

(19)



(11)

EP 2 476 630 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.07.2012 Patentblatt 2012/29

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

(21) Anmeldenummer: **12151006.9**

(22) Anmeldetag: **12.01.2012**

(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

(30) Priorität: **12.01.2011 DE 202011001376 U**
27.10.2011 DE 202011107188 U

(71) Anmelder: **Derin-Holzapfel & Co. Grundbesitz
und Beteiligungs KG**
37276 Meinhard-Frieda (DE)

(72) Erfinder: **Derin, Martin-Carl**
37276 Meinhard-Frieda (DE)

(74) Vertreter: **Schwabe - Sandmair - Marx**
Patentanwälte
Stuntzstraße 16
81677 München (DE)

(54) Fasszwischenlage

(57) Fasszwischenlage zum Stapeln von Fässern, mit einer flächigen Grundstruktur (2) und wenigstens einer von der Grundstruktur abragenden Verbindungsstruktur (3) mit einem ersten Durchmesser (D1) der grö-

ßer einem Außendurchmesser eines Fasses (F1, F2) an einem ersten Enden (E1) ist und einem zweiten Durchmesser (D2), der größer ist, als der erste Durchmesser (D1) und kleiner einem Außendurchmesser des Fasses (F1, F2) an seinem zweiten Ende (E2).

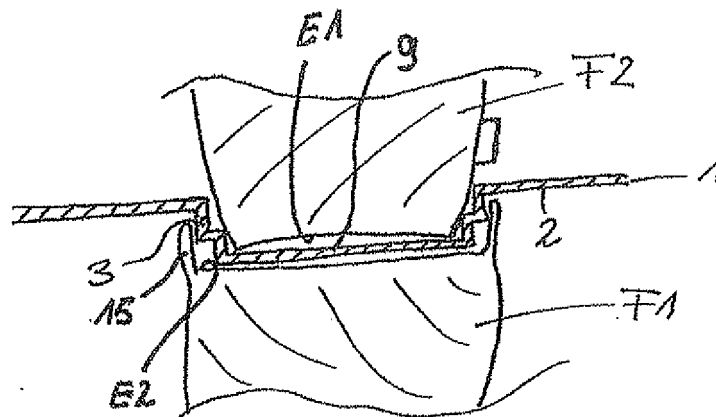


Figure 6

EP 2 476 630 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fasszwischenlage, die eine flächige Grundstruktur aufweist und eine von dieser Grundstruktur abragende Befestigungsstruktur.

Eine Fasszwischenlage verbindet beim Stapeln von Fässern jeweils zwei übereinander angeordnete Lagen von Fässern, die beispielsweise auf einer Europalette gestapelt werden.

[0002] Partyfässer mit unterschiedlichen Volumina erfreuen sich beim Endverbraucher einer immer größer werdenden Beliebtheit und werden zunehmend in Getränke- und Supermärkten angeboten. Dabei werden die Fässer zum Verkauf in der Regel auf Paletten präsentiert, auf den sich mehrere übereinander gestapelte Lagen von Fässern befinden. Um die Fässerstapel einigermaßen zu stabilisieren, werden die Fässer oft in Kartonbehältern angeboten oder durch andere Maßnahmen gesichert, die ein Umstürzen der Fässerstapel verhindern sollen. Solche Verpackungen werden mit abnehmender Zahl von verbleibenden Fässern oft unansehnlich und bedürfen daher einer besonderen Aufmerksamkeit durch das Personal. Alternativ können die Fässer versetzt zueinander angeordnet werden oder von Hand am Point of Sale zum Beispiel pyramidenartig aufgeschichtet werden. Zum Transport werden die übereinander angeordneten Lagen von Fässern oft durch Papp- oder Papereinlagen voneinander getrennt, oder beim Transport innerhalb der Brauerei direkt übereinander gestapelt. Die Pappzwischenlagen können bei Regen aufgeweicht werden und dadurch die Stabilität der Fässerstapel verringern. Stapel aus direkt übereinander gestellten Fässern können bei plötzlichem Stopp des Transportmittels, zum Beispiel einem Gabelstapler, oder beim Überfahren von Schwellen destabilisiert werden,

[0003] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, einen Gegenstand zur Verfügung zu stellen, der ein einfaches und sicheres Übereinanderstapeln von Fässern ermöglicht.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Fasszwischenlage gemäß dem Anspruch 1.

[0005] Die Erfindung betrifft eine Fasszwischenablage zum Stapeln von Fässern mit einer flächigen Grundstruktur und wenigstens einer von der Grundstruktur abragenden Verbindungsstruktur. Die Grundstruktur weist eine Oberseite und eine Unterseite auf, von der die Verbindungsstruktur bevorzugt als sockelförmige Vertiefung bzw. Erhebung abragt.

[0006] Die Verbindungsstruktur weist zumindest einen ersten Durchmesser auf, der größer ist als ein Außendurchmesser eines Fasses, bevorzugt eines Normfasses, an einem ersten Ende, und einen zweiten Durchmesser, der größer ist, als der erste Durchmesser und kleiner als ein Außendurchmesser des Fasses an seinem zweiten Ende.

[0007] Das heißt, der erste Durchmesser der Verbindungsstruktur ist so groß, dass er einen Durchmesser eines Fassendes umfasst und der zweite Durchmesser der Verbindungsstruktur ist so groß, dass er in einen am

anderen Ende des Fasses gebildeten Rand innen eingesetzt werden kann. Dabei können die Begriffe umfassen und einsetzen bedeuten, dass das entsprechende Fassende an seinem Umfang ganz oder nur abschnittsweise von der Verbindungsstruktur umgriffen wird, bzw. die Verbindungsstruktur ganz oder nur abschnittsweise in den Rand des Fassendes eingreift.

[0008] Die Verbindungsstruktur bildet also sowohl eine Aufnahme oder Einfassung für das eine Fassende eines ersten Fasses und einen Eingriff oder ein Passstück für das andere Fassende eines zweiten Fasses, mit einer Form, die bevorzugt gleich der des ersten Fasses ist. Die Verbindungsstruktur verbindet daher bevorzugt Fässer, die direkt übereinander gestapelt werden, bei denen die Fassenden gleich ausgerichtet sind und die keinen seitlichen Versatz zueinander aufweisen. Mit anderen Worten, auf einer Oberseite eines Fasses einer ersten Reihe wird beim Stapeln immer die Unterseiten eines Fasses der zweiten Reihe aufgesetzt, oder umgekehrt. Die Verbindungsstruktur liegt zwischen der ersten Reihe und der zweiten Reihe Fässer und verhindert, dass die Fässer linear horizontal gegeneinander verschoben werden können.

[0009] Die Aufnahme und das Passstück können beispielsweise als kegelstumpfförmige Ausbuchtung der Grundstruktur gebildet sein, mit einem offenen Kegelstumpfboden, der eine Einfassung für das eine Fassende bildet und einem geschlossenen Kegelstumpfende, das das Passstück für das andere Fassende bildet.

[0010] Wenn die Fasszwischenlage für mehr als ein Fass ausgelegt ist, das heißt, die Grundstruktur mehrere Verbindungsstrukturen aufweist, ragen diese bevorzugt in gleicher Richtung von der Grundstruktur ab. Möglich ist auch eine alternierende Anordnung, bei der einige Verbindungsstrukturen von der Oberseite der Grundstruktur abragen, andere Verbindungsstrukturen von der Unterseite der Grundstruktur abragen. Auch in diesem Fall können die Verbindungsstrukturen identisch sein, was bedeutet, dass die Fässer entsprechend auf der Palette gestapelt werden müssen, das heißt, einige Fässer mit ihrer Unterseite auf der Palette aufliegen, andere dagegen mit ihrer Oberseite, wobei als Unterseite des Fasses die Seite bezeichnet wird, die dem Zapfhahn am nächsten liegt.

