



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2016 Patentblatt 2016/05

(51) Int Cl.:
B65D 71/70 (2006.01) B65D 1/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15160346.1**

(22) Anmeldetag: **23.03.2015**

(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:
MA

(71) Anmelder: **IFCO Systems GmbH**
82049 Pullach (DE)

(72) Erfinder: **Orgeldinger, Wolfgang**
81539 München (DE)

(74) Vertreter: **Zimmermann, Tankred Klaus et al**
Schoppe, Zimmermann, Stöckeler
Zinkler, Schenk & Partner mbB
Patentanwälte
Radtkoferstrasse 2
81373 München (DE)

(30) Priorität: **01.08.2014 EP 14179578**

(54) **VORRICHTUNG ZUM AUFNEHMEN UND AUSRICHTEN VON BEHÄLTERN**

(57) Vorrichtung (1) zum Aufnehmen einer Mehrzahl von Behältern (2), die jeweils eine Oberseite (3), eine Unterseite (4) und eine Öffnung (5) aufweisen, wobei die Vorrichtung (1) aufweist: einen Boden (6) mit einer ersten Seite (7) und einer der ersten Seite (7) gegenüberliegenden zweiten Seite (8), wobei die erste Seite (7) eine Kontaktfläche (9) für die Mehrzahl von Behältern (2) aufweist, wobei die Kontaktfläche (9) Kontaktabschnitte (10) auf-

weist, und jeweils ein Kontaktabschnitt (10) einem der Mehrzahl von Behältern (2) zugeordnet ist, wobei ein Kontaktabschnitt (10) eine Ausrichtevorrichtung (11) zum Ausrichten des dem jeweiligen Kontaktabschnitts (10) zugeordneten Behälters (2) aufweist, und wobei die Ausrichtevorrichtung (11) dazu ausgebildet ist, um zumindest abschnittsweise in eine Öffnung (5) des jeweiligen Behälters (2) einzugreifen.

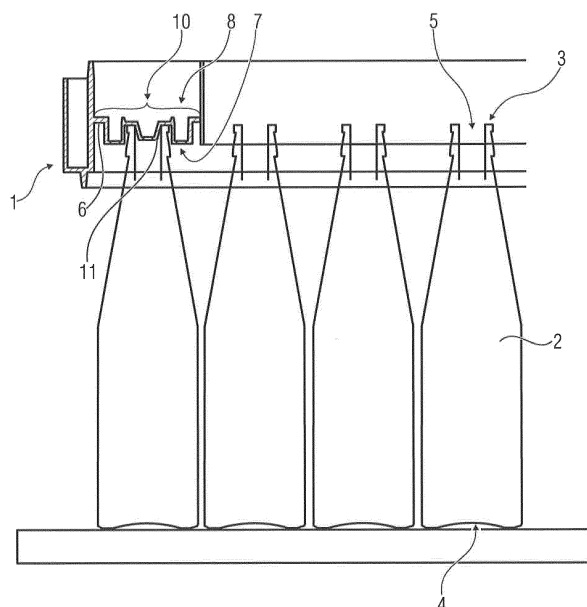


FIG 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufnehmen einer Mehrzahl von Behältern gemäß Anspruch 1 sowie ein Aufnahmesystem gemäß Anspruch 15 mit einer ersten und zweiten erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0002] Behälter sind Vorrichtungen, mit denen verschiedene Stoffe gehältert werden können. Insbesondere Flüssigkeiten werden meist in verschließbaren Dosen oder Flaschen gehältert. Behälter können offen oder geschlossen sein. Auch Gefäße, wie zum Beispiel Gläser oder Tassen sind Behälter, wobei auch Gefäße, beispielsweise mit Aluminiumfolie, verschließbar sind.

[0003] In der Regel werden mehrere einzelne Behälter zu einem Gebinde zusammengefasst. Vor allem in der Getränkeindustrie haben sich zum Aufnehmen und Transportieren von Dosen und kleinen Flaschen einfache Pappkartons mit einem Boden und seitlich umlaufenden Seitenwänden etabliert, wobei die Höhe der Seitenwände geringer ist als die Höhe der darin befindlichen Behälter. Größere Flaschen werden hingegen meist von Getränkekisten aufgenommen, wobei die Höhe der Seitenwände der Getränkekiste die Höhe der darin befindlichen Flaschen überragt.

[0004] Neben Getränkekisten gibt es auch noch eine Vielzahl weiterer verschiedener Formen von Gebinden, die meist aus Pappe oder Papier bestehen und üblicherweise Einheiten von vier, sechs, acht oder zehn Behältern zusammenfassen. Ein Beispiel hierfür wäre das bekannte sogenannte Sixpack.

[0005] Mehrere Gebinde werden meist auf Paletten gesammelt, wobei sowohl Pappkartons, als auch Getränkekisten für Gewöhnlich aufeinander gestellt bzw. gestapelt werden. Die Gebinde können gestapelt werden, wenn sich volle bzw. geschlossene Behälter darin befinden. Sie können auch gestapelt werden, wenn sich leere bzw. geöffnete Behälter darin befinden. Gebinde, wie Pappkartons und Getränkekisten können aber auch ohne darin befindliche Behälter gestapelt werden.

[0006] Vor allem Pappkartons mit geringer Seitenwandhöhe können platzsparend gestapelt werden, wenn sich keine Behälter darin befinden. Wenn sich Behälter darin befinden, bietet die geringe Seitenwandhöhe den Vorteil, dass die Behälter von außen gut sichtbar sind. Die Behälter neigen jedoch häufig dazu, sich zu verdrehen und/oder zu verkippen und über die niedrige Seitenwand hinaus zu fallen.

[0007] Getränkekisten sind stabil, so dass ein Verdrehen und/oder Verkippen der darin befindlichen Behälter vermieden werden kann. Wegen der hohen Seitenwände sind die darin befindlichen Behälter jedoch häufig nicht gut von außen sichtbar. Getränkekisten können außerdem nicht sehr platzsparend gestapelt werden, unabhängig davon, ob sich Behälter darin befinden oder nicht.

[0008] Gebinde wie Sixpacks können ein Verdrehen und/oder Verkippen von darin befindlichen Behältern größtenteils vermeiden. Mehrere solcher Gebinde kön-

nen wiederum, wie oben erwähnt, auf Paletten gesammelt werden. Sie können aber auch in geeigneten Pappkartons oder Getränkekisten aufgenommen werden. Jedoch bestehen auch hierbei die zuvor genannten Probleme, insbesondere wenn das Gebindematerial entfernt und die Behälter als einzelne Behälter vorliegen. Vor allem beim Aufnehmen von einzeltem Leergut kommt es zu den zuvor erwähnten Problemen.

[0009] Es ist demnach eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Vorrichtungen zum Aufnehmen von Behältern derart zu verbessern, dass sie die oben genannten Probleme lösen.

[0010] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einer Vorrichtung gemäß Anspruch 1 zum Aufnehmen einer Mehrzahl von Behältern gelöst. Dabei weisen die Behälter eine Oberseite, eine Unterseite und mindestens eine Öffnung auf. Die Behälter sind mit einem Boden der Vorrichtung in Kontakt. Der Boden weist Kontaktabschnitte auf, wobei jedem Behälter ein Kontaktabschnitt zugeordnet ist. Außerdem weist jeder Kontaktabschnitt eine Ausrichtevorrichtung auf, die zumindest abschnittsweise in die Öffnung des jeweiligen Behälters eingreift. So kann der jeweilige Behälter in der Vorrichtung aufgenommen und gleichzeitig ausgerichtet werden. Darüber hinaus wird der Behälter so innerhalb der Vorrichtung stabilisiert. Die Vorrichtung wirkt einem Verkippen, einem Verdrehen oder einer kombinierten Dreh- Kippbewegung des Behälters entgegen. Die Ausrichtevorrichtung sorgt außerdem dafür, dass die Behälter zueinander vorteilhaft ausgerichtet werden, so dass eine besonders platzsparende Anordnung der Behälter ermöglicht wird und/oder dass sich die Behälter innerhalb der Vorrichtung gegeneinander abstützen und so gegenseitig stabilisieren können. Darüber hinaus kann mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine gute Sichtbarkeit von außen ermöglicht werden, da auf umlaufende Seitenwände verzichtet werden kann.

[0011] Der Kontaktabschnitt kann mit der die Öffnung aufweisenden Seite des Behälters in Kontakt sein, insbesondere mit der Oberseite des Behälters. Dies macht die Vorrichtung einfach handhabbar, da ein Benutzer die Vorrichtung auf einfache Weise auf die Öffnung der Behälter auflegen kann, um die Behälter auszurichten.

[0012] Die Ausrichtevorrichtung kann etwa mittig innerhalb des Kontaktabschnitts angeordnet sein. So können insbesondere Behälter gleicher oder ähnlicher Bauart platzsparend in der Vorrichtung ausgerichtet und gleichzeitig zentriert werden.

