

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Januar 2006 (05.01.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/000285 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D 5/02**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/005739

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Mai 2005 (27.05.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2004 010 230.7 29. Juni 2004 (29.06.2004) DE
20 2004 011 165.9 15. Juli 2004 (15.07.2004) DE
10 2004 057 638.6
30. November 2004 (30.11.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT**

AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf
(DE).

(72) Erfinder; und

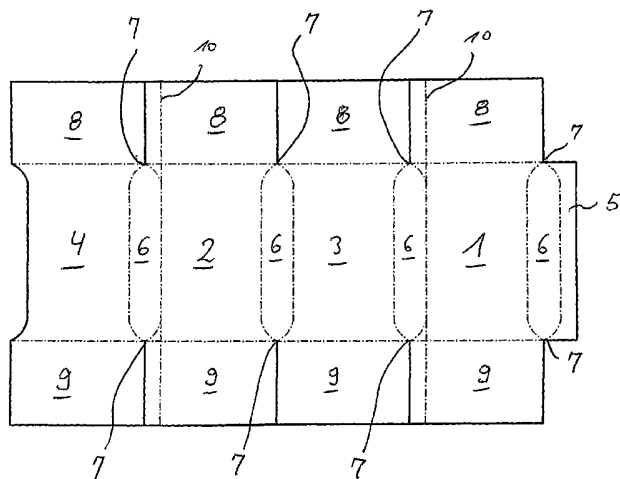
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GROSSMANN, Bar-
bara** [DE/DE]; Am Krahnep 11, 40229 Düsseldorf (DE).
BARTHEL, Wolfgang [DE/DE]; Schlieperstr. 23a, 40764
Langenfeld (DE). **TÖPLER, Rudolf** [DE/DE]; Buschfeld-
strasse 98-100, 51067 Köln (DE). **HASSE, Eiko** [DE/DE];
Innsbrucker Str. 4, 40789 Monheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: POWDER-TIGHT PACKAGING

(54) Bezeichnung: PULVERDICHTER VERPACKUNG



(57) **Abstract:** The invention relates to a powder-tight packaging for a good, particularly a powdery good, which has an inner frame and is formed from at least one folding blank that comprises at least one rear side (2), one front side (1) and two lateral sides (3, 4) of the packaging, these sides being attached to one another while being delimited by fold lines. In order to construct the packaging, the folding blank is closed to form tubular shape. The folding blank also has at least one top tab (8) and at least one bottom tab (9). The inventive packaging is characterized in that the bottom surface and the top surface of the packaging are each provided with a quadrilateral, particularly rectangular shape, and the folding blank has additional lateral areas (6) that are arranged in such a manner that, in the closed tubular shape, one of the additional lateral areas extends between the rear side and each lateral side and between the front side and each lateral side so that the closed tubular shape has, in its middle area, a cross-section with more than four sides, preferably with eight sides.

(57) **Zusammenfassung:** Eine pulverdichte Verpackung für ein Gut, insbesondere für ein pulverförmiges Gut, welche eine Innen-
zarge aufweist und aus wenigstens einem Falztzuschnitt ausgebildet ist, der aneinanderhängend, durch Faltlinien begrenzt wenigstens
eine Rückseite (2), eine Vorderseite (1) und zwei Stirnseiten (3, 4) der Verpackung umfasst, der zum Aufbau der Verpackung zu einer

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/000285 A1



OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Schlauchform geschlossen ist und der wenigstens eine Deckellasche (8) und wenigstens eine Bodenlasche (9) umfasst, zeichnet sich dadurch aus, dass die Bodenfläche und die Deckelfläche der Verpackung jeweils viereckig, insbesondere rechteckig, ausgebildet ist und der Faltzuschnitt Zusatzseitenbereiche (6) umfasst, die derart angeordnet sind, dass in der geschlossenen Schlauchform jeweils zwischen der Rückseite und einer jeden Stirnseite und zwischen der Vorderseite und einer jeden Stirnseite sich einer der Zusatzseitenbereiche erstreckt, so dass die geschlossene Schlauchform in ihrem Mittenbereich einen mehr als viereckigen, vorzugsweise achteckigen Querschnitt aufweist.

- 1 -

Pulverdichte Verpackung

Die Erfindung betrifft eine pulverdichte Verpackung für ein Gut, insbesondere für ein pulverförmiges Gut, vorzugsweise ein Wasch- oder Reinigungspulver, welche wenigstens aus einem Faltzuschnitt gebildet ist, der aneinanderhängend durch Faltlinien begrenzt wenigstens eine Rückseite, eine Vorderseite und zwei Stirnseiten der Verpackung umfasst, der zum Aufbau der Verpackung zu einer Schlauchform geschlossen ist und der wenigstens eine Deckellasche und wenigstens eine Bodenlasche zum Schließen des Bodens und des Deckels und zur Ausbildung der Bodenfläche und der Deckelfläche der Verpackung umfasst, die sich jeweils über Faltlinien an untere und obere Ränder der Vorderseite, der Rückseite und/oder der Stirnseiten anschließen.

Des weiteren betrifft die Erfindung einen Faltzuschnitt für eine vorgenannte Verpackung.

Derartige Verpackungen sind, in einer Quaderform, insbesondere für Waschmittelpulver, seit Jahrzehnten auf dem Markt. Auch für schüttfähige Lebensmittel, wie zum Beispiel Paniermehl, Cornflakes oder dergleichen, werden derartige Verpackungen genutzt.

Abzugrenzen ist eine derartige Verpackung insbesondere von Verpackungen, die aus einem sogenannten „Wrap-Around-Zuschnitt“ ausgebildet werden, die insbesondere für stückige Güter, zum Beispiel für Waschmitteltabletten, Verwendung finden. Dabei werden die zu verpackenden Tabletten gestapelt zum Beispiel auf einen Bodenbereich eines Faltzuschnittes gestellt und der Zuschnitt dann zum Schließen der Verpackung und zum Ummanteln des stückigen Gutes aufgefaltet,

quasi um das Gut herumgewickelt, und die Verpackung geschlossen. Eine solche Verpackung muss insbesondere nicht pulverdicht sein.

Demgegenüber wird bei der gattungsgemäßen Verpackung zunächst ein Verpackungsraum gebildet, der nur noch an einer Seite offen bleibt und dann mit dem schüttfähigen Gut gefüllt wird, wonach die letzte Seite, und damit die gesamte Verpackung, geschlossen wird. Dazu kann zunächst einmal eine Schlauchform aus dem Zuschnitt ausgebildet werden und danach der Boden geschlossen werden. Sodann würde die Befüllung erfolgen und als letztes der Deckel geschlossen werden. Es ist aber prinzipiell auch möglich, beispielsweise ein Stirnseite zuletzt nach der Befüllung zu schließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung der eingangs genannten Gattung bezüglich ihrer Handhabung zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Bodenfläche und die Deckelfläche der Verpackung jeweils viereckig, insbesondere rechteckig, ausgebildet ist und der Falzzuschnitt Zusatzseitenbereiche umfasst, die derart angeordnet sind, dass in der geschlossenen Schlauchform jeweils zwischen der Rückseite und einer jeden Stirnseite und zwischen der Vorderseite und einer jeden Stirnseite sich einer der Zusatzseitenbereiche erstreckt, so dass die geschlossene Schlauchform in ihrem Mittenbereich einen mehr als viereckigen, vorzugsweise achteckigen Querschnitt aufweist, und dass jeder der Zusatzbereiche an seinen unteren und oberen Enden zu einer Spitze zuläuft, wobei die untere Spitze an der Ausbildung einer der Ecken der Bodenfläche und die obere Spitze an der Ausbildung einer der Ecken der Deckelfläche beteiligt ist.

Hierdurch erhält die erfindungsgemäße Verpackung mit Vorteil eine Form, bei der der Deckel und der Boden viereckig bleiben, aber der Körper der Verpackung acht Flächen aufweist. Dies führt bevorzugt dazu, dass gegenüber einer Quaderform die Stirnflächen schmaler ausgebildet sein können. Dies wiederum macht die erfindungsgemäße Verpackung mit Vorteil griffiger, weil derartige Verpackun-

gen, insbesondere für Waschmittel oder Reinigungspulver, eine Größe haben, die von der Seite her aus dem Regal mit einer Hand ergriffen werden kann. Dies ist aber bei der erfindungsgemäßen Verpackung leichter, weil sich der Stirnseitenbereich, der nunmehr aus einer Stirnseite und zwei daran anschließenden Zusatzseitenbereichen besteht, durch Abwinkelung besser der gerundeten Form einer greifenden Hand folgt, im Stirnseitenbereich schmaler ist und insbesondere angenehmer, weil weniger fühlbar kantig, zu erfassen ist. Dies ist insbesondere für Frauen von Vorteil, da diese im Durchschnitt etwas kleinere Hände als Männer haben.

