

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 730 418 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.2020 Patentblatt 2020/44

(51) Int Cl.:
B65D 3/12 (2006.01) **B65D 8/00 (2006.01)**
B65D 83/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 20163982.0

(22) Anmeldetag: 18.03.2020

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: 26.04.2019 DE 202019102354 U

(71) Anmelder: **HF Multi-Pack GmbH
56235 Ransbach-Baumbach (DE)**(72) Erfinder: **Fink, Horst
56566 Neuwied (DE)**(74) Vertreter: **WSL Patentanwälte Partnerschaft mbB
Kaiser-Friedrich-Ring 98
65185 Wiesbaden (DE)**

(54) BEHÄLTER

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter (1) mit einer umlaufenden Seitenwand (2) und einer Bodenplatte (3), die derart mit der Seitenwand (2) verbunden ist, dass die Bodenplatte (3) den Behälter einseitig verschließt, wobei die Seitenwand (2) und die Bodenplatte (3) einen Innenraum begrenzen und der Behälter (1) eine senkrecht zu der Bodenplatte (3) verlaufende Längsachse (6) aufweist, wobei die Seitenwand (2) und die Bodenplatte (3) Papier, Pappe oder Kartonage umfassen. Um einen einfach und kostengünstig herstellbaren Behälter bereitzustellen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Bodenplatte (3) einen Anschlag (3a) zum in Eingriff bringen mit einer Stirnfläche (2a) der

Seitenwand (2) aufweist, wobei der Anschlag (3a) ein ungewolltes Eindringen der Bodenplatte (3) in einer ersten, parallel zu der Längsachse (6) verlaufenden Richtung (7) in den Innenraum verhindert, und die Bodenplatte (3) mindestens einen Wandabschnitt (4) mit einem Haken (4a) aufweist, wobei sich der Wandabschnitt (4) mit dem Haken (4a) in den Innenraum hineinstreckt und der Haken (4a) mit einem an der Seitenwand (2) angeordneten Halteelement (2b) in Eingriff bringbar ist, wobei durch ein Ineingriffkommen des Hakens (4a) mit dem Halteelement (2b) eine Bewegung der Bodenplatte (3) weg von der Seitenwand (2) in eine Richtung (8) entgegengesetzt zu der ersten Richtung (7) begrenzt ist.

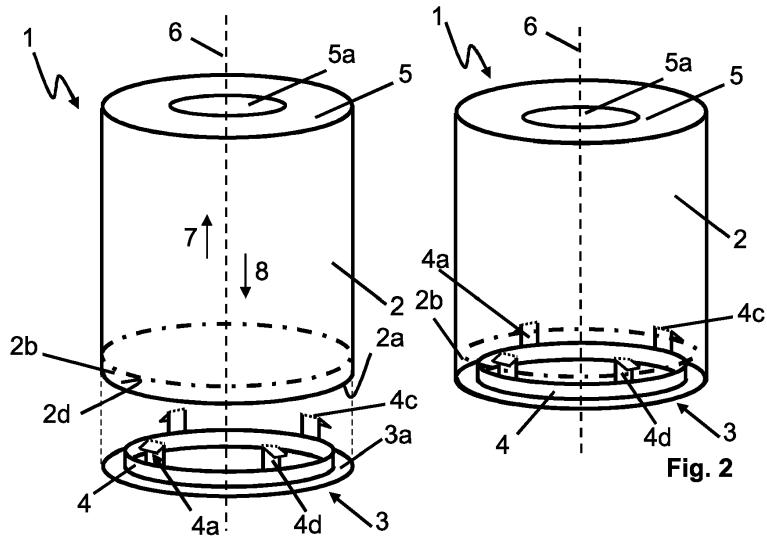


Fig. 1

Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter mit einer umlaufenden Seitenwand und einer Bodenplatte, die derart mit der Seitenwand verbunden ist, dass die Bodenplatte den Behälter einseitig verschließt, wobei die Seitenwand und die Bodenplatte einen Innenraum begrenzen und der Behälter eine senkrecht zu der Bodenplatte verlaufende Längsachse aufweist, wobei die Seitenwand und die Bodenplatte Papier, Pappe oder Kartonage umfassen.

[0002] Die umlaufende Seitenwand verbindet röhrenförmig eine obere und eine untere Öffnung des Behälters, wobei die untere Öffnung durch die Bodenplatte verschlossen ist. Die obere Öffnung ist durch einen Deckel verschlossen oder durch einen Deckel verschließbar. Der Deckel kann zusammen mit der umlaufenden Seitenwand aus einem Stück gefertigt sein oder an der Seitenwand befestigt werden.

[0003] Die Seitenwand und die Bodenplatte begrenzen einen Innenraum, der der Aufbewahrung von Objekten unterschiedlicher Größe, Form und Zweck dient. Ein insbesondere aus einem leichten Material, wie Papier, Pappe oder Kartonage, hergestellter oder umfassender Behälter wird häufig als Spenderbox für Wegwerf- oder Einmalartikel, wie beispielsweise Taschentücher, Hygienetücher, Feucht- und Desinfektionstücher verwendet. Die Wegwerf- oder Einmalartikel werden ineinander gefaltet (als sog. interfoldete Tücher) in den Behälter eingelegt und können durch eine in einem Deckel des Behälters angeordnete Öffnung entnommen werden.

[0004] Der Deckel ist häufig zusammen mit der umlaufenden Seitenwand aus einem Stück gefertigt oder wird zuerst an der Seitenwand befestigt. Die ineinander gefalteten Tücher werden in der Produktion anschließend durch die noch nicht verschlossene Bodenöffnung in den Behälter eingelegt. Danach wird die Bodenöffnung durch eine Bodenplatte verschlossen. Damit sich die Bodenplatte nicht ungewollt von der Seitenwand löst, werden die Seitenwand und die Bodenplatte miteinander verklebt.

[0005] Ein entsprechendes Herstellungsverfahren ist in der Gebrauchsmusterschrift DE 20 2015 002 191 U1 beschrieben. Dabei werden mit der Seitenwand verbundene Laschen in den Innenraum des Behälters derart umgebogen, dass eine Außenfläche der Lasche und eine entsprechend gegenüberliegende Innenfläche der Bodenplatte einander berühren und miteinander verklebt werden können. Da die Klebestellen im Innenraum des ansonsten bereits allseitig verschlossenen Behälters angeordnet sind, ist es schwierig die für das Herstellen einer zuverlässigen Klebeverbindung notwendige Kraft zum Zusammenpressen auf der einander berührenden Klebeflächen zu übertragen. Gleichzeitig erhöht die für die Klebeverbindung erforderliche Klebstoffmenge die Produktionskosten.

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen einfach und kostengünstig herstellbaren

Behälter bereitzustellen.