[0011] Bei mehreren Verbindungsstrukturen können alle Verbindungsstrukturen gleich gebildet sein, so dass mit einer Fasszwischenlage Fässer gleicher Bauart übereinander gestapelt werden können. Wenig bevorzugt kann eine Fasszwischenlage aber auch Verbindungsstrukturen unterschiedlicher Umfangsformen aufweisen, so dass auf einer Palette Fasslagen mit nebeneinander angeordneten Fässer unterschiedlicher Formen aber einer bevorzugt im Wesentlichen gleichen Höhe übereinander gestapelt werden können. Es ist offensichtlich, dass in diesem Fall bei mehreren Lagen bevorzugt Fässer mit gleicher Form übereinander gestapelt werden können, das heißt, dass jede Fasslage bezogen auf die Ebene der Fasszwischenlage bzw. Grundstruktur der

Fasszwischenlage die gleiche Anordnung von Fässern aufweist.

[0012] Die flächige Grundstruktur kann an den vier Ecken abgerundet sein, um Verletzungen von Personen oder der Verpackung an scharfen Ecken zu vermeiden. Da die fertig bestückten Paletten zum Transport eingestretcht werden, könnten scharfe oder kantige Ecken zum Einreißen der Folie führen, was durch die gerundeten Ecken verhindert wird. Einmal eingerissene Stretchfolien können beim Transport weiter aufreißen, so dass die Gefahr eines Transportschadens an den Fässern erhöht wird.

[0013] Die Grundstruktur der Fasszwischenlage kann an wenigstens einer Seite abgekantet sein, um Verletzungen an scharfen Kanten zu vermeiden bzw. ein Verrutschen der Fässer bzw. der Grundstruktur/Fasszwischenlage auf der Europalette zu vermeiden. Dazu kann eine erste Grundstruktur/Fasszwischenlage direkt auf der Europalette aufgelegt werden, wobei die Kante oder Kanten so ausgebildet sind, dass sie die Europalette am Außenumfang umgreifen. Durch das Gewicht der auf der Grundstruktur/Fasszwischenlage gestapelten Fässer, wird die direkt auf der Europalette aufliegende Grundstruktur/Fasszwischenlage fest auf die Europalette gedrückt und durch die nach unten in Richtung der Füße der Europalette weisenden Kanten der Grundstruktur verrutschsicher auf der Europalette gehalten. Die Kante kann an nur einer Seite der Grundstruktur gebildet sein oder an zwei gegenüberliegenden Seiten. Bevorzugt sind Kanten umlaufend an der Grundstruktur gebildet. Sind die Ecken der Grundstruktur abgerundet, so kann die Grundstruktur nur in einem oder mehreren oder bevorzugt an allen die Abrundungen verbindenden geraden Seitenbereich/en abgekantet sein. Bei einer Grundstruktur/Fasszwischenlage, bei der alle Verbindungsstrukturen in eine Richtung von der Grundstruktur abragen, ragt oder ragen die Abkantung/en bevorzugt in die der Abragung der Verbindungsstrukturen entgegengesetzte Richtung von der Grundstruktur ab. Der Winkel in der die Kante von der Grundstruktur abragt kann dabei 90° betragen oder mehr.

[0014] Weiterhin vorteilhaft ist es, wenn in der Grundstruktur zwischen den einzelnen Verbindungsstrukturen Ausnehmungen vorgesehen sind, durch die beispielsweise Regen- oder Kondenswasser abfließen kann. Diese Ausnehmungen können je nach Herstellungsart der Fasszwischenlage durch Stanzung in die Grundstruktur eingebracht oder bereits in einer Herstellungsform vorgesehen sein. Anzahl und Anordnung der Ausnehmungen auf der Grundstruktur müssen nicht näher festgelegt werden.

[0015] Ausnehmungen zum Abfließen oder Abdampfen von Feuchte zwischen den Fässern und/oder Fasslagen können auch alleine oder zusätzlich in den Verbindungsstrukturen gebildet sein. So können die Verbindungsstrukturen Lüftungsöffnungen oder Lüftungsschlitze aufweisen, die zum Beispiel in der Kante, die den Übergang von der Grundstruktur in die Verbindungs-

struktur bildet und/oder am oder nahe dem Boden der Verbindungsstruktur und/oder in einer Wand der Verbindungsstruktur gebildet sind. In jeder Verbindungsstruktur können dabei umfänglich eine oder mehrere Öffnungen oder Lüftungsschlitze eingebracht sein. Die Öffnungen oder Lüftungsschlitze können beliebige Formen aufweisen, so können sie zum Beispiel einem Logo des jeweiligen Verwenders angepasst sein.

[0016] Die Verbindungsstruktur ist bevorzugt teller- oder nestförmig und ragt im Wesentlichen senkrecht von der Grundstruktur ab. Sie kann einen Tellerrand und einen Tellerboden aufweisen, wobei der Tellerrand eine Höhe hat, die größer ist als Null und der Tellerboden bevorzugt in einer Ebene liegt, die im Wesentlichen parallel zur Grundstruktur verläuft. Der Tellerboden kann wenigstens eine Ausnehmung oder zum Beispiel eine Gitterstruktur aufweisen, bevorzugt bildet er aber eine geschlossene Fläche. Der Tellerboden kann zum Beispiel auch sternförmig in der Mitte des Tellerbodens zusammenlaufende Stege aufweisen, die der Versteifung der Verbindungsstruktur dienen. Weist der Tellerboden eine Öffnung auf, so kann diese so im Tellerboden angeordnet sein, dass sie direkt unter der verschlossenen Einfüllöffnung des Fasses liegt, wenn das Fass in die Fasszwischenlage gestellt oder die Fasszwischenlage über das Fass gelegt wird. Wichtig ist, dass die Verbindungsstruktur so ausgebildet ist, dass sie das obere Fass von dem unteren Fass trennt, bzw. verhindert, dass das obere Fass direkt auf dem unteren Fass aufsitzt.

[0017] Wenn die zu stapelnden Fässer kreisrunde Enden aufweisen, ist auch die die Verbindungsstruktur bevorzugt kreisrund. Wenn die Fässer andere Formen aufweisen, zum Beispiel oval gebildet sind, wird auch die Verbindungsstruktur im Wesentlichen eine ovale Form aufweisen. Das heißt, die Fasszwischenlage bzw. die Verbindungsstruktur kann für beliebige Fassendenformen ausgelegt und hergestellt werden.

[0018] In einer Draufsicht von oben kann die Verbindungsstruktur Bereiche mit dem ersten Durchmesser und Bereiche mit einem weiteren Durchmesser aufweisen. Diese Bereiche können entlang des Innenumfangs der Verbindungsstruktur in Umfangsrichtung und in Höhenrichtung des Tellerrands, das heißt, im Bereich zwischen der Grundstruktur und dem Tellerboden ausgebildet sein. Bevorzugt weist die Verbindungsstruktur entlang ihres Innenumfangs Umfangsabschnitte mit dem ersten Durchmesser und Umfangsabschnitte mit dem weiteren Durchmesser auf, wobei der weitere Durchmesser kleiner ist, als der erste Durchmesser. Der erste Durchmesser und/oder der weitere Durchmesser können sich über die gesamte Höhe des Tellerrands oder nur einen Teil des inneren Tellerrands erstrecken. Bevorzugt ist der obere Tellerrand, das heißt, der Bereich der Verbindungsstruktur, der sich an die Grundstruktur anschließt, als Bereich mit dem ersten Durchmesser gebildet, an den sich in Richtung zum Tellerboden ein weiterer Bereich anschließt, mit wenigstens einem Umfangsabschnitt mit dem ersten Durchmesser und wenigstens ei-

nem Umfangsabschnitt mit dem weiteren Durchmesser.

[0019] In einer Draufsicht von unten kann die Verbindungsstruktur Bereiche mit dem zweiten Durchmesser und Bereiche mit einem anderen Durchmesser aufweisen. Diese Bereiche können entlang des Außenumfangs der Verbindungsstruktur in Umfangsrichtung und in Höhenrichtung des Tellerrands, das heißt, im Bereich zwischen der Grundstruktur und dem Tellerboden ausgebildet sein. Bevorzugt weist die Verbindungsstruktur entlang ihres Außenumfangs Umfangsabschnitte mit dem zweiten Durchmesser und Umfangsabschnitte mit dem anderen Durchmesser auf, wobei der andere Durchmesser kleiner ist, als der zweite Durchmesser. Der zweite Durchmesser und/oder der andere Durchmesser können sich über die gesamte Höhe des Tellerrands oder nur einen Teil des äußeren Tellerrands erstrecken. Bevorzugt ist der obere Tellerrand, das heißt, der Bereich der Verbindungsstruktur, der sich an die Grundstruktur anschließt, als Bereich mit dem zweiten Durchmesser gebildet, an den sich in Richtung zum Tellerboden ein weiterer Bereich anschließt, mit wenigstens einem Umfangsabschnitt mit dem zweiten Durchmesser und wenigstens einem Umfangsabschnitt mit dem anderen Durchmesser.

