

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. Juni 2020 (25.06.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/125832 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 3/22 (2006.01) *B32B 5/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2019/000311

(22) Internationales Anmeldedatum:
04. Dezember 2019 (04.12.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 009 938.6
20. Dezember 2018 (20.12.2018) DE

(71) Anmelder: **SCHROPP GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Rosenstrasse 14, 74831 Gundelsheim (DE).

(72) Erfinder: **SCHROPP, Joachim**; Rosenstrasse 14, 74831 Gundelsheim (DE). **SCHROPP, Sven**; Rosenstrasse 14, 74831 Gundelsheim (DE).

(74) Anwalt: **CLEMENS, Gerhard** et al.; Patentanwälte, Lerchenstrasse 56, 74074 Heilbronn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,

SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: CONTAINER MADE OF GRASS PAPER

(54) Bezeichnung: BEHÄLTNIS AUS GRASPAPIER

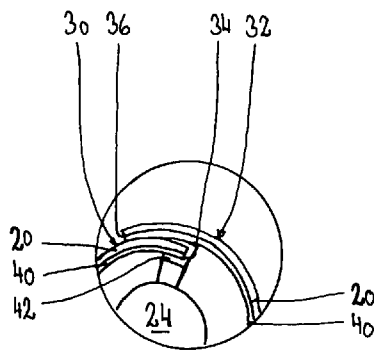


FIG. 2

(57) Abstract: The invention relates to a container (10) made of grass paper. The container (10) according to the invention has a shell surface (20) made of grass paper, wherein the two lateral edge regions (30, 32) of the shell surface (20) are fixed to each other in an overlapping manner. The shell surface (20) has, at least on the inside of the container (10), a coating (40). In a first embodiment of the invention, at least the inner end face (34) of the shell surface (20) has an additional coating (42). In an alternative embodiment of the invention, the inner edge region of the shell surface is curved outward.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Behältnis (10) aus Graspapier. Das Behältnis (10) besitzt eine Mantelfläche (20) aus Graspapier, wobei die beiden seitlichen Randbereiche (30, 32) der Mantelfläche (20) überlappend aneinander befestigt sind. Die Mantelfläche (20) weist zumindest auf der Innenseite des Behältnisses (10) eine Beschichtung (40) auf. In einer ersten Ausführungsform der Erfindung ist zumindest die innenliegende Stirnseite (34) der Mantelfläche (20) mit einer zusätzlichen Beschichtung (42) versehen. In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist der innenliegende Randbereich der Mantelfläche nach außen umgebogen.



WO 2020/125832 A1

BESCHREIBUNG

Behältnis aus Graspapier

TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung betrifft ein Behältnis aus Graspapier. Entsprechende Behältnisse werden insbesondere als Einweg-Behältnisse eingesetzt, beispielsweise für den Ausschank von Getränken.

STAND DER TECHNIK

Behältnisse aus Graspapier sind bekannt. In der Regel bestehen die Behältnisse aus einer äußeren Schicht aus Graspapier und einer dünneren Innen-Beschichtung aus einem Kunststoffmaterial. Die Innen-Beschichtung soll dabei für die notwendige Dichtigkeit des Behältnisses sorgen.

Während die im Stand der Technik bekannten Behältnisse aus Graspapier für die Lagerung von trockenen Lebensmitteln durchaus geeignet sind, können feuchte Lebensmittel regelmäßig nur kurzzeitig gelagert werden, bevor die Behältnisse durchfeuchten. Für die Lagerung von Flüssigkeiten sind die Behältnisse dagegen in der Regel nicht geeignet, da die Behältnisse aus Graspapier durchfeuchten. Behältnisse aus Graspapier sind daher insbesondere für die Verwendung als To-Go-Becher für beispielsweise Kaffee und ähnliche Heißgetränke, für kalte Getränke, Salate oder auch für Suppen ungeeignet.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Behältnis aus Graspapier anzugeben, das die erforderliche Dichtigkeit für die Lagerung von Flüssigkeiten aufweist.

Das erfindungsgemäße Behältnis aus Graspapier ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs 1 gegeben. Ein zweites erfindungsgemäßes Behältnis ist durch die Merkmale des nebengeordneten Anspruchs 6 gegeben. Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Herstellen der erfindungsgemäßen Behältnisse ist durch die Merkmale des nebengeordneten Anspruchs 11 gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von sich an diese Ansprüche anschließenden weiteren Ansprüchen.

Das erfindungsgemäße Behältnis aus Graspapier besitzt eine Mantelfläche aus Graspapier, bei der die beiden seitlichen Randbereich überlappend aneinander befestigt sind. Die Mantelfläche weist an der so gebildeten Innenseite des Behältnisses eine Beschichtung auf. Die Erfindung beruht dabei auf der Erkenntnis, dass die Innenbeschichtung alleine ein effektives Durchfeuchten des Graspapiers nicht verhindern kann. Über die innenliegende Stirnseite der Mantelfläche, die als Schnittkante fertigungstechnisch nicht mit einer Beschichtung versehen ist, kann die Feuchtigkeit in das Graspapier eindringen, so dass dieses durchfeuchtet und undicht wird.

Unter dem Begriff Graspapier wird an dieser Stelle neben dem eigentlichen Graspapier auch jedes andere Material verstanden, das aus einem schonenden, schnell nachwachsendem Rohstoff (aus SnR genannt) hergestellt ist. Dazu zählen insbesondere auch Heupapier oder Stroh-papier.

Erfindungsgemäß ist daher in einer ersten Ausführungsform zumindest die innenliegende Stirnseite der Mantelfläche ebenfalls mit einer Beschichtung versehen. Die Innenbeschichtung alleine kann ein effektives Durchfeuchten des Graspapiers nicht verhindern, so dass es zu der Undichtigkeit des Behältnisses kommt. Wird dagegen auch die innenliegende Stirnseite der Mantelfläche mit einer geeigneten Beschichtung versehen, kann das Durchfeuchten effektiv verhindert werden, so dass das Behältnis dicht genug ist, um auch für die Lagerung von Flüssigkeiten wie insbesondere von Getränken geeignet zu sein.

