



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2012 Patentblatt 2012/19

(51) Int Cl.:
B65D 5/46 (2006.01) B65D 5/02 (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11008772.3**

(22) Anmeldetag: **03.11.2011**

(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

(71) Anmelder: **A&R Carton Bremen GmbH**
28309 Bremen (DE)

(72) Erfinder: **Skolik, Bernard**
27211 Bassum (DE)

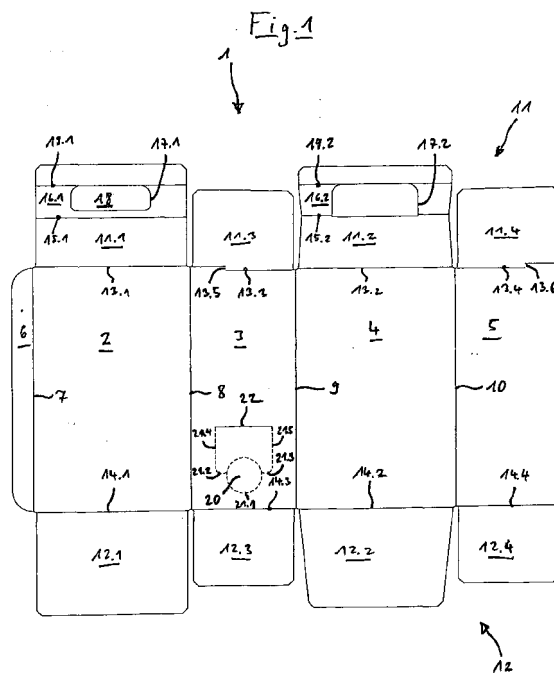
(74) Vertreter: **Siemons, Norbert**
Hauck Patent- und Rechtsanwälte
Neuer Wall 50
20354 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **05.11.2010 DE 202010015028 U**

(54) **Faltschachtel**

(57) Faltschachtel aus faltbarem Flachmaterial mit:

- Seitenwänden, wobei benachbarte Seitenwände an ihren Längsseiten jeweils über eine Seitenwand-Faltlinie miteinander verbunden sind,
- Stirnwänden, die stirnseitige Öffnungen zwischen den Seitenwänden überdecken und seitlich mit den Seitenwänden verbunden sind,
- wobei mindestens eine Stirnwand zwei Stirnwandklappen umfasst, die jeweils am äußeren Rand mit der Querseite einer Seitenwand über eine Stirnwand-Faltlinie verbunden sind,
- die Seitenwände, mit denen die Stirnwandklappen verbunden sind, einander gegenüberliegende Seitenwände sind,
- die Stirnwandklappen jeweils an ihrem inneren Rand über eine Griffklappen-Faltlinie mit einer Griffklappe verbunden sind,
- wobei die Griffklappen jeweils eine Grifföffnung aufweisen und in einander überlappender Beziehung mit einander überdeckenden Grifföffnungen angeordnet sind,
- wobei die Griffklappen in einem Abstand von den Griffklappen-Faltlinien miteinander verbunden sind und
- die Griffklappen gemeinsam um die Griffklappen-Faltlinien gegen eine Stirnwandklappe geklappt und mit dieser lösbar verbunden sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Faltschachtel aus faltbarem Flachmaterial. Die Erfindung bezieht sich insbesondere - aber nicht ausschließlich - auf eine Faltschachtel zur Aufnahme eines mit einer Flüssigkeit befüllten und einen Zapfhahn aufweisenden Beutels.

[0002] Faltschachteln zur Aufnahme eines mit einer Flüssigkeit befüllten und einen Zapfhahn aufweisenden Beutels dienen insbesondere dem Transport, der Lagerung und der Abgabe von Getränken, beispielsweise von Wein oder Fruchtsäften oder Fruchtsaftkonzentrat. Sie können aber auch als Spender für andere Flüssigkeiten verwendet werden, beispielsweise von Speiseöl, Spül- oder Waschmittel oder Motorenöl.

[0003] Herkömmliche Faltschachteln der vorgenannten Art sind quaderförmig und in der Regel aus Wellpappe hergestellt. In die Faltschachtel ist ein Beutel aus Kunststoff eingesetzt, der mit einem Zapfhahn versehen ist. Der Zapfhahn ist vor dem Aufbrechen der Faltschachtel komplett in dieser angeordnet. Die Faltschachtel weist in ihrer Wand eine kreisringförmige Stanzperforation und daran angrenzend eine laschenförmige Stanzperforation auf. Durch Aufbrechen der Perforationen kann ein kreis-scheibenförmiger Teil der Wand herausgetrennt und eine Lasche herausgebogen werden. Anschließend kann der Zapfhahn herausgezogen und in das kreisförmige Loch eingesetzt werden. Durch Rückschwenken der Lasche in ihrer Ausgangsposition kann der Zapfhahn in dem Loch gesichert werden. Durch Betätigung des Zapfhahns ist Flüssigkeit aus dem Beutel entnehmbar.

[0004] Der Beutel kann ein oder mehrere Liter Flüssigkeit enthalten. Bekannt sind beispielsweise Faltschachteln, die einen Beutel mit drei Litern Wein enthalten. Damit die Faltschachtel nicht ausbeult und übereinander gestapelt nicht beschädigt wird, wird vielfach Wellpappe geeigneter Stärke eingesetzt. Es gibt aber auch Faltschachteln zur Aufnahme eines mit Flüssigkeit befüllten Beutels mit einem Zapfhahn aus Karton.

[0005] Die quaderförmigen Faltschachteln werden übereinander gestapelt auf Paletten gelagert und transportiert. Hierfür ist es wichtig, dass die Faltschachteln ebene Stirnflächen aufweisen, da sonst die Stapel leicht umkippen können.

[0006] Ferner sind Faltschachteln zur Aufnahme eines Flüssigkeitsbeutels mit einem integrierten Griff bekannt geworden. Die GB 2 206 564 zeigt eine Faltschachtel mit einem durch Stanzlinien in der Deckwand gebildeten, streifenförmigen Griff. Die Stanzlinien reichen bis in benachbarte Seitenwände hinein. Da der Streifen leicht abreißen kann, ist er an der Unterseite durch ein Kraftband ("Tape") verstärkt. Neben dem Griff sind Öffnungen in die Deckwand ausgestanzt. Zum Tragen der Faltschachtel kann der Benutzer in die Öffnungen eingreifen und den Griff etwas hochziehen. Da der Griff in die Deckwand integriert ist und das Tape nur geringfügig aufragt, ist die Faltschachtel gut stapelbar. Die Herstellung der Faltschachtel ist jedoch aufwendig, da auf dem Zuschnitt aus

Karton oder Wellpappe das Kraftband appliziert werden muss.

[0007] Die US 2007/0228120 beschreibt eine stapelbare Faltschachtel für einen Flüssigkeitsbeutel mit in die Deckwand integriertem Griff. Dieser wird von zwei übereinander gelagerten Griffklappen gebildet, die über Faltlinien mit verschiedenen Verbindungslaschen verbunden sind. Die Verbindungslaschen sind seitlich über Faltlinien mit den Seitenwänden verbunden und bezüglich der Seitenwände nach unten geneigt, sodass die vertikal hochstehenden Griffklappen unter der Deckwandebene versenkt sind. Durch einen Freiraum zwischen seitlichen Abschnitten der Deckwand sind in den Griffklappen ausgebildete Öffnungen von außen zugänglich. Der versenkte Griff beeinträchtigt das Stapeln der Faltschachteln nicht. Die Stabilität der Stapel ist jedoch gering, da die Deckwandfläche durch den Freiraum verringert ist. Zudem kann der Griff beim Tragen leicht abreißen, da die Kraftumlenkung zwischen den Griffklappen, den Verbindungslaschen und den Seitenwänden ungünstig ist.

[0008] Die Problematik der Bildung stabiler Stapel und tragfähiger Griffe besteht auch bei anderen Faltschachteln, die nicht zur Aufnahme eines mit einer Flüssigkeit befüllten und einen Zapfhahn aufweisenden Beutels bestimmt sind.

[0009] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Faltschachtel mit günstigeren Anwendungseigenschaften zur Verfügung zu stellen.

[0010] Die Aufgabe wird durch eine Faltschachtel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

[0012] Die erfindungsgemäße Faltschachtel aus faltbarem Flachmaterial hat

- Seitenwände, wobei benachbarte Seitenwände an ihren Längsseiten jeweils über eine Seitenwand-Faltlinie miteinander verbunden sind,
- Stirnwände, die stirnseitige Öffnungen zwischen den Seitenwänden überdecken und seitlich mit den Seitenwänden verbunden sind,
- wobei mindestens eine Stirnwand zwei Stirnwandklappen umfasst, die jeweils am äußeren Rand mit der Querseite einer Seitenwand über eine Stirnwand-Faltlinie verbunden sind,
- wobei die Seitenwände, mit denen die Stirnwandklappen verbunden sind, einander gegenüberliegende Seitenwände sind,
- wobei die Stirnwandklappen jeweils an ihrem inneren Rand über eine Griffklappen-Faltlinie mit einer Griffklappe verbunden sind,
- wobei die Griffklappen jeweils eine Grifföffnung aufweisen und in einander überlappender Beziehung

mit einander überdeckenden Grifföffnungen angeordnet sind,

- wobei die Griffklappen in einem Abstand von den Griffklappen-Faltlinien miteinander verbunden sind und
- wobei die Griffklappen gemeinsam um die Griffklappen-Faltlinien gegen eine Stirnwandklappe geklappt und mit dieser lösbar verbunden sind.

[0013] Bei der erfindungsgemäßen Faltschachtel sind die Griffklappen jeweils mit den inneren Enden von Stirnwandklappen verbunden. Ferner sind die Griffklappen in einander überdeckender Beziehung miteinander verbunden. Die Verbindung der Griffklappen miteinander kann beispielsweise durch Verkleben erfolgen. Darüber hinaus sind die Griffklappen gegen eine der beiden Stirnwandklappen geklappt und mit dieser Stirnwandklappe lösbar verbunden. Diese Verbindung kann beispielsweise durch Klebepunkte und/oder kleine Klebeflächen und/oder einen schwachen Klebstoff erfolgen. In diesem Zustand ist die Stirnwand der Faltschachtel eben und sind gleichartige Faltschachteln Stirnwand auf Stirnwand übereinander stapelbar. Zum Tragen der Faltschachtel wird die Verbindung der Griffklappen mit der einen Stirnwandklappe gelöst und werden die Griffklappen um die Griffklappen-Faltlinien hochgeklappt. Beim Anheben der Faltschachtel lastet das Gewicht des darin enthaltenen Gutes an den Griffklappen. Infolgedessen werden die Griffklappen etwas bezüglich der Seitenwände der Faltschachtel angehoben. Dies beruht darauf, dass die Griffklappen miteinander in einem Abstand von den Griffklappen-Faltlinien verbunden sind. Infolgedessen können sich die Abschnitte der Griffklappen, die unterhalb des Bereiches angeordnet sind, in dem die Griffklappen miteinander verbunden sind, auseinanderspreizen und können die Stirnwandklappen etwas bezüglich ihrer Ausgangsstellung hochschwenken. Die Stirnwandklappen bilden im hochgeschwenkten Zustand eine giebelförmige Stirnwand. Es ist möglich, die Faltschachtel so auszubilden, dass beim Tragen die unteren Abschnitte der Griffklappen, die nicht miteinander verbunden sind, in einer Ebene mit den Stirnwandklappen ausgerichtet sind, mit denen Sie über die Griffklappen-Faltlinien verbunden sind. Hierdurch ist eine besonders günstige Kraftübertragung zwischen den Griffklappen und den Stirnwandklappen gegeben. Auch die Kraftübertragung zwischen den Stirnwandklappen und den Seitenwänden ist verbessert, da die Stirnwandklappen beim Tragen in einem günstigen Winkel zu den Seitenwänden ausgerichtet sind.

[0014] Gemäß einer Ausgestaltung hat die Faltschachtel Staublaschen, die unterhalb der Stirnwandklappen angeordnet und jeweils mit der Querseite einer Seitenwand über eine weitere Stirnwand-Faltlinie verbunden sind. Die Staublaschen dichten die Stirnöffnungen besser ab und können diese auch dann noch bedek-

ken, wenn die Stirnwandklappen giebelförmig hochgeschwenkt sind. Die Stirnwandklappen sind nicht oder lösbar mit den Staublaschen verbunden, damit die Stirnwandklappen beim Tragen bezüglich der Staublaschen hochschwenkbar sind. Die Stirnwandklappen können beispielsweise über kleine Klebepunkte oder Klebeflächen oder einen schwachen Klebstoff lösbar mit den Staublaschen verbunden sein. Beim Anheben der Griffklappen wird die lösbare Verbindung aufgrund der auf sie einwirkenden Kräfte gelöst, sodass die Stirnwandklappen in die giebelförmige Ausrichtung schwenken können.

[0015] Damit die unteren Abschnitte der Griffklappen beim Tragen auseinanderspreizbar sind, ist die Verbindung zwischen den Griffklappen in einem entsprechenden Abstand von den Griffklappen-Faltlinien angeordnet sein. Gemäß einer Ausgestaltung sind die Griffklappen in dem Bereich zwischen den Grifföffnungen und ihrem Körperfernen, von den Griffklappen-Faltlinien entfernten Rand miteinander verbunden. Hierdurch wird erreicht, dass der vom Benutzer umgriffene Bereich der Griffklappen nicht auseinandergespreizt wird, was beim Tragen der Faltschachtel angenehm ist. Die auseinanderspreizbaren Abschnitte der Griffklappen können dennoch groß bemessen werden, sodass eine günstige Kraftüberleitung erzielt wird.

[0016] Gemäß einer Ausgestaltung sind die Griffklappen durch mindestens eine Verklebung miteinander verbunden. Alternativ sind sie z. B. durch ineinandergreifende Abschnitte der Griffklappen miteinander verbunden, z.B. durch Steckungen und Steckschlitze.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist an dem von den Griffklappen-Faltlinien entfernten Rand einer Grifföffnung eine Griffflasche angelenkt. Beim Tragen kann die Griffflasche durch beide Grifföffnungen hindurchgeschwenkt werden. Dann deckt die Griffflasche die Kanten der Grifföffnungen ab, sodass diese nicht in die Hand des Benutzers einschneiden.

[0018] Gemäß einer Ausgestaltung ist die Griffflasche durch Ausstanzen eines Teils des Randes der Grifföffnung gebildet.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die die Griffflasche aufweisende Grifföffnung kleiner als die andere Grifföffnung, die keine Griffflasche aufweist. Hierdurch wird das Schwenken der Griffflasche durch beide Grifföffnungen hindurch erleichtert.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen die Griffklappen zu den Griffklappen-Faltlinien parallele weitere Griffklappen-Faltlinien auf, die angrenzend an den Bereich angeordnet sind, in dem die Griffklappen miteinander verbunden sind. Die weiteren Griffklappen-Faltlinien begrenzen die auseinanderspreizbaren Abschnitte der Griffklappen und erleichtern das Auseinanderspreizen dieser Abschnitte.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist eine Griffklappe durch mindestens eine Verklebung mit einer Stirnwandklappe lösbar verbunden. Die Verklebung kann zum Tragen der Grifföffnung aufgebrochen werden.

Bevorzugt ist diese Verklebung mindestens ein Klebepunkt oder eine Klebefläche. Alternativ kann statt einer Verklebung auch ein Klebeband appliziert werden oder eine Verriegelung mittels einer Steckzunge an den Griff flaschen, die in eine Stecköffnung in einer Deckwandklappe eingreift, erreicht werden.

[0022] Ferner wird die Aufgabe durch eine Faltschachtel mit den Merkmalen von Anspruch 8 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

[0023] Die erfindungsgemäße Faltschachtel aus faltbarem Flachmaterial hat

- Seitenwände, wobei benachbarte Seitenwände an ihren Längsseiten jeweils über eine Seitenwand-Faltlinie miteinander verbunden sind,
- Stirnwände, die stirnseitige