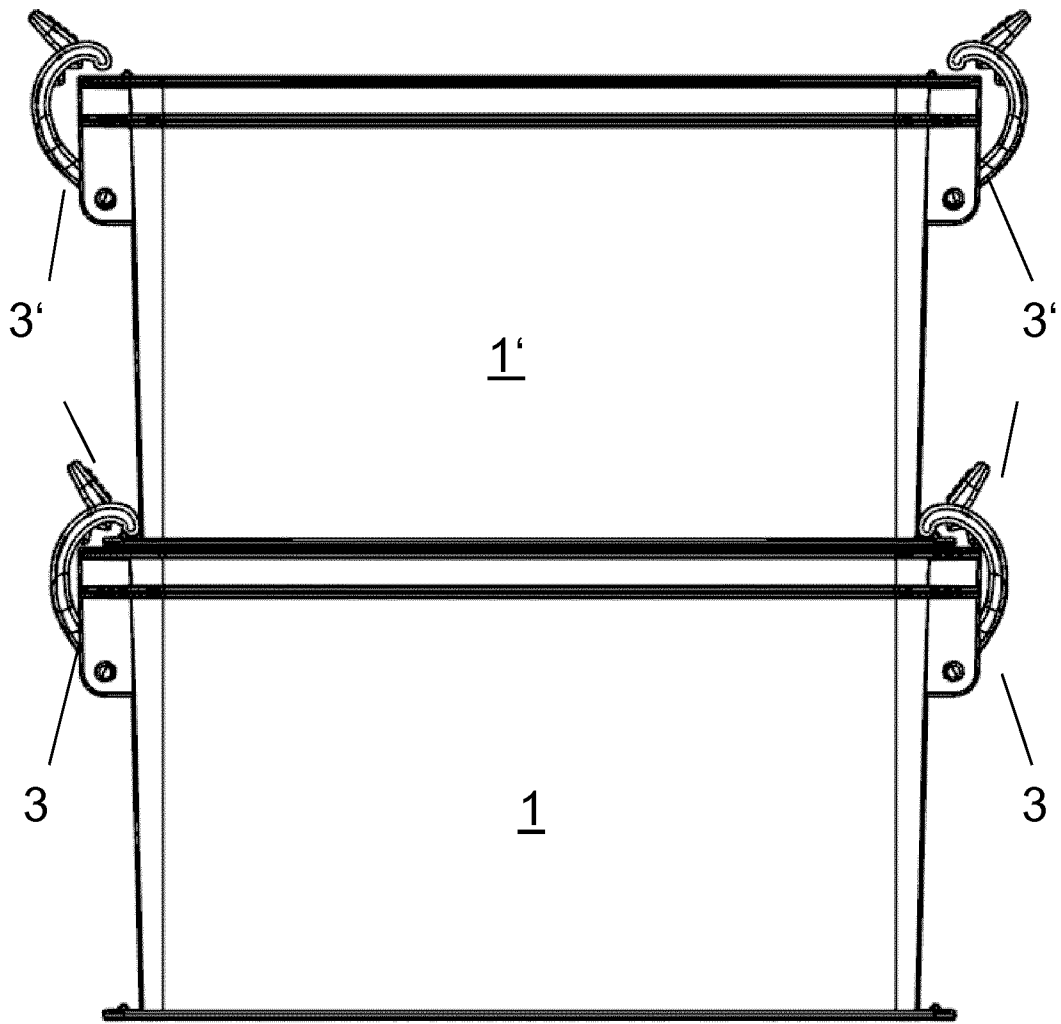
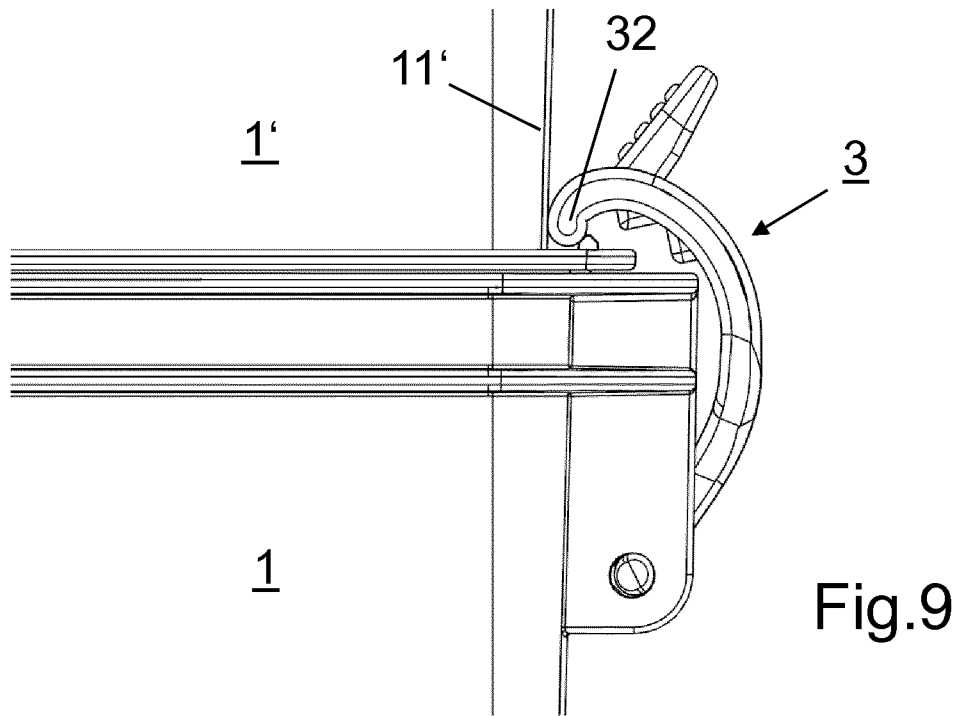