[0020] Mit anderen Worten weist die Einfassung an ihrem an der Grundstruktur anliegenden Ende bevorzugt einen Innendurchmesser auf, der größer ist als ein Außendurchmesser des Fasses, bevorzugt eines Normfasses, an einem Ende. Als Enden eines Fasses werden die beiden in Richtung der Längsmittelachse des Fasses gesehen sich gegenüberliegenden Enden bezeichnet, die in der Regel eine runde Querschnittsfläche haben. Der Boden der Einfassung, der Tellerboden, kann dagegen einen Durchmesser aufweisen, der kleiner ist als der Außendurchmesser des Fasses an dem einen Ende. Das Fass kann daher mit dem Ende in die Einfassung gestellt werden oder die Einfassung kann über das Fassende gelegt werden, ohne dass das Ende des Fasses den Tellerboden berührt. Das heißt, eine Wand der Einfassung, der Tellerrand, steht bevorzugt nicht genau senkrecht zur Grundstruktur, sondern in einem Winkel zu dieser, so dass die Einfassung und das Fassende eine formschlüssige Verbindung eingehen können, die ein vertikales Verrutschen des Fasses in der Einfassung verhindert. Die formschlüssige Verbindung wird umso fester, je größer das Gewicht ist, mit dem die Einfassung um das Fassende gedrückt bzw. das Fassende in die Einfassung gedrückt wird.

[0021] Das Passstück weist bevorzugt einen Außendurchmesser auf, der zumindest am der Grundstruktur abgewandten Ende des Passstückes kleiner ist, als ein Innendurchmesser eines vom Fassboden in Axialrichtung vorstehenden Fassrands des Fasses an seinem anderen Ende. Am Übergang von der Grundstruktur in das Passstück kann der Durchmesser des Passstücks dagegen größer sein, als der Fassrandinnendurchmesser. Da auch die umlaufende Wand des Passstücks nicht senkrecht von der Grundstruktur abragt, sondern in ei-

nem Winkel, liegt das andere Fassende bzw. der Fassrand des anderen Fassendes nicht auf der Grundstruktur auf, sondern wird formschlüssig von dem Passstück gehalten. Auch hier gilt, dass die Verbindung fester wird, je größer das Gewicht ist, mit dem das Passstück in den Fassinnenrand des anderen Fassendes oder der Fassinnenrand des anderen Endes auf das Passstück gedrückt wird.

[0022] Das auf den einzelnen Fasslagen lastende Gewicht steigt mit der Anzahl von darüber angeordneten Fasslagen. Das heißt, die unterste Fasslagen einer Palette mit Fässern mit mehreren Fasslagen wird mit dem größten Gewicht beaufschlagt, die oberste Fasszwischenlage mit dem geringsten Gewicht.

[0023] Eine Verbindungsstruktur der Fasszwischenlage bildet somit bevorzugt die Einfassung für das eine Ende eines Fasses einer ersten Lage von Fässern und das Passstück für das andere Fassende eines Fasses einer direkt über oder unter der ersten Lage von Fässern angeordneten zweiten Lage von Fässern, wobei die Mittelachsen übereinander angeordneter Fässer im Wesentlichen auf einer gemeinsamen Geraden liegen.

[0024] Die Fasszwischenlage wird bevorzugt in der Größe eines genormten Trägers, zum Beispiel einer Europalette, Düsseldorfer Palette oder Viertelpalette, zu Verfügung gestellt. Andere Normgrößen und davon abweichende Sonderanfertigungen sind aber mit vom Umfang der Erfindung umfasst.

[0025] Bevorzugt ist die Fasszwischenlage einstückig aus einem Folien- oder Plattenmaterial geformt und besteht aus einem Kunststoff, bevorzugt einem Termoplast oder Duroplast, insbesondere aus Polystyrol (PS) oder aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS). Sie kann im Tiefziehverfahren oder durch Tiefen oder im Spritzgussverfahren hergestellt oder geformt und anschließend abkantet und/oder gestanzt werden, und weist eine durchschnittliche Wandstärke zwischen 0,4 mm und 1,2 mm, bevorzugt zwischen 0,5 mm und 1,0 mm und besonders bevorzugt zwischen 0,5 mm und 0,7 mm auf.

[0026] Die Verbindungsstrukturen versteift die Grundstruktur der Fasszwischenlage. Es können aber zusätzliche Strukturen im Körper der Grundstruktur und/oder an der oder einzelnen oder allen Verbindungsstruktur/en vorgesehen sein, die für eine weitere Versteifung der Fasszwischenlage sorgen.

[0027] Die Fasszwischenlagen der Erfindung können bevorzugt wiederverwendet werden. Zum einfacheren Transport von mehreren Fasszwischenlagen können diese aufeinander gelegt werden, wobei die Verbindungsstrukturen ineinander greifen und so die Bildung eines kompakten und leicht zu handhabenden Fasszwischenlagestapel ermöglichen. Dabei greifen zum Beispiel die Verbindungsstrukturen einer ersten Fasszwischenlage mit den umfänglich gebildeten Bereichen mit dem ersten Durchmesser in die umfänglich gebildeten Bereiche mit dem zweiten Durchmesser einer zweiten Fasszwischenlage ein, oder umgedreht.

[0028] Um einen Stapel von Fässern sicher auf einer

Palette zu platzieren, kann die erste Fasszwischenlage fest mit der Palettenoberseite verbunden sein oder verbunden werden, zum Beispiel mechanisch befestigt oder aufgeklebt werden. Alternativ können auch Spezialpaletten aus bevorzugt Kunststoff Verwendung finden, an denen die Passstücke oder Einfassungen für die erste Lage von Fässern bereits angeformt sind. So kann die erste Lage von Fässern direkt auf die Spezialpalette gestellt werden, gefolgt von einer Fasszwischenlage und einer zweiten Lage von Fässern usw.

[0029] Die Erfindung wird anhand von Figuren einer möglichen Ausführung der Fasszwischenlage erläutert, ist aber nicht auf den in den Figuren gezeigten Gegenstand beschränkt. Merkmale, die nur den Figuren entnommen werden können, zählen zum Umfang der Erfindung und können diese vorteilhaft weiterbilden. Die Figuren zeigen im Einzelnen:

- Figur 1 erste Ausführung einer Fasszwischenlage in einer Gesamtansicht
- Figur 2 eine einzelne Verbindungsstruktur der Figur 1 in einer Draufsicht
- Figur 3 Schnitt senkrecht zur Grundstruktur durch Verbindungsstruktur der Figur 2
- Figur 4 zweite Ausführung einer Fasszwischenlage in einer Gesamtansicht
- Figur 5 eine einzelne Verbindungsstruktur der Figur 4 in einer Draufsicht
- Figur 6 Fasszwischenlage zwischen zwei Fassenden, 1. Ausführung
- Figur 7 Fasszwischenlage zwischen zwei Fassenden, 2. Ausführung

[0030] Die Figur 1 zeigt eine Ausführung der Fasszwischenlage 1 in einer Draufsicht. Die Fasszwischenlage 1 hat die Größe eines genormten Trägers, beispielsweise einer Europalette und weist eine flächige Grundstruktur 2 und mehrere Verbindungsstrukturen 3 auf, die die einen Enden von zu stapelnden Fässern einer ersten Reihe umfassen und in eine Randstruktur der anderen Enden von zu stapelnden Fässern einer zweiten Reihe eingreifen können. Zwischen den Verbindungsstrukturen 3 sind Ausnehmungen 4 gebildet, durch die beispielsweise Kondens- oder Regenwasser von der Oberfläche der Grundstruktur 2 abfließen kann. Die Ecken 8 der Fasszwischenlage 1 sind abgerundet, um eine Verletzungsgefahr/Verpackungsschäden zu minimieren bzw. zu verhindern.