[0013] Die äußeren Abmessungen der Ausrichtevorrichtung können zumindest abschnittsweise etwa den Abmessungen der Öffnung des jeweiligen zugeordneten Behälters entsprechen. So wird eine Passung mit wenig Spiel erreicht, so dass ein guter Kontakt zwischen Ausrichtevorrichtung und Behälter besteht.

[0014] Der Kontaktabschnitt kann einen ringförmigen Abschnitt aufweisen, dessen innere Abmessung etwa den äußeren Abmessungen der die Öffnung aufweisenden Seite des Behälters entspricht. So kann der Kontakt-

abschnitt vorteilhaft den äußeren Konturen des Behälters angepasst sein, um so einen guten Kontakt zwischen Vorrichtung und Behälter bereitzustellen.

[0015] Der Kontaktabschnitt kann einen ringförmigen Abschnitt aufweisen und die Ausrichtevorrichtung kann innerhalb des ringförmigen Abschnitts angeordnet sein. Zusätzlich zu der Abstützung auf der Behälterinnenseite, d.h. zwischen Ausrichtevorrichtung und Behälteröffnung, kann so eine weitere vorteilhafte Abstützung der Behälteraußenseite bereitgestellt werden.

[0016] Zwischen dem ringförmigen Abschnitt und der Ausrichtevorrichtung kann eine Anlagefläche vorgesehen sein, die mit einem überwiegenden Teil der die Öffnung aufweisenden Seite des Behälters zur Anlage kommt. Dadurch kann der Behälter sicher und vorteilhaft zwischen der inneren und der äußeren Abstützung kontaktiert werden. Darüber hinaus kann hierbei eine Führung des Behälters beim Aufsetzen der Vorrichtung realisiert werden, so dass der Behälter vorteilhaft ausgerichtet wird.

[0017] Die Ausrichtevorrichtung kann sich in einer etwa senkrecht zu dem Boden verlaufenden Richtung erstrecken. Dies erlaubt eine einfache Handhabung der Vorrichtung, da die Vorrichtung so auf einfache Weise an dem Behälter angebracht beziehungsweise auf den Behälter aufgesetzt werden kann. Außerdem erlaubt diese Anordnung ein gutes und tiefes Eindringen der Ausrichtevorrichtung in die Behälteröffnung, so dass eine vorteilhafte Abstützung des Behälters bereitgestellt werden kann.

[0018] Der Kontaktabschnitt kann einen ringförmigen Abschnitt aufweisen, der sich in einer etwa senkrecht zu dem Boden verlaufenden Richtung erstreckt. Der ringförmige Abschnitt kann somit vorteilhaft um den Behälter herum angebracht werden. Mit anderen Worten bildet der ringförmige Abschnitt eine Art Kragen aus, der vorteilhaft zur Abstützung des Behälters genutzt werden kann.

[0019] Der Kontaktabschnitt kann einen ringförmigen Abschnitt aufweisen, wobei sich der ringförmige Abschnitt und die Ausrichtevorrichtung etwa in dieselbe Richtung erstrecken. Auf diese Weise kann eine innere Abstützung über die Ausrichtevorrichtung vorteilhaft mit einer äußeren Abstützung über den kragenartigen ringförmigen Abschnitt bereitgestellt werden.

[0020] Die Ausrichtevorrichtung und der ringförmige Abschnitt können jeweils eine Vertikalerstreckung aufweisen, wobei die Vertikalerstreckung der Ausrichtevorrichtung und die Vertikalerstreckung des ringförmigen Abschnitts etwa dasselbe Maß aufweisen. Eine innere Abstützung über die Ausrichtevorrichtung und eine äußere Abstützung über den ringförmigen Abschnitt können somit etwa gleich gut bereitgestellt werden.

[0021] Die Ausrichtevorrichtung und der ringförmige Abschnitt können jeweils eine Vertikalerstreckung aufweisen, wobei die Vertikalerstreckung der Ausrichtevorrichtung geringer ist als die Vertikalerstreckung des ringförmigen Abschnitts, vorzugsweise um etwa drei Viertel

geringer, mehr bevorzugt um etwa die Hälfte geringer und besonders bevorzugt um etwa ein Viertel geringer. Die innere und äußere Abstütz- und Ausrichtefunktion der Vorrichtung kann so an gegebene Behälterformen angepasst werden. Außerdem ist es möglich, einen Behälter hauptsächlich mit dem ringförmigen Abschnitt zu kontaktieren, wenn der Behälter in dem Bereich der Ausrichtevorrichtung beispielsweise keine Öffnung aufweist. Dies ist insbesondere bei einer Wendefunktion der Vorrichtung vorteilhaft, wenn der Behälter mit dessen Unterseite mit dem ringförmigen Abschnitt in Kontakt kommt.

[0022] Die Ausrichtevorrichtung und der ringförmige Abschnitt können jeweils eine Vertikalerstreckung aufweisen, wobei die Vertikalerstreckung der Ausrichtevorrichtung größer ist als die Vertikalerstreckung des ringförmigen Abschnitts, vorzugsweise um etwa ein Viertel größer, mehr bevorzugt um etwa die Hälfte größer und besonders bevorzugt um etwa drei Viertel größer. So kann eine innere Abstützung des Behälters durch die Ausrichtevorrichtung vorteilhaft bereitgestellt werden. Dies kann bei bestimmten Behältern, wie zum Beispiel bei Flaschen vorteilhaft sein, um mit der Ausrichtevorrichtung möglichst tief in den Flaschenhals hineinzuragen und so eine gute Ausrichtung der Flasche bereitzustellen.

[0023] Der Kontaktabschnitt kann einen ringförmigen Abschnitt aufweisen, wobei der ringförmige Abschnitt eine oder mehrere Unterbrechungen aufweist. Dies ist vorteilhaft, wenn der Behälter beispielsweise über dessen Öffnung radial hinausragende Abschnitte aufweist, die so in den Unterbrechungen des ringförmigen Abschnitts Platz finden.

[0024] Ferner wird vorgeschlagen, ein Aufnahmesystem mit einer ersten und einer zweiten Vorrichtung bereitzustellen, wobei die Kontaktabschnitte der ersten Vorrichtung mit der die Öffnung aufweisenden Seite des Behälters, insbesondere mit der Oberseite des Behälters, und die Kontaktabschnitte der zweiten Vorrichtung mit der der Öffnung abgewandten Seite des Behälters, insbesondere mit der Unterseite des Behälters in Kontakt sind. Ein solches System bietet eine vorteilhafte Art der Behälteraufnahme, da sich die Behälter im Wesentlichen zwischen zwei erfindungsgemäßen Vorrichtungen befinden. So kann eine vorteilhafte Ausrichtung der Behälter bereitgestellt werden.

[0025] Bei diesem Aufnahmesystem kann zum einen bei geöffnetem Behälter die erste Seite des Bodens der ersten Vorrichtung mit der die Öffnung aufweisenden Seite des Behälters in Kontakt sein und die zweite Seite des Bodens der zweiten Vorrichtung mit der der Öffnung abgewandten Seite des Behälters in Kontakt sein. Zum anderen kann bei geschlossenem Behälter die zweite Seite des Bodens der ersten Vorrichtung mit der die Öffnung aufweisenden des Behälters in Kontakt sein und die erste Seite des Bodens der zweiten Vorrichtung mit der der Öffnung abgewandten Seite des Behälters in Kontakt sein. Es wird somit also eine Wendefunktion des Aufnahmesystems vorgeschlagen, wobei die erste und

die zweite Vorrichtung gewendet werden, abhängig davon, ob die Behälteröffnung geschlossen oder geöffnet ist. So kann das Aufnahmesystem sowohl geöffnete, als auch geschlossene Behälter aufnehmen und ausrichten, wobei lediglich die beiden einzelnen Vorrichtungen des Aufnahmesystems gewendet werden.

[0026] Vorteilhafter Weise können die Behälter Flaschen sein.

[0027] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachstehend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine erste Seite des Bodens der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit Behältern, in einer Schnittdarstellung entlang der in Figur 2 gezeigten Schnittlinie III-III,

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung des in Figur 3 gezeigten Ausschnitts der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einem Behälter,

Fig. 5 die Abbildung aus Figur 4 ohne Behälter,

Fig. 6 einen ringförmigen Abschnitt mit Unterbrechungen in einer Perspektivansicht,

Fig. 7 einen ringförmigen Abschnitt mit Unterbrechungen in einer Draufsicht,

Fig. 8 ein Aufnahmesystem mit zwei erfindungsgemäßen Vorrichtungen und dazwischen angeordneten geöffneten Behältern, und

Fig. 9 ein Aufnahmesystem mit zwei erfindungsgemäßen Vorrichtungen und dazwischen angeordneten geschlossenen Behältern.