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Behälter der Eingangsgenannten Art gelöst, wobei die Bodenplatte einen Anschlag zum in Eingriff bringen mit einer Stirnfläche der Seitenwand aufweist, wobei der Anschlag ein ungewolltes Eindringen der Bodenplatte in einer ersten, parallel zu der Längsachse des Behälters verlaufenden Richtung in das Behälterinnere verhindert, und die Bodenplatte mindestens einen Wandabschnitt mit einem Haken aufweist, wobei sich der Wandabschnitt mit dem Haken in den Innenraum hineinstreckt und der Haken mit einem an der Seitenwand angeordneten Halteelement in Eingriff bringbar ist, wobei durch ein Ineingriffkommen des Hakens mit dem Halteelement eine Bewegung der Bodenplatte weg von der Seitenwand in eine Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung begrenzt ist.

[0008] Die Verbindung zwischen Bodenplatte und Seitenwand umfasst zwei in entgegengesetzte Richtungen wirkende Formschlüsse. Die zwei Formschlüsse verhindern, dass die Bodenplatte ungewollt einerseits in das Behälterinnere gedrückt und andererseits - abgesehen von einem möglicherweise vorhandenen Toleranzbereich - von der Stirnfläche der Seitenwand weg bewegt werden kann. Durch die zwei in entgegengesetzte Richtung wirkenden Formschlüsse ist es nicht zwingend erforderlich, die Seitenwand und die Bodenplatte miteinander zu verkleben.

[0009] Eine ungewollte Bewegung der Bodenplatte in das Innere des Behälters wird durch das Zusammenwirken von dem Anschlag der Bodenplatte und der Stirnfläche der Seitenwand verhindert. Der Anschlag der Bodenplatte und die Stirnfläche der Seitenwand bilden einen ersten Formschluss. Wirkt eine Kraft derart auf die Bodenplatte, dass der Anschlag gegen die Stirnfläche der Seitenwand gedrückt wird, verhindert der Kontakt zwischen dem Anschlag und der Stirnfläche der Seitenwand, dass die Bodenplatte weiter in einer ersten, parallel zu der Längsachse des Behälters verlaufende Richtung in das Behälterinnere hineinbewegt werden kann.

[0010] Ein ungewolltes Bewegen der Bodenplatte weg von der Stirnfläche der Seitenwand wird durch das Zusammenwirken von Haken und Halteelement verhindert. Der Haken und das Halteelement bilden einen zweiten Formschluss. Durch ein Ineingriffkommen des Hakens mit dem Halteelement kann der Haken nicht in eine Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung aus dem Halteelement gelöst werden.

[0011] Die Seitenwand kann mehrteilig oder aus einem Stück gefertigt sein. Beispielsweise kann die umlaufende Seitenwand aus einem Bogen Papier, Pappe oder Kartonage hergestellt oder ein Bogen Papier, Pappe oder Kartonage aufweisen, der zu einem Zylindermantel gerollt, zu einem ovalen Hohlkörper gebogen oder zu einem Hohlkörper mit einem polygonalen Querschnitt gefaltet ist. Entsprechend kann der Querschnitt des Behälters beispielsweise kreisförmig, oval, rechteckig oder eckig sein.

[0012] In einer Ausführungsform sind der Anschlag und die Stirnfläche in Eingriff miteinander während gleichzeitig der Haken und das Halteelement ineinander greifen. Während die Stirnfläche den Anschlag berührt und so ein ungewolltes Eindringen der Bodenplatte in den Innenraum des Behälters verhindert, sind der Haken und das Halteelement derart im Eingriff miteinander, dass eine Bewegung der Bodenplatte weg von der Seitenwand in eine Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung ausgeschlossen ist. Die Bodenplatte kann auf diese Weise weder in den Innenraum des Behälters noch von der Stirnfläche der Seitenwand gelöst werden. Nach einem Erstmaligen in Eingriffbringen der Stirnfläche mit dem Anschlag sowie des Hakens mit dem Halteelement ist die Bodenplatte derart mit der Seitenwand verbunden, dass die Bodenplatte nicht von der Seitenwand gelöst werden kann, ohne dass dabei die Bodenplatte und/oder die Seitenwand beschädigt wird.

[0013] In einer Ausführungsform weist das Halteelement einen sich senkrecht zu der Längsachse des Behälters erstreckenden Flächenabschnitt auf, mit dem der mindestens eine Haken zumindest abschnittsweise derart in Eingriff bringbar ist, dass durch ein Ineingriffkommen des Hakens mit dem Flächenabschnitt eine Bewegung der Bodenplatte weg von der Seitenwand in einer Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung begrenzt ist. Der sich senkrecht zu der Längsachse des Behälters erstreckende Flächenabschnitt bildet eine Auf- oder Anlagefläche für den Haken. Durch Ineingriffkommen des Hakens mit dem Flächenabschnitt wird eine Bewegung des Hakens relativ zu dem Halteelement in einer Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung verhindert.

[0014] In einer Ausführungsform ist das Halteelement ein mit der Seitenwand verbundener Vorsprung oder eine mit der Seitenwand verbundene Lasche oder eine mit der Seitenwand verbundene Tasche oder eine in der Seitenwand angeordnete Ausnehmung oder ein in das Behälterinnere umgebogener Randabschnitt der Seitenwand, wobei vorzugsweise sich der in den Innenraum umgebogene Randabschnitt über den gesamten Umfang der Seitenwand erstreckt.

[0015] Ein mit der Seitenwand verbundener Vorsprung hat einen Flächenabschnitt der sich zumindest abschnittsweise senkrecht von der Seitenwand in den Innenraum erstreckt. Der Vorsprung und der Haken können nach Art einer Rastverbindung in Eingriff gebracht werden. Der Vorsprung kann beispielsweise ein mit der Seitenwand verbundener Materialabschnitt sein. Vorzugsweise erstreckt sich der Materialabschnitt über den gesamten Umfang der Seitenwand. Der Vorsprung kann ein in den Innenraum des Behälters umgebogener Randabschnitt der Seitenwand sein, wobei der umgebogene Randabschnitt derart mit der Seitenwand verklebt ist, dass das Halteelement nicht zwischen den umgebogenen Randabschnitt und der Seitenwand eingreifen kann.

[0016] Eine mit der Seitenwand verbundene Lasche

kann beispielsweise durch ein Materialband gebildet werden, welches innenseitig mit der Seitenwand durch voneinander beanstandete Klebepunkte verbunden ist. In die zwischen zwei benachbarten Klebepunkten ausgebildete Lasche kann ein Haken eingreifen. Beispielsweise kann das Materialband ein Textilband oder ein Streifen aus Papier, Pappe, Kartonage oder Kunststoff sein, der sich auf der Innenseite der Seitenwand zumindest abschnittsweise in Umfangsrichtung des Behälters erstreckt.

[0017] Eine Tasche ist im Sinne der vorliegenden Erfindung ein dreiseitig mit der Seitenwand verbundener Materialabschnitt. Beispielsweise ein rechteckiger Materialabschnitt der entlang drei seiner vier Kanten mit der Seitenwand verbunden ist. Ein Haken kann in die Tasche aus Richtung der vierten, nicht mit der Seitenwand verbundenen Kante in die Tasche eingreifen. Eine Tasche kann auch einen anderen geometrischen, beispielsweise einen teilkreisförmigen oder dreieckigen, Querschnitt haben solange die Tasche eine Öffnung auf einer der Bodenplatte abgewandten Seite hat, in die ein Haken eingreifen kann.