[0031] Die Fasszwischenlage 1 bzw. der Grundkörper 2 weist vier Kanten 5 auf. Diese Kanten 5 werden je nach dem Herstellungsverfahren nach einem Tiefziehen abgekantet oder, wenn im Spritzgussverfahren hergestellt,

im Spritzgusswerkzeug bereits angelegt. Auch die Ausnehmungen wurden entweder nach der Herstellung zum Beispiel durch Stanzung erzeugt oder sind bereits im Werkzeug angelegt.

[0032] Die Verbindungsstruktur 3 weist im Ausführungsbeispiel je nachdem ob die Fasszwischenlage 1 von der Oberseite oder der Unterseite her betrachtet wird eine kreisrunde Außenkontur 6 mit einem ersten Durchmesser D1 bzw. einem zweiten Durchmesser D2 auf und Kreisabschnitte 7, die Teile eines Kreises mit einem weiteren Durchmesser D3 oder einem anderen Durchmesser D4 sind, wobei der weitere Durchmesser D3 und der andere Durchmesser D4 kleiner ist als der erste Durchmesser D1 bzw. der zweite Durchmesser D2.

[0033] Die Figur 2 zeigt eine einzelne Verbindungsstruktur 3 von oben, das heißt die Verbindungsstruktur 3 ragt von der Grundstruktur 2 in Richtung in das Blatt hinein ab. Die Außenkonturen der Verbindungsstruktur 3 würde allerdings nicht anders aussehen, wenn die Figur 2 einen Ausschnitt einer Grundstruktur 2 zeigt, bei der ein Tellerboden 9 der Verbindungsstruktur 3 aus der Figur in Richtung des Betrachters vorragen würde.

[0034] Wie bereits zur Figur 1 beschrieben, hat die Verbindungsstruktur 3 im Bereich des Übergangs in die Grundstruktur 2 eine kreisrunde Form und weist einen Tellerrand 10 und den Tellerboden 9 auf. Bevorzugt ragt der Tellerrand 10 im Wesentlichen senkrecht von der Grundstruktur 2 ab, je nach Bauweise der Fassenden kann der Tellerrand 10 aber auch abgeschrägt sein, wobei der Neigungswinkel des Tellerrands 10 dann von der Fassform mitbestimmt wird und jeden beliebigen Wert einnehmen kann.

[0035] Die Verbindungsstruktur 3 weist im Ausführungsbeispiel im Bereich des Tellerrands 10 und des Tellerbodens 9 Kreisabschnitte unterschiedlicher Durchmesser auf, nämlich Kreisabschnitte 11 mit dem ersten Durchmesser D1 und Kreisabschnitte 7 mit dem weiteren Durchmesser D3. Der weitere Durchmesser D3 entspricht im Wesentlichen dem Umfang eines Fasses an einem Ende, zum Beispiel dem Ende, das dem Zapfhahn am nächsten liegt. Die Verbindungsstruktur 3 wird auf das Fassende so aufgelegt, dass die Kreisabschnitte 7 das Fassende umgreifen und dieses formschlüssig mit der Verbindungsstruktur 3 koppeln. Dazu ist das Material, aus dem die Fasszwischenlage 1 gebildet ist, bevorzugt leicht elastisch, so dass die Verbindungsstruktur 3 mit dem Fassende leicht klemmend verbunden wird, das heißt, das Fassende sitzt nicht locker in der Verbindungsstruktur 3, sondern wird von dieser mit einer gewissen Klemmkraft gehalten.

[0036] Die andere, hier nicht dargestellte Seite der Verbindungsstruktur 3 ist im Wesentlichen gleich der in Figur 2 gezeigten Seite gebildet, mit dem zweiten Durchmesser D2 als Außendurchmesser, der im Wesentlichen dem inneren Durchmesser des anderen Fassendes entspricht, das heißt dem Durchmesser, der durch einen das Fass in seiner Längsrichtung verlängernden Rand gebildet wird, der zum Beispiel Eingriffe zum Tragen des

Fasses aufweist oder einfach tellerförmig ausgebildet ist, so dass zum Kühlen des Inhalts beispielsweise Eis auf dem Fass abgelegt werden kann. Die Verbindungsstruktur 3 wird so auf die Fässer einer Reihe eines Stapels gelegt, dass die tellerförmigen Bereiche der Verbindungsstruktur 3 in den Innenumfang der Fassränder eingreifen.

[0037] Die Figur 3 zeigt einen Ausschnitt der Grundstruktur 2 mit einer Verbindungsstruktur 3 in einem Schnitt von der Seite. Hier wird klar, dass der erste Durchmesser D1 und der zweite Durchmesser D2 unterschiedlich groß sind, wobei der zweite Durchmesser D2 um die doppelte Materialbreite des Tellerrands 10 größer ist, als der erste Durchmesser D1. Das Maß um das die Kreisabschnitte 7 in Richtung Tellerbodenmitte vom Tellerrand 10 zurückstehen, kann in der Produktion individuell an die durch das Fass vorgegebenen Maße angepasst werden, gleiches gilt für das Maß um das die Kreisabschnitte 7 vom Tellerboden 9 in Richtung zur Grundstruktur 2 aufragen.

[0038] Die Figur 4 zeigt eine weitere Ausführung der Fasszwischenlage 1 in einer Draufsicht. Die Fasszwischenlage 1 hat die Größe eines genormten Trägers, beispielsweise einer Europalette und weist eine flächige Grundstruktur 2 und mehrere Verbindungsstrukturen 3 auf, die die einen Enden von zu stapelnden Fässern einer ersten Reihe umfassen und in eine Randstruktur der anderen Enden von zu stapelnden Fässern einer zweiten Reihe eingreifen können. Die Ecken 8 der Fasszwischenlage 1 sind abgerundet, um die Verletzungsgefahr von Personen an den Ecken 8 oder das Auftreten von Verpackungsschäden zu minimieren bzw. zu verhindern.

[0039] Die Fasszwischenlage 1 bzw. der Grundkörper 2 weist vier Kanten 5 auf. Diese Kanten werden je nach dem Herstellungsverfahren nach einem Tiefziehen abgekantet oder, wenn im Spritzgussverfahren hergestellt, im Spritzgusswerkzeug bereits angelegt. Die Kanten 5 können eine einzige umlaufen geschlossene Kante 5 bilden, oder wie in der Figur ersichtlich vier separate Kantenabschnitte, die sich jeweils von einer abgerundeten Ecke 8 bis zur nächsten abgerundeten Ecke 8 erstrecken. Alternativ können an jeder der Seiten auch zwei oder mehr nebeneinander angeordnete und voneinander beabstandete Kantenabschnitte gebildet sein.

[0040] Die Verbindungsstruktur 3 bildet ein Passstück 32, mit einem Außenradius R1, der dem halben Innenumfang eines Fassrandes an einem Ende eines Fasses entspricht und Abschnitte mit einem Radius R2, der kleiner ist als der Radius R1 und in etwa dem halben Außenumfang des Fasses F an seinem anderen Ende entspricht. Mit anderen Worten bilden die Abschnitte mit dem Radius R2 an der Unterseite der Fasszwischenlage 1 eine Einfassung 31 für das zweite Fassende.

[0041] Die von der Grundstruktur 2 vorstehende Oberfläche 9 des Passstückes 32 weist mehrere sternförmig zulaufenden Verstärkungsrippen 12 auf und eine zentrale Öffnung 13, die die Sternmitte bildet und beispielsweise durch Stanzung in die Fasszwischenlage 1 einge-

bracht wird. Die Verstärkungsrippen 12 sind bevorzugt durch Verformung der Oberfläche 9 geformt und stehen aus der Oberfläche 9 vor oder bevorzugt in Richtung der Unterseite der Fasszwischenlage 1 von der Oberfläche 9 zurück, das heißt in Richtung der Einfassung 31 vor.