[0028] Figur 1 zeigt eine Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1, die geeignet ist, mehrere Behälter 2 (siehe Figuren 3, 4, 8 und 9) aufzunehmen. Wie sowohl in Figur 1 als auch in Figur 2 zu erkennen ist, weist die Vorrichtung 1 einen Boden 6 auf. Der Boden 6 weist eine erste Seite 7 und eine der ersten Seite 7 gegenüberliegende zweite Seite 8 auf. Die Strichlinien in Figur 1 stellen die Position des Bodens 6 innerhalb der Vorrichtung 1 dar.

[0029] Die erste Seite 7 des Bodens 6 weist eine Kontaktfläche 9 auf. Die Kontaktfläche 9 ist im Wesentlichen der Bereich des Bodens 6, in dem die Behälter 2 zumindest abschnittsweise in Kontakt mit dem Boden 6 kommen.

[0030] Die Kontaktfläche 9 weist Kontaktabschnitte 10 auf. Dabei ist jeweils ein Kontaktabschnitt 10 pro Behälter

2 vorgesehen. In anderen Worten ist jedem Behälter 2 ein Kontaktabschnitt 10 zugeordnet. Die Vorrichtung 1 kann somit mindestens so viele Behälter 2 aufnehmen, wie Kontaktabschnitte 10 vorgesehen sind.

[0031] Ein Kontaktabschnitt 10 weist eine Ausrichtevorrichtung 11 zum Ausrichten des jeweiligen Behälters 2 auf. Dabei ist die Ausrichtevorrichtung 11 dazu ausgebildet, um zumindest abschnittsweise in eine Öffnung 5 des Behälters 2 einzugreifen. In Figur 1 weist die Ausrichtevorrichtung 11 die Form eines Dorns oder einer Protrusion auf.

[0032] Die Vorrichtung 1 weist ferner Seitenwände 15, 16 auf, die um den Boden 6 herum angeordnet sind.

[0033] Wie in Figur 2 zu erkennen ist, ist die Ausrichtevorrichtung 11 etwa mittig innerhalb des Kontaktabschnitts 10 angeordnet.

[0034] Figur 3 zeigt eine Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung entlang der Schnittlinie III-III aus Figur 2. Die Behälter 2 sind hier beispielhaft als Flaschen dargestellt. Die Behälter 2 weisen eine Oberseite 3, eine Unterseite 4 und eine Öffnung 5 auf. Die Öffnung 5 ist hier an der Oberseite 3 des Behälters 2 ausgebildet. Der Kontaktabschnitt 10 der Vorrichtung 1 ist mit der Oberseite 3 des Behälters 2 in Kontakt.

[0035] Es ist zu erkennen, dass die Ausrichtevorrichtung 11 zumindest abschnittsweise in die Öffnung 5 des Behälters 2 eingreift.

[0036] Figur 4 zeigt eine vergrößerte Darstellung des Kontaktabschnitts 10 mit einem Teil des Behälters 2, wobei dieser Teil hier in Form eines Flaschenhalses dargestellt ist. Die Öffnung 5 des Behälters 2 weist eine Abmessung beziehungsweise einen Durchmesser d_5 auf. Die Ausrichtevorrichtung 11 weist äußere Abmessungen beziehungsweise einen Außendurchmesser D_{11} auf. Der Außendurchmesser D_{11} entspricht etwa dem Durchmesser d_5 der Öffnung 5, d.h. beide Abmessungen sind ungefähr gleich groß.

[0037] In dem in Figur 4 dargestellten Beispiel verjüngt sich die Ausrichtevorrichtung 11 in Richtung des Behälters 2. Zumindest der dem Boden 6 zugewandte Abschnitt der Ausrichtevorrichtung 11 ist etwa gleich groß wie der Durchmesser d_5 der Öffnung 5. Somit entsprechen die äußeren Abmessungen D_{11} der Ausrichtevorrichtung 11 zumindest abschnittsweise etwa den Abmessungen d_5 der Öffnung 5 des Behälters 2.

[0038] Im vorliegenden Beispiel ist der Außendurchmesser D_{11} der Ausrichtevorrichtung 11 etwas kleiner als der Durchmesser d_5 der Öffnung 5. Somit kann die Ausrichtevorrichtung 11 vollständig in die Öffnung 5 des Behälters 2 eingreifen. Falls der Außendurchmesser D_{11} der Ausrichtevorrichtung 11 etwas größer wäre als der Durchmesser d_5 der Öffnung 5, so würde die Ausrichtevorrichtung 11 zwar nicht vollständig in die Öffnung 5 eingreifen können. Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 kann jedoch trotzdem ihren Zweck erfüllen, solange eben die äußeren Abmessungen D_{11} zumindest abschnittsweise etwa den Abmessungen d_5 der Öffnung 5 des Behälters 2 entsprechen.

[0039] Ferner ist mit Bezug auf Figur 4 zu erkennen, dass der Kontaktabschnitt 10 einen ringförmigen Abschnitt 12 aufweist. Der ringförmige Abschnitt 12 weist eine innere Abmessung d_{12} auf, die etwa den äußeren Abmessungen D_2 der Oberseite 3 des Behälters 2 entspricht. Der ringförmige Abschnitt 12 umgibt somit den oberen Teil 3 des Behälters 2 zumindest abschnittsweise. Dabei kann der ringförmige Abschnitt 12 zumindest abschnittsweise mit einem Teil des Behälters 2 zur Anlage kommen.

[0040] Die Ausrichtevorrichtung 11 ist innerhalb des ringförmigen Abschnitts 12 angeordnet. Der ringförmige Abschnitt 12 umgibt somit die Ausrichtevorrichtung 11.

[0041] Dabei bildet die Ausrichtevorrichtung 11 eine innere Auflagerfläche, an der sich der Behälter 2 innen-seitig abstützen kann. Der ringförmige Abschnitt 12 bildet eine äußere Auflagerfläche, an der sich der Behälter 2 außenseitig abstützen kann. Der Behälter 2 wird so in der Vorrichtung 1 aufgenommen und ausgerichtet.

[0042] In den Figuren 4 und 5 ist zu erkennen, dass in einem Bereich zwischen dem ringförmigen Abschnitt 12 und der Ausrichtevorrichtung 11 eine Anlagefläche 13 vorgesehen ist. Die Anlagefläche 13 kommt mit einem überwiegenden Teil der Oberseite 3 des Behälters 2 zur Anlage. In dem in Figur 4 gezeigten Beispiel ist der Behälter 2 eine Flasche, deren oberer Rand des Flaschenhalses den überwiegenden Teil der Oberseite 3 der Flasche bildet. Dieser obere Rand des Flaschenhalses kommt etwa vollständig mit der Anlagefläche 13 zur Anlage.

[0043] In Figur 5 ist zu erkennen, dass sich der Boden in einer Ebene E erstreckt. Die Ausrichtevorrichtung 11 erstreckt sich in einer etwa senkrecht zu dem Boden 6 verlaufenden Richtung h. Auch der ringförmige Abschnitt 12 erstreckt sich in einer etwa senkrecht zu dem Boden 6 verlaufenden Richtung h.

[0044] Die Ausrichtevorrichtung 11 ist konisch ausgeführt und weist eine im Wesentlichen kegelstumpfförmige Form auf. Die Ausrichtevorrichtung 11 und der ringförmige Abschnitt 12 erstrecken sich etwa in dieselbe Richtung. Es ist aber auch denkbar, dass die Ausrichtevorrichtung 11 eine andere Form, zum Beispiel eine im Wesentlichen zylindrische Form oder eine im Wesentlichen kegelförmige Form aufweist. Unabhängig von der Form wäre es denkbar, dass sich die Ausrichtevorrichtung 11 in eine andere Richtung als der ringförmige Abschnitt 12 erstreckt. Dies ist beispielsweise dann vorteilhaft, wenn der Behälter 2 eine schräge Öffnung 5 aufweist.

[0045] Die Ausrichtevorrichtung 11 erstreckt sich in etwa vertikaler Richtung und weist eine Vertikalerstreckung h_{11} auf. Der ringförmige Abschnitt 12 erstreckt sich ebenfalls in etwa vertikaler Richtung und weist eine Vertikalerstreckung h_{12} auf. Beide Vertikalerstreckungen h_{11} , h_{12} weisen etwa dasselbe Maß auf, das heißt die Ausrichtevorrichtung 11 erstreckt sich vom Boden 6 aus etwa gleich weit in Richtung des Behälters 2 wie der ringförmige Abschnitt 12.

[0046] In Figur 4 ist der Flaschenhals einer Flasche 2

abgebildet. In die Öffnung der Flasche 2 greift die Ausrichtevorrichtung 12 zumindest abschnittsweise ein. Die Vertikalerstreckung h_{11} der Ausrichtevorrichtung 11 ist etwas geringer als die Vertikalerstreckung h_{12} des ringförmigen Abschnitts 12. Insbesondere bei Flaschen ist es vorteilhaft, wenn die Vertikalerstreckung h_{11} der Ausrichtevorrichtung 11 größer ist als die Vertikalerstreckung h_{12} des ringförmigen Abschnitts 12. Die Ausrichtevorrichtung 11 kann dann weit in den Behälter, d.h. in die Flasche 2 hineinragen.