[0018] Eine in der Seitenwand angeordnete Ausnehmung ist eine Durchbrechung in der Seitenwand in die ein Haken eingreifen kann.

[0019] Das Halteelement kann auch ein in den Innenraum des Behälters umgebogener Randabschnitt der Seitenwand sein. In den durch das Umbiegen des Randabschnitts entstandenen Zwischenraum zwischen der Seitenwand und dem umgebogenen Randabschnitt kann ein Haken eingreifen und so die Bodenplatte mit der Seitenwand verbinden.

[0020] In einer Ausführungsform sind das Halteelement und die Seitenwand des Behälters zusammenhängend aus einem einzigen Stück gefertigt.

[0021] In einer Ausführungsform weist die Seitenwand eine Innenfläche und der Wandabschnitt eine der Innenfläche der Seitenwand zugewandte Außenfläche auf, wobei die Innenfläche der Seitenwand und die Außenfläche des Wandabschnitts einander überlappend angeordnet sind, wobei vorzugsweise sich die Innenfläche der Seitenwand und die Außenfläche des Wandabschnitts in den einander überlappenden Bereichen zumindest abschnittsweise, insbesondere flächig, berühren. Die Außenfläche des Wandabschnitts folgt zumindest abschnittsweise dem Verlauf der Innenflächen der Seitenwand und bildet so Bereiche in denen die Innenfläche der Seitenwand und die Außenfläche des Wandabschnitts einander überlappend angeordnet sind.

[0022] In einem Zustand in dem die Bodenplatte mit der Seitenwand verbunden ist, stabilisiert der Wandabschnitt die Seitenwand. Nicht notwendigerweise müssen sich die Innenfläche der Seitenwand und die Außenfläche des Wandabschnitts in den Überlappungsbereich dauerhaft berühren. Ein Abstand zwischen der Innenfläche der Seitenwand und der Außenfläche des Wandabschnitts in den Überlappungsbereich definiert den maximalen Weg, den die Seitenwand in Richtung

des Wandabschnitts bewegt werden kann bevor der Wandabschnitt eine weitergehende Bewegung der Seitenwand in diese Richtung einschränkt. Vorzugsweise sind die Geometrie der Innenfläche der Seitenwand und die Geometrie der Außenfläche des Wandabschnitts in dem Überlappungsbereich derart gewählt, dass die Innenfläche der Seitenwand und die Außenfläche des Wandabschnitts einander berühren. Auf diese Weise kann die Bodenplatte passgenau mit der Seitenwand abschließen. Weiter vorzugsweise sind in dem Überlappungsbereich das mindestens eine Halteelement und/oder der mindestens eine Haken derart angeordnet, dass der gegen die Seitenwand drückende Wandabschnitt der Bodenplatte den in das Halteelement eingreifenden Haken fixiert. Beispielsweise kann der Wandabschnitt nach Art einer Presspassung das Haltelement in Richtung der Seitenwand drücken und so den in das Halteelement eingreifenden Haken einklemmen.

[0023] Ist das Halteelement ein in den Innenraum des Behälters umgebogener Randabschnitt, so stabilisiert der Wandabschnitt zusätzlich das Halteelement.

[0024] In einer Ausführungsform erstreckt sich der mindestens eine Wandabschnitt vollständig umlaufend entlang dem Umfang der Innenfläche der Seitenwand oder es sind eine Mehrzahl von Wandabschnitten entlang dem Umfang der Innenfläche der Seitenwand verteilt angeordnet. Der Wandabschnitt kann also ein einzelner sich entlang der Innenfläche der Seitenwand erstreckender Wandabschnitt sein oder aus einer Mehrzahl von Wandabschnitten gebildet sein, die voneinander beanstandet entlang dem Umfang der Innenfläche der Seitenwand angeordnet sind. Sowohl der umlaufende Wandabschnitt als auch die Mehrzahl von Wandabschnitten helfen die Seitenwand des Behälters zu stabilisieren.

[0025] In einer Ausführungsform weist jeder Wandabschnitt mindestens einen Haken auf, wobei vorzugsweise eine Mehrzahl von Haken entlang dem Umfang der Innenfläche der Seitenwand verteilt angeordnet sind, wobei vorzugsweise die Mehrzahl von Haken in äquidistanten Abständen entlang dem Umfang der Innenfläche der Seitenwand verteilt angeordnet sind. Die in Umfangsrichtung der Seitenwand voneinander beanstandet angeordneten Wandabschnitte weisen jeweils mindestens einen Haken auf, sodass die Wandabschnitte über jeweils mindestens einen Haken und entsprechend dem Haken zugeordnetes Haltelement mit der Seitenwand verbunden sind. Ein Wandabschnitt kann auch mehrere Haken aufweisen. Vorzugsweise sind drei, vier, fünf, sechs, sieben oder acht Haken entlang dem Umfang der Innenfläche der Seitenwand verteilt angeordnet.

[0026] Der mindestens eine Wandabschnitt und der mindestens eine dem Wandabschnitt zugeordnete Haken können zusammenhängend aus einem Stück gefertigt sein. Beispielsweise kann der Haken ein von dem Wandabschnitt hervorstehender, entlang einer vorbestimmten Faltlinie in Richtung eines dem Haken nächst-

liegenden Abschnitts der Seitenwand umgebogener Laschenabschnitt sein.

[0027] In einer Ausführungsform sind der Wandabschnitt und der Haken aus einem von der Bodenplatte hervorstehenden Materialstreifen gebildet, wobei der Wandabschnitt der direkt mit der Bodenplatte verbundene Teil des Materialstreifens ist, der in den Laschenabschnitt übergeht. Der Übergang zwischen dem Wandabschnitt und dem Laschenabschnitt kann nahtlos und/oder stufenlos sein.

[0028] Damit der durch Umbiegen des Laschenabschnitts geformte Haken mit einem Haltelement in Eingriff bringbar ist, ist in einer Ausführungsform vorgesehen, dass die Differenz zwischen dem senkrechten Abstand d_1 der Faltlinie von der Bodenplatte und der Länge d_2 der senkrechten Projektion des an der Faltlinie umgebogenen Laschenabschnitts auf die Längsachse des Behälters größer oder gleich dem maximalen, senkrechten Abstand d_3 der am weitesten von der Bodenplatte beabstandet angeordneten, mit dem mindestens einen Haken in Eingriff stehenden Fläche des Haltelements von der Bodenplatte ist. Wenn $d_1 - d_2 \geq d_3$ ist, kann der Wandabschnitt mit dem Haken durch Einsetzen der Bodenplatte ausreichend weit in den Innenraum des Behälters eingeführt werden, dass der Haken mit der am weitesten von der Bodenplatte beabstandeten Eingriffsfläche des Haltelements in Eingriff bringbar ist. Ist die Differenz $d_1 - d_2$ kleiner als d_3 , kann der Wandabschnitt mit dem Haken durch Einsetzen der Bodenplatte in einigen Ausführungsformen nicht mit dem Haltelement in Eingriff gebracht werden, um eine Bewegung der Bodenplatte weg von der Seitenwand in eine Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung zu begrenzen.