[0042] Werden frisch befüllte Fässer auf Paletten mit Hilfe der Fasszwischenlage 1 gestapelt, kann es bei der Lagerung oder beim Transport der Fässer durch Temperaturunterschiede zwischen dem Fassinhalt und der Umgebung zur Bildung von Kondenswasser kommen, das heißt, die Fässer schwitzen. Dieses Kondenswasser kann dann auf die Oberfläche 9 tropfen und durch die durch die Verstärkungsrippen 12 gebildeten Kanäle und die zentrale Öffnung 13 abfließen. Zusätzlich weist die Fasszwischenlage 1 in der Figur 4 nicht gezeigte Lüftungsschlitze 14 im Bereich des Passstückes 32 oder der Einfassung 31 auf. Die Lüftungsschlitze 14 können beispielsweise in den Bereichen gebildet sein, in denen die Passstück 32 bzw. Einfassungen 31 in die Grundstruktur 2 übergehen.

[0043] Durch die zentrale Öffnung 13 und die Lüftungsschlitze 14 kann Flüssigkeit nach unten fließen und Wasserdampf, der beim Verdampfen des Kondenswassers entsteht, an die Umgebung abgegeben werden. Dadurch wird verhindert, dass sich Wasser dauerhaft in der Fasszwischenlage 1 oder auf einem der Fassenden ablagert.

[0044] Die Figur 5 zeigt eine einzelne Verbindungsstruktur 3 der Fasszwischenlage 1 der Figur 4. In dem Passstück 32 bzw. der Einfassung 31 sind jetzt die Lüftungsschlitze 14 zu erkennen, die am Umfang des Passstückes 32 angeordnet sind. Jeder der Lüftungsschlitze 14 erstreckt sich in der gezeigten Ausführung teilweise in die Grundstruktur 2 und teilweise in die in etwa senkrecht von der Grundstruktur abstehende Außenwand 10 des Passstückes 32. Die Lüftungsschlitze 14 können auch ganz in der Grundstruktur 2 oder ganz in der Außenwand 10 des Passstückes 32 oder an einer anderen Stelle, zum Beispiel im Bereich des Übergangs der Außenwand 10 des Passstückes 32 in die Oberfläche 9 gebildet sein. Dabei können die Lüftungsschlitze 14 bis zur Kante reichen, die den Übergang der Grundstruktur 2 in die Außenwand 10 oder der Oberfläche 9 in die Außenwand 10 bildet oder von dieser Kante beliebig beabstandet sein. Die Anzahl und die Position der Lüftungsschlitze 14 kann an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Lüftungsschlitze 14 oder anders geformte Öffnungen oder Ausnehmungen 4 in der Grundstruktur 2 können beispielsweise auch in den Bereichen zwischen den einzelnen Verbindungsstrukturen 3 gebildet sein. Das heißt, Lüftungsschlitze 14 oder Ausnehmungen 4 können in der Außenwand 10 und/oder in der Oberfläche 9 und/oder in der Grundstruktur 2 gebildet sein.

[0045] Die Außenwand 10 ragt im Wesentlichen senkrecht von der Grundstruktur 2 ab. Je nach der Form der Fassenden kann sie in einem Winkel von der Grundstruktur abragen, wobei der Winkel mit der die Außenwand von der Grundstruktur abragt von der Form der Fass-

den mitbestimmt wird und jeden beliebigen Wert einnehmen kann.

[0046] Die Figur 6 zeigt im Ausschnitt zwei übereinander gestellte Fässer mit der dazwischen liegenden Fasszwischenlage 1. Das untere Fass F1 ist zum Beispiel auf einer Palette abgestellt, wobei ein Ende des Fasses F1, das dem gezeigten Ende E1 des Fasses F2 entspricht, direkt auf der Palette aufstehen kann. Auf das gezeigte andere Ende E2 des Fasses F1 wird die Fasszwischenlage 1 so abgelegt, dass die Verbindungsstruktur 3 mit dem Tellerrand 10 mit dem Außendurchmesser D2 von oben in das gezeigte andere Fassende E2 eingreift. Von oben wird in die Verbindungsstruktur 3 das eine Ende E1 eines zweiten Fasses F2 eingesetzt, wobei das gezeigte Ende E1 des zweiten Fasses F2 von der Verbindungsstruktur 3 bzw. den Kreisabschnitten 7 umgriffen und wenigstens in diesem Bereich auch klemmend gehalten wird.

[0047] Mit anderen Worten zeigt die Figur 6 im Ausschnitt zwei übereinander gestellte Fässer F1, F2 mit der dazwischen liegenden Fasszwischenlage 1. Das untere Fass F1 ist zum Beispiel mit seinem nicht gezeigten Ende E1 auf einer Palette oder einer nicht gezeigten Fasszwischenlage 1 abgestellt, wobei das nicht gezeigte Ende E1 des Fasses F1, dem gezeigten Ende E1 des Fasses F2 entspricht. Auf das gezeigte Ende E2 des Fasses F1 wird die Fasszwischenlage 1 so aufgelegt, dass der sokelförmige Passstück 32 in den von dem Fassrand 15 gebildeten Hohlraum am Fassende E2 eingreift. Wie man der Figur entnehmen kann, wird das Fassende E2 des Fasses F1 in dem Passstück 32 klemmend gehalten, das heißt, der obere Rand des Fassrands 15 des Fassendes E2 berührt nicht die Grundstruktur 2 der Fasszwischenlage 1. Bei anderen Ausführungen der Fasszwischenlage 1 kann der obere Rand des Fassendes E2 die Grundstruktur 2 berühren.

[0048] Das Fass F2 wird mit seinem Ende E1 in die tellerförmige Einfassung 31 gestellt. Dabei kann, wie gezeigt, das Ende E1 des Fasses F2 auf dem Boden 9 der Einfassung 31 aufstehen, oder klemmend in der Einfassung 31 gehalten werden, so dass es den Boden 9 der Einfassung 31 nicht berührt. Alternativ kann das Ende E1 des Fasses F2 auch von der Kante, die am Übergang der Grundstruktur 2 in die Einfassung 31 gebildet ist, klemmend gehalten werden, oder auf der in der Figur 7 gezeigten ersten Stufe der Innenwand der Einfassung 31 aufstehen.

[0049] Stehen die in der Figur 6 nicht gezeigten Kanten 5, wie bevorzugt, entgegen der Richtung der Einfassung 31 bzw. des Passstücks 32 von der Grundstruktur 2 ab, so ist die Anordnung der Fässer F1, F2 entsprechend umgekehrt. Das heißt, das Fass F1 steht mit seinem diesmal nicht sichtbaren Ende E2 auf der Palette auf oder umgreift mit seinem Ende E1 das Passstück 32 einer Fasszwischenlage 1, die direkt auf der Palette aufgelegt sein kann. Auf das Ende E1 des Fasses F1 wird eine Fasszwischenlage 1 so aufgelegt, dass eine der in der Grundstruktur 2 gebildeten Einfassungen 31 das Ende

E1 des Fasses F1 umgreift und das Passstück 32 das Ende E2 eines Fasses F2 der zweiten Lage von Fässern aufnehmen kann.

[0050] Figur 7 zeigt eine weitere Fasszwischenlage 1, in der die jeweiligen Fassenden E1, E2 klemmend in dem Passstück 32 bzw. in der Einfassung 31 gehalten werden. Im Unterschied zu der in Figur 6 gezeigten Anordnung werden die Fassenden E1, E2 der Fässer F1, F2 jeweils in einem ersten Abschnitt des Passstückes 32 bzw. der Einfassung 31 bevorzugt klemmend gehalten. Eine im Passstück 32 bzw. der Einfassung 31 gebildete bevorzugt umlaufende Stufe verhindert, dass das Ende E2 des Fasses F1 sich auf der Grundstruktur 2 der Fasszwischenlage 1 und das Ende E1 des Fasses F2 sich auf dem Boden 6 der Verbindungsstruktur 3 abstützen kann. Das heißt, die Verbindungsstruktur 3 weist in dieser Ausführung zwei umlaufende Abschnitte unterschiedlicher Durchmesser auf, die in Richtung senkrecht zur Ebene der Grundstruktur 2 hintereinander angeordnet sind. Dabei entspricht der kleinere Durchmesser im Wesentlichen dem Innendurchmesser eines Fassrandes 15 am Ende E2 und der größere Durchmesser im Wesentlichen dem Außendurchmesser des Fasses am Ende E1. Der Übergang zwischen den beiden Abschnitten wird durch eine Stufe gebildet, die für beide Fassenden E1 und E2 einen Anschlag bilden kann, über den hinaus das Fassende E2 nicht auf das Passstück 32 und die Einfassung 31 nicht über das Fassende E1 gedrückt werden kann.