Die Beschichtung der Stirnseite der Mantelfläche kann insbesondere als Dichtstreifen ausgebildet sein. Ein solcher Dichtstreifen kann nach dem Aufbringen der flächigen Beschichtung und auch nach dem Zuschneiden der Mantelfläche aus einem größeren Graspapier-Bogen einfach und rasch aufgebracht werden, so dass sich die Herstellung des Behältnisses wirtschaftlich günstig realisieren lässt.

Um einen ausreichenden Halt des Dichtstreifens zu gewährleisten, kann dieser über die Stirnseite der Mantelfläche überragen und somit auch die Randbereiche der Mantelfläche teilweise bedecken. Vorzugsweise kann der Dichtstreifen eine Breite von etwa acht Millimetern aufweisen.

Der Dichtstreifen kann vorzugsweise aus einer Kunststoff-Folie bestehen. Derartige Folien sind wirtschaftlich günstig herstellbar, können eine sehr geringe Dicke aufweisen und dennoch die erforderliche Dichtigkeit gewährleisten. Die Kunststoff-Folie kann insbesondere aus PET oder aus PE bestehen.

Ein solches Behältnis hat sich als ausreichend dicht erwiesen, dass auch Flüssigkeiten über einen längeren Zeitraum darin aufbewahrt werden können. Allerdings hat sich herausgestellt, dass der Kunststoff-Anteil von Behältnissen nach dieser Ausführungsform noch relativ hoch ist, so dass die Behältnisse als Verbundmaterial eingestuft werden müssen. Somit ist eine Entsorgung der benutzten Behältnisse als Altpapier nicht möglich.

Die Beschichtung der Stirnseite der innenliegenden Mantelfläche kann daher auch als Teil der Beschichtung der Mantelfläche ausgebildet sein. Dies kann dadurch realisiert werden, dass die Beschichtung der Mantelfläche im Bereich der innenliegenden Stirnseite ein Stück über die Mantelfläche überragt. Der Kragbereich der Beschichtung kann in diesem Fall an der Innenseite des äußeren Randbereichs der Mantelfläche befestigt sein.

In einer zweiten, alternativen erfindungsgemäßen Ausführungsform kann der innenliegende Randbereich der Mantelfläche und/oder die Beschichtung des innenliegenden Randbereichs der Mantelfläche nach außen umgebogen sein. Sofern die Mantelfläche nach außen umgebogen wird, kann die Schnittkante der Mantelfläche an der Außenseite des Behältnisses zu Liegen kommen. Sofern dagegen nur die Beschichtung des innenliegenden Randbereichs der Mantelfläche nach außen umgebogen wird, kann die Schnittkante der Mantelfläche von der Beschichtung bedeckt und somit geschützt werden. Die Schnittkante steht somit in beiden Fällen nicht in direktem Kontakt mit der zu lagernden Flüssigkeit, so dass diese auch nicht über die Schnittkante in das Graspapier eindringen kann.

Vorzugsweise kann der innenliegende Randbereich der Mantelfläche entlang einer Schwächungslinie nach außen umgebogen sein. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass das Graspapier und/oder die Innenbeschichtung an der Knickfalte der Mantelfläche einreißt, was die Gefahr von neuen Undichtigkeiten mit sich bringen würde. Die Schwächungslinie kann in wirtschaftlich günstiger Weise als Rill-Linie ausgebildet sein. Derartige Schwächungslinien sind einfach herstellbar und ermöglichen dennoch eine optimale Knickfalte ohne Risse.

Sofern der innenliegende Randbereich der Mantelfläche umgebogen wird, kann die Beschichtung der Mantelfläche in einer vorteilhaften Ausführungsform als Lack ausgebildet sein. Es ist bekannt, Papiermaterialien so mit einem Lack zu beschichten und zu behandeln, dass das Papiermaterial wasserundurchlässig wird. Eine solche Behandlung wäre grundsätzlich auch bei Graspapier oder vergleichbaren Materialien denkbar.

In einer besonders vorteilhaften Variante kann die Beschichtung der Mantelfläche über die innenliegende Stirnseite der Mantelfläche überragen. Der die Stirnseite der Mantelfläche überragende Kragbereich der Beschichtung kann anschließend nach außen umgebogen werden, so dass die Stirnseite der Mantelfläche von der Beschichtung bedeckt ist.

Der Kragbereich der Beschichtung kann unmittelbar an der Stirnseite nach außen umgebogen werden, so dass eine Befestigung des Kragbereichs an der außenliegenden Mantelfläche möglich ist. Die Stirnseite der Mantelfläche wird in diesem Fall von der Beschichtung vollständig umhüllt. Alternativ dazu kann der Kragbereich der Beschichtung auch so nach außen umgebogen werden, dass die Stirnseite der Beschichtung an die Stirnseite der Mantelfläche anstößt. Dies hätte den Vorteil, dass der Randbereich der Mantelfläche nicht durch zusätzliche Lagen von Beschichtung verdickt wird, so dass sich die Siegelnaht zur Befestigung der beiden Randbereich der Mantelflächen aneinander unproblematisch herstellen lässt.

Sofern lediglich die Beschichtung der Mantelfläche nach außen umgebogen wird, kann die Beschichtung der Mantelfläche in einer vorteilhaften Ausführungsform aus mit einem Lack beschichteten Papier bestehen. Es ist bekannt, Papiermaterialien so mit einem Lack zu beschichten und zu behandeln, dass das Papiermaterial wasserundurchlässig wird. Um die Behältnisse möglichst zu einem hohen Anteil aus schnell nachwachsenden Rohstoffen fertigen zu können, kann vorzugsweise eine Kombination des mit dem Lack beschichteten und dadurch flüssigkeitsdichten Papiers mit einer Mantelfläche aus Grasmaterial verwendet werden. Das flüssigkeitsdichte Papier kann in diesem Fall dünnwandig ausgebildet sein, da die zusätzliche Mantelfläche aus Graspapier für die notwendige Stabilität des Behältnisses sorgen kann.

Bei der zweiten Ausführungsform der Erfindung ist es möglich, den Anteil an Graspapier an dem Behältnis auf mindestens 40 Prozent zu steigern. Im Stand der Technik sind dagegen nur Behältnisse mit einem Graspapier-Anteil von etwa 20 Prozent bekannt. Abhängig von der gewählten Art der Beschichtung kann der Graspapier-Anteil auf etwa 70 Prozent gesteigert werden.