Andererseits kann die Verpackung im Deckel- und im Bodenbereich in der gewohnten Weise viereckig bleiben, so dass das Öffnen und Schließen in gewohnter Weise erfolgen kann und insbesondere die erfindungsgemäße Verpackung weitgehend auf herkömmlichen Maschinen hergestellt, aufgebaut und befüllt werden kann.

Die erfindungsgemäße Verpackung ist aber auch noch in einer weiteren Hinsicht besser handhabbar. Dadurch, dass acht Kanten und Flächen vorhanden sind, ist die erfindungsgemäße Verpackung sehr viel stabiler stapelbar, insbesondere auch palettierbar, wobei die benötigte Standfläche nicht größer wird. Soll bezüglich einer in den Kantenbereichen gegenüber einer Rechteckform verkleinerten Achteckform dennoch dasselbe Volumen beibehalten werden, muss dementsprechend eine größere Höhe des Volumens bereitgestellt werden. Tatsächlich sind aber derartige Verpackungen, insbesondere schon fülltechnisch bedingt, nie bis zum Deckel hin gefüllt, so dass es ohne weiteres möglich ist, den Füllstand innerhalb der Verpackung zu variieren, ohne dass die Höhe der Verpackung selbst, also das Außenmaß, verändert werden müsste. Auch diesbezüglich muss sich bei der erfindungsgemäßen Verpackung mit Vorteil im Hinblick auf die Lagerung nichts ändern. In Deutschland ist der Füllstand innerhalb der DIN 55540 vorzusehen.

Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackung sieht vor, dass die Zusatzseitenbereiche gegenüber der Breite der Stirnseiten zu Fasenflächen verschmälert sind. Dies bedeutet also, dass gegenüber einer Quaderform im wesentlichen tatsächlich nur die Kanten gebrochen werden, also jeweils eine vertikale Kante durch zwei nicht sehr weit voneinander beabstandete Kanten ersetzt werden. Auch dies verbessert insbesondere die Griffigkeit und die Stapelbarkeit der erfindungsgemäßen Verpackung. Vorzugsweise stehen die Zusatzseitenbereiche in der geschlossenen Schlauchform etwa in Winkeln zu 135° zu den ihnen benachbarten Stirnseiten und der Rückseite und der Vorderseite. Sie bilden also in ihren Eckbereichen und Kantenbereichen mit diesen benachbarten Seiten einen relativ großen stumpfen Winkel. Gegenüber der Quaderform einer herkömmlichen Verpackung bzw. gegenüber der Rechteckform der Deckelfläche und der Bodenfläche schneiden die Zusatzseitenflächen die lotrechten Kanten also diagonal um einen Winkel von etwa 45° ab.

Der Faltzuschnitt ist vorzugsweise zur Ausbildung der Schlauchform in einem Nahtbereich verklebt. Dazu kann bevorzugt eine Klebelasche vorgesehen sein, die insbesondere an einem von einem Zusatzseitenbereich freien Rand der Vorder- oder Rückseite über eine Faltlinie angeordnet ist. Die erfindungsgemäße Verpackung wird dann also vor ihrer Befüllung seitennahtverklebt, bevorzugt indem sich eine Klebelasche und ein Zusatzseitenbereich für die Verklebung teilweise abdecken. Es können natürlich aber auch andere Verklebungen vorgesehen sein, insbesondere auch im Bereich der Rückseite. Allerdings sollte bevorzugt die Verklebung so erfolgen, dass auch die Naht die Handhabung der Verpackung am wenigsten stört.

Eine andere Weiterbildung der erfindungsgemäßen Verpackung sieht vor, dass in den Faltzuschnitt ein Aufreißstreifen eingearbeitet ist, der im wesentlichen parallel zum Deckel verläuft. Die Verpackung kann dann also versiegelt befüllt bereitgestellt werden und anschließend bewusst von einem Konsumenten geöffnet werden, indem er den Aufreißfaden abreist und die Verpackung somit offensichtlich entsiegelt. Im Bereich des abgerissenen Aufreißstreifens ist insbesondere der

Deckel auch leicht zu untergreifen, um ihn zu öffnen, beispielsweise mit den Fingerkuppen oder Fingernägeln. Zum erleichterten-Aufreißen ist der Aufreißstreifen vorzugsweise durch Materialschwächungslinien begrenzt. Zum Erfassen des Aufreißstreifens kann an einem Ende eine Griffflasche angeordnet sein. Diese Griffflasche wird bevorzugt recht komfortabel groß ausgebildet, um ein Ergreifen sicher und leicht zu ermöglichen. Insbesondere könnte die Griffflasche etwa daumnagelgroß ausgebildet sein. Das Ergreifen dieser Griffflasche erfordert dann insbesondere keine ausgeprägte Feinmotorik des Nutzers. Dies ist insbesondere für ältere Menschen von Vorteil. Die Aufreißflasche ist dadurch auch visuell besser zu erkennen. Zudem kann in der Griffflasche eine Prägung oder eine Ausstanzung zur Verbesserung der Haptik vorgesehen sein.

Eine nächste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass ein Klappscharnierbereich, in dem der Deckel mit der Rückseite verbunden bleibt, von dem Aufreißstreifen ausgespart ist. Es entsteht dadurch also ein leicht zu öffnender und wieder zu schließender Klappdeckel, bevorzugt gegenüber einem, prinzipiell natürlich auch möglichen, ganz abzuhebenden Deckel.

Die Erfindung sieht außerdem vor, dass die Verpackung eine Innenzarge aufweist. Diese ist der Schlauchform vorzugsweise im wesentlichen angepasst. Durch eine solche Innenzarge wird die erfindungsgemäße Verpackung hinsichtlich ihrer Stabilität und Pulverdichtigkeit weiter verbessert.

Eine Weiterbildung sieht vor, dass die Innenzarge den Verlauf des Aufreißstreifens in Deckelrichtung überragt und von dem Aufreißstreifen unversehrt bleibt. Dies hat gleich zwei Vorteile. Dadurch, dass der Aufreißstreifen von der Innenzarge überragt wird und in einem gewissen Abstand zur Deckelfläche verläuft, kann der Deckel sicherer wiederverschlossen werden, indem er beim Wiederverschluss quasi über den aufragenden Teil der Innenzarge gestülpt wird. Um den Klappvorgang dabei nicht zu beeinträchtigen, kann vorgesehen sein, die Innenzarge entsprechend des Schwenkweges eines Klappdeckel abzurunden. Da zudem die Innenzarge vom Aufreißstreifen verschont bleibt, ist durch die Innenzar-

ge auch in diesem Bereich weiterhin Dichtigkeit gewährleistet. Insbesondere bildet sie mit dem wieder geschlossenen Deckel eine Art Labyrinthdichtung.

Die Innenzarge kann ein Teilbereich des Falztuschnittes der Gesamtverpackung sein, so dass die erfindungsgemäße Verpackung aus einem einzigen Falztuschnitt in wesentlichen Bereichen quasi zweilagig ausgebildet wird. Der Falztuschnitt kann aber auch aus zwei separaten Teilen mit eigenen Falztuschnitten für eine äußere Hülle und für eine Innenzarge ausgebildet sein. In jedem dieser zwei Fälle ist bevorzugt vorgesehen, dass die Innenzarge mit der Schlauchform verklebt ist.

Eine andere Weiterbildung der Erfindung schlägt vor, dass zum Wiederverschluss des Deckels eine Schnapp-Rastverbindung vorgesehen sein kann, die insbesondere in dem Bereich des Deckels, der dem Klappscharnier abgewandt ist, angeordnet sein kann. Bevorzugt dürfte das Klappscharnier an der Rückseite der Verpackung anzuordnen sein, während der Wiederverschluss demzufolge bevorzugt im Bereich der Vorderseite erfolgt. Zusätzlich oder alternativ könnten aber durchaus derartige Verschlusseinrichtungen auch im Seitenflächenbereich vorgesehen sein.

Die erfindungsgemäße Verpackung weist bevorzugt zu ihrem Transport einen Tragegriff auf, vorzugsweise im Bereich des Deckels. Dieser Tragegriff könnte ebenfalls durch zusätzliche Bereiche des Falztuschnittes selbst ausgebildet werden. Bevorzugt ist jedoch vorgesehen, einen streifenförmigen Tragegriff, also eine Art Henkel, mit seinen Ende in oberen Bereichen der Stirnseiten anzulenken. Ein solcher Tragegriff kann materialsparend, kostengünstig und robust ausgebildet werden, beispielsweise aus einem Kunststoffstreifen. Dieser Kunststoffstreifen kann beispielsweise an den Stirnseiten pulverdicht angelietet sein. Natürlich sind vielfältige andere Möglichkeiten zur Ausbildung eines solchen Tragegriffes denkbar.