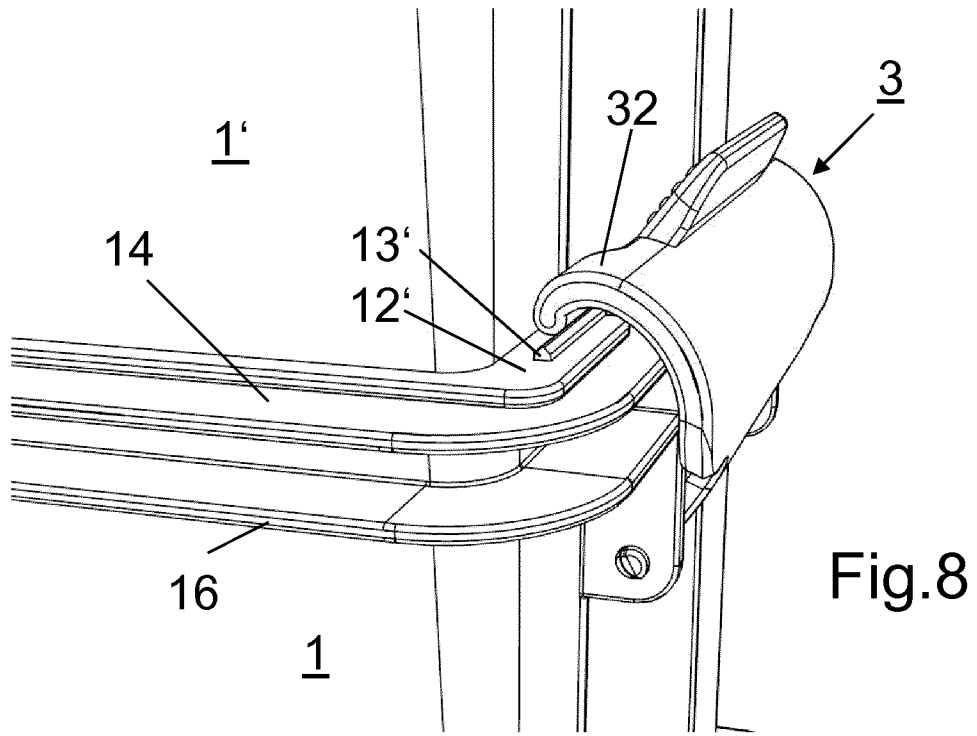