Bei beiden Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Behältnisses kann es sich in einer ersten Variante um ein Behältnis in Form eines henkellosen Bechers handeln. In diesem Fall kann die Mantelfläche mit

ihrem unteren Randbereich an einem Boden befestigt sein. Derartige becherartige Behältnisse bieten sich insbesondere für den Verkauf von Getränken, beispielsweise bei Straßenverkäufen oder in Schnellrestaurants an. Darüber hinaus werden solche Behältnisse auch als Einweg-Behältnisse direkt an den Endverbraucher verkauft, beispielsweise als Ausstattung für Picknicks oder zwanglose Feiern. In einer zweiten Variante kann das Behältnis kegelförmig ausgebildet sein. In diesem Fall wird die Mantelfläche nicht an einem Boden befestigt, vielmehr läuft das Behältnis in einer Kegelspitze zu. Derartige Behältnisse werden insbesondere bei frei zugänglichen Getränkependern, beispielsweise in Arztpraxen oder in öffentlichen Einrichtungen eingesetzt.

In beiden Fällen kann der freie obere Rand der Mantelfläche vorzugsweise nach außen umgebogen sein. Dies führt zu einem angenehmeren Gefühl während des Trinkens und kann gleichzeitig verhindern, dass Flüssigkeit mit der oberen Stirnkante der Mantelfläche in Kontakt kommt, was ebenfalls zu Undichtigkeiten führen könnte.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmalen sowie den nachstehenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses aus Graspapier, das in Form eines Bechers ausgebildet ist,

Fig. 2 einen Detail-Querschnitt durch das Behältnis gemäß Fig. 1,

- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses aus Graspapier, das kegelförmig ausgebildet ist,
- Fig. 4 einen Detail-Querschnitt durch das Behältnis gemäß Fig. 3,
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses aus Graspapier, das in Form eines Bechers ausgebildet ist,
- Fig. 6 einen Detail-Querschnitt durch das Behältnis gemäß Fig. 5,
- Fig. 7 einen Detail-Querschnitt durch den Verbindungsbereich einer vierten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses aus Graspapier,
- Fig. 8 einen Detail-Querschnitt durch den Verbindungsbereich einer fünften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses aus Graspapier,
- Fig. 9 einen Detail-Querschnitt durch den Verbindungsbereich einer sechsten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses aus Graspapier,
- Fig. 10 einen Ausschnitt aus einem Graspapier-Bogen, aus dem insgesamt zwei Mantelflächen für das erfindungsgemäße Behältnis gemäß Fig. 9 ausgestanzt werden sollen, nach einem ersten Bearbeitungsschritt, bei dem längliche Rechtecke ausgestanzt werden,
- Fig. 11 den Ausschnitt gemäß Fig. 10 nach dem Laminieren des Graspapier-Bogens mit einer Beschichtung und dem anschließenden Ausstanzen der Mantelflächen, und

01 Die äußere Stirnseite 36 ist im vorliegenden Beispielsfall nicht mit ei-
nem Dichtstreifen versehen. Da die äußere Stirnseite 36 im bestim-
mungsgemäßen Gebrauch nicht mit der zu lagernden Flüssigkeit in
05 die Stirnseite 36 ausgeschlossen werden. Dies setzt jedoch voraus, dass
die Stirnseite 36 grundsätzlich immer an der Außenseite des Behältnisses 10 zu liegen kommt, was bei einer maschinellen Herstellung des Behältnisses 10 regelmäßig gegeben ist. Grundsätzlich wäre es jedoch möglich, auch die Stirnseite 36 mit einem entsprechenden Dichtstreifen
10 zu versehen.

Eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses 10.3 ist in Fig. 3 und 4 dargestellt. Das Behältnis 10.3 unterscheidet sich von dem in Fig. 1 und 2 dargestellten Behältnis 10 in erster Linie da-
15 durch, dass das Behältnis 10.3 kegelförmig ausgebildet ist und daher keinen Boden aufweist. Die Mantelfläche 20.3 besitzt im abgerollten Zustand daher die Form eines Kreissegments. Der obere Randbereich 26.3 der Mantelfläche 20.3 ist umgebogen, so dass sich ein Trinkrand an dem Behältnis bildet.

20 Die Innenseite der Mantelfläche 20.3 ist mit einer Beschichtung 40.3 versehen. Die innenliegende Stirnseite 34.3 der Mantelfläche 20.3 ist mit einem Dichtstreifen 42.3 versehen. Der Dichtstreifen 42.3 ragt über die Stirnseite 34.3 über und bedeckt daher auch den Randbereich der
25 Mantelfläche 20.3.

Eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses 10.5 ist in Fig. 5 und 6 dargestellt. Das Behältnis 10.5 entspricht in seiner äußeren Form dem Behältnis 10, da die Mantelfläche 20.5 aus Gras-
30 papier mit ihrem unteren Randbereich 22 an einem kreisförmigen Boden 24 befestigt ist. Der obere Randbereich 26.5 der Mantelfläche 20.5 ist umgebogen, so dass sich ein Trinkrand an dem Behältnis 10.5 bildet.

35

01 Die Innenseite der Mantelfläche 20.5 ist mit einer Beschichtung 40.5
versehen. Die jeweiligen Stirnseiten 34.5, 36.5 der Mantelfläche 20.5
sind als Schnittkanten nicht mit der Beschichtung 40.5 versehen. Die
05 innenliegende Stirnseite 34.5 der Mantelfläche 20.5 ist daher entlang
einer parallel zur Stirnseite 34.5 verlaufenden Schwächungslinie 44
nach außen umgebogen. Die Stirnseite 34.5 liegt somit ebenso wie die
Stirnseite 36.5 an der Außenseite des Behältnisses 10.5, so dass eine
Durchfeuchtung der Stirnseiten 34.5, 36.5 durch in dem Behältnis 10.5
gelagerte Flüssigkeit ausgeschlossen werden kann.