Die Verpackung ist bevorzugt im wesentlichen aus Pappe und/oder Karton gefertigt. Wenigstens ein Teil der Verpackung kann dabei aus Wellpappe gefertigt sein. Insbesondere eine Innenzarge wird bevorzugt aus Wellpappe gefertigt, wobei vorzugsweise die Wellenkämme der Wellpappe bei aufgestellter Verpackung lotrecht verlaufen, so dass auch diese Wellung zusätzlich die Stapelstabilität der Verpackung erhöht. Eine Welle dieser Wellpappe kann beispielsweise eine Wellenhöhe und/oder eine Halbwellenlänge von etwa 1 mm aufweisen. Dies führt zu einer recht hohen Stabilität einerseits und vermeidet andererseits einen zu großen Materialauftrag, insbesondere einer Innenzarge, der auf Kosten des Innenvolumens der Verpackung geht. Es sind aber auch andere Wellungen mit anderen Bemaßungen selbstverständlich in vielfältiger Weise denkbar.

Es ist im Rahmen der Erfindung möglich die Zusatzseitenbereiche verspannt auszuführen, wobei diese verspannten Kanten beispielsweise eine geschwungene Form aufweisen können. Auch eine, in eine beliebige Richtung gekrümmte Form ist erfindungsgemäß für die Kanten denkbar.

Die Faltschachtel und die dazugehörige Innenzarge können miteinander zumindest teilweise verklebt werden. Dann werden beide in Umfangsrichtung randseitig derart miteinander verklebt, dass ein oben und unten offener Schlauch entsteht. Da diese Rohlinge möglichst platzsparend zur Abfüllung transportiert werden müssen, ist es sinnvoll, den Schlauch nicht in aufgestelltem Zustand, sondern zusammengeklappt zu transportieren. Hierfür wird bei bekannten Verfahren der aufgestellte Schlauch über die geraden, nicht gebrochenen Längskanten umgelegt und somit flach zusammengeklappt.

Bei einer Verpackung nach der vorliegenden Erfindung ist dies nicht, beziehungsweise nur eingeschränkt möglich, wenn zumindest eine der Vertikalkanten zumindest teilweise gebrochen ist. Daher können erfindungsgemäß zusätzlich Hilfsfaltlinien vorgesehen werden, die so angeordnet sind, dass sie beim Zusammenklappen der Faltschachtel das Zusammenklappen als Ersatz oder als Fortsetzung für gerade Kanten ermöglichen. Zum Befüllen wird eine derartige

Faltschachtel wieder aufgestellt und bodenseitig verklebt. Nach dem Füllvorgang kann auch der Deckel verklebt werden.

Die hier beschriebenen Hilfsfaltlinien können sowohl auf der Faltschachtel, als auch auf der Innenzarge vorgesehen sein. Es ist erfindungsgemäß auch möglich diese Hilfsfaltlinien nur auf einem dieser beiden Elemente vorzusehen.

Erfindungsgemäß können derartige Hilfsfaltlinien auf jeder beliebigen Seite und in beliebiger Orientierung vorgesehen werden. Beispielsweise können diese auf den Seitenwänden in Längsrichtung, also vom Rand des Bodens zum Rand des Deckels hin verlaufen. Sie können auch mittig auf der entsprechenden Seitenwand angebracht werden.

Die Anordnung der Hilfsfaltlinien kann erfindungsgemäß so ausgebildet werden, dass diese beim Zusammenklappen nach dem erfindungsgemäßen Verfahren die ursprüngliche Funktion der Kanten übernehmen. Das bedeutet, dass der durch das Verkleben entstandene Schlauch über diese Hilfsfaltlinien flach zusammengeklappt werden kann.

Bei Verpackungen dieser Art kann es vorteilhaft sein sie wiederverriegelbar zu gestalten. Hierfür können beispielsweise Verbindungsmöglichkeiten zwischen Deckel und Innenzarge vorgesehen werden, welche diesen nach dem Wiederverschließen in seiner Verschlussstellung halten.

Eine derartige Verbindungsmöglichkeit könnte als Schnapp-Rast-Verbindung ausgebildet sein, wobei zum Beispiel mindestens ein Rastelement und mindestens eine Einschnapflasche verwendet werden. Es wäre möglich erfindungsgemäß das Rastelement an der Innenseite des Deckels der Faltschachtel und die Einschnapflasche an der Oberseite der Innenzarge anzubringen.

Anzahl, Form oder Ausführung derartiger Verbindungsmöglichkeiten sind durch die hier erwähnten Beispiele in keinsten Weise beschränkt. Vielmehr erstreckt

sich die vorliegende Erfindung auf alle erdenklichen Ausführungsformen einer derartigen Verbindungsmöglichkeit.

Um das Wiederverschließen noch weiter zu erleichtern, kann es vorteilhaft sein, die Innenzarge an die Schließbewegung des Deckels anzupassen. Zum Beispiel könnten die Oberkanten der Innenzarge mit einem viertelkreisförmigen Seitenabschluss ausgestattet werden der einen Schwenkbogen des Deckels vorgibt und freilässt, so dass ein erleichtertes Verschließen der Verpackung möglich wird. Auch weitere Gestaltungsmöglichkeiten hinsichtlich einer erleichterten Schließbewegung sind denkbar.

Die vorliegende Erfindung ist keineswegs beschränkt auf die Anzahl der Einzelteile der Verpackung, beziehungsweise der Faltschachtel und der Innenzarge. So kann es zum Beispiel aus produktionstechnischen Gründen vorteilhaft sein die Innenzarge und die Faltschachtel einteilig oder aus zwei getrennten Zuschnitten herzustellen. Bei der letztgenannten Ausführungsform könnten Faltschachtel und Innenzarge im Laufe des Herstellverfahrens miteinander, zumindest teilweise verklebt werden.

Die Erfindung betrifft auch Zuschnitte für eine erfindungsgemäße Verpackung und diese Zuschnitte können sowohl einteilig als auch mehrteilig, z. B. Innenzarge und Faltschachtel als getrennte Zuschnitte, ausgebildet sein.

Derartige Zuschnitte können zum besseren Verkleben zu einem Schlauch mit Klebelaschen ausgestattet sein. Auch Überlappungen an den Wänden der Faltschachtel oder der Innenzarge sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung denkbar.

Ausführungsbeispiele, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben können, auf die die Erfindung in ihrem Umfange aber nicht beschränkt ist, sind in der Zeichnung dargestellt:

Es zeigen:

- Figur 1 einen Zuschnitt für ein erstes Ausführungsbeispiel eines Außenkartons einer erfindungsgemäßen Verpackung,
- Figur 2 die mit dem Zuschnitt aus Figur 1 gewonnene erfindungsgemäße Verpackung in einer perspektivischen Ansicht,
- Figur 3 die Verpackung gemäß Figur 2 in einer Seitenansicht,
- Figur 4 die Verpackung gemäß den Figuren 2 und 3 in der Draufsicht,
- Figur 5 die Verpackung gemäß Figur 4 in der Unteransicht,
- Figur 6 ein zweites Ausführungsbeispiel eines Zuschnittes für den Außenkarton einer erfindungsgemäßen Verpackung,
- Figur 7 eine perspektivische Ansicht der mit dem Zuschnitt gemäß Figur 6 erstellten Verpackung,
- Figur 8 eine Seitenansicht der Verpackung gemäß Figur 7,
- Figur 9 eine Stirnansicht der Verpackung gemäß Figur 7,
- Figur 10 die Draufsicht auf die Verpackung gemäß Figur 7,
- Figur 11 die Unteransicht der Verpackung gemäß Figur 7.

Figur 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines Zuschnittes für einen Außenkarton einer erfindungsgemäßen Verpackung. Dieser Zuschnitt umfasst die Vorderseite 1, die Rückseite 2 und die Seitenflächen 3 und 4 der Verpackung. Diese vier Flächen können zu einer Schlauchform gefaltet und verbunden werden, wo-

bei für die Verbindung eine Klebelasche 5 vorgesehen ist. Bei der geschlossenen Schlauchform werden die lotrechten Kantenbereiche der Schlauchform durch Zusatzflächenbereiche 6 gebildet, von denen jeweils ein Zusatzflächenbereich 6 in der Schlauchform zwischen jeweils zwei der Flächen 1 bis 4 angeordnet sind. Jeder dieser Zusatzflächenbereiche läuft nach oben und nach unten zu einer Spitze 7 zu, ist also im wesentlichen etwa zweispitzförmig, ellipsenförmig oder schiffchenförmig ausgebildet.