Fig.7



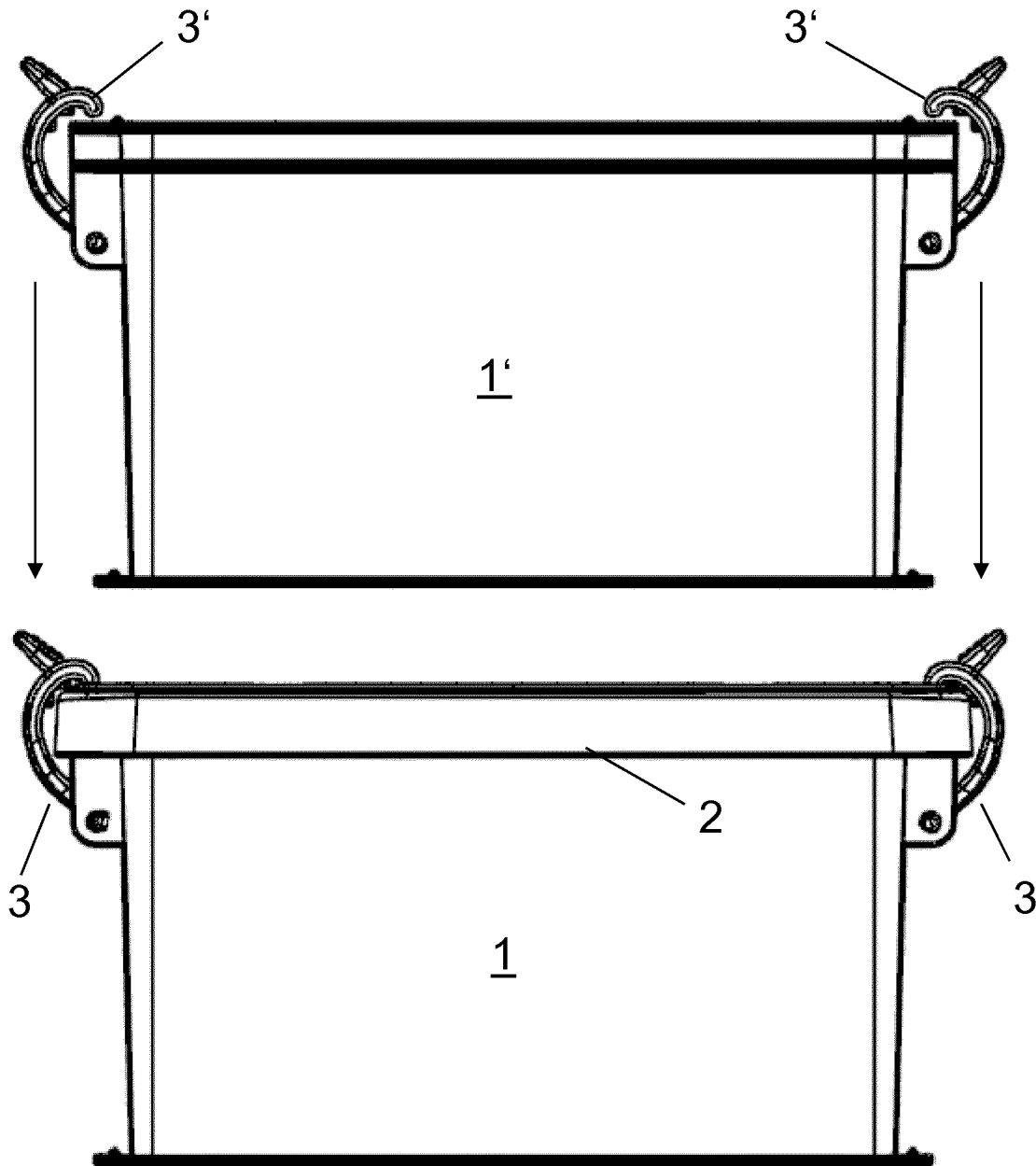


Fig.10

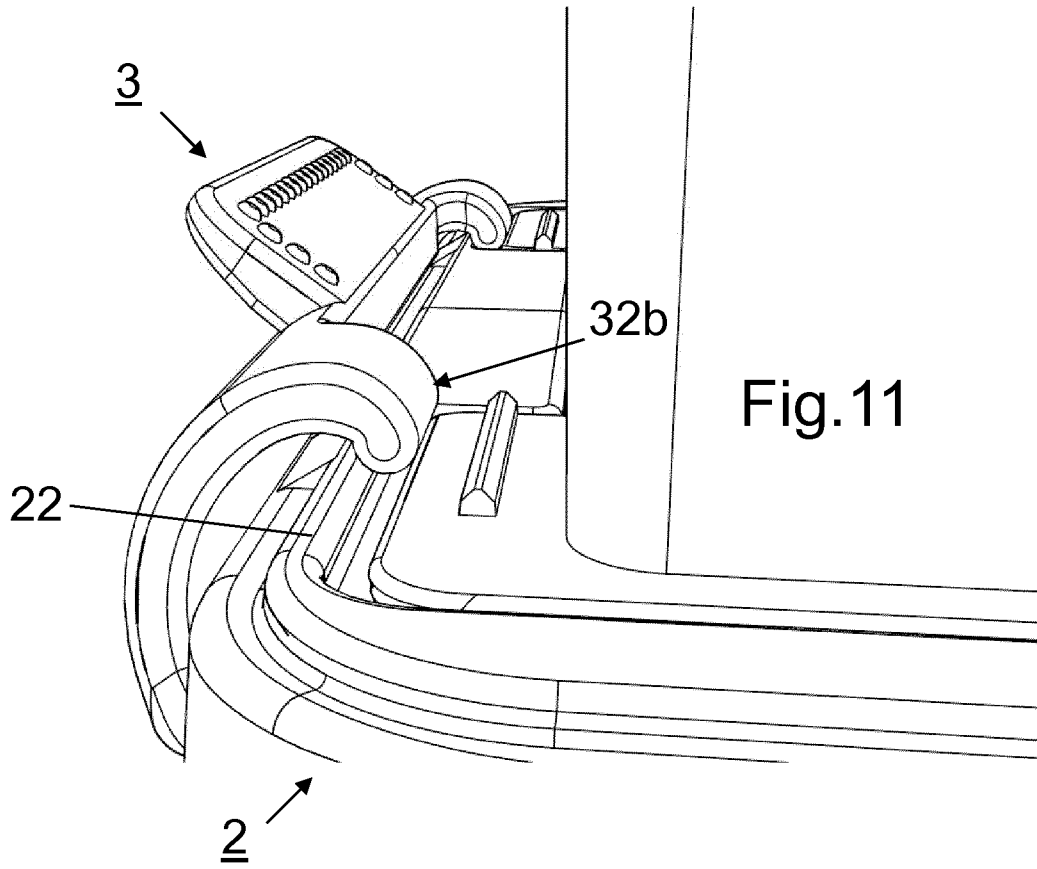


Fig.11

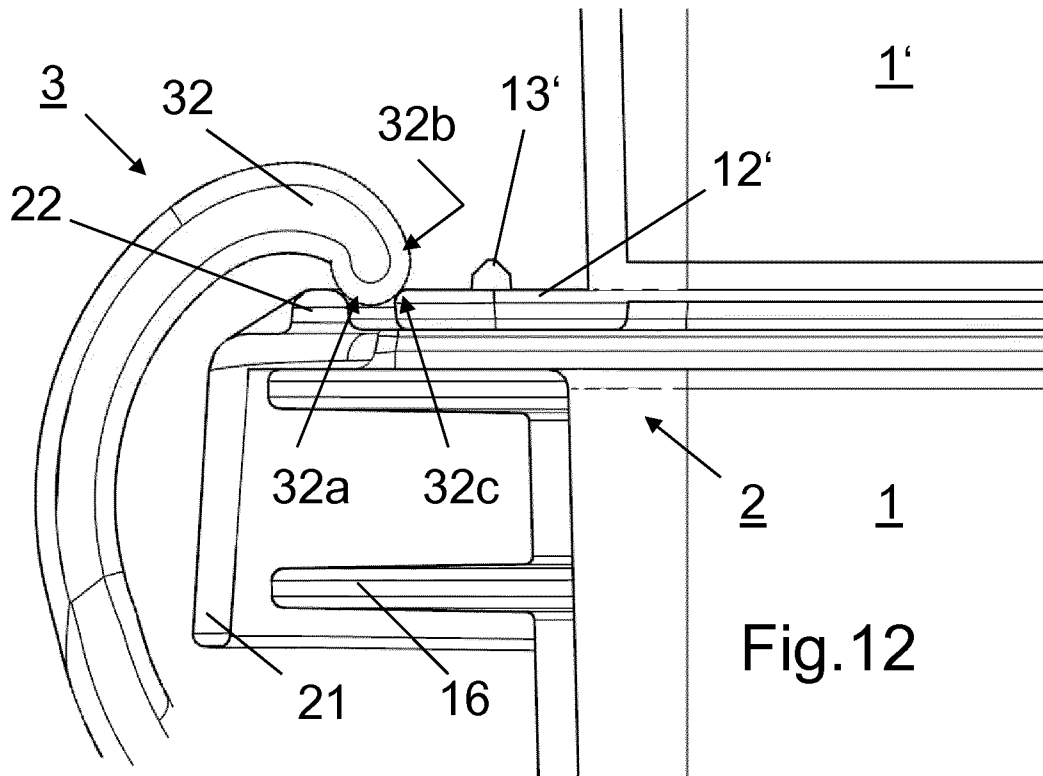


Fig.12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/059579

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D45/22 B65D21/02
ADD.
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)
B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2009/223853 A1 (KIM CHANG HO [KR]) 10 September 2009 (2009-09-10)	1-4
A	the whole document	5-14
Y	DE 21 27 857 A1 (FREYA-PLASTIC) 14 December 1972 (1972-12-14)	1-4
A	the whole document	
A	US 2006/278552 A1 (WANG SOO C [KR]) 14 December 2006 (2006-12-14)	1-14
A	the whole document	
A	DE 20 2006 008894 U1 (JELENIA PLAST SP Z O O [PL]) 3 August 2006 (2006-08-03)	1-14
A	the whole document	
A	US 2009/236255 A1 (PIACENZA RAFFAELE [IT] ET AL) 24 September 2009 (2009-09-24)	1-14
	the whole document	

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
4 July 2016

Date of mailing of the international search report
12/07/2016

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer
Pernice, Ciro

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/059579