Bezugszeichenliste

[0051]

35	1	Fasszwischenlage
	2	Grundstruktur
	3	Verbindungsstruktur
40	4	Ausnehmung
	5	Kante
45	6	Außenkontur
	7	Kreisabschnitte
	8	Ecke
50	9	Tellerboden, Oberfläche
	10	Tellerrand, Außenwand
55	11	Kreisabschnitt
	12	Verstärkungsrippe

- 13 zentrale Öffnung
- 14 Lüftungsschlitz
- 15 Fassrand
- 31 Einfassung
- 32 Passstück
- D1 Durchmesser
- D2 Durchmesser
- D3 Durchmesser
- D4 Durchmesser
- F1 Fass
- F2 Fass
- E1 Fassende
- E2 Fassende

Patentansprüche

1. Fasszwischenlage zum Stapeln von Fässern, mit
 - a) einer flächigen Grundstruktur (2) und
 - b) wenigstens einer von der Grundstruktur (2) abragenden Verbindungsstruktur (3) mit
 - c) einem ersten Durchmesser (D1), der größer
 - d) einem zweiten Durchmesser (D2), der größer
 ist, als der erste Durchmesser (D1) und kleiner einem Außendurchmesser des Fasses (F1, F2) an seinem zweiten Ende (E2).
2. Fasszwischenlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstruktur (3) tellerförmig ist und im Wesentlichen senkrecht von der Grundstruktur (2) abragt und dass bei mehr als einer Verbindungsstruktur (3) alle Verbindungsstrukturen (3) bevorzugt in die gleiche Richtung von der Grundstruktur (2) abragen.
3. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstruktur (3) für das Ende (E1) des Fasses (F1, F2) einer ersten Reihe von Fässern (F1, F2) eine Einfassung (31) bildet, die das Ende (E1) formschlüssig wenigstens teilweise umgreift, und für das Ende (E2) eines Fasses (F1, F2) einer unmittelbaren über oder unter der ersten Reihe positionierten

zweiten Reihe von Fässern (F1, F2) einen Passstück (32) bildet, das wenigstens teilweise in das Ende (E2) eingreift.

4. Fasszwischenlage nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstruktur (3) einen Tellerand (10) mit einer Höhe größer Null und einen Tellerboden (9) aufweist, der sich parallel zur Grundstruktur (2) erstreckt und bevorzugt eine geschlossene Fläche bildet oder wenigstens eine Ausnehmung (4) aufweist.
5. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstruktur (3) kreisrund ist und Kreisabschnitte (11) mit dem Durchmesser (D1, D2) und Kreisabschnitte (7) mit einem weiteren Durchmesser (D3, D4) aufweist, wobei die Kreisabschnitte (7) bevorzugt eine Höhe aufweisen, die der Höhe des Tellerands (10) oder einem Teil der Höhe des Tellerbods (9) entspricht und sich bevorzugt am Tellerboden (9) beginnend in Richtung der Grundstruktur (2) erstrecken.
6. Fasszwischenlage nach dem vorgehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tellerand (10) einen ersten an die Grundstruktur (2) anschließenden Bereich aufweist mit dem konstanten Durchmesser (D1, D2) und einen daran in Richtung des Tellerbods (9) anschließenden, bevorzugt bis zum Tellerboden (9) reichenden zweiten Bereich, der umlaufend abwechselnd Kreisabschnitte (7, 11) mit einem Durchmesser (D1, D2) und dem weiteren Durchmesser (D3, D4) aufweist.
7. Fasszwischenlage nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kreisabschnitte (7, 11) umlaufend gebildet sind und in einer Richtung senkrecht zur Grundstruktur (2) hintereinander angeordnet sind.
8. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundstruktur (2) bei mehreren Verbindungsstrukturen (3) zwischen den einzelnen Verbindungsstrukturen (3) wenigstens eine Ausnehmung (4) aufweist, durch die zum Beispiel Kondenswasser abfließen kann.
9. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Grundstruktur (2) und/oder in der Verbindungsstruktur (3) wenigstens ein Durchbruch als Lüftungsschlitz (14) gebildet ist, so dass Feuchte abfließen oder Feuchtedampf abziehen kann.
10. Fasszwischenlage nach dem vorgehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenig-

stens eine Lüftungsschlitz (14) an oder nahe wenigstens einer Kante, in der die Grundstruktur (2) in die Verbindungsstruktur (3) oder der Tellerboden (9) in den Tellerrand (10) übergeht, gebildet ist und der wenigstens eine Lüftungsschlitz (14) sich bevorzugt teilweise in die Grundstruktur (2) und die Verbindungsstruktur (3) oder in den Tellerboden (9) und den Tellerrand (10) erstreckt.

11. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasszwischenlage (1) einstückig gebildet ist und eine durchschnittliche Wandstärke zwischen 0,4mm und 1,2mm aufweist. 10
12. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasszwischenlage (1) im Wesentlichen die Länge und Breite eines Trägers für einen Fassstapel hat und an wenigstens einer Längs- oder Querseite wenigstens abschnittsweise eine Abkantung (5) aufweist, die von der Grundstruktur (2) bevorzugt in die der Abagrichtung der Verbindungsstruktur (3) entgegengesetzte Richtung abragt und ein Verrutschen der Fassablage (1) auf dem Träger, beispielsweise einer genormten Palette, verhindert. 15
20
25
13. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasszwischenlage (1) aus Kunststoff besteht, insbesondere aus Polystyrol oder aus Acrylnitril-Butadien-Styrol, und im Tiefziehverfahren oder durch Tiefen oder im Spritzguss geformt und optional anschließend abgekantet oder gestanzt ist. 30
35
14. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasszwischenlage (1) wiederverwendbar ist und zum Transport durch das Eingreifen der Passstücke (32) einer Fasszwischenlage (1) in die Einfassungen (31) einer weiteren Fasszwischenlage (1) einen kompakten Stapel bildet. 40
15. Fasszwischenlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasszwischenlage (1) jeweils zwei vertikal übereinander gestapelte Lagen von identischen Fässern (F1, F2), deren Fassenden (E1, E2) gleich ausgerichtet sind und wobei die einzelnen Lagen keinen horizontalen Versatz zueinander aufweisen, miteinander verbindet, indem jede der Verbindungsstrukturen (3) ein Ende (E1) eines Fasses (F1, F2) einer Lage umgreift und bevorzugt klemmend hält und jede der Verbindungsstrukturen (3) in einem Ende (2) eines Fasses einer nächsten Lage bevorzugt klemmend gehalten wird. 45
50
55