Unten und oben an den Flächen 1 bis 4 schließen sich jeweils Deckellaschen 8 und Bodenlaschen 9 an.

Der Zuschnitt gemäß Figur 1 kann entlang von Hilfsfaltlinien 10 zusammengelegt bzw. gefaltet werden und so gelagert bzw. einer Verpackungsmaschine zugeführt werden. Diese Hilfsfaltlinien 10 sind hierfür notwendig, da die Konturen der Zusatzflächenbereiche 6 nur in einem Abschnitt geradlinig verlaufen, aber in der Nachbarschaft der Spitzen 7 gerundet ausgebildet sind.

Für die erfindungsgemäße Verpackung ist zusätzlich zu dem Zuschnitt für ein Außenkarton bevorzugt auch noch eine Innenzarge vorgesehen. Diese Innenzarge ist in der Zeichnung nicht näher dargestellt worden, weil sie im wesentlichen ähnlich ausgebildet sein kann, wie der Zuschnitt gemäß Figur 1 ohne die jeweiligen Deckellaschen 8 und Bodenlaschen 9. Die Innenzarge weist also im wesentlichen eine rechteckige Kontur auf. Wesentlich ist dabei im Hinblick auf die Zusatzflächenbereiche 6 lediglich, dass die Innenzarge entsprechende, in etwa kongruente Zusatzflächenbereiche 6 aufweist. Diese Innenzarge kann dann zu einem Innenmantelschlauch gefaltet und verbunden werden, der den Außenkarton unmittelbar ausfüttert und sich dicht an diesen Außenmantel bzw. Außenkarton anschmiegt. Zur besseren Stabilität der Gesamtverpackung können die Innenzarge und der Außenkarton zusätzlich flächig oder punktuell miteinander verklebt werden. Die Innenzarge ist vorzugsweise aus Wellpappe ausgebildet.

Aus dem Zuschnitt gemäß Figur 1 kann eine Verpackung gebildet werden, deren Außenansicht in perspektivischer Ansicht in Figur 2 dargestellt ist. Gleiche Bauelemente sind mit den gleichen Bezugszahlen bezeichnet wie in Figur 1.

Aus der Figur 2 ist insbesondere zu erkennen, dass der aus den Deckellaschen 8 gebildete Deckel und der aus den Bodenlaschen 9 gebildete Boden viereckig, nämlich rechteckig ausgebildet ist, während der mittlere Körperbereich der Verpackung einen octagonalen Querschnitt aufweist. Dazu stehen die Zusatzflächenbereiche 6 in Winkeln von etwa 135° zu der jeweils benachbarten Fläche 1 bis 4. Durch die zweispitzförmige Ausbildung der Zusatzflächenbereiche 6 sind die Kanten der Zusatzflächenbereiche gebogen und verspannt. Die jeweiligen Spitzen 7 beteiligen sich an den Eckenausbildungen der Verpackung. Die Verpackung wird durch die achteckige Querschnittsform in ihrem mittleren Bereich insbesondere für einen Angriff von den Seitenflächen 3 oder 4 her handgriffiger.

Die Figur 3 zeigt die Vorderansicht der Verpackung gemäß Figur 2. Die Figuren 4 und 5 zeigen die Draufsicht und die Unteransicht der Verpackung gemäß Figur 2. Gleiche Bauelemente sind wiederum mit den gleichen Bezugszahlen bezeichnet wie in Figur 1.

Insbesondere in den Figuren 4 und 5 sind zu erkennen, dass durch die Verspannung der Verpackung in den Zusatzflächenbereichen 6 die Flächenbereiche 1 bis 4 etwas bauchig bzw. ausgewölbt ausgebildet sind. Außerdem ist in den Figuren 4 und 5, ebenso wie im Zuschnitt gemäß Figur 1 zu erkennen, dass die Verpackung bei diesem Ausführungsbeispiel im wesentlichen einen quadratischen Deckel 8 bzw. Boden 9 aufweist.

Figur 6 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines möglichen Zuschnittes für eine erfindungsgemäße Verpackung. Gleiche Bauelemente sind mit den gleichen Bezugszahlen bezeichnet wie in Figur 1.

Im Vergleich zum Zuschnitt gemäß Figur 1 sind beim Zuschnitt gemäß Figur 6 insbesondere die Zusatzflächenbereiche 6 sehr viel ausgeprägter ausgebildet, und zwar in der Weise, dass von den Seitenflächen 2 quasi nur noch Rudimente übrig bleiben, nämlich eine eigentliche Stirnfläche bei der aus dem Zuschnitt gemäß 6 erstellten Verpackung nicht mehr vorhanden ist. In den Stirnseitenbereichen grenzen die Zusatzflächenbereiche 6 diesmal unmittelbar aneinander, so dass die Verpackung in diesem Bereich spitzwinklig ausgebildet ist. Dies wird in der perspektivischen Ansicht gemäß Figur 7 deutlich, die die aus dem Zuschnitt gemäß Figur 6 erstellte Verpackung zeigt. Somit ist diese Verpackung in ihrem mittleren Bereich sechseckig, während in oberen und unteren Abschnitten kleine achteckige Bereiche verbleiben.

Figur 8 zeigt die Vorderansicht der Verpackung gemäß Figur 7.

Die Figur 9 zeigt eine spitzwinklige Stirnseitenansicht 2 der Verpackung gemäß Figur 7.

Die Figuren 10 und 11 zeigen die Draufsicht und die Unteransicht der Verpackung gemäß Figur 7.

Ansprüche

1. Pulverdichte Verpackung für ein Gut, insbesondere für ein pulverförmiges Gut, vorzugsweise ein Wasch- oder Reinigungspulver, welche aus wenigstens einem Falzzuschnitt ausgebildet ist, der aneinanderhängend, durch Faltlinien begrenzt wenigstens eine Rückseite (2), eine Vorderseite (1) und zwei Stirnseiten der Verpackung umfasst, der zum Aufbau der Verpackung zu einer Schlauchform geschlossen ist und der wenigstens eine Deckellasse (8) und wenigstens eine Bodenlasche (9) zum Schließen des Bodens und des Deckels und zur Ausbildung der Bodenfläche und der Deckelfläche der Verpackung umfasst, die sich jeweils über Faltlinien an untere und obere Ränder der Vorderseite (1), der Rückseite (2) und/oder der Stirnseiten anschließen, dadurch gekennzeichnet,
 - dass die Bodenfläche und die Deckelfläche der Verpackung jeweils viereckig, insbesondere rechteckig, ausgebildet ist und der Falzzuschnitt Zusatzseitenbereiche (6) umfasst, die derart angeordnet sind,
 - dass in der geschlossenen Schlauchform jeweils zwischen der Rückseite (2) und einer jeden Stirnseite und zwischen der Vorderseite (1) und einer jeden Stirnseite sich einer der Zusatzseitenbereiche (6) erstreckt, so dass die geschlossene Schlauchform in ihrem Mittenbereich einen mehr als viereckigen Querschnitt aufweist,
 - dass jeder der Zusatzbereiche (6) an seinen unteren und oberen Enden zu einer Spitze (7) zuläuft, wobei die untere Spitze an der Ausbildung einer der Ecken der Bodenfläche und die obere Spitze an der Ausbildung einer der Ecken der Deckelfläche beteiligt ist
 - und dass die Verpackung eine Innenzarge aufweist.

2. Verpackung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die geschlossene Schlauchform in ihrem Mittenbereich einen achteckigen Querschnitt aufweist.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zusatzseitenbereiche (6) gegenüber der Breite der Stirnseiten zu Fasenflächen verschmälert sind.
4. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zusatzseitenbereiche (6) in der geschlossenen Schlauchform etwa in Winkeln zu 135° zu den ihnen benachbarten Stirnseiten und der Rückseite (2) oder der Vorderseite (1) stehen.
5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Faltzuschnitt zur Ausbildung der Schlauchform in einem Nahtbereich verklebt ist.
6. Verpackung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Verklebung und Ausbildung des Nahtbereiches eine Klebelasche (5) vorgesehen ist.
7. Verpackung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klebelasche (5) an einem von einem Zusatzstreifenbereich freien Rand der Vorder- (1) oder Rückseite (2) über eine Faltlinie angeordnet ist.

8. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen in den Falzzuschnitt eingearbeiteten Aufreißstreifen, der im wesentlichen parallel zum Deckel verläuft.
9. Verpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufreißstreifen durch Materialschwächungslinien begrenzt ist.
10. Verpackung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Ende des Aufreißstreifens eine Griffflasche angeordnet ist.
11. Verpackung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffflasche etwa daumennagelgroß ausgebildet ist.
12. Verpackung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein Klappscharnierbereich, in dem der Deckel mit der Rückseite (2) verbunden bleibt, von dem Aufreißstreifen ausgespart ist.
13. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verpackung eine Innenzarge aufweist, die der Schlauchform im wesentlichen angepasst ist.
14. Verpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenzarge den Verlauf des Aufreißstreifens in Deckelrichtung überragt und von dem Aufreißstreifen unversehrt bleibt.

15. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenzarge Bestandteil des Falztuschnittes ist.
16. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenzarge aus einem separaten Falztuschnitt gebildet ist.
17. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenzarge mit der Schlauchform verklebt ist.
18. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zum Wiederverschluss des Deckels eine Schnapp-Rastverbindung vorgesehen ist.
19. Verpackung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schnapp-Rastverbindung im Bereich der dem Klappscharnier abgewandten Seite des Deckel angeordnet ist.
20. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch einen Tragegriff, welcher vorzugsweise deckelseitig angeordnet ist.
21. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie im wesentlichen aus Pappe und/oder Karton gefertigt ist.

22. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil der Verpackung aus Wellpappe gefertigt ist.
23. Verpackung nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenzarge aus Wellpappe gefertigt ist.
24. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zusatzseitenbereiche (6) bei der geschlossenen Schlauchform verspannt ausgeführt sind.
25. Verpackung nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder verspannte Zusatzseitenbereich (6) eine geschwungene Form aufweist.
26. Verpackung nach Anspruch 24 oder 25,
dadurch gekennzeichnet,
dass der verspannte Zusatzseitenbereich (6) eine gekrümmte Form aufweist.
27. Verpackung nach einem der Ansprüche 24 bis 26,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder verspannte Zusatzseitenbereich (6) der Faltschachtel eine ellip-
senähnliche oder zweispitzförmige Fläche aufweist.

28. Verpackung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Faltschachtel und auf der Innenzarge Hilfsfaltlinien (10) vorgesehen sind.
29. Verpackung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfsfaltlinien (10) auf den Seitenwänden (3, 4) angebracht sind.
30. Verpackung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfsfaltlinien (10) mittig auf den Seitenwänden angebracht sind.
31. Verpackung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfsfaltlinien (10) so angeordnet sind, dass diese beim Zusammenklappen der Faltschachtel die ursprüngliche Funktion der durch die Zusatzseitenbereiche (6) im Übergang von einem rechteckigen Querschnitt zu einem achteckigen Querschnitt gebrochenen Kanten einer gedachten Quaderform übernehmen.
32. Verpackung nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnapp-Rast-Verbindung aus einem Rastelement und einer Einschnappflasche besteht.
33. Verpackung nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastelement an einer Innenseite des Deckels und die Einschnappflasche an der zugehörigen Oberkante der Innenzarge angebracht ist.

34. Verpackung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberkanten der Innenzarge an ein verbessertes Schließen des Deckels angepasst sind.
35. Verpackung nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberkanten der Innenzarge einen viertelkreisförmigen Seitenabschluss besitzen und somit am oberen Ende der Kanten der Innenzarge eine Ausnehmung entsteht.
36. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die geschlossene Verpackung einen vertikalen Stapel-Stauchdruck von mindestens 500 N bis 2.500 N aufweist.
37. Verpackung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenzarge mit der Faltschachtel wenigstens bereichsweise verklebt ist.
38. Falzzuschnitt für eine Verpackung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, gekennzeichnet durch Merkmale nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