10 Eine vierte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses 10.7
ist in Fig. 7 dargestellt. Die Innenseite der Mantelfläche 20.7 ist mit
einer Beschichtung 40.7 versehen. Während die Beschichtung 40.7 an
der außenliegenden Stirnseite 36.7 der Mantelfläche 20.7 auf der Höhe
15 der Stirnseite 36.7 endet, ragt die Beschichtung 40.7 an der innenliegen-
den Stirnseite 34.7 ein Stück weit über diese innenliegende Stirnseite
34.7 über. Dieser Kragbereich 50 der Beschichtung 40.7 ist von innen an
dem gegenüberliegenden Randbereich 32.7 der Mantelfläche 20.7 be-
festigt. Die innere Beschichtung 40.7 bildet dadurch mit dem Krag-
bereich 50 eine durchgehende Beschichtung des Behältnisses 10.7, bei
20 dem die innenliegende Stirnseite 34.7 der Mantelfläche nicht frei zu-
gänglich ist. Dadurch kann es auch nicht zu einer Durchfeuchtung
dieser Stirnseite 34.7 kommen.

25 Eine fünfte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses 10.8
ist in Fig. 8 dargestellt. Die Innenseite der Mantelfläche 20.8 ist mit
einer Beschichtung 40.8 versehen. Während die Beschichtung 40.8 an
der außenliegenden Stirnseite 36.8 der Mantelfläche 20.8 auf der Höhe
der Stirnseite 36.8 endet, ragt die Beschichtung 40.8 an der innenliegen-
30 den Stirnseite 34.8 ein Stück weit über diese innenliegende Stirnseite
34.8 über. Dieser Kragbereich 50.8 der Beschichtung 40.8 ist nach außen
umgebogen und an der Außenseite des inneren Randbereichs 30.8 der
Mantelfläche befestigt. Dadurch ist die innere Stirnseite 34.8 von dem
Kragbereich 50.8 bedeckt und liegt nicht länger frei. Somit kann es auch
35 nicht zu einer Durchfeuchtung dieser Stirnseite 34.8 kommen.

01 Eine sechste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behältnisses
10.9 ist in Fig. 9 dargestellt. Die Innenseite der Mantelfläche 20.9 ist mit
einer Beschichtung 40.9 versehen. Während die Beschichtung 40.9 an
der außenliegenden Stirnseite 36.9 der Mantelfläche 20.9 auf der Höhe
05 der Stirnseite 36.9 endet, ragt die Beschichtung 40.9 an der innenliegen-
den Stirnseite 34.9 ein Stück weit über diese innenliegende Stirnseite
34.9 über. Dieser Kragbereich 50.9 ist so nach außen umgebogen, dass
die Stirnseite 52 des Kragbereichs 50.9 an der Stirnseite 34.9 der Mantel-
fläche 20.9 anliegt. Dadurch ist die innere Stirnseite 34.9 von dem Krag-
bereich 50.9 bedeckt und liegt nicht länger frei. Somit kann es auch
10 nicht zu einer Durchfeuchtung dieser Stirnseite 34.9 kommen. Diese
Ausführungsform ermöglicht es, ein vollständig folienfreies Behältnis
10.9 herzustellen, das dennoch die erforderliche Dichtigkeit aufweist,
um auch für die Lagerung von Flüssigkeiten eingesetzt zu werden.

15 Bei den Behältnissen entsprechend den Ausführungsformen der Fig. 7
bis 9 kann es sich sowohl um ein becherförmiges Behältnis vergleichbar
den Ausführungsformen gemäß Fig. 1 und 5 als auch um ein kegelför-
miges Behältnis vergleichbar der Ausführungsform gemäß Fig. 3 han-
20 deln. Der obere Randbereich der jeweiligen Mantelfläche ist dabei um-
gebogen, so dass sich ein Trinkrand an dem jeweiligen Behältnis bildet.

In den Fig. 10 bis 12 ist eine mögliche Herstellung der jeweiligen
Mantelflächen 20.9 dargestellt. Aus einem Graspapier-Bogen 60 werden
25 in dem hier dargestellten Beispielsfall insgesamt zwei Mantelflächen
20.9 ausgestanzt, die später jeweils ein erfindungsgemäßes Behältnis
10.9 entsprechend der sechsten Ausführungsform gemäß Fig. 9 bilden
können. In einem ersten Verfahrensschritt (siehe Fig. 10) werden dabei
aus dem Graspapier-Bogen 60 längliche Rechtecke 62 gestanzt. Diese
30 länglichen Rechtecke 62 werden verworfen. Um die Position der aus-
gestanzten länglichen Rechtecke 62 besser zu verdeutlichen, ist die
Mantelfläche 20.9 in Fig. 10 gestrichelt angedeutet und schraffiert dar-
gestellt. Die länglichen Rechtecke 62 sind an demjenigen seitlichen
Randbereich 30.9 positioniert, der bei dem fertigen Behältnis 10.9 auf
35 der Innenseite zu liegen kommt. Anschließend wird der Graspapier-

01 Bogen 60 mit der gewünschten Beschichtung 40.9 laminiert. Die Be-
schichtung 40.9 ist dabei auch im Bereich der ausgestanzten Rechtecke
62 vorhanden. Im vorliegenden Beispielsfall ist die Mantelfläche 20.9 so
angeordnet, dass die Beschichtung 40.9 nach unten weist und die
05 schraffiert dargestellte Mantelfläche 20.9 nach oben. Somit weist die
spätere Außenseite des Behältnisses 10.9 nach oben.

Nach dem Laminieren werden die Mantelflächen 20.9 ausgestanzt. Die
Beschichtung 40.9 ragt dabei im Bereich der Stirnseite 34.9 ein Stück
10 weit über diese Stirnseite 34.9 über und bildet somit den Kragbereich
50.9. Anschließend kann der Kragbereich 50.9 der Beschichtung 40.9 so
umgeschlagen werden, dass die Stirnseite 52 der Beschichtung 40.9 an
der Stirnseite 34.9 der Mantelfläche 20.9 anliegt. Die Stirnseite 34.9 der
Mantelfläche 20.9 ist somit vor einer Durchfeuchtung geschützt. Um
15 das Umschlagen des Kragbereichs 50.9 zu erleichtern und einen
sauberen Abschluss des unteren Randbereichs 22.9 der Mantelfläche
20.9 zu erhalten, weist der Kragbereich 50.9 im vorliegenden Beispiels-
fall an seinem unteren Randbereich eine V-förmige Einkerbung 54 auf.