[0047] Bei anderen Behältern, wie zum Beispiel Tassen oder Gläsern, aber auch bei bestimmten Formen von Flaschen ist es vorteilhaft, wenn die Vertikalerstreckung h_{12} des ringförmigen Abschnitts größer ist als die Vertikalerstreckung h_{11} der Ausrichtevorrichtung 11.

[0048] Figur 6 und Figur 7 zeigen einen ringförmigen Abschnitt 12. Der ringförmige Abschnitt 12 weist eine Unterbrechung 17 auf. Die Unterbrechung 17 erstreckt sich vollständig durch den ringförmigen Abschnitt 12 hindurch. Die Unterbrechung 17 kann sich aber auch nur teilweise durch den ringförmigen Abschnitt 12 hindurch erstrecken.

[0049] Figur 8 zeigt ein Aufnahmesystem 13 zum Aufnehmen von Behältern 2. Das Aufnahmesystem 13 weist eine erste erfindungsgemäße Vorrichtung 1 a und eine zweite erfindungsgemäße Vorrichtung 1 b auf.

[0050] Die erste Vorrichtung 1 a weist einen Kontaktabschnitt 10a auf. Die zweite Vorrichtung 1 b weist einen Kontaktabschnitt 10b auf. Der Kontaktabschnitt 10a der ersten Vorrichtung 1 a ist mit der die Öffnung 5 aufweisenden Seite, d.h. mit der Oberseite 3 des Behälters 2 in Kontakt. Der Kontaktabschnitt 10b der zweiten Vorrichtung 1 b ist mit der der Öffnung 5 abgewandten Seite, d.h. mit der Unterseite 4 des Behälters 2 in Kontakt.

[0051] Die Kontaktabschnitte 10a, 10b der ersten bzw. zweiten Vorrichtung 1 a, 1 b liegen sich gegenüber.

[0052] Die erste Vorrichtung 1 a und die zweite Vorrichtung 1 b sind baugleich. Es ist zu erkennen, dass die erste Seite 7a des Bodens 6a der ersten Vorrichtung 1 a sowie die erste Seite 7b des Bodens 6b der zweiten Vorrichtung 1 b in der in Figur 8 gezeigten Ausrichtung nach unten zeigen.

[0053] Die zweite Seite 8a des Bodens 6a der ersten Vorrichtung 1 a sowie die zweite Seite 8b des Bodens 6b der zweiten Vorrichtung 1 b hingegen zeigen in der in Figur 8 gezeigten Ausrichtung nach oben.

[0054] Der Behälter 2 ist mit seiner Unterseite 4 mit der zweiten Seite 8b des Bodens 6b der zweiten Vorrichtung 1 b in Kontakt. Der Behälter 2 ist mit seiner Oberseite 3 mit der ersten Seite 7a des Bodens 6a der ersten Vorrichtung 1 a in Kontakt.

[0055] Auf diese Weise können Behälter 2 von dem Aufnahmesystem 13 aufgenommen und ausgerichtet werden. Dabei können mindestens so viele Behälter 2 aufgenommen werden, wie Kontaktabschnitte 10a, 10b vorgesehen sind.

[0056] Die Ausrichtevorrichtung 11 der ersten Vorrichtung 1a greift zumindest abschnittsweise in die Öffnung

5 des Behälters 2 ein und richtet den Behälter 2 innerhalb des Aufnahmesystems 13 aus. Zusätzlich stabilisiert die in die Öffnung 5 eingreifende Ausrichtevorrichtung 11 den Behälter 2, insbesondere gegen ein Verdrehen, ein Verkippen oder gegen eine kombinierte Dreh-Kippbewegung.

[0057] Die zweite Vorrichtung 1 b weist ein behälterseitig herausragendes Gefache 18 auf. Dieses Gefache 18 stabilisiert ebenfalls den Behälter 2 innerhalb des Aufnahmesystems 13, insbesondere gegen ein Verkippen.

[0058] Es ist somit ein Vorteil des Aufnahmesystems 13, dass sowohl die erste Vorrichtung 1 a, als auch die zweite Vorrichtung 1 b den Behälter 2 gegen ein Verdrehen und/oder Verkippen sichern. Dies ermöglicht es beispielsweise Leergut gesammelt zu transportieren, wobei das Leergut in dem Aufnahmesystem 13 gegen ein Umkippen bzw. ein Herausfallen gesichert ist. Die Höhe der Seitenwände 15a, 15b der ersten bzw. der zweiten Vorrichtung 1 a, 1 b können dabei im Vergleich zu bekannten Aufnahmesystemen, wie z.B. Getränkekisten, wesentlich geringer ausfallen. Die Seitenwände 15a, 15b können auch vollständig weggelassen werden.

[0059] Figur 9 zeigt das Aufnahmesystem 13 beim Aufnehmen von geschlossenen Behältern 2. Die Behälter 2 sind in diesem Beispiel Flaschen, die mit einem Verschluss 14, wie z.B. einem Kronkorken verschlossen sind.

[0060] In diesem Fall ist die zweite Seite 8a des Bodens 6a der ersten Vorrichtung 1 a mit der Oberseite 3 des Behälters 2 in Kontakt. Gleichzeitig ist die erste Seite 7b des Bodens 6b der zweiten Vorrichtung 1 b mit der Unterseite 4 des Behälters 2 in Kontakt.

[0061] Wie aus einem Vergleich der Figuren 8 und 9 zu erkennen ist, wird eine Wendefunktionalität des Aufnahmesystems 13 vorgeschlagen, wobei die erste Vorrichtung 1 a und die zweite Vorrichtung 1 b gewendet werden, abhängig davon, ob die aufzunehmenden Behälter 2 geöffnet (Figur 8) oder geschlossen (Figur 9) sind.

[0062] Mit dem erfindungsgemäßen Aufnahmesystem 13 können beispielsweise Flaschen, insbesondere in Form von in Kartonage-Verpackungseinheiten zu je vier, sechs, acht oder zehn Flaschen abgepackten Gebinden aufgenommen werden. Bekannt sind sogenannte Six-packs, welche ein Gebinde zu je sechs Flaschen sind.

[0063] Diese Gebinde können in der in Figur 9 gezeigten Anordnung von dem Aufnahmesystem 13 aufgenommen werden. Es können auch geschlossene Einzelflaschen von dem Aufnahmesystem 13 in der in Figur 9 gezeigten Anordnung aufgenommen werden.

[0064] Wie bereits zuvor erwähnt, ist es ein Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 a, 1 b, dass die Höhe der Seitenwände 15, 16 im Vergleich zu bekannten Vorrichtungen wesentlich reduziert werden kann, wobei die Behälter 2 trotzdem ausreichend gesichert sind. Dies wiederum wirkt sich auch positiv auf das Aufnahmesystem 13 zum Aufnehmen geschlossener Behälter 2 aus.

[0065] Die geringe Höhe der Seitenwände 15, 16, oder ein Weglassen der Seitenwände 15, 16, führt zu einer

guten Sichtbarkeit und Zugänglichkeit von außen. Beispielsweise kann ein Käufer, der beabsichtigt, einen Behälter 2 oder ein Gebinde mit mehreren Behältern 2 zu erwerben, den Behälter 2 bzw. das Gebinde einfach entnehmen. Für einen Verkäufer wiederum bietet sich beispielsweise der Vorteil, dass er die Behälter 2 bzw. die Gebinde in dem Aufnahmesystem 13 belassen kann, da der Kunde stets freie Sicht von außen auf die darin befindlichen Behälter 2 hat.

[0066] Außerdem sind die erfindungsgemäßen Vorrichtungen 1a, 1b stapelbar. Hierbei wirkt sich die geringe Höhe der Seitenwände 15, 16 insofern positiv aus, als dass die Höhe des Stapels aus den Vorrichtungen 1 a, 1 b im Vergleich zu bekannten Aufnahmevorrichtungen geringer ausfällt.

[0067] Die Erfindung wurde teils beispielhaft mit als Flaschen ausgebildeten Behältern beschrieben. Es ist jedoch ersichtlich, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung auch geeignet ist, um andere Behälter, wie z.B. Dosen, Tassen, Gläser und dergleichen aufzunehmen.

[0068] Der Begriff "ringförmig" ist, wie im allgemeinen Sprachgebrauch üblich, im Sinne von einer "in sich geschlossenen" Kontur zu verstehen. Eine ringförmige Struktur muss demnach nicht zwangsläufig rund beziehungsweise gleichmäßig rund oder kreisförmig sein.