[0029] In einer Ausführungsform ist der mindestens eine Haken und/oder der mindestens eine Wandabschnitt aus Papier, Pappe oder Kartonage hergestellt.

[0030] In einer Ausführungsform ist der Anschlag der Bodenplatte ein umlaufender Rand der Bodenplatte, der die Stirnfläche der Seitenwand berührt. Die Stirnfläche der Seitenwand liegt auf dem Rand der Bodenplatte auf und verhindert so, dass die Bodenplatte weiter in die erste Richtung in das Innere des Behälters bewegbar ist. Der Querschnitt der Bodenplatte kann gegenüber dem durch die umlaufende Seitenwand gebildeten Querschnitt des Behälters ein Übermaß aufweisen.

[0031] Der Behälter kann einen Deckel aufweisen, der derart mit der Seitenwand verbunden ist, dass der Deckel den Behälter auf einer der Bodenplatte gegenüberliegenden Seite des Behälters verschließt, wobei vorzugsweise der Deckel Papier, Pappe oder Kartonage umfasst.

[0032] In einer Ausführungsform sind der Deckel und die Seitenwand zusammenhängend aus einem Stück gefertigt oder der Deckel und die Seitenwand derart miteinander verbunden, dass der Deckel und die Seitenwand nicht voneinander getrennt werden können, ohne dass dabei der Deckel und/oder die Seitenwand beschädigt werden.

dig wird. Sind der Deckel und die Seitenwand durch ein Fixiermittel für eine dauerhafte Befestigung, wie beispielsweise eine Klebstoffschicht oder eine die Seitenwand und den Deckel durchdringende Heftklammer, miteinander verbunden, gilt das Lösen des Fixiermittels im Sinne der vorliegenden Erfindung als eine Beschädigung von Deckel und/oder Seitenwand.

[0033] Der Deckel kann eine Aufreiß- oder Spenderöffnung aufweisen, durch die ein in dem Behälter angeordnetes Objekt entnommen werden kann, ohne dass der Deckel von der Seitenwand gelöst wird. In einer Ausführungsform ist in dem Innenraum des Behälters ein Stapel von ineinander gefalteten Wegwerf- oder Einmalartikeln in Form eines interfoldeten Produkts angeordnet.

[0034] Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Behälters, welches die Schritte aufweist:

- Bereitstellen eines Materialbogens oder einer Mehrzahl von Materialabschnitten zum Formen einer umlaufenden Seitenwand;
- Formen oder Anbringen von mindestens einem Halteelement an dem Materialbogen oder in der Mehrzahl von Materialabschnitten zum Formen der umlaufenden Seitenwand;
- Herstellen der umlaufenden Seitenwand durch Umformen des Materialbogens oder Zusammenfügen der Mehrzahl von Materialabschnitten;
- Bereitstellen einer Bodenplatte mit einem Anschlag zum in Eingriff bringen mit einer Stirnfläche der Seitenwand und mit mindestens einem Wandabschnitt mit einem Haken zum in Eingriff bringen mit dem mindestens einen Halteelement; und
- Verbinden der Bodenplatte und der umlaufenden Seitenwand, sodass einerseits der Anschlag die Stirnfläche der Seitenwand berührt und ein ungewolltes Eindringen der Bodenplatte in eine erste, parallel zu der Längsachse des Behälters verlaufenden Richtung in das Behälterinnere verhindert, und andererseits sich der Wandabschnitt mit dem Haken in das Behälterinnere hineinstreckt und der Haken mit dem an der Seitenwand angeordneten Halteelement in Eingriff bringbar ist, wobei durch Ineingriffkommen des Hakens mit dem Halteelement eine Bewegung der Bodenplatte weg von der Seitenwand in eine Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung begrenzt ist.

[0035] Vor dem Verbinden der Bodenplatte und der umlaufenden Seitenwand kann ein Stapel von Einmal- oder Wegwerfartikeln, wie beispielsweise Taschentücher, Hygienetücher, Feucht- und Desinfektionstücher, mit einer Interfold-Faltung in den Innenraum des Behälters eingesetzt werden. Der Behälter kann auch einen Deckel mit einer Spenderöffnung aufweisen. Der Deckel und die Seitenwand können aus einem einzigen Stück gefertigt sein. Auch ist es möglich den Deckel als sepa-

rates Element mit der umlaufenden Seitenwand zu verbinden.

[0036] In einer Ausführungsform wird das mindestens eine Halteelement durch Umbiegen eines Randabschnittes entlang einer vorbestimmten Faltlinie in dem Materialbogen oder in mindestens einem der Mehrzahl von Materialabschnitten hergestellt. Anschließend wird die umlaufende Seitenwand durch Umformen des Materialbogens oder Zusammenfügen der Mehrzahl von Materialabschnitten hergestellt.

[0037] Es versteht sich, dass alle zuvor oder nachfolgend beschriebenen Merkmale des erfindungsgemäßen Behälters auch als im Zusammenhang mit einem Verfahren zum Herstellen erfindungsgemäßen Behälters offenbart gelten, selbst wenn die Merkmale nur im Zusammenhang mit dem Behälter beschrieben sind. Entsprechend gelten alle Merkmale des Behälters, die zuvor oder nachfolgend im Zusammenhang mit einem erfindungsgemäßen Herstellungsverfahren beschrieben sind, auch

20 als im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Behälter offenbart.

[0038] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden anhand der vorliegenden Beschreibung einer Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren deutlich, wobei gleiche Bezugszeichen auf gleiche Elemente verweisen. Es zeigen:

- Figur 1: eine Explosionsansicht eines Behälters gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 2: eine teiltransparente Perspektivansicht auf den Behälter gemäß Figur 1;
- Figur 3: einen Teilschritt in der Herstellung einer Seitenwand für einen erfindungsgemäßen Behälter,
- Figur 4: einen weiteren Teilschritt in der Herstellung einer Seitenwand für einen erfindungsgemäßen Behälter,
- Figur 5: einen vergrößerten, schematischen Teilschnitt durch einen Behälter gemäß der vorliegenden Erfindung,
- Figur 6: eine schematische Darstellung von Haken und Halteelement zur Veranschaulichung von Größenverhältnissen bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, und
- Figur 7: eine schematische Darstellung von Haken und Halteelement zur Veranschaulichung von Größenverhältnissen bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0039] Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Behälter 1 gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei der Behälter 1 in der Figur 1 in einer Explosionsansicht und in der Figur 2 in einer teiltransparenten Perspektivansicht dargestellt ist. Der Behälter 1

ist ein zylindrischer Hohlkörper mit einer umlaufenden Seitenwand 2, die den Zylindermantel des Behälters 1 bildet. Einseitig verschlossen ist der Behälter 1 durch eine Bodenplatte 3, die mit der Seitenwand 2 verbunden ist. Die Seitenwand 2 und die Bodenplatte 3 begrenzen einen Innenraum des Behälters 1, wobei sich eine Längsachse 6 des Behälters senkrecht von der Bodenplatte 3 erstreckt. Auf einer der Bodenplatte 3 gegenüberliegenden Seite ist der Behälter 1 mit einem Deckel 5 verschlossen. Der Deckel 5 weist eine Aufreißöffnung 5a zum Entnehmen von in dem Innenraum des Behälters 1 angeordneten Einmaltücher mit einer Interfolder-Faltung auf.