20

25

30

35

ANSPRÜCHE

01. Behältnis (10, 10.3, 10.7) aus Graspapier,
 - mit einer Mantelfläche (20, 20.3, 20.7) aus Graspapier,
 - wobei die beiden seitlichen Randbereiche (30, 32, 32.7) der Mantelfläche (20, 20.3, 20.7) überlappend aneinander befestigt sind,
 - wobei die Mantelfläche (20, 20.3, 20.7) zumindest auf der Innenseite des Behältnisses (10, 10.3, 10.7) eine Beschichtung (40, 40.3, 40.7) aufweist,
 - dadurch gekennzeichnet, dass
 - zumindest die innenliegende Stirnseite (34, 34.3, 34.7) der Mantelfläche (20, 20.3, 20.7) mit einer Beschichtung (42, 42.3, 42.7, 50) versehen ist.

02. Behältnis nach Anspruch 1,
 - dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Beschichtung der zumindest einen Stirnseite (34, 34.3) der Mantelfläche (20, 20.3) als Dichtstreifen (42, 42.3) ausgebildet ist.

03. Behältnis nach Anspruch 2,
 - dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Dichtstreifen (42, 42.3) über die Stirnseite (34, 34.3) der Mantelfläche (20, 20.3) überragt und die Randbereiche (30) der Mantelfläche (20, 20.3) bedeckt.

04. Behältnis nach einem Anspruch 2 oder 3,
 - dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Dichtstreifen (42, 42.3) aus einer Kunststoff-Folie besteht.

05. Behältnis nach Anspruch 1,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- die Beschichtung (40.7) der Mantelfläche (20.7) über die innenliegende Stirnseite (34.7) der Mantelfläche (20.7) überragt,
- der Kragbereich (50) der Beschichtung (40.7) von innen an dem der innenliegenden Stirnseite (34.7) gegenüber liegenden außenliegenden Randbereich (32.7) der Mantelfläche (20.7) befestigt ist.
06. Behältnis (10.5, 10.8, 10.9) aus Graspapier,
- mit einer Mantelfläche (20.5, 20.8, 20.9) aus Graspapier,
- wobei die beiden seitlichen Randbereiche (30, 30.8, 32) der Mantelfläche (20.5, 20.8, 20.9) überlappend aneinander befestigt sind,
- wobei die Mantelfläche (20.5, 20.8, 20.9) zumindest auf der Innenseite des Behältnisses (10.5, 10.8, 10.9) eine Beschichtung (40.5, 40.8, 40.9) aufweist,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- die Beschichtung (40.8, 50.8, 40.9) des innenliegenden Randbereichs (30.8, 30.9) der Mantelfläche (20.8, 20.9) und/oder der innenliegende Randbereich (30) der Mantelfläche (20.5) nach außen umgebogen ist.
07. Behältnis nach Anspruch 6,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- die Beschichtung der Mantelfläche als Lack ausgebildet ist.
08. Behältnis nach Anspruch 6,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- die Beschichtung (40.8, 40.9, 50.8, 50.9) der Mantelfläche (20.8, 20.9) über die innenliegende Stirnseite (34.8, 34.9) der Mantelfläche (20.8, 20.9) überragt,
- der Kragbereich (50.8, 50.9) der Beschichtung (40.8, 40.9) nach außen umgebogen ist, so dass

- die Stirnseite (34.8, 34.9) der Mantelfläche (20.8, 20.9) von der Beschichtung (40.8, 40.9, 50.8, 50.9) bedeckt ist.
09. Behältnis nach Anspruch 8,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- der Kragbereich (50.9) der Beschichtung (40.9) so nach außen umgebogen ist, dass die Stirnseite (52) der Beschichtung (40.9) an der inneren Stirnseite (34.9) der Mantelfläche (20.9) anliegt.
10. Behältnis nach einem der Ansprüche 6 bis 9,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- die Beschichtung aus mit einem Lack beschichteten Papier besteht.
11. Verfahren zum Herstellen der Mantelfläche von beschichteten Graspapier-Behältnissen, mit folgenden Verfahrensschritten,
- aus einem Graspapier-Bogen (60) werden längliche Rechtecke (62) ausgestanzt, die anschließend verworfen werden,
- der Graspapier-Bogen (60) wird vollständig mit einer Beschichtung (40.9) laminiert, wobei im Bereich der ausgestanzten Rechtecke (62) des Graspapier-Bogens (60) lediglich die Beschichtung (40.9) vorhanden ist,
- die Mantelflächen (20.9) werden aus dem laminierten Graspapier-Bogen (60) ausgestanzt, wobei die ausgestanzten Rechtecke (62) an einer Stirnseite (34.9) der Mantelflächen (20.9) angrenzen, so dass die Beschichtung (40.9) über die Stirnseite (34.9) der Mantelfläche (20.9) überragt,
- der Kragbereich (50.9) der Beschichtung (40.9) wird so umgeschlagen, dass die Stirnseite (34.9) der Mantelfläche (20.9) von der Beschichtung (40.9, 50.9) bedeckt ist.

12. Verfahren nach Anspruch 11,
 - dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Kragbereich (50.9) der Beschichtung (40.9) so umgeschlagen wird, dass die Stirnseite (52) der Beschichtung (40.9) an die Stirnseite (34.9) der Mantelfläche (20.9) anstößt.