[0069] Die Begriffe "Oberseite" und "Unterseite" dienen hier lediglich der Veranschaulichung und der Klarheit sowie der besseren Verständlichkeit der Erfindung, insbesondere mit Bezug auf die Figuren. Es ist selbstverständlich, dass die Vorrichtung und die Behälter umgedreht oder in eine beliebige andere Orientierung gebracht werden können, solange die erfindungsgemäße Ausrichtung der Vorrichtung und der Behälter relativ zueinander beibehalten wird. Mit anderen Worten handelt es sich bei einer "Oberseite" des Behälters um eine erste, der erfindungsgemäßen Vorrichtung zugewandte Seite des Behälters. Bei einer "Unterseite" des Behälters handelt es sich um eine zweite, der erfindungsgemäßen Vorrichtung abgewandte Seite des Behälters. Beziehungsweise handelt es sich bei einem erfindungsgemäßen Aufnahmesystem, aufweisend zwei erfindungsgemäße Vorrichtungen, bei einer "Oberseite" des Behälters um eine der ersten Vorrichtung zugewandte und der zweiten Vorrichtung abgewandte Seite des Behälters, und bei einer "Unterseite" um eine der ersten Vorrichtung abgewandte und der zweiten Vorrichtung zugewandte Seite des Behälters.

50 Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Aufnehmen einer Mehrzahl von Behältern (2), die jeweils eine Oberseite (3), eine Unterseite (4) und eine Öffnung (5) aufweisen, wobei die Vorrichtung (1) aufweist:

einen Boden (6) mit einer ersten Seite (7) und einer der ersten Seite (7) gegenüberliegenden

- zweiten Seite (8),
wobei die erste Seite (7) eine Kontaktfläche (9)
für die Mehrzahl von Behältern (2) aufweist,
wobei die Kontaktfläche (9) Kontaktabschnitte
(10) aufweist, und jeweils ein Kontaktabschnitt
(10) einem der Mehrzahl von Behältern (2) zu-
geordnet ist,
wobei ein Kontaktabschnitt (10) eine Ausrichte-
vorrichtung (11) zum Ausrichten des dem jewei-
ligen Kontaktabschnitts (10) zugeordneten Be-
hälters (2) aufweist,
und wobei die Ausrichtevorrichtung (11) dazu
ausgebildet ist, um zumindest abschnittsweise
in eine Öffnung (5) des jeweiligen Behälters (2)
einzugreifen.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei der Kontakt-
abschnitt (10) der Vorrichtung (1) mit der die Öffnung
(5) aufweisenden Seite des Behälters (2) in Kontakt
ist, insbesondere mit der Oberseite (3) des Behälters
(2).
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die
Ausrichtevorrichtung (11) etwa mittig innerhalb des
Kontaktabschnitts (10) angeordnet ist.
4. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, wobei die äußeren Abmessungen (D_{11}) der
Ausrichtevorrichtung (11) zumindest abschnittswei-
se etwa den Abmessungen (d_5) der Öffnung (5) des
jeweiligen zugeordneten Behälters (2) entsprechen.
5. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, wobei der Kontaktabschnitt (10) einen ring-
förmigen Abschnitt (12) aufweist, dessen innere Ab-
messung (d_{12}) etwa den äußeren Abmessungen
(D_2) der die Öffnung (5) aufweisenden Seite (3) des
Behälters (2) entspricht.
6. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, wobei der Kontaktabschnitt (10) einen ring-
förmigen Abschnitt (12) aufweist und die Ausrichte-
vorrichtung (11) innerhalb des ringförmigen Ab-
schnitts (12) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei zwischen dem
ringförmigen Abschnitt (12) und der Ausrichtevor-
richtung (11) eine Anlagefläche (13) vorgesehen ist,
die mit einem überwiegenden Teil der die Öffnung
(5) aufweisenden Seite des Behälters (2) zur Anlage
kommt.
8. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, wobei sich die Ausrichtevorrichtung (11) in
einer etwa senkrecht zu dem Boden (6) verlaufenden
Richtung (h) erstreckt.
9. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, wobei der Kontaktabschnitt (10) einen ring-
förmigen Abschnitt (12) aufweist, der sich in einer
etwa senkrecht zu dem Boden (6) verlaufenden
Richtung (h) erstreckt.
10. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, wobei der Kontaktabschnitt (10) einen ring-
förmigen Abschnitt (12) aufweist, wobei sich der ring-
förmige Abschnitt (12) und die Ausrichtevorrichtung
(11) etwa in dieselbe Richtung erstrecken.
11. Vorrichtung (1) nach Anspruch 9 oder 10, wobei die
Ausrichtevorrichtung (11) und der ringförmige Ab-
schnitt (12) jeweils eine Vertikalerstreckung (h_{11} ,
 h_{12}) aufweisen, wobei die Vertikalerstreckung (h_{11})
der Ausrichtevorrichtung (11) und die Vertikalerstrec-
kung (h_{12}) des ringförmigen Abschnitts (12) etwa
dasselbe Maß aufweisen.
12. Vorrichtung (1) nach Anspruch 9 oder 10, wobei die
Ausrichtevorrichtung (11) und der ringförmige Ab-
schnitt (12) jeweils eine Vertikalerstreckung (h_{11} ,
 h_{12}) aufweisen, wobei die Vertikalerstreckung (h_{11})
der Ausrichtevorrichtung (11) geringer ist als die Ver-
tikalerstreckung (h_{12}) des ringförmigen Abschnitts
(12), vorzugsweise um etwa drei Viertel geringer,
mehr bevorzugt um etwa die Hälfte geringer und be-
sonders bevorzugt um etwa ein Viertel geringer.
13. Vorrichtung (1) nach Anspruch 9 oder 10, wobei die
Ausrichtevorrichtung (11) und der ringförmige Ab-
schnitt (12) jeweils eine Vertikalerstreckung (h_{11} ,
 h_{12}) aufweisen, wobei die Vertikalerstreckung (h_{11})
der Ausrichtevorrichtung (11) größer ist als die Ver-
tikalerstreckung (h_{12}) des ringförmigen Abschnitts
(12), vorzugsweise um etwa ein Viertel größer, mehr
bevorzugt um etwa die Hälfte größer und besonders
bevorzugt um etwa drei Viertel größer.
14. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, wobei der Kontaktabschnitt (10) einen ring-
förmigen Abschnitt (12) aufweist, wobei der ringförmige
Abschnitt (12) eine oder mehrere Unterbre-
chungen (17) aufweist.
15. Aufnahmesystem (13) mit einer ersten und einer
zweiten Vorrichtung (1a, 1b) nach einem der vorher-
gehenden Ansprüche,
wobei ein Kontaktabschnitt (10a) der ersten Vorrich-
tung (1a) mit der die Öffnung (5) aufweisenden Seite
eines Behälters (2), insbesondere mit der Oberseite
(3) des Behälters (2), in Kontakt ist, und
ein Kontaktabschnitt (10b) der zweiten Vorrichtung
(1b) mit der der Öffnung (5) abgewandten Seite ei-
nes Behälters (2), insbesondere mit der Unterseite
(4) des Behälters (2), in Kontakt ist.
16. Aufnahmesystem (13) nach Anspruch 15, wobei bei

geöffnetem Behälter (2)

die erste Seite (7a) des Bodens (6a) der ersten Vorrichtung (1a) mit der die Öffnung (5) aufweisenden Seite des Behälters (2) in Kontakt ist und

die zweite Seite (8b) des Bodens (6b) der zweiten Vorrichtung (1b) mit der der Öffnung abgewandten Seite des Behälters (2) in Kontakt ist,

und wobei bei geschlossenem Behälter (2)

die zweite Seite (8a) des Bodens (6a) der ersten Vorrichtung (1a) mit der die Öffnung (5) aufweisenden Seite des Behälters (2) in Kontakt ist und

die erste Seite (7b) des Bodens (6b) der zweiten Vorrichtung (1b) mit der der Öffnung (5) abgewandten Seite des Behälters (2) in Kontakt ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