[0040] Die Bodenplatte 3 hat einen kreisförmigen Querschnitt und weist einen Anschlag 3a in Form eines ringförmigen Randabschnitts sowie einen umlaufenden Wandabschnitt 4 auf. Der umlaufende Wandabschnitt 4 ist radial innenliegend zu dem ringförmigen Anschlag 3a angeordnet.

[0041] In einem Zustand in dem die Bodenplatte 3 mit der Seitenwand 2 verbunden ist, erstreckt sich der Wandabschnitt 4 in den Innenraum des Behälters 1. Der Anschlag 3a dient der Anlage an eine Stirnfläche 2a der Seitenwand 2 und verhindert so, dass die Bodenplatte 3 ungewollt in eine erste Richtung 7, parallel zu der Längsachse 6 des Behälters 1 weiter in den Innenraum des Behälters 1 eingeschoben werden kann. Der Anschlag 3a und die Stirnfläche 2a bilden einen ersten Formschluss.

[0042] Um ein ungewolltes Lösen der Bodenplatte 3 von der Seitenwand 2 zu verhindern ist ein zweiter Formschluss vorhanden, der von vier Haken 4a und einem mit den vier Haken 4a in Eingriff stehenden Halteelement 2b gebildet wird.

[0043] Das Halteelement 2b ist ein in den Innenraum des Behälters umgebogener Randabschnitt 2c der Seitenwand 2, dessen Herstellungsschritte in den Figuren 3 und 4 veranschaulicht sind. Die Seitenwand 2 und das Halteelement 2b sind aus einem einzigen Stück Kartonage hergestellt. In einem ersten Schritt wird ein Randabschnitt 2c der Seitenwand 2 entlang einer Faltlinie gefaltet. Anschließend wird die Seitenwand zu einem zylindrischen Hohlkörper gerollt, sodass der umgebogene Randabschnitt 2c ein in dem Innenraum des Behälters 2 angeordnetes Halteelement 2 ist. Das Halteelement 2b erstreckt sich über den gesamten Umfang der Seitenwand 2.

[0044] Die Haken 4a greifen in den umgebogenen Randabschnitt 2c der Seitenwand 2 ein. Der zweite Formschluss begrenzt eine Bewegung der Bodenplatte 3 weg von der Seitenwand 2 relativ zu der Seitenwand 2 in eine Richtung 8 entgegengesetzt zu der ersten Richtung 7 des ersten Formschlusses. Jeder Haken 4a wird durch einen Laschenabschnitt 4d gebildet, der von dem Wandabschnitt 4 hervorsteht und entlang einer Faltlinie in Richtung des nächstliegenden Abschnittes der Seitenwand 2 umgebogen ist. Die Haken 4a sind in äquidistanten Abständen entlang des Umfangs des Wandabschnittes 4 angeordnet. Der Wandabschnitt 4 und die Haken

4a sind aus einem einzigen Stück Kartonage gefertigt.

[0045] Der Wandabschnitt 4 hat eine Außenfläche 4b, die in einem Zustand in dem die Bodenplatte 3 mit der Seitenwand 2 verbunden ist, an einer Innenfläche 2d der Seitenwand 2 vollumfänglich anliegt. Da die Innenfläche 2d der Seitenwand 2 zugleich Teil der Außenfläche 4b zugewandten Fläche des Halteelementes 2b ist, stabilisiert der Wandabschnitt 4 das Halteelement 2b und verhindert, dass der das Halteelement 2b bildende Randabschnitt 2c der Seitenwand 2 ungewollt in seine Ausgangsposition zurückgebogen wird.

[0046] Ein vergrößerter schematischer Teilschnitt durch den Behälter 1 ist in der Figur 5 dargestellt. Der vergrößerte Teilschnitt veranschaulicht die zwei in entgegengesetzte Richtungen 7, 8 wirkenden Formschlüsse, die einerseits ein ungewolltes Eindringen der Bodenplatte 3 in den Innenraum des Behälters in einer ersten, parallel zu der Längsachse 6 des Behälters 1 verlaufende Richtung 7 und andererseits ein ungewolltes Lösen der Bodenplatte 3 von der Seitenwand 2 in eine Richtung 8 entgegengesetzt zu der ersten Richtung 7 verhindern. Das Zusammenwirken des Anschlags 3a und der Stirnfläche 2a der Seitenwand 2 verhindert, dass die Bodenplatte 3 ungewollt weiter in das Behälterinnere eindringt. Die zu den Haken 4a umgebogenen Laschenabschnitte greifen in das Halteelement 2b ein. Das Halteelement 2b ist seinerseits ein in das Behälterinnere umgebogener Randabschnitt 2c der Seitenwand 2. Die Außenfläche 4b des Wandabschnitts 4 drückt gegen die Innenfläche 2d der Seitenwand 2 und stabilisiert auf diese Weise die Position des Halteelementes 2b. Nach dem erstmaligen Einsetzen der Bodenplatte 3 kann diese aufgrund der zwei Formschlüsse nicht mehr von der Seitenwand 2 gelöst werden, ohne dass dabei die Bodenplatte 3 und/oder die Seitenwand 2 beschädigt wird.

[0047] In der Figur 6 sind schematisch ein Wandabschnitt 4 mit einem Haken 4a und ein Halteelement 2b zur Veranschaulichung von Größenverhältnissen bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt. Der Wandabschnitt 4 und der Haken 4a bestehen aus einem sich von der Bodenplatte 3 erstreckenden Materialstreifen. Der sich unmittelbar an die Bodenplatte 3 anschließende Teil des Materialstreifens ist der Wandabschnitt 4 an dem sich ein Laschenabschnitt 4d anschließt. Der Laschenabschnitt 4d ist entlang einer Faltlinie 4c in Richtung des nächstliegenden Abschnitts der Seitenwand 2 zu einem Haken 4a umgebogen.

[0048] Der Haken 4a ist dafür vorgesehen, um mit einem an der Seitenwand 2 angeordneten Halteelement 2b in Eingriff gebracht zu werden. Das Halteelement 2b und der Wandabschnitt 4 mit dem Haken 4a sind zur besseren Darstellung versetzt zueinander angeordnet. Das Haltelement 2b ist entlang einer Faltlinie in den Innenraum des Behälters 1 umgebogener Randabschnitt 2c.

[0049] Der senkrechte Abstand zwischen der Bodenplatte 3 und der Faltlinie 4c entlang der Laschenab-

schnitt 4d zu einem Haken 4a umgebogen ist, ist mit dem Bezugszeichen d1 bezeichnet. Die Länge der senkrechten Projektion des an der Faltlinie umgebogenen Laschenabschnitts auf die Längsachse ist d2. Der maximale, senkrechte Abstand der am weitesten von der Bodenplatte 3 beabstandet angeordneten, mit dem mindestens einen Haken 4a in Eingriff bringbaren Fläche 2e ist d3. Damit der Haken 4a beim Einsetzen der Bodenplatte 3 in den Zwischenraum zwischen dem umgebogenen Randabschnitt 2c und der Seitenwand 2, d.h. in das Halteelement 2b, eingreifen kann, ist die Differenz d1-d2 größer oder gleich d3.