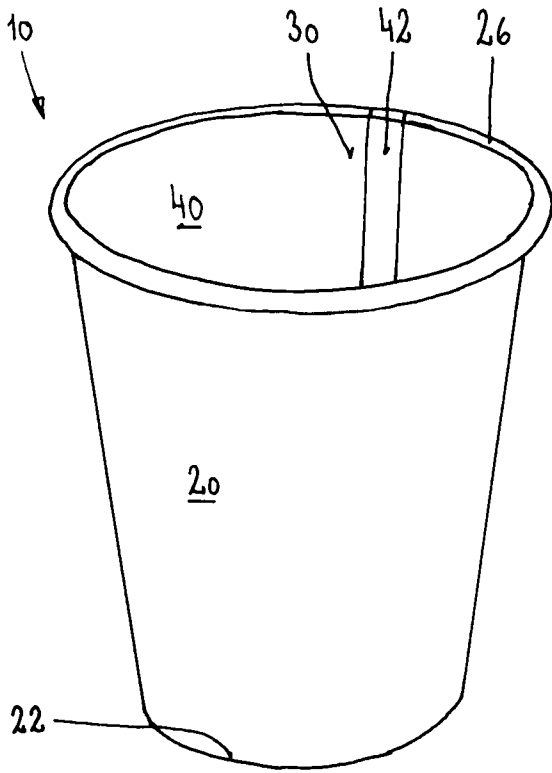


FIG. 1

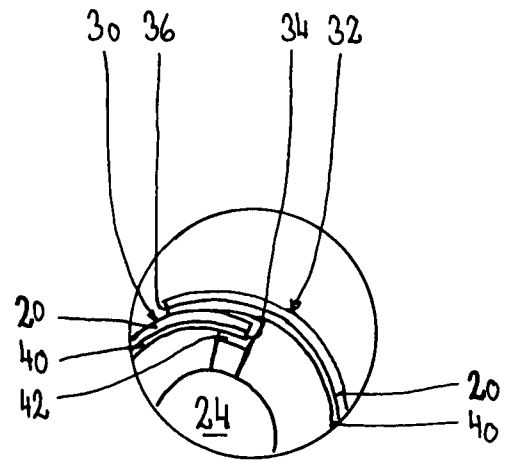


FIG. 2

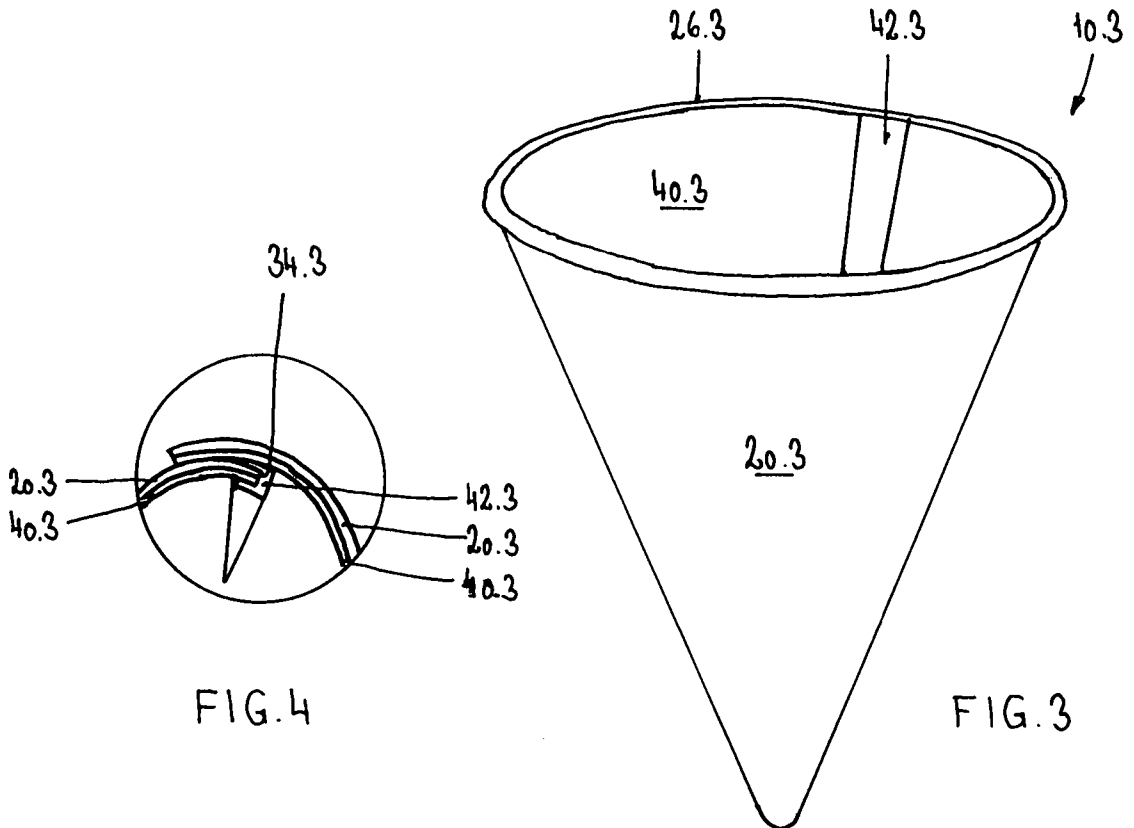


FIG. 3

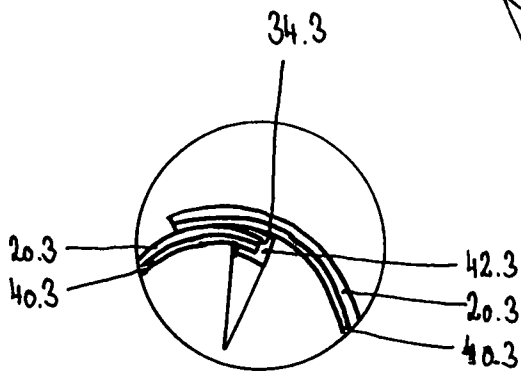


FIG. 4