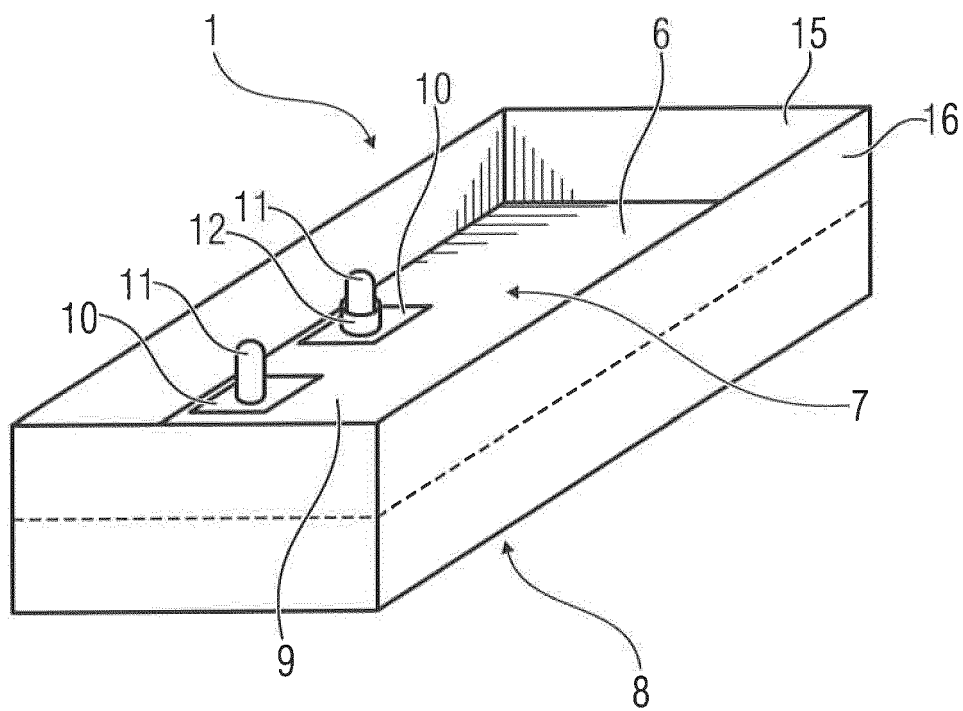


FIG 1

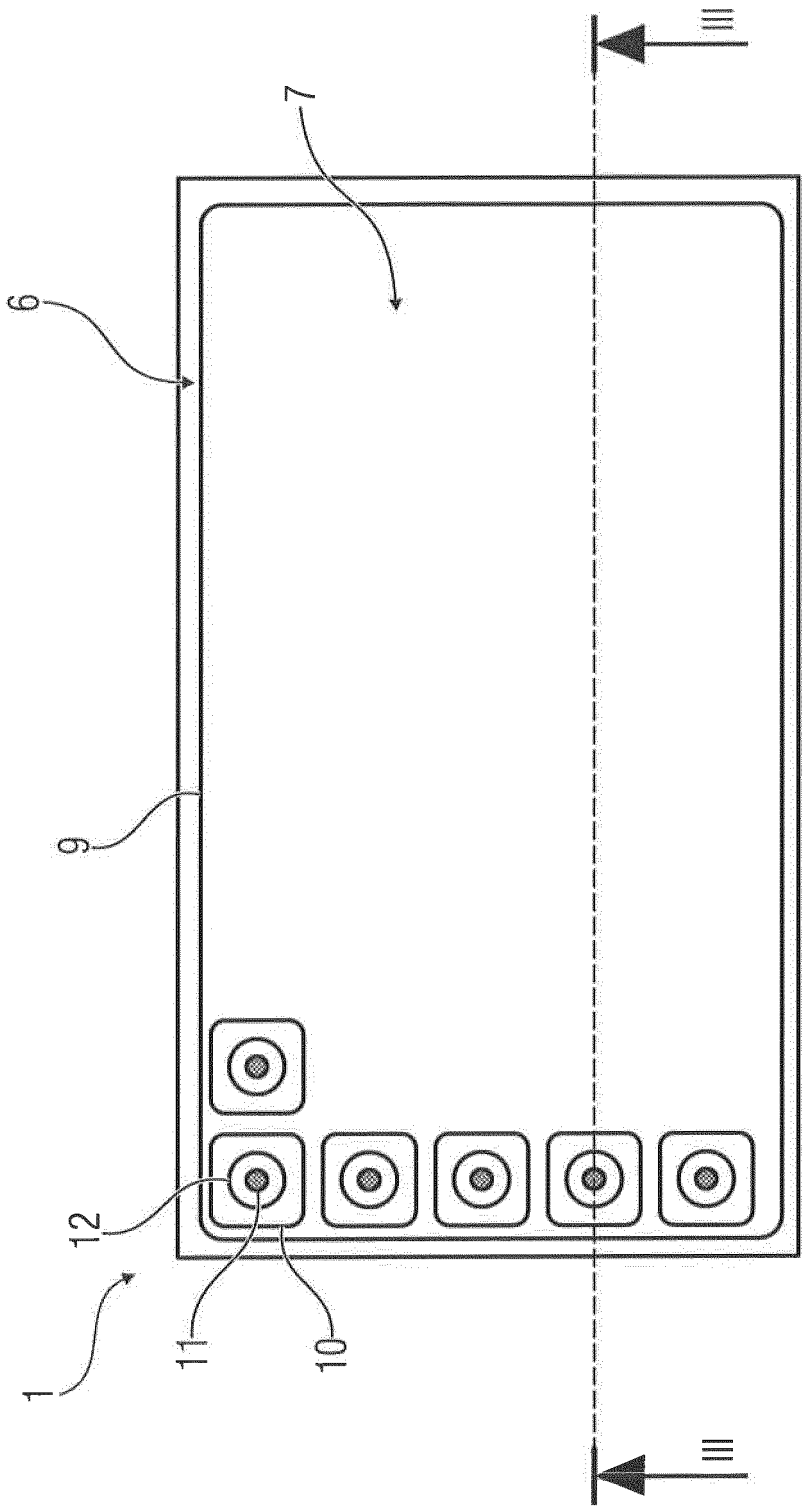


FIG 2

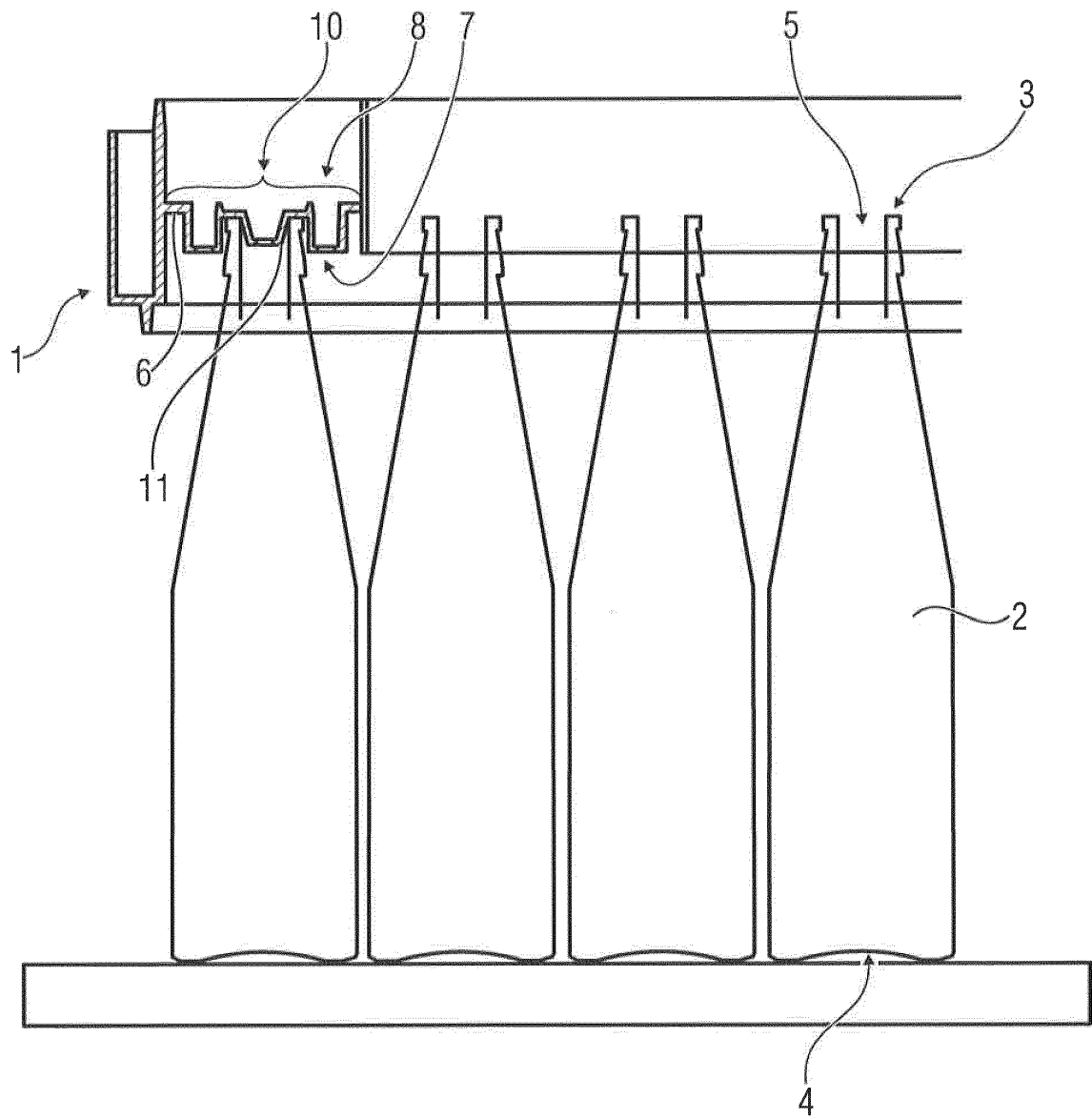


FIG 3

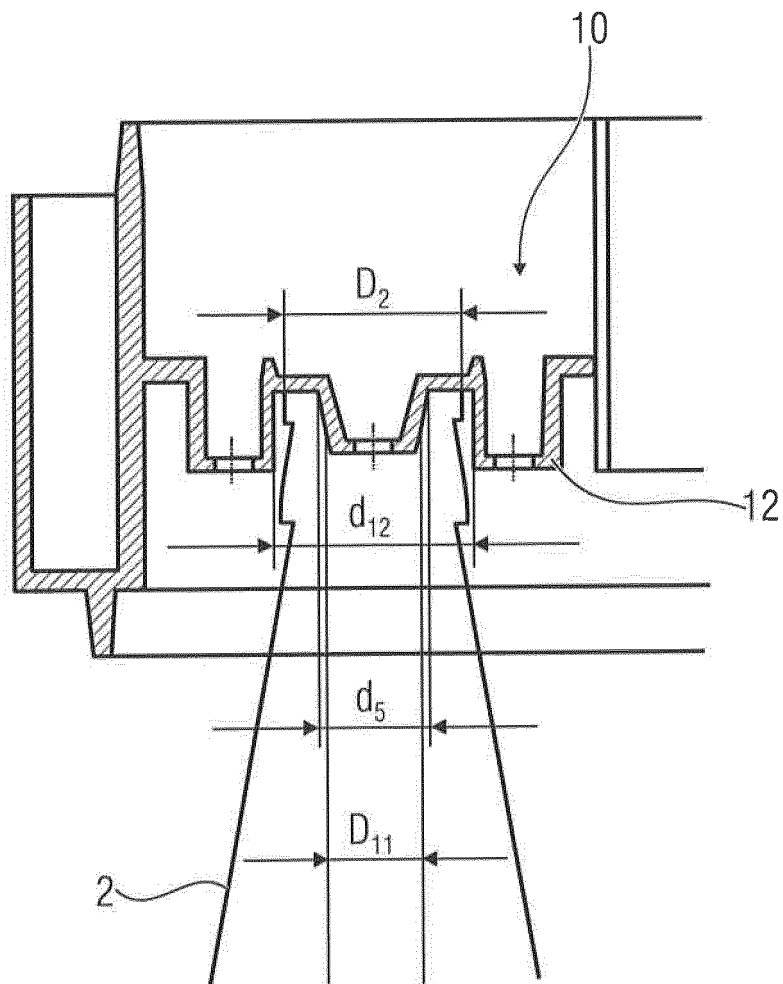


FIG 4

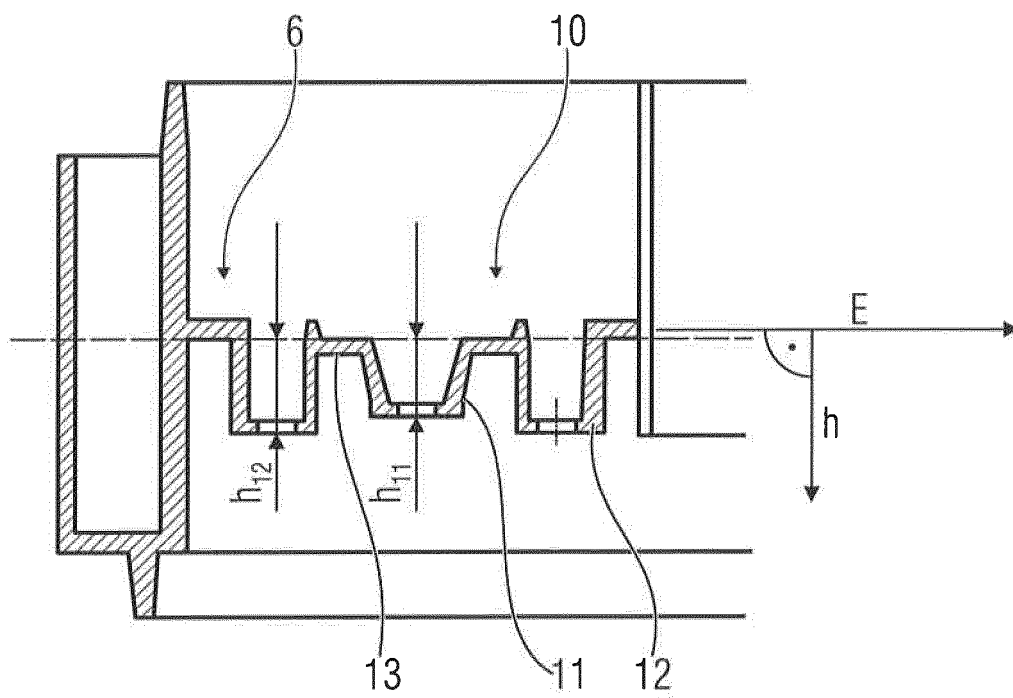


FIG 5

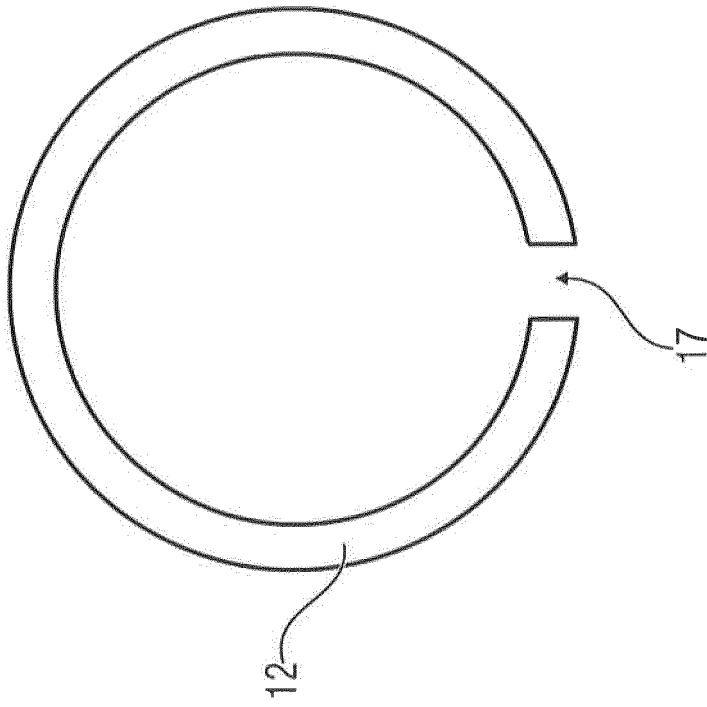


FIG 7

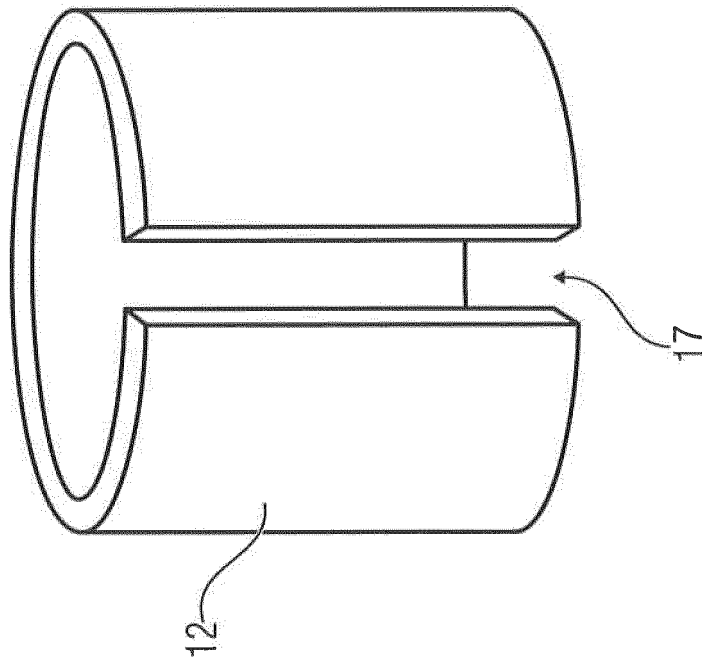


FIG 6

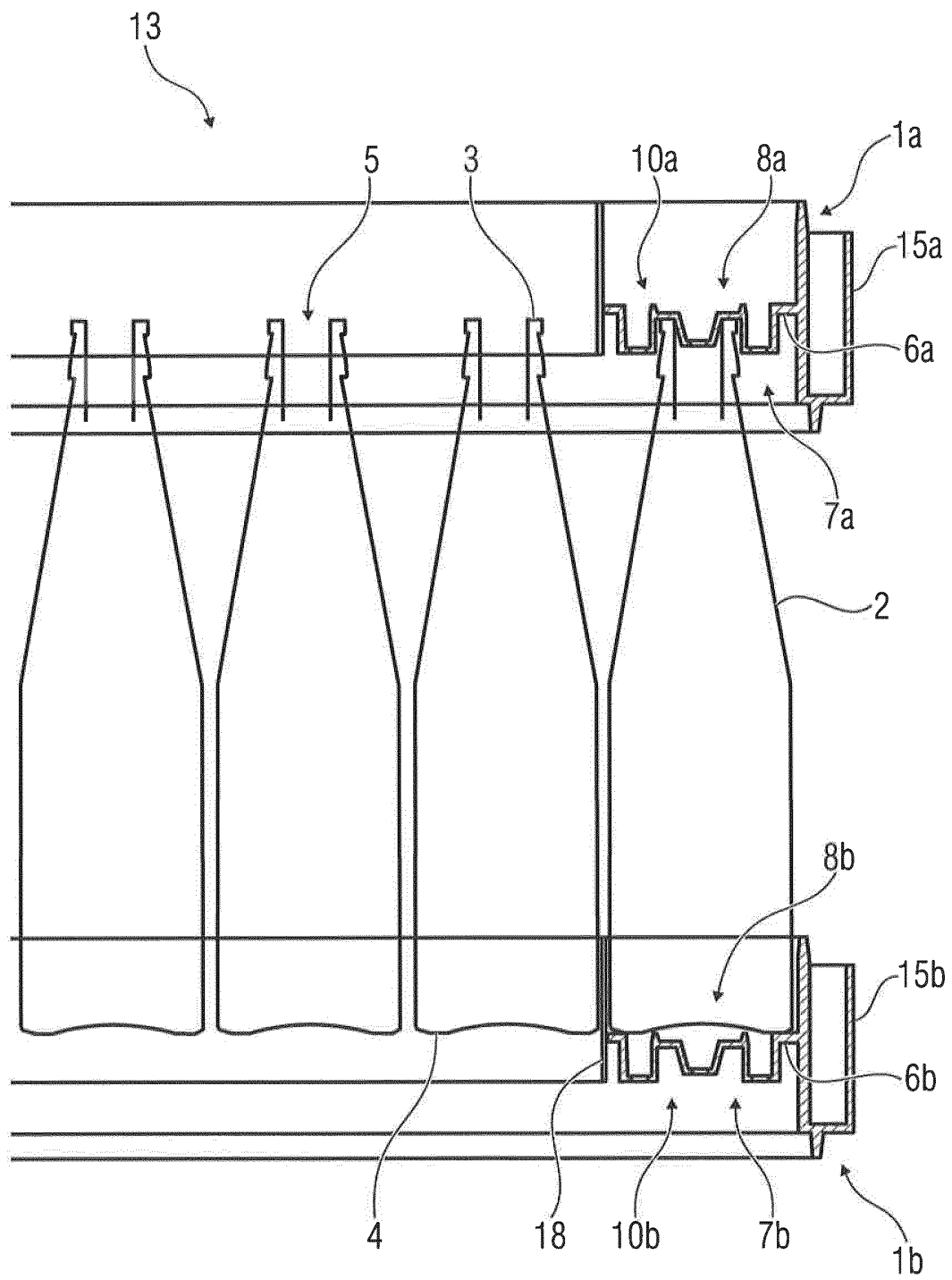


FIG 8

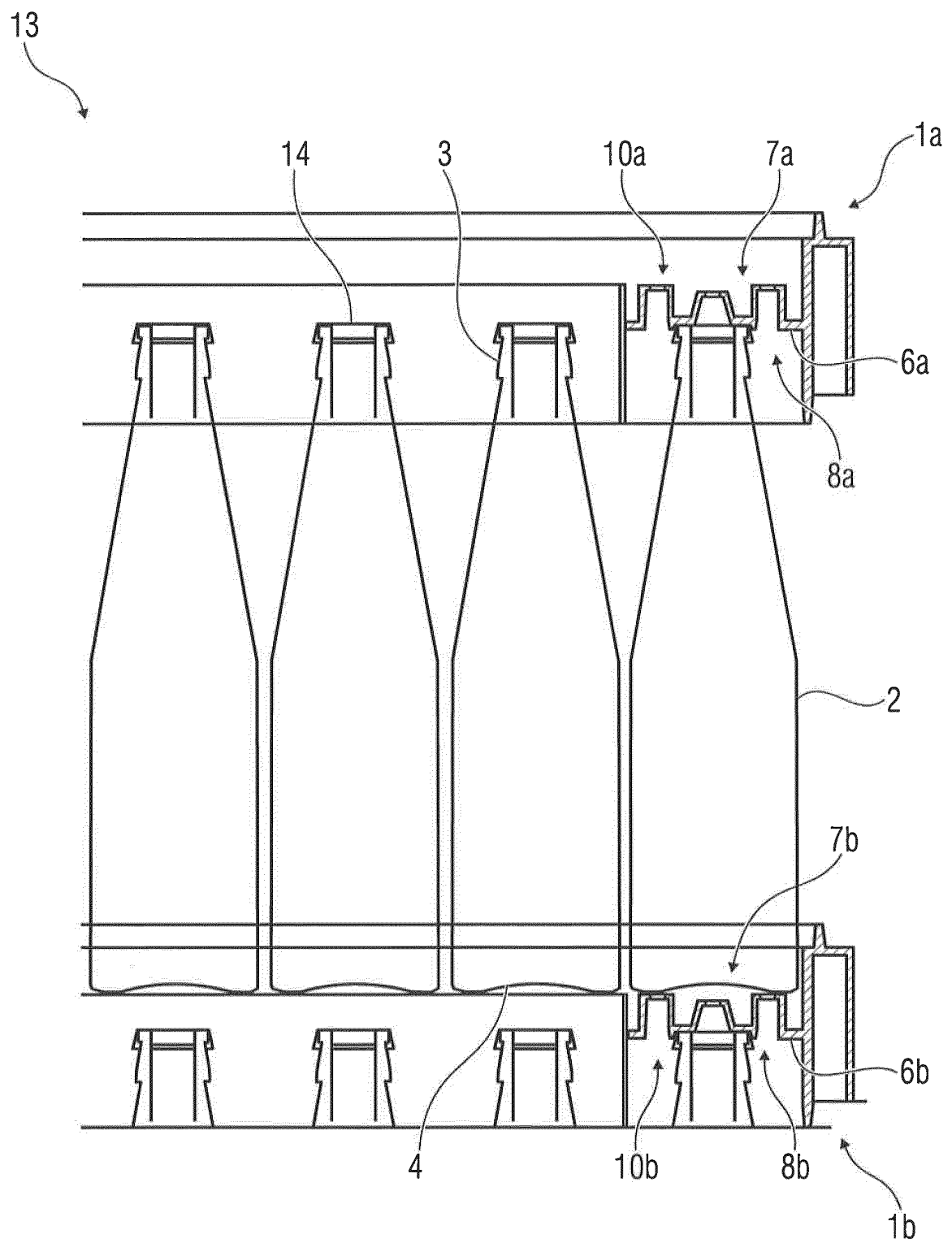


FIG 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 0346

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 362 091 A1 (BSN EMBALLAGE SA [FR]) 4. April 1990 (1990-04-04)	1-13,15,16	INV. B65D71/70
Y	* das ganze Dokument *	14	B65D1/24

X	WO 97/41044 A1 (DYNO IND ASA [NO]; PETERSEN ROAR [NO]; OSBAKK GEORG [NO]; LERUM BJARNE) 6. November 1997 (1997-11-06) * das ganze Dokument *	1-13,15,16	