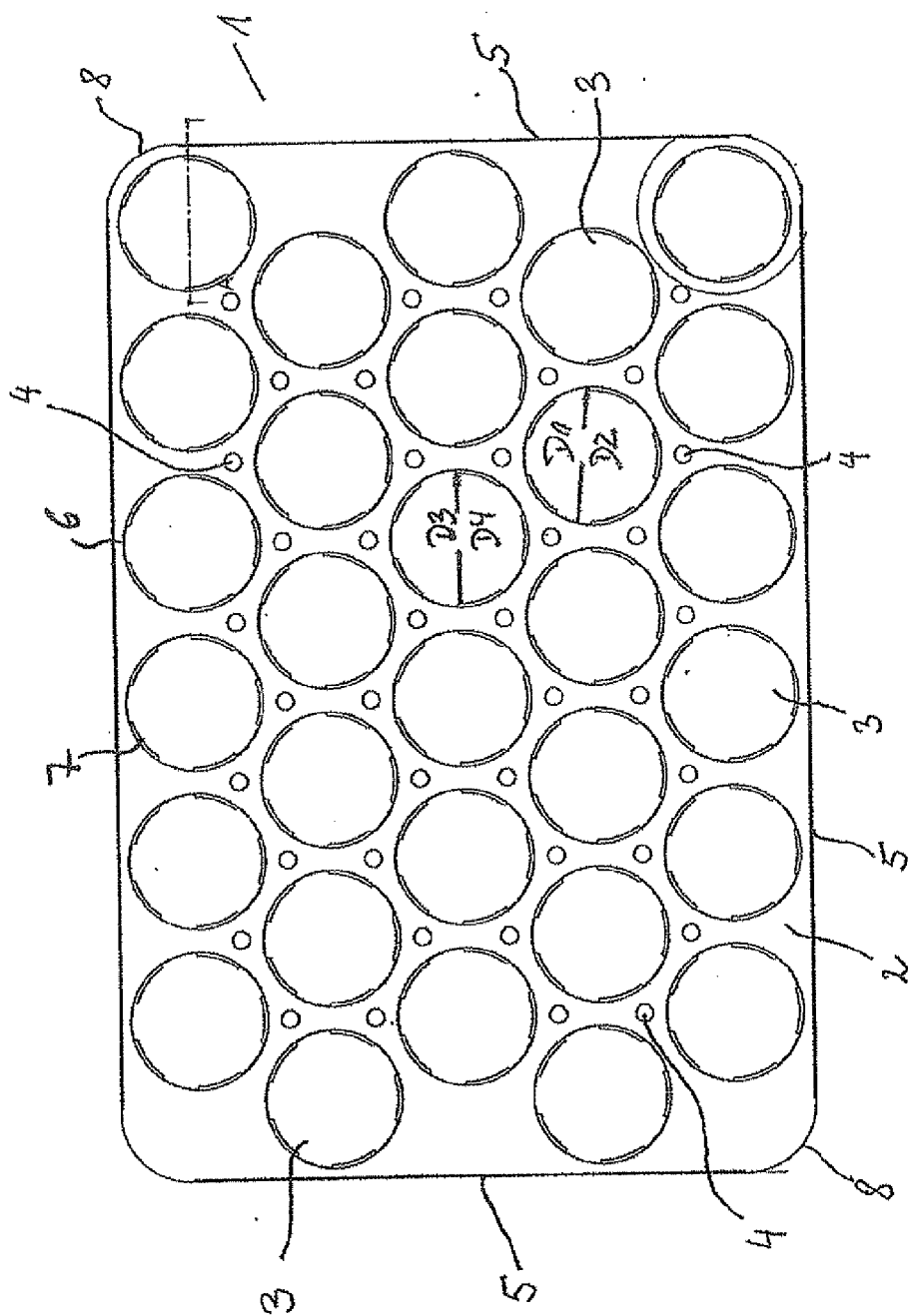
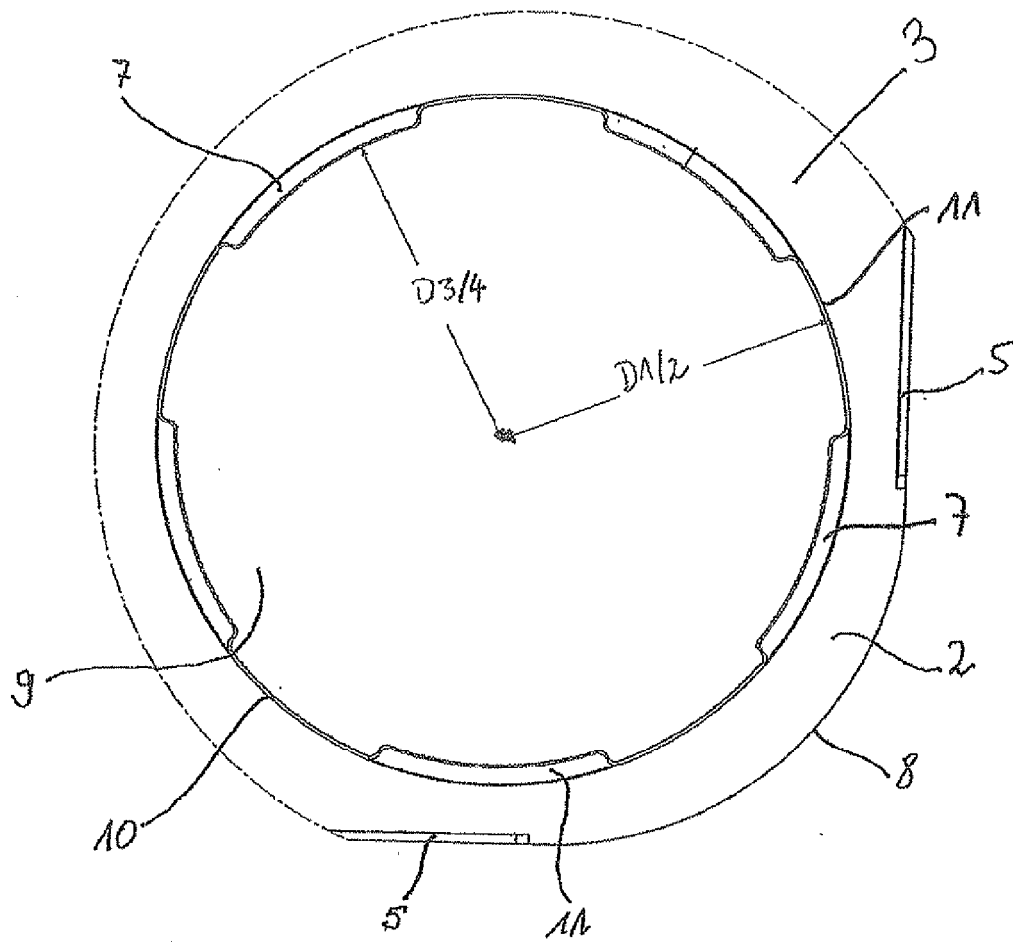
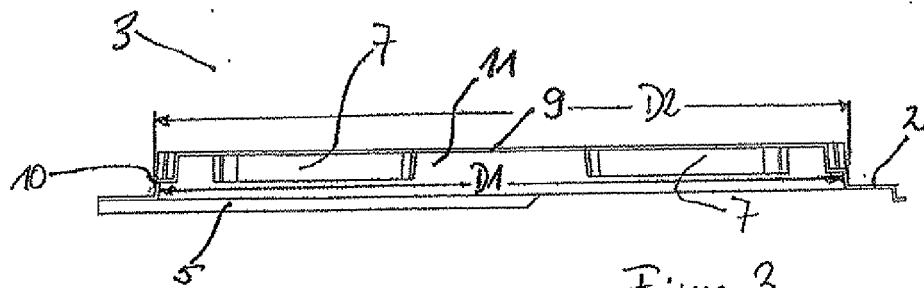