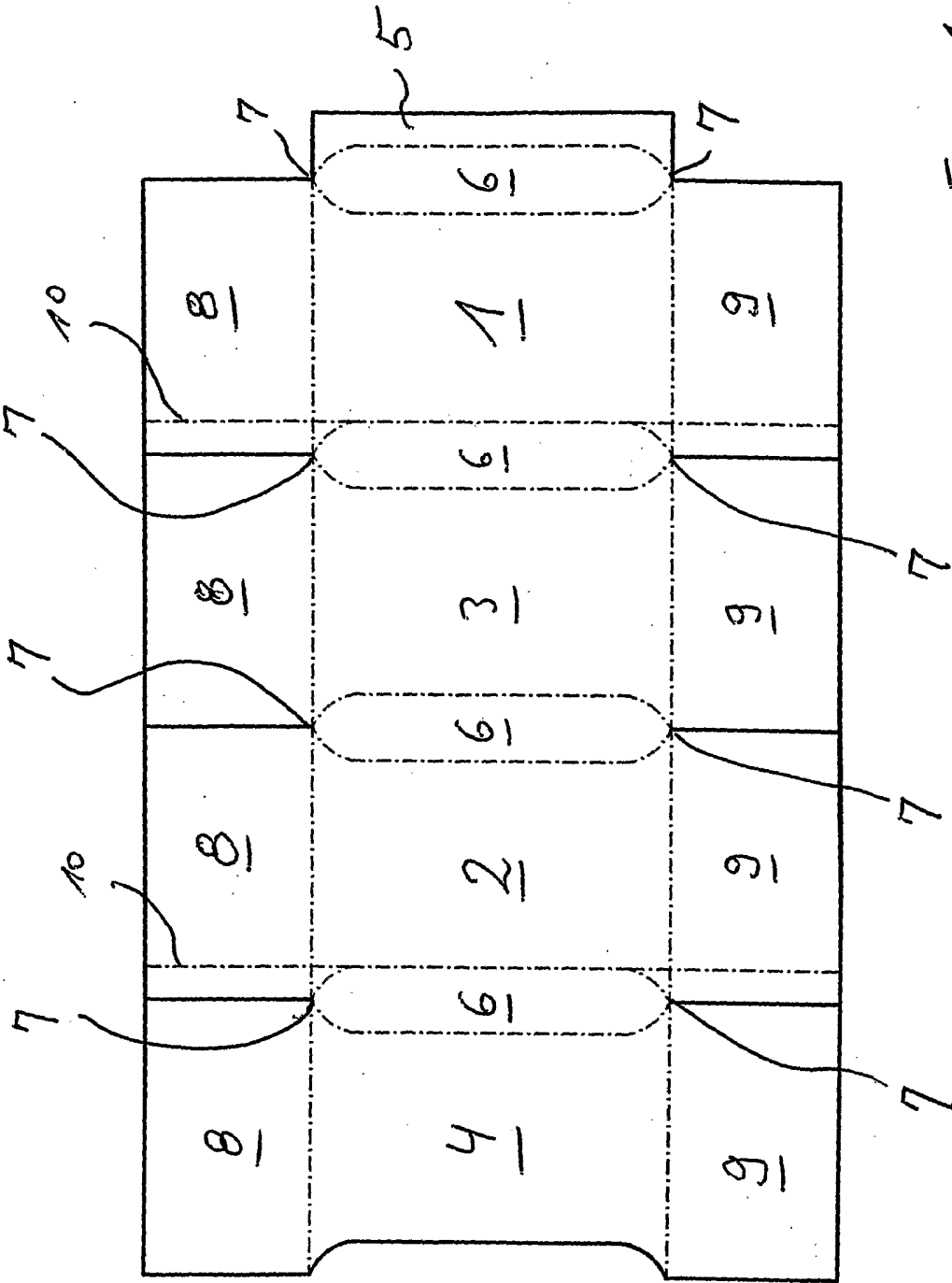


Fig. 1

Fig. 2

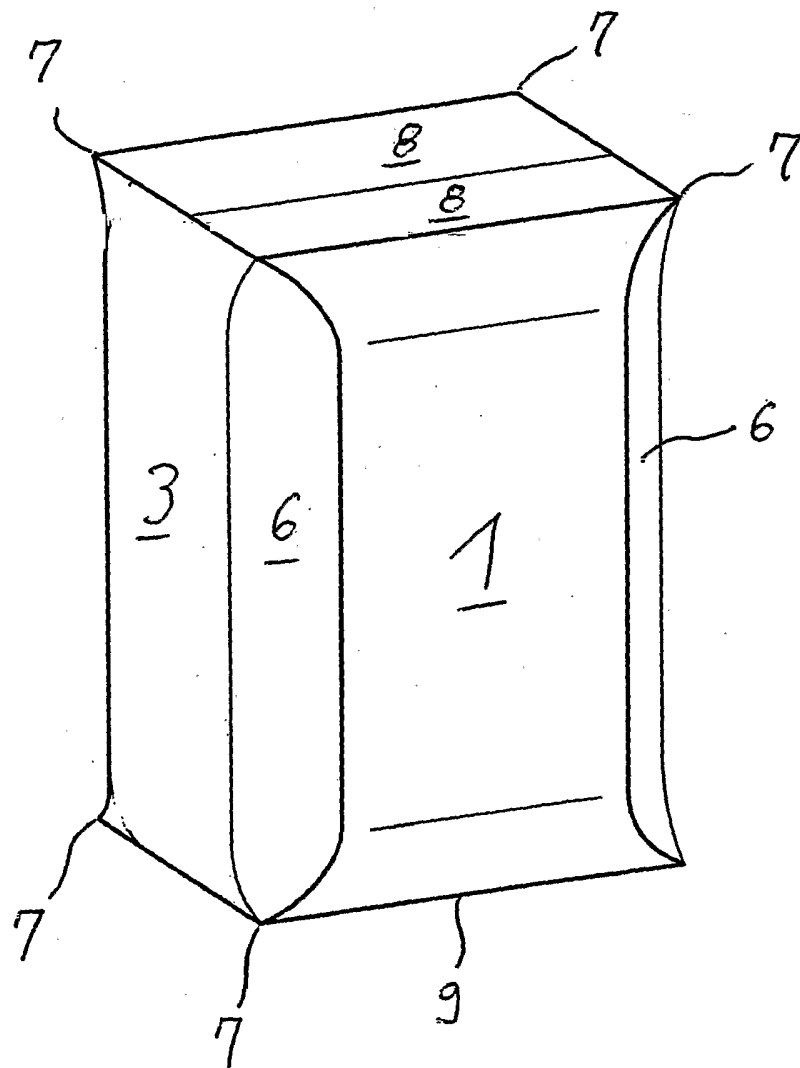


Fig. 3

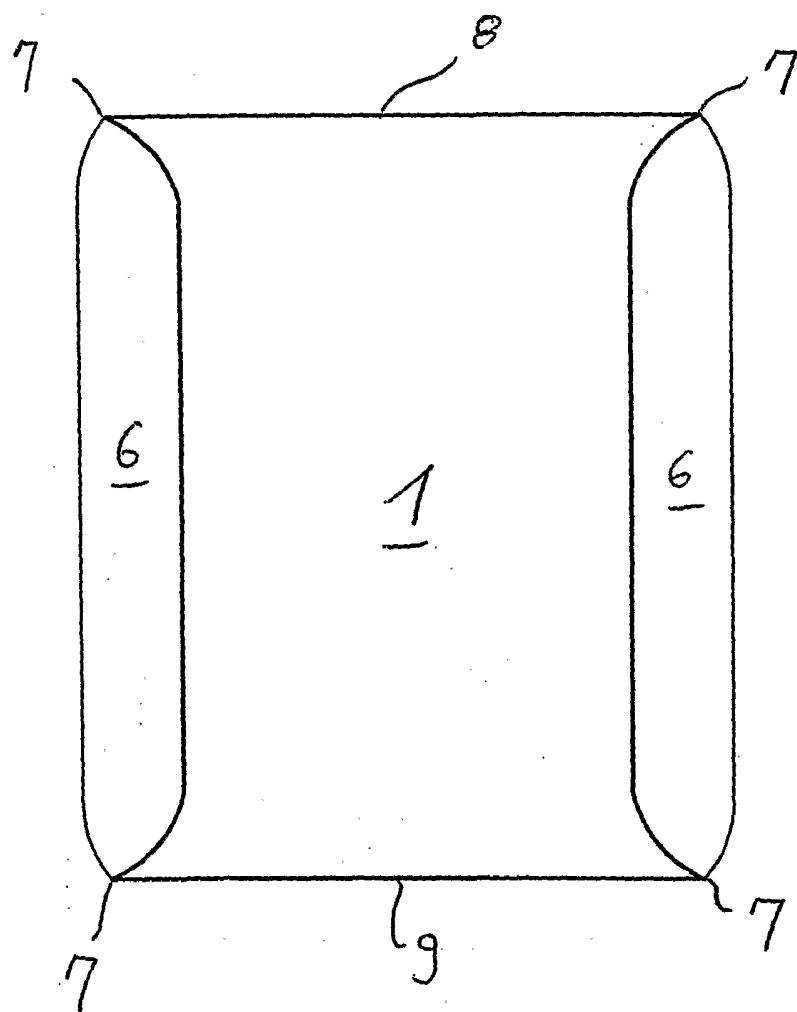


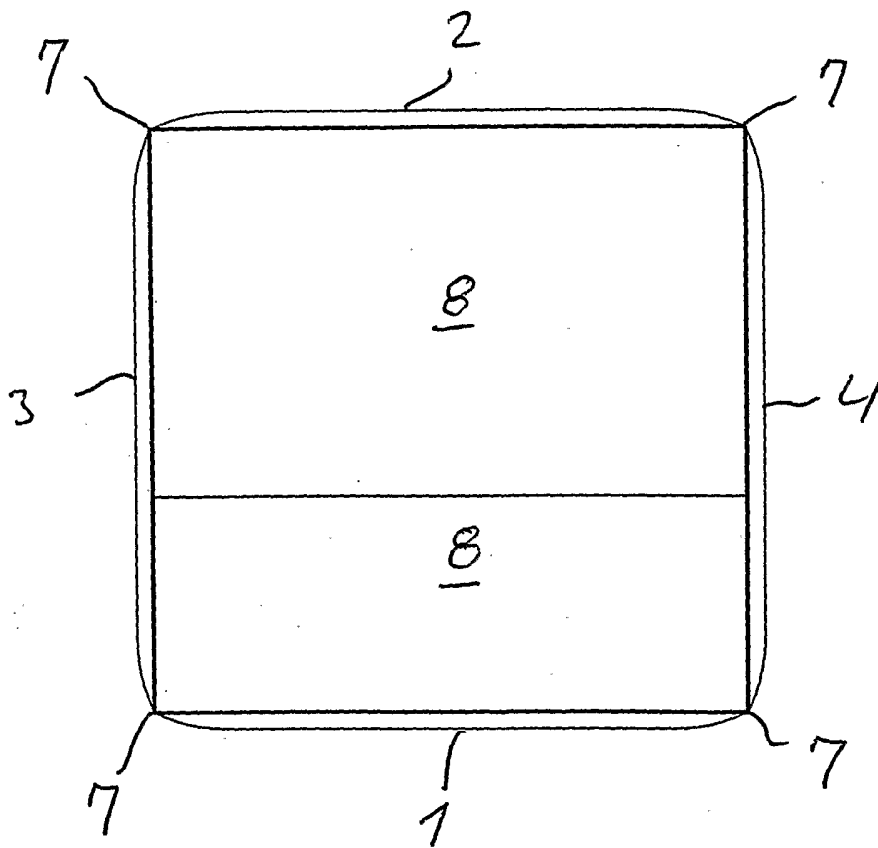
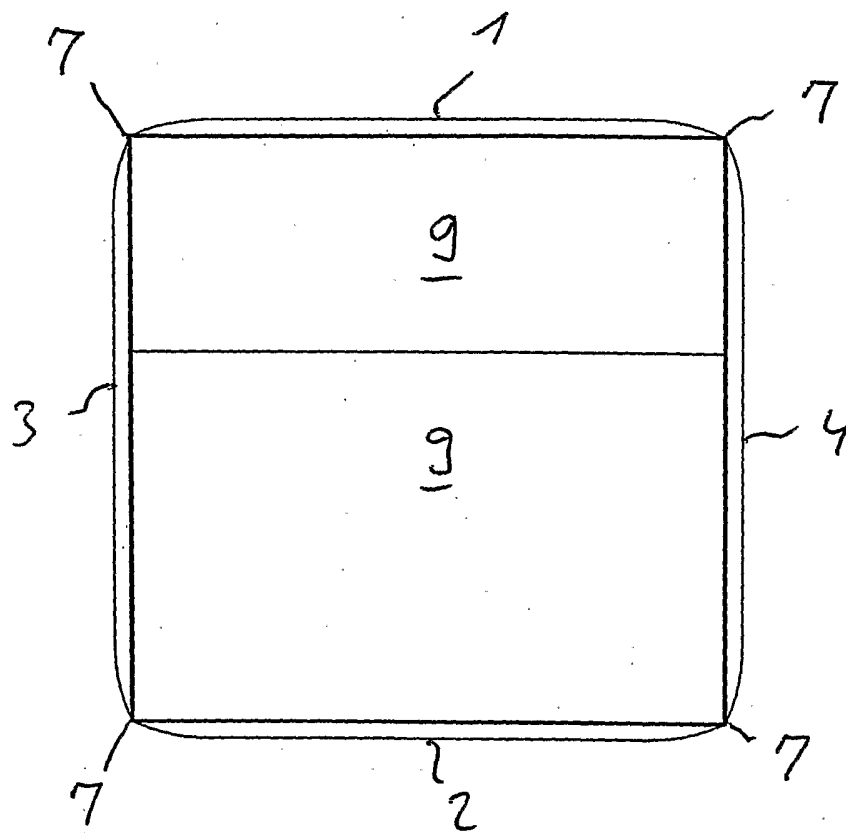
Fig. 4