X	WO 98/38107 A1 (OSBAKK GEORG [NO]) 3. September 1998 (1998-09-03)	1-6, 8-10,12, 15,16	
A	* Seite 3, Zeilen 9-30; Ansprüche; Abbildungen *	7,11,13, 14	

Y	DE 200 80 289 U1 (OYI HARTWALL ABP HELSINKI [FI]) 15. November 2001 (2001-11-15)	14	
A	* das ganze Dokument *	1-13,15, 16	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC)

A	DE 10 2005 029304 A1 (DELBROUCK GMBH [DE]) 4. Januar 2007 (2007-01-04) * das ganze Dokument *	1-16	B65D

A	US 2014/166517 A1 (CHAPEL KARL RONALD [US]) 19. Juni 2014 (2014-06-19) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-16	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		24. November 2015	
		Prüfer	
		Dederichs, August	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist			
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument			
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 15 16 0346

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

24-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0362091 A1	04-04-1990	EP 0362091 A1	04-04-1990
		FR 2637264 A1	06-04-1990
WO 9741044 A1	06-11-1997	AU 2794097 A	19-11-1997
		NO 961708 A	30-10-1997
		WO 9741044 A1	06-11-1997
WO 9838107 A1	03-09-1998	AU 6312798 A	18-09-1998
		NO 970936 A	31-08-1998
		WO 9838107 A1	03-09-1998
DE 20080289 U1	15-11-2001	AT 5552 U1	26-08-2002
		AU 3562000 A	16-10-2000
		CZ 11957 U1	17-04-2002
		DE 20080289 U1	15-11-2001
		DK 200100277 U3	28-12-2001
		EE 00290 U1	15-04-2002
		NO 20014544 A	14-11-2001
		WO 0058173 A1	05-10-2000
DE 102005029304 A1	04-01-2007	KEINE	
US 2014166517 A1	19-06-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

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