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009223853	A1	10-09-2009	
		CN 101525066 A	09-09-2009
		EP 2098457 A1	09-09-2009
		JP 2009214938 A	24-09-2009
		KR 20090096058 A	10-09-2009
		US 2009223853 A1	10-09-2009

DE 2127857	A1	14-12-1972	
		DE 2127857 A1	14-12-1972
		NL 7109232 A	06-12-1972

US 2006278552	A1	14-12-2006	
		AU 2004228579 A1	21-10-2004
		BR PI0409764 A	09-05-2006
		CA 2520797 A1	21-10-2004
		EP 1611023 A1	04-01-2006
		HK 1091182 A1	09-04-2009
		JP 4049274 B2	20-02-2008
		JP 2006522717 A	05-10-2006
		MX PA05010828 A	14-12-2005
		US 2006278552 A1	14-12-2006
		WO 2004089774 A1	21-10-2004

DE 202006008894	U1	03-08-2006	NONE

US 2009236255	A1	24-09-2009	
		EP 2037790 A2	25-03-2009
		US 2009236255 A1	24-09-2009
		WO 2008010067 A2	24-01-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B65D45/22 B65D21/02
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2009/223853 A1 (KIM CHANG HO [KR]) 10. September 2009 (2009-09-10)	1-4
A	das ganze Dokument	5-14
Y	DE 21 27 857 A1 (FREYA-PLASTIC) 14. Dezember 1972 (1972-12-14)	1-4
A	das ganze Dokument	
A	US 2006/278552 A1 (WANG SOO C [KR]) 14. Dezember 2006 (2006-12-14)	1-14
A	das ganze Dokument	