Fig. 5



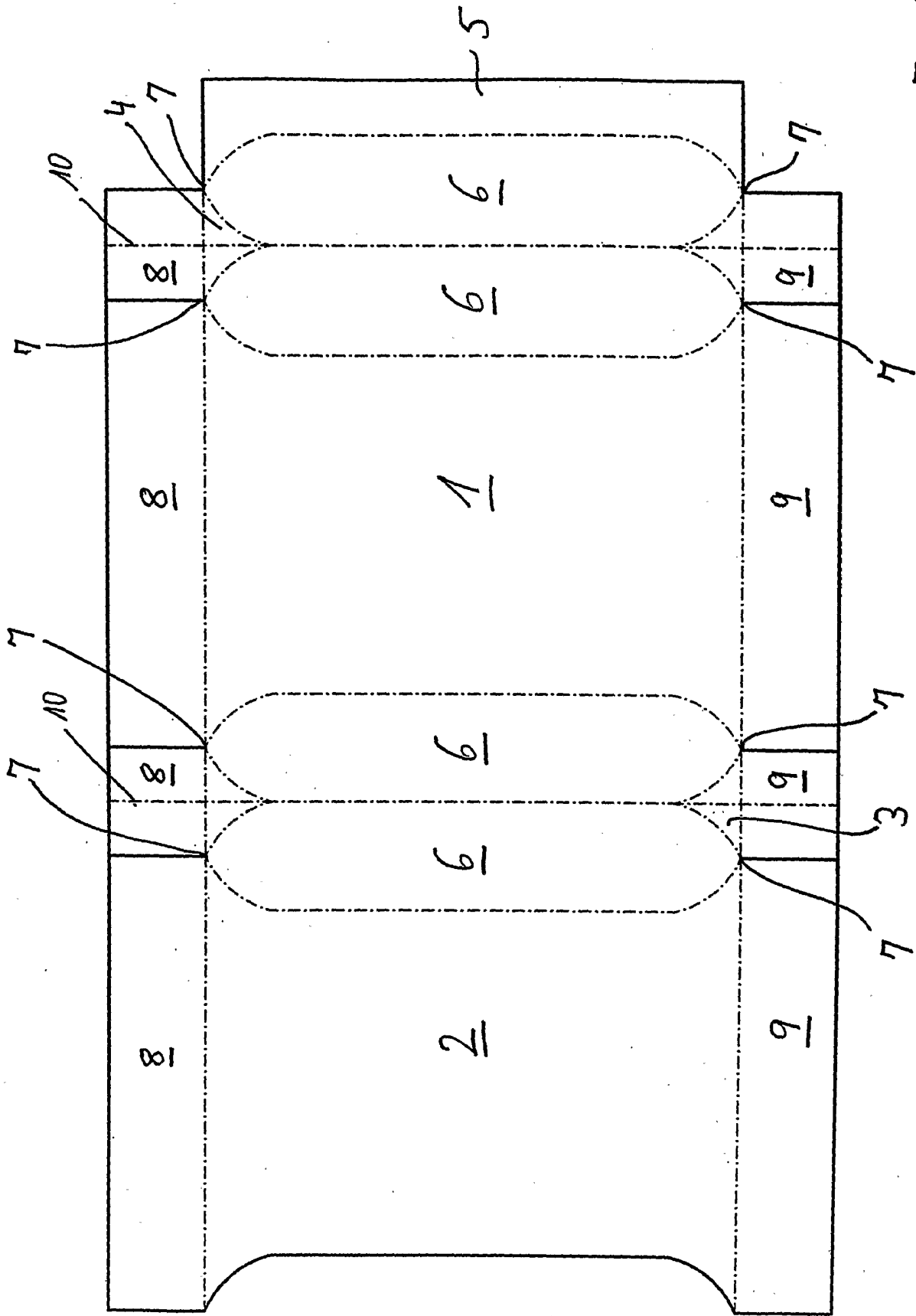
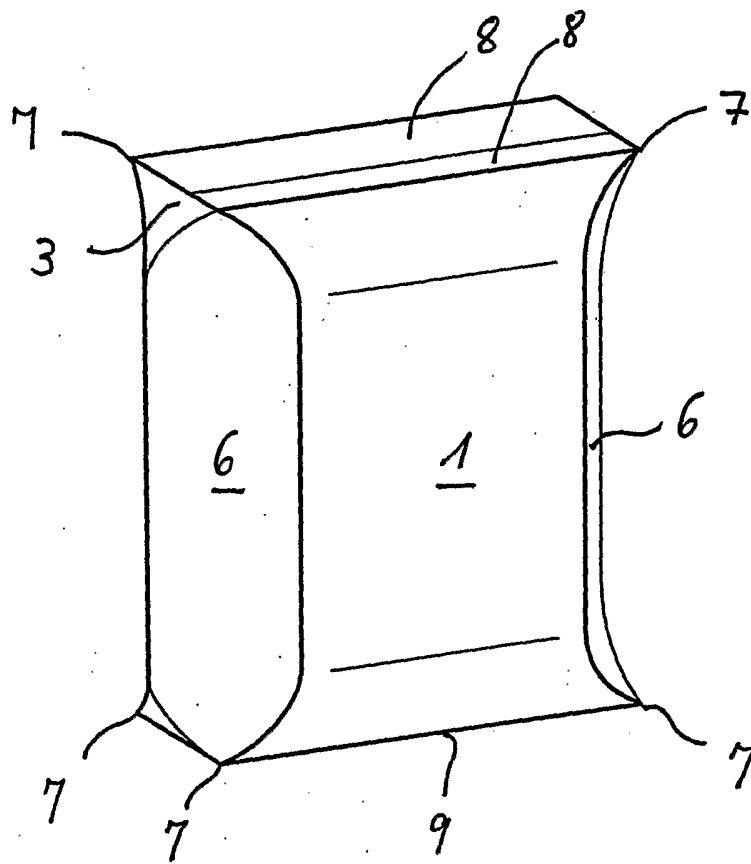