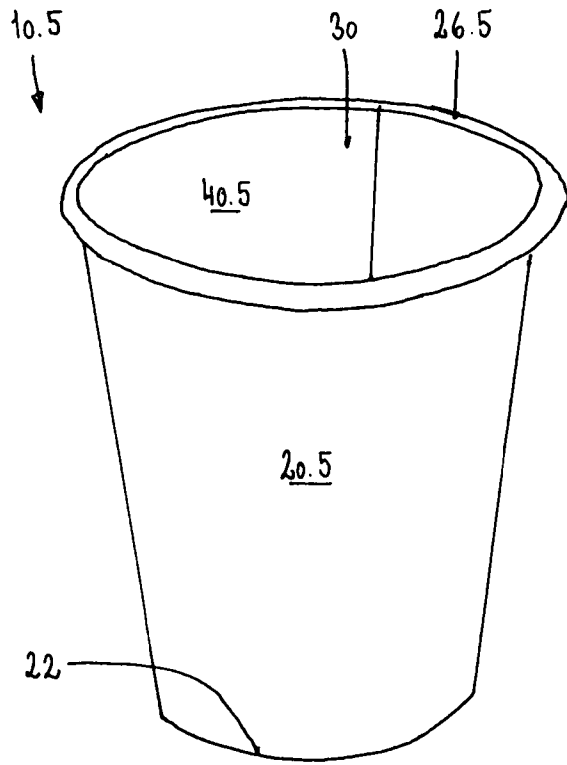


FIG. 5

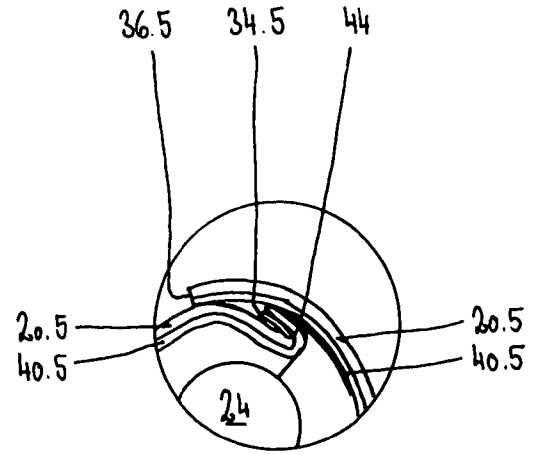
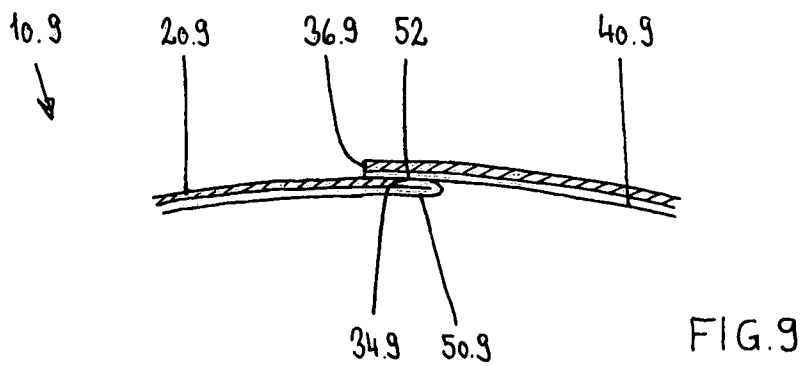
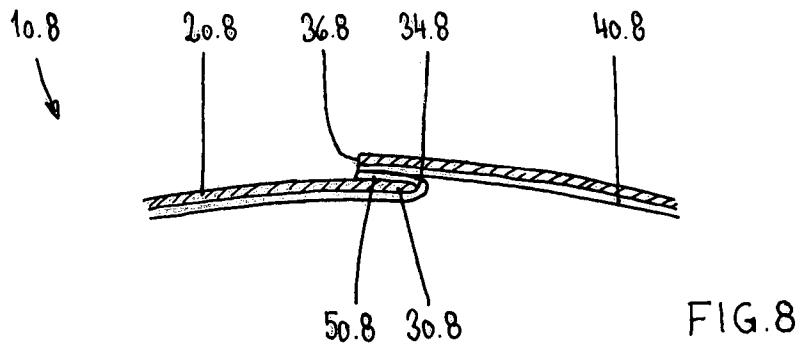
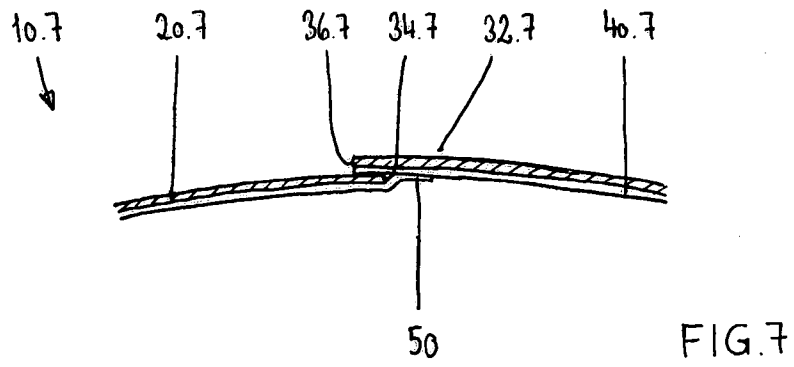