[0050] Die Figur 7 zeigt schematisch einen Wandabschnitt 4 mit einem Haken 4a und ein Halteelement 2b zur Veranschaulichung von Größenverhältnissen bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Wandabschnitt 4 und der Haken 4a sind wie in der Figur 6 ausgestaltet, lediglich das Halteelement 2b ist bei dieser Ausführungsform ein mit der Seitenwand 2 verbundener Vorsprung mit einem sich senkrecht zu der Längsachse 6 des Behälters 1 erstreckenden Flächenabschnitt 2e. Der Vorsprung ist ein Materialband, welches in Umfangsrichtung mit der Seitenwand 2 verklebt ist.

[0051] Der Abstand d3 des sich senkrecht zu der Längsachse 6 des Behälters 1 erstreckenden Flächenabschnitt 2e ist derart gewählt, dass die Differenz d1-d2 geringfügig größer als der Abstand d3 ist. In einem Zustand in dem die Bodenplatte 3 in den Behälter 1 eingesetzt ist, kommt der Haken 4a derart in Eingriff mit dem sich senkrecht zu der Längsachse 6 des Behälters 1 erstreckenden Flächenabschnitt 2e des Vorsprungs, dass die Bodenplatte 3 nicht weg von der Seitenwand 2 in eine Richtung 8 entgegengesetzt zu der ersten Richtung 7 bewegt werden kann.

[0052] Gleichzeitig berührt der Anschlag 3a die Stirnfläche 2a der Seitenwand 2, sodass die Bodenplatte 3 nicht weiter in den Innenraum des Behälters 1 bewegt werden kann.

[0053] Für Zwecke der ursprünglichen Offenbarung wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Merkmale, wie sie sich aus der vorliegenden Beschreibung, den Zeichnungen und den Ansprüchen für einen Fachmann erschließen, auch wenn sie konkret nur im Zusammenhang mit bestimmten weiteren Merkmalen beschrieben wurden, sowohl einzeln als auch in beliebigen Zusammenstellungen mit anderen der hier offenbarten Merkmale oder Merkmalsgruppen kombinierbar sind, soweit dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurde oder technische Gegebenheiten derartige Kombinationen unmöglich oder sinnlos machen. Auf die umfassende, explizite Darstellung sämtlicher denkbarerer Merkmalskombinationen wird hier nur der Kürze und der Lesbarkeit der Beschreibung wegen verzichtet.

[0054] Während die Erfindung im Detail in den Zeichnungen und der vorangehenden Beschreibung dargestellt und beschrieben wurde, erfolgt diese Darstellung und Beschreibung lediglich beispielhaft und ist nicht als

Beschränkung des Schutzbereichs gedacht, so wie er durch die Ansprüche definiert wird. Die Erfindung ist nicht auf die offenbarten Ausführungsformen beschränkt.

[0055] Abwandlungen der offenbarten Ausführungsformen sind für den Fachmann aus den Zeichnungen, der Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen offensichtlich. In den Ansprüchen schließt das Wort "aufweisen" nicht andere Elemente oder Schritte aus, und der unbestimmte Artikel "eine" oder "ein" schließt eine Mehrzahl nicht aus. Die bloße Tatsache, dass bestimmte Merkmale in unterschiedlichen Ansprüchen beansprucht sind, schließt ihre Kombination nicht aus. Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als Beschränkung des Schutzbereichs gedacht.

15

Bezugszeichenliste

[0056]

- | | |
|----|---|
| 20 | 1 Behälter |
| | 2 Seitenwand |
| | 2a Stirnfläche |
| | 2b Halteelement |
| | 2c Randabschnitt |
| 25 | 2d Innenfläche |
| | 2e in Eingriff bringbare Fläche des Halteelements |
| | 3 Bodenplatte |
| | 3a Anschlag |
| | 4 Wandabschnitt |
| 30 | 4a Haken |
| | 4b Außenfläche |
| | 4c Faltlinie |
| | 4d Laschenabschnitt |
| | 5 Deckel |
| 35 | 5a Aufreiöffnung |
| | 6 Längsachse |
| | 7 erste Richtung |
| | 8 zweite Richtung |

40

Patentansprüche

1. Behälter (1) mit

45 einer umlaufenden Seitenwand (2) und einer Bodenplatte (3), die derart mit der Seitenwand (2) verbunden ist, dass die Bodenplatte (3) den Behälter einseitig verschließt, wobei die Seitenwand (2) und die Bodenplatte (3) einen Innenraum begrenzen und der Behälter (1) eine senkrecht zu der Bodenplatte (3) verlaufende Längsachse (6) aufweist, wobei die Seitenwand (2) und die Bodenplatte (3) Papier, Pappe oder Kartonage umfassen,