A	DE 20 2006 008894 U1 (JELENIA PLAST SP Z O O [PL]) 3. August 2006 (2006-08-03)	1-14
A	das ganze Dokument	
A	US 2009/236255 A1 (PIACENZA RAFFAELE [IT] ET AL) 24. September 2009 (2009-09-24)	1-14
A	das ganze Dokument	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Juli 2016

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/07/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pernice, Ciro

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/059579

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009223853 A1	10-09-2009	CN 101525066 A	09-09-2009
		EP 2098457 A1	09-09-2009
		JP 2009214938 A	24-09-2009
		KR 20090096058 A	10-09-2009
		US 2009223853 A1	10-09-2009

DE 2127857 A1	14-12-1972	DE 2127857 A1	14-12-1972
		NL 7109232 A	06-12-1972

US 2006278552 A1	14-12-2006	AU 2004228579 A1	21-10-2004
		BR PI0409764 A	09-05-2006
		CA 2520797 A1	21-10-2004
		EP 1611023 A1	04-01-2006
		HK 1091182 A1	09-04-2009
		JP 4049274 B2	20-02-2008
		JP 2006522717 A	05-10-2006
		MX PA05010828 A	14-12-2005
		US 2006278552 A1	14-12-2006
		WO 2004089774 A1	21-10-2004

DE 202006008894 U1	03-08-2006	KEINE	

US 2009236255 A1	24-09-2009	EP 2037790 A2	25-03-2009
		US 2009236255 A1	24-09-2009
		WO 2008010067 A2	24-01-2008