FIG. 6



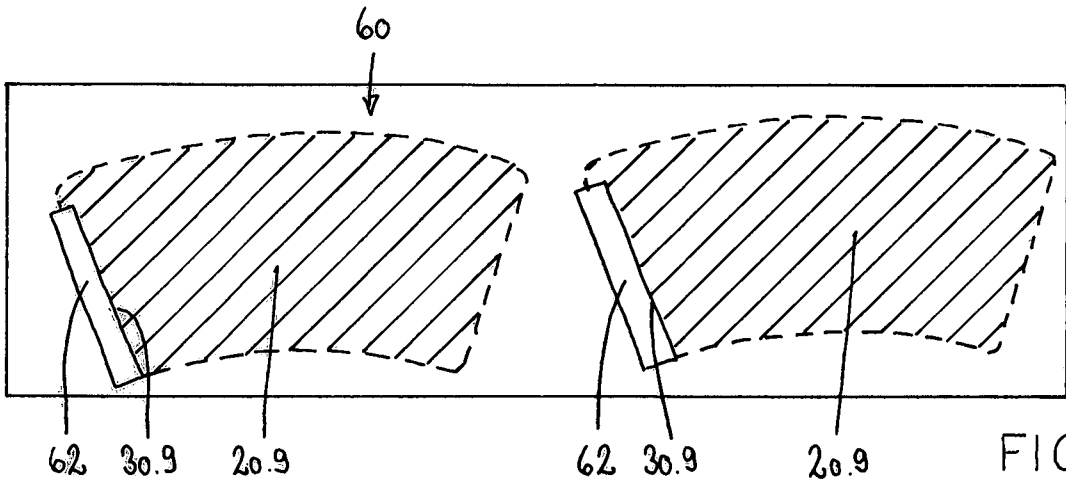


FIG. 10

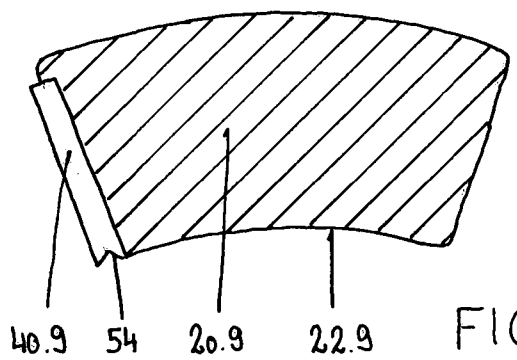
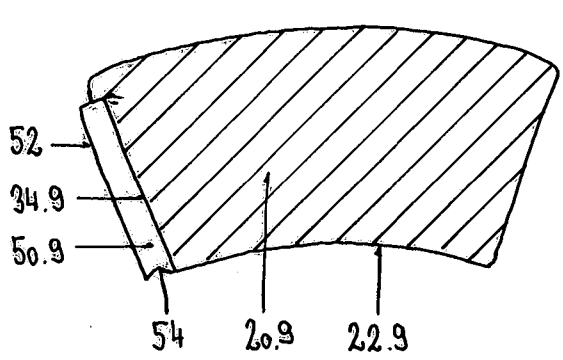


FIG. 11

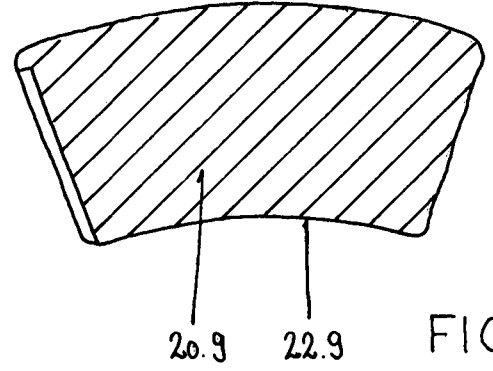
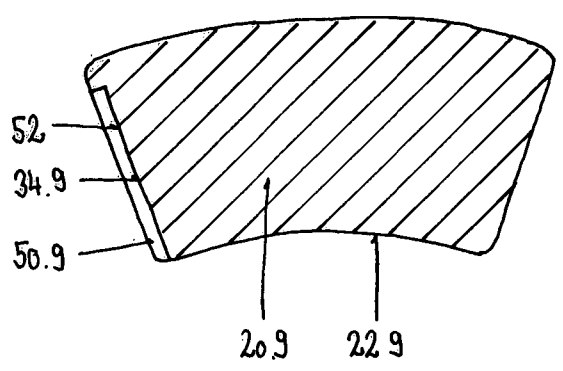


FIG. 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2019/000311

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B65D 3/22</i> (2006.01)i; <i>B32B 5/00</i> (2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D; B32B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	GB 2124997 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD) 29 February 1984 (1984-02-29) abstract; figures 1,2 page 3, line 5 - line 22 page 5, line 31 - line 35; figures 8-1,8-2	1-8,10,11 9,12
X A	WO 2011146087 A1 (MEADWESTVACO CORP [US]; XU QIHUA [US] ET AL.) 24 November 2011 (2011-11-24) paragraph [0049] - paragraph [0050] paragraph [0079]; figures 1,4	6,7,10,11 9,12
A	DE 1290222 U (KESZLER/ELBERFELD [DE]) () page 4, paragraph 1 - paragraph 2; figures 1,2	1,6,11
A	US 6142331 A (BREINING MICHAEL A [US] ET AL) 07 November 2000 (2000-11-07) abstract; claims 19-21; figures 1-7	1,6,11
A	US 2316150 A (AMBERG WALTER E) 13 April 1943 (1943-04-13) claims 1,4; figures 1,2	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 29 January 2020		Date of mailing of the international search report 25 February 2020
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Segerer, Heiko Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/DE2019/000311

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
GB	2124997	A	29 February 1984	DE	3323644	A1	09 February 1984
				FR	2531929	A1	24 February 1984
				GB	2124997	A	29 February 1984
				US	4692132	A	08 September 1987

WO	2011146087	A1	24 November 2011	CN	102985325	A	20 March 2013
				EP	2571772	A1	27 March 2013
				WO	2011146087	A1	24 November 2011

DE	1290222	U	20 February 2020	NONE			

US	6142331	A	07 November 2000	CA	2321631	A1	06 April 2001
				US	6142331	A	07 November 2000

US	2316150	A	13 April 1943	NONE			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B65D3/22 B32B5/00
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B65D B32B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	GB 2 124 997 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD) 29. Februar 1984 (1984-02-29) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 Seite 3, Zeile 5 - Zeile 22 Seite 5, Zeile 31 - Zeile 35; Abbildungen 8-1,8-2	1-8,10, 11 9,12
X A	WO 2011/146087 A1 (MEADWESTVACO CORP [US]; XU QIHUA [US] ET AL.) 24. November 2011 (2011-11-24) Absatz [0049] - Absatz [0050] Absatz [0079]; Abbildungen 1,4	6,7,10, 11 9,12
A	DE 12 90 222 U (KESZLER/ELBERFELD [DE]) 3. Februar 1934 (1934-02-03) Seite 4, Absatz 1 - Absatz 2; Abbildungen 1,2	1,6,11
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Januar 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/02/2020

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Segerer, Heiko

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 142 331 A (BREINING MICHAEL A [US] ET AL) 7. November 2000 (2000-11-07) Zusammenfassung; Ansprüche 19-21; Abbildungen 1-7	1,6,11
A	----- US 2 316 150 A (AMBERG WALTER E) 13. April 1943 (1943-04-13) Ansprüche 1,4; Abbildungen 1,2 -----	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2019/000311

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2124997	A	29-02-1984	DE 3323644 A1 09-02-1984
			FR 2531929 A1 24-02-1984
			GB 2124997 A 29-02-1984
			US 4692132 A 08-09-1987

WO 2011146087	A1	24-11-2011	CN 102985325 A 20-03-2013
			EP 2571772 A1 27-03-2013
			WO 2011146087 A1 24-11-2011

DE 1290222	U	29-01-2020	KEINE

US 6142331	A	07-11-2000	CA 2321631 A1 06-04-2001
			US 6142331 A 07-11-2000

US 2316150	A	13-04-1943	KEINE