Fig. 6

Fig. 7



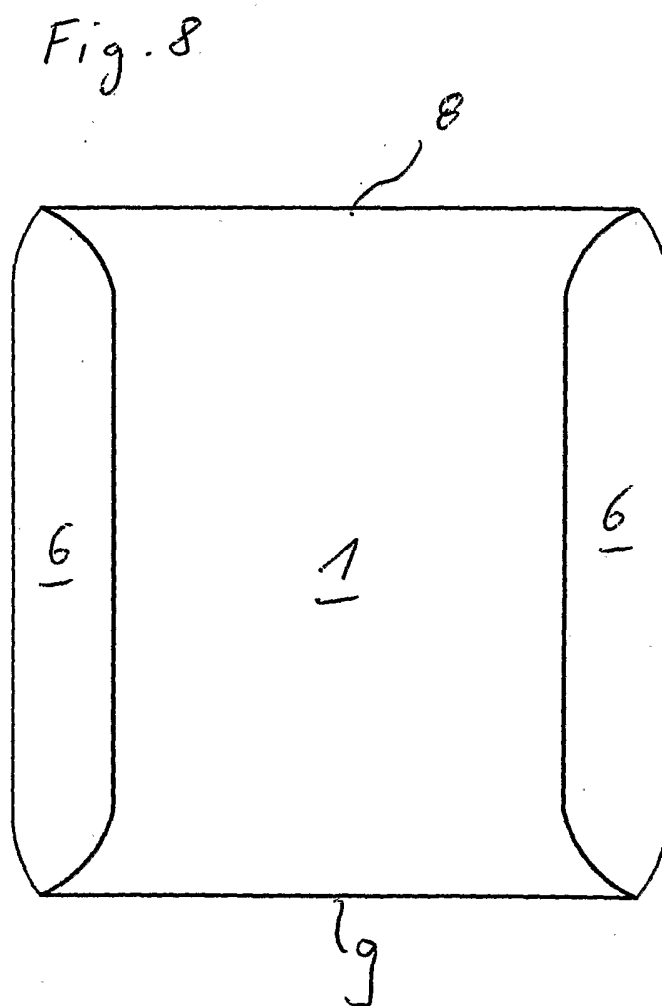


Fig. 9

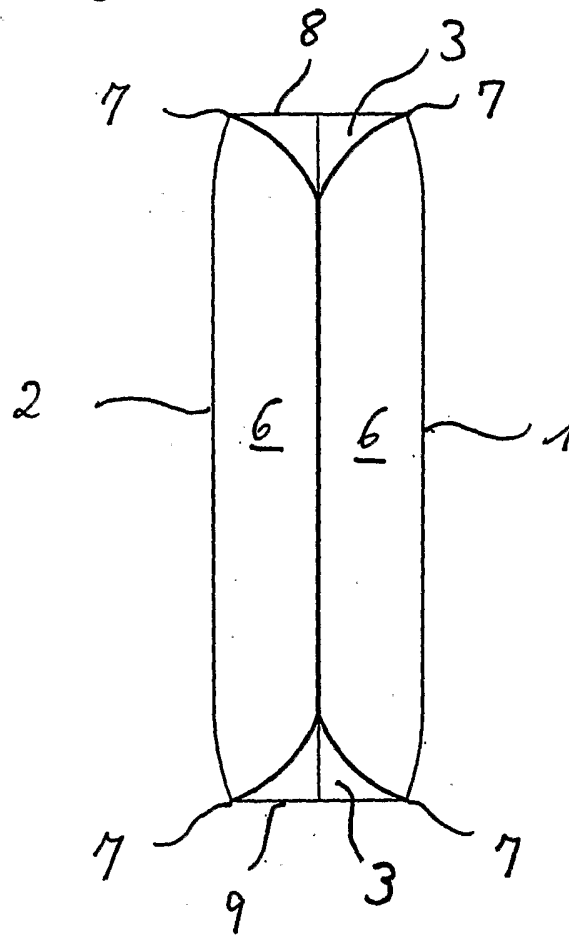
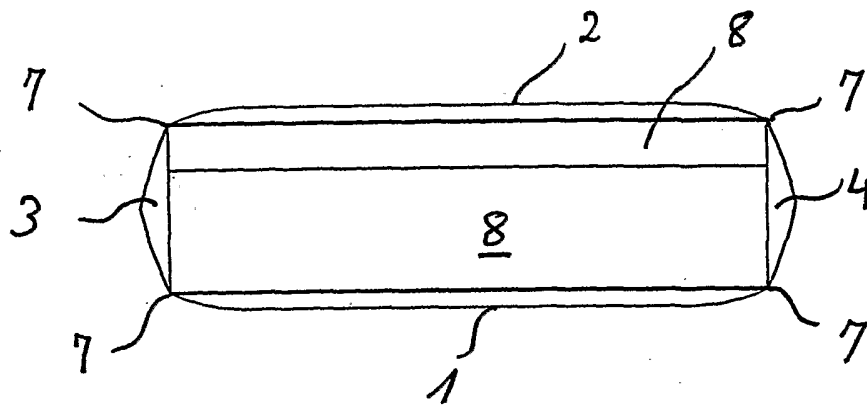
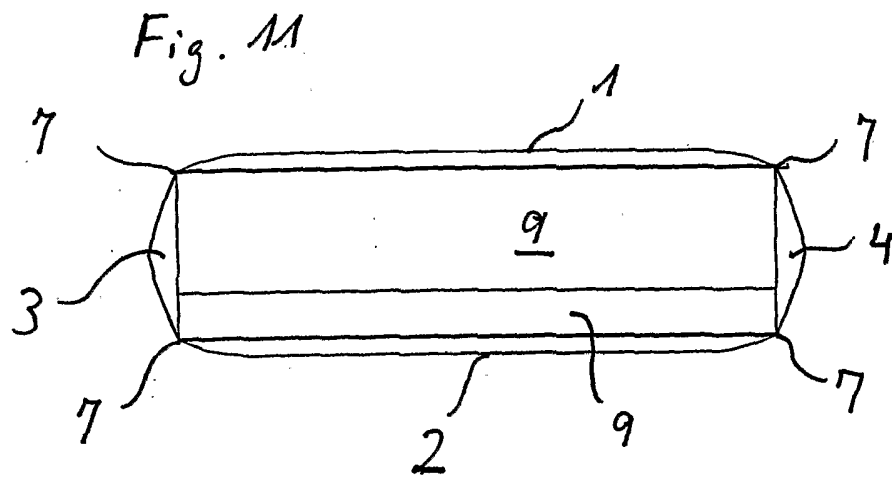


Fig. 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/005739

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D5/02

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)
IPC 7 B65D

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

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/050725 A1 (COLO' CHIARA ET AL) 18 March 2004 (2004-03-18)	1-4,7, 16,21, 24-27,38
Y	paragraph '0002!	5,6, 8-14, 18-20, 22,32,33
	paragraph '0007! - paragraph '0009! paragraph '0017! - paragraph '0018! paragraph '0035! - paragraph '0037!; figures 1-5	
Y	FR 2 796 043 A (SMURFIT SOCAR) 12 January 2001 (2001-01-12)	8-14,18, 19,22, 32,33
	page 5, line 33 - page 7, line 29; claim 1; figures 1-7b	
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in 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 document 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

27 July 2005

Date of mailing of the international search report

04/08/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Janosch, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/005739

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 313 556 A (BOYLE ET AL) 2 February 1982 (1982-02-02) column 2, line 38 - column 3, line 24; claims 1-4; figures 1-6c -----	5,6,18, 19,32
Y	DE 299 09 003 U1 (VG NICOLAUS GMBH) 9 September 1999 (1999-09-09) claim 1; figures 1,2 -----	20
A	US 2 067 998 A (WILLIAMSON MARSHALL I) 19 January 1937 (1937-01-19) page 3, right-hand column, line 23 - page 4, left-hand column, line 48; figures 11-19 -----	5,6,32
A	EP 1 316 508 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A) 4 June 2003 (2003-06-04) paragraph '0019! - paragraph '0030!; claims 1,2; figures I-5 -----	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/005739

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004050725	A1	18-03-2004	IT B020000609 A1 AU 1518402 A CN 1469832 A WO 0232786 A1 JP 2004511243 T EP 1328454 A1	18-04-2002 29-04-2002 21-01-2004 25-04-2002 15-04-2004 23-07-2003
FR 2796043	A	12-01-2001	FR 2796043 A1	12-01-2001
US 4313556	A	02-02-1982	NONE	
DE 29909003	U1	09-09-1999	NONE	
US 2067998	A	19-01-1937	NONE	
EP 1316508	A	04-06-2003	EP 1316508 A1 AT 295306 T AU 2002342914 A1 DE 60110816 D1 WO 03045794 A1	04-06-2003 15-05-2005 10-06-2003 16-06-2005 05-06-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/005739

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B65D5/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B65D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/050725 A1 (COLO' CHIARA ET AL) 18. März 2004 (2004-03-18)	1-4,7, 16,21, 24-27,38
Y	Absatz '0002! Absatz '0007! - Absatz '0009! Absatz '0017! - Absatz '0018! Absatz '0035! - Absatz '0037!; Abbildungen 1-5 -----	5,6, 8-14, 18-20, 22,32,33
Y	FR 2 796 043 A (SMURFIT SOCAR) 12. Januar 2001 (2001-01-12) Seite 5, Zeile 33 - Seite 7, Zeile 29; Anspruch 1; Abbildungen 1-7b ----- -/-	8-14,18, 19,22, 32,33
☒ 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* älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 27. Juli 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 04/08/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Janosch, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/005739

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 313 556 A (BOYLE ET AL) 2. Februar 1982 (1982-02-02) Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 24; Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-6c -----	5,6,18, 19,32
Y	DE 299 09 003 U1 (VG NICOLAUS GMBH) 9. September 1999 (1999-09-09) Anspruch 1; Abbildungen 1,2 -----	20
A	US 2 067 998 A (WILLIAMSON MARSHALL I) 19. Januar 1937 (1937-01-19) Seite 3, rechte Spalte, Zeile 23 - Seite 4, linke Spalte, Zeile 48; Abbildungen 11-19 -----	5,6,32
A	EP 1 316 508 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A) 4. Juni 2003 (2003-06-04) Absatz '0019! - Absatz '0030!; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-5 -----	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/005739

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2004050725	A1	18-03-2004	IT	B020000609 A1	18-04-2002
			AU	1518402 A	29-04-2002
			CN	1469832 A	21-01-2004
			WO	0232786 A1	25-04-2002
			JP	2004511243 T	15-04-2004
			EP	1328454 A1	23-07-2003
FR 2796043	A	12-01-2001	FR	2796043 A1	12-01-2001
US 4313556	A	02-02-1982	KEINE		
DE 29909003	U1	09-09-1999	KEINE		
US 2067998	A	19-01-1937	KEINE		
EP 1316508	A	04-06-2003	EP	1316508 A1	04-06-2003
			AT	295306 T	15-05-2005
			AU	2002342914 A1	10-06-2003
			DE	60110816 D1	16-06-2005
			WO	03045794 A1	05-06-2003