Figure 1



Figur 2



Figur 3

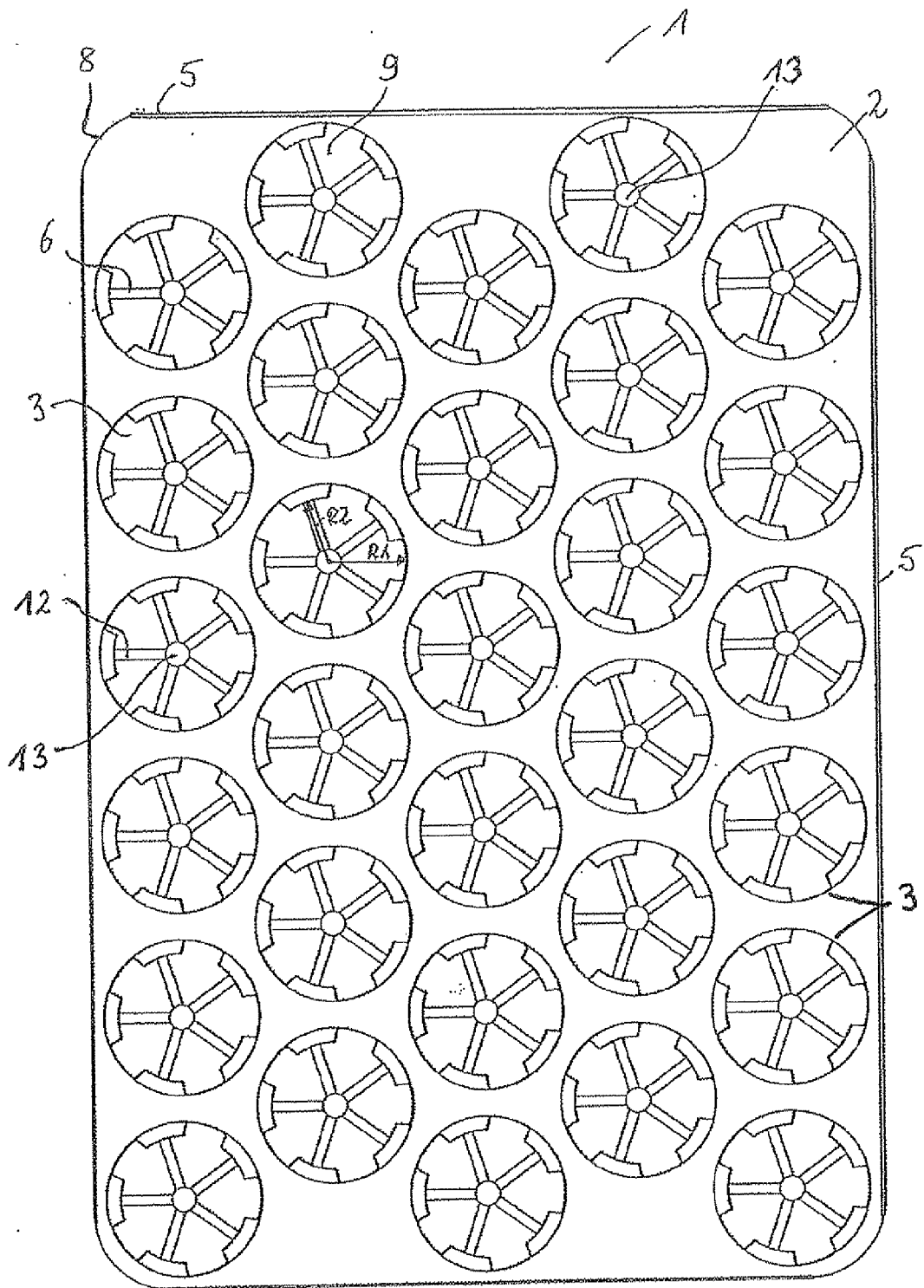
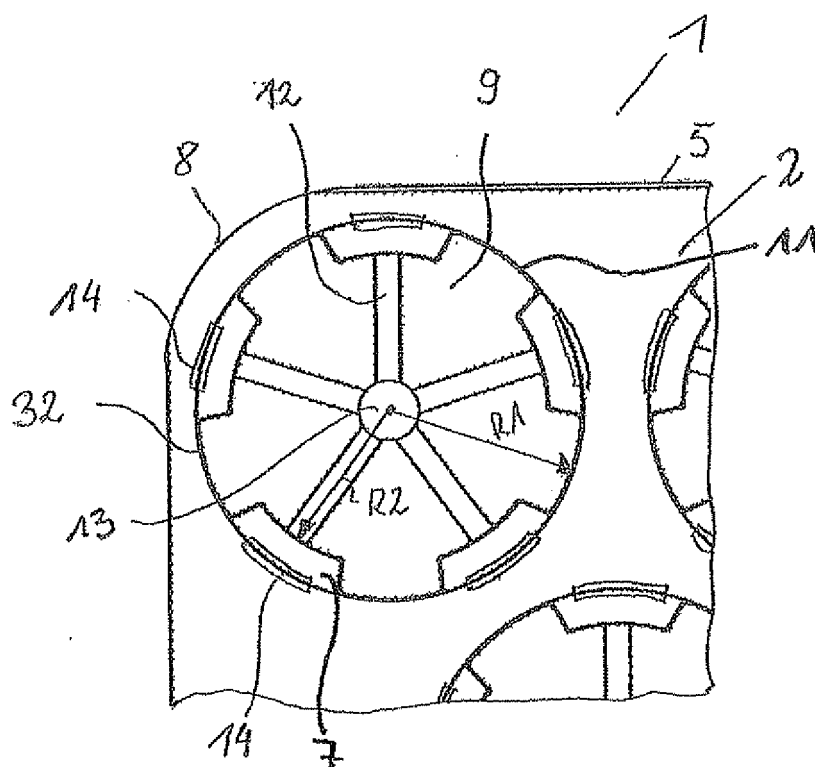


Figure 4



Figar 5

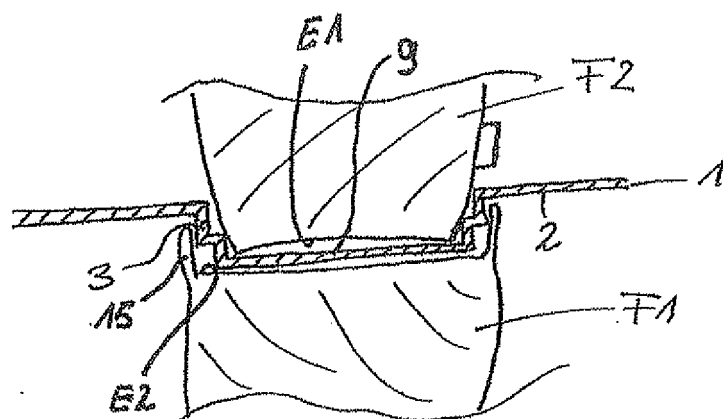


Figure 6

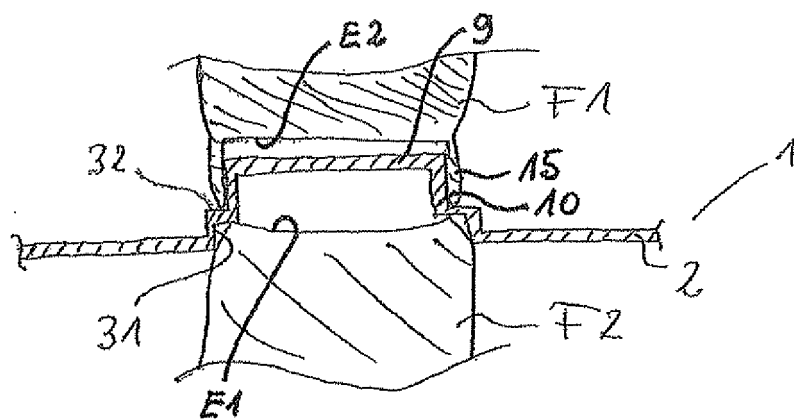


Figure 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 1006

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 202 19 202 U1 (NIRO PLAN AG AARBURG [CH]) 24. April 2003 (2003-04-24)	1,3,5,7, 11,13-15	INV. B65D71/70
Y	* Abbildungen *	8,12	

X	GB 2 175 878 A (DIAMONITE PRODUCTS LIMITED) 10. Dezember 1986 (1986-12-10)	1-4,11, 13-15	
	* Abbildungen 1-2 *		

Y	DE 70 45 468 U (KALLE, AG) 18. März 1971 (1971-03-18)	8	
	* Anspruch 3 *		

Y	WO 97/47526 A1 (JOHANSEN RAGNAR A [NO]; REISTAD OLA [NO]) 18. Dezember 1997 (1997-12-18)	12	
	* Abbildung 9 *		

A	EP 1 970 323 A1 (OREGON PREC IND INC [US]) 17. September 2008 (2008-09-17)	6	
	* Abbildungen 1, 2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
1			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		18. April 2012	Bridault, Alain
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 12 15 1006

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.

18-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 20219202	U1	24-04-2003	KEINE		
GB 2175878	A	10-12-1986	KEINE		
DE 7045468	U	18-03-1971	KEINE		
WO 9747526	A1	18-12-1997	AU	3195397 A	07-01-1998
			EP	0958181 A1	24-11-1999
			WO	9747526 A1	18-12-1997
EP 1970323	A1	17-09-2008	AT	466785 T	15-05-2010
			CA	2620976 A1	12-09-2008
			EP	1970323 A1	17-09-2008
			US	2008224489 A1	18-09-2008

EPO FORM P0461

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