50

dadurch gekennzeichnet, dass

55 die Bodenplatte (3) einen Anschlag (3a) zum in

- Eingriff bringen mit einer Stirnfläche (2a) der Seitenwand (2) aufweist, wobei der Anschlag (3a) ein ungewolltes Eindringen der Bodenplatte (3) in einer ersten, parallel zu der Längsachse (6) verlaufenden Richtung (7) in den Innenraum verhindert, und die Bodenplatte (3) mindestens einen Wandabschnitt (4) mit einem Haken (4a) aufweist, wobei sich der Wandabschnitt (4) mit dem Haken (4a) in den Innenraum hineinstreckt und der Haken (4a) mit einem an der Seitenwand (2) angeordneten Halteelement (2b) in Eingriff bringbar ist, wobei durch ein Ineingriffkommen des Hakens (4a) mit dem Halteelement (2b) eine Bewegung der Bodenplatte (3) weg von der Seitenwand (2) in eine Richtung (8) entgegengesetzt zu der ersten Richtung (7) begrenzt ist.
2. Behälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (2b) einen sich senkrecht zu der Längsachse (6) des Behälters (1) erstreckenden Flächenabschnitt (2e) aufweist, mit dem der mindestens eine Haken (4a) zumindest abschnittsweise derart in Eingriff bringbar ist, dass durch ein Ineingriffkommen des Hakens (4a) mit dem Flächenabschnitt eine Bewegung der Bodenplatte (3) weg von der Seitenwand (2) in eine Richtung (8) entgegengesetzt zu der ersten Richtung (7) begrenzt ist.
3. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (2b) ein mit der Seitenwand (2) verbundener Vorsprung oder eine mit der Seitenwand (2) verbundene Lasche oder eine mit der Seitenwand (2) verbundene Tasche oder eine in der Seitenwand (2) angeordnete Ausnehmung oder ein in das Behälterinnere umgebogener Randabschnitt (2c) der Seitenwand (2) ist, wobei vorzugsweise sich der in den Innenraum umgebogene Randabschnitt (2c) über den gesamten Umfang der Seitenwand (2) erstreckt.
4. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltelement (2b) und die Seitenwand (2) des Behälters (1) zusammenhängend aus einem einzigen Stück gefertigt sind.
5. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (2) eine Innenfläche (2d) und der Wandabschnitt (4) eine der Innenfläche (2d) der Seitenwand (2) zugewandte Außenfläche (4b) aufweist, wobei die Innenfläche (2d) der Seitenwand (2) und die Außenfläche (4b) des Wandabschnitts (4) einander überlappend angeordnet sind, wobei vorzugsweise sich die Innenfläche (2d) der Seitenwand (2) und die Außenfläche (4b) des Wandabschnitts (4) in den einander
- 5 überlappenden Bereichen zumindest abschnittsweise, insbesondere flächig, berühren.
6. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der mindestens eine Wandabschnitt (4) vollständig entlang dem Umfang der Innenfläche (2d) der Seitenwand (2) erstreckt oder eine Mehrzahl von Wandabschnitten (4) entlang dem Umfang der Innenfläche (2d) der Seitenwand (2) verteilt angeordnet sind.
- 10 7. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Wandabschnitt (4) mindestens einen Haken (4a) aufweist, wobei vorzugsweise eine Mehrzahl von Haken (4a) entlang dem Umfang der Innenfläche (2d) der Seitenwand (2) verteilt angeordnet sind, wobei vorzugsweise die Mehrzahl von Haken (4a) in äquidistanten Abständen entlang dem Umfang der Innenfläche (2d) der Seitenwand (2) verteilt angeordnet sind.
- 15 8. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Wandabschnitt (4) und der mindestens eine dem Wandabschnitt (4) zugeordnete Haken (4a) zusammenhängend aus einem Stück gefertigt sind.
- 20 9. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (4a) ein von dem Wandabschnitt (4) hervorstehender, entlang einer Faltlinie (4c) in Richtung eines dem Haken (4a) nächstliegenden Abschnitts der Seitenwand (2) umgebogener Laschenabschnitt (4d) ist.
- 25 30 10. Behälter (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Differenz zwischen dem senkrechten Abstand (d1) der Faltlinie (4c) von der Bodenplatte (3) und der Länge (d2) der senkrechten Projektion des an der Faltlinie (4c) umgebogenen Laschenabschnitts (4d) auf die Längsachse größer oder gleich dem maximalen, senkrechten Abstand (d3) der am weitesten von der Bodenplatte (3) beabstandet angeordneten, mit dem mindestens einen Haken (4) in Eingriff stehenden Fläche des Haltelementes (2b) von der Bodenplatte (3) ist.
- 35 40 45 50 55 11. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (3a) der Bodenplatte (3) ein umlaufender Rand der Bodenplatte (3) ist, der die Stirnfläche (2a) der Seitenwand (2) berührt.
12. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Haken (4a) und/oder der mindestens eine Wandabschnitt (4) aus Papier, Pappe oder Kartonage hergestellt ist.

13. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) einen Deckel (5) aufweist, der derart mit der Seitenwand (2) verbunden ist, dass der Deckel (5) den Behälter (1) auf einer der Bodenplatte (3) gegenüberliegenden Seite des Behälters (1) verschließt, wobei vorzugsweise der Deckel (5) Papier, Pappe oder Kartonage umfasst. 5
14. Behälter (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (5) und die Seitenwand (2) zusammenhängend aus einem Stück gefertigt sind oder der Deckel (5) und die Seitenwand (2) derart miteinander verbunden sind, dass der Deckel (5) und die Seitenwand (2) nicht voneinander getrennt werden können, ohne dass dabei der Deckel (5) und/oder die Seitenwand (2) beschädigt wird. 10 15
15. Behälter (1) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (5) eine Aufreißöffnung (5a) aufweist. 20
16. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Innenraum des Behälters (1) ein Stapel von ineinander gefalteten Wegwerf- oder Einmalartikeln angeordnet ist. 25

30

35

40

45

50

55

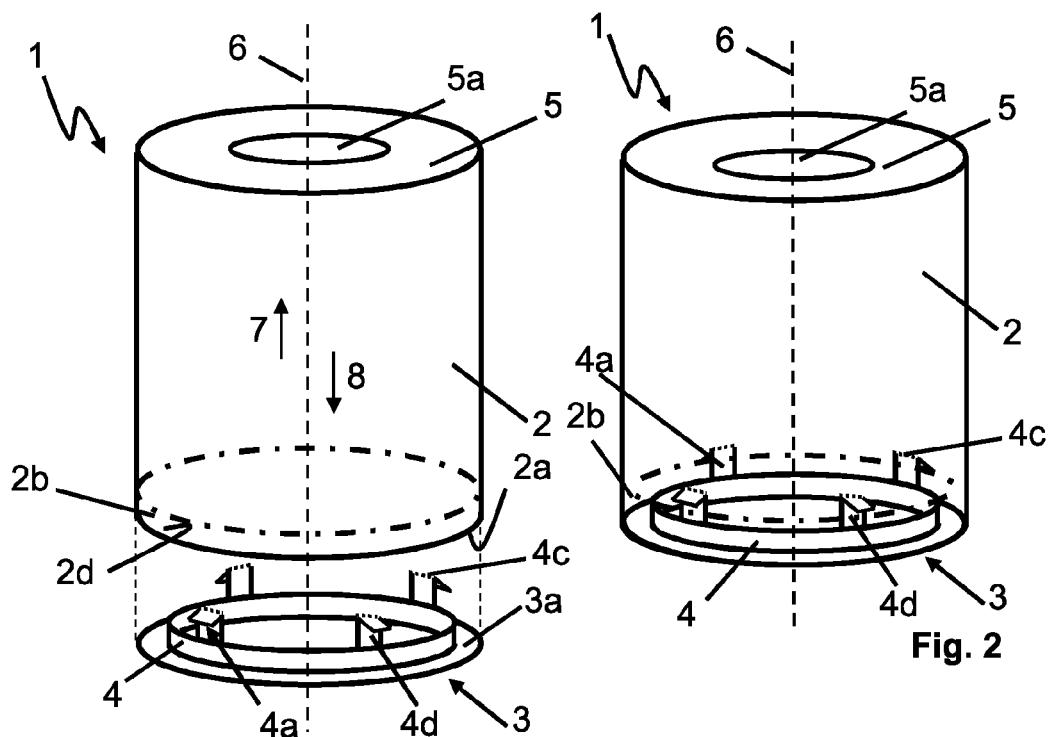
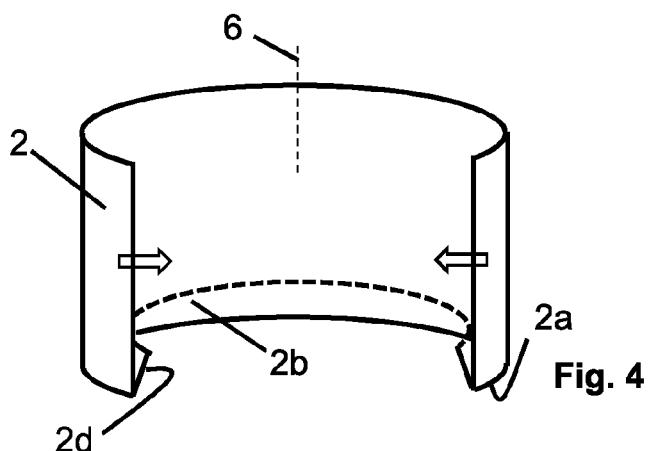
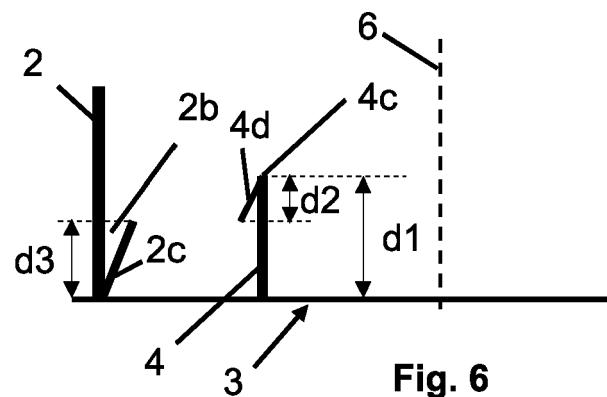
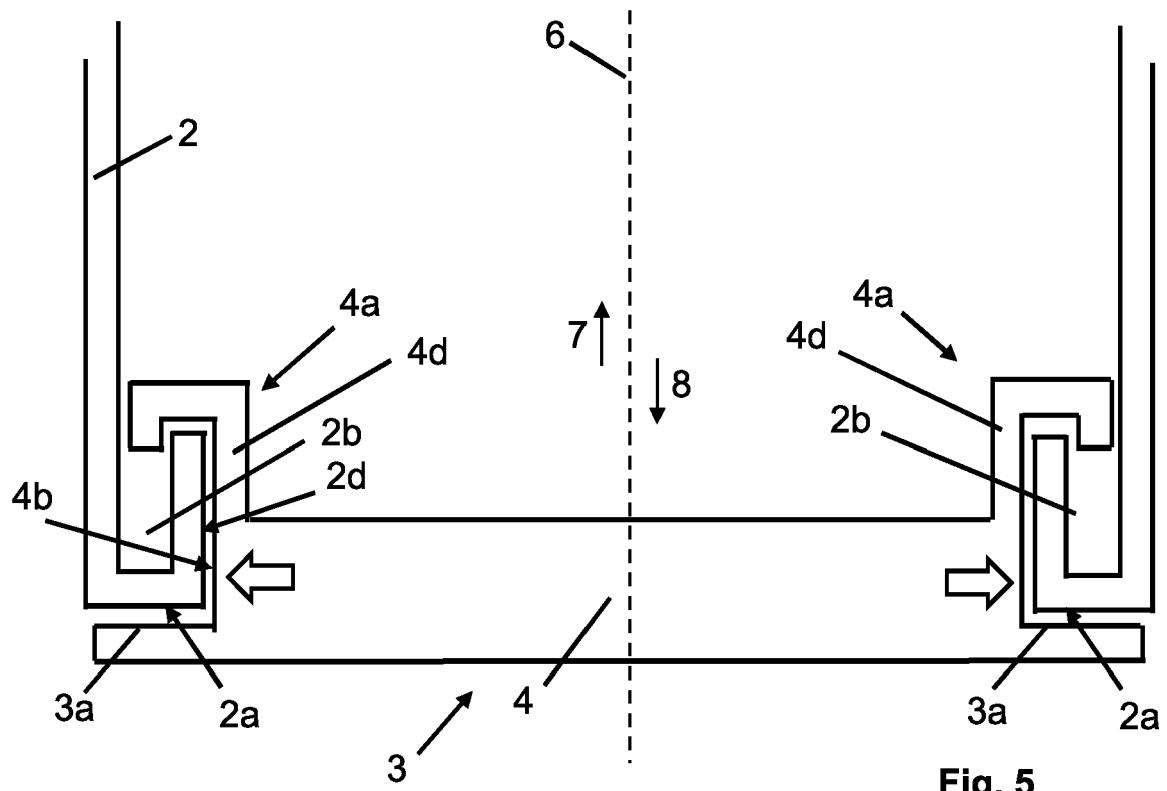


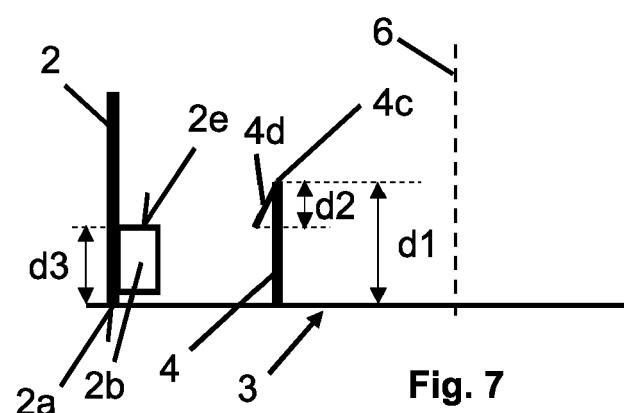
Fig. 1



Fig. 3









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 16 3982

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	US 2008/128442 A1 (ROBERTSON RONALD D [US]) ET AL) 5. Juni 2008 (2008-06-05) * Absatz [0021]; Abbildungen * -----	1-8, 11-16	INV. B65D3/12 B65D8/00 B65D83/08
15	X	US 2014/263304 A1 (GUERTIN RICHARD [CA]) 18. September 2014 (2014-09-18) * Absätze [0066] - [0092]; Abbildungen * -----	1-8, 11-14	
20	X	US 2014/091102 A1 (MAZUREK RICHARD [US]) 3. April 2014 (2014-04-03) * Absätze [0024] - [0066]; Abbildungen * -----	1-8, 11-14	
25	X	US 2011/284535 A1 (IDE KEIITSU [JP]) 24. November 2011 (2011-11-24) * Absätze [0032] - [0037]; Abbildungen * -----	1-8, 11-14	
30	X	EP 0 304 387 A2 (PROENVAS S A [ES]; PAPER SA [ES]) 22. Februar 1989 (1989-02-22) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 32; Abbildungen * ----- DE 297 16 191 U1 (LIN TSONG YOW [TW]) 13. November 1997 (1997-11-13) * Seiten 4-6; Abbildungen * -----	1-8, 11-14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) B65D
35				
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04003)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 15. September 2020	Prüfer Fournier, Jacques
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
		X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
		Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
		A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
		O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 16 3982

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-09-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2008128442 A1	05-06-2008	CA 2598063 A1 US 2008128442 A1	04-06-2008 05-06-2008
15	US 2014263304 A1	18-09-2014	KEINE	
	US 2014091102 A1	03-04-2014	KEINE	
20	US 2011284535 A1	24-11-2011	JP 2011240963 A US 2011284535 A1	01-12-2011 24-11-2011
	EP 0304387 A2	22-02-1989	KEINE	
25	DE 29716191 U1	13-11-1997	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202015002191 U1 **[0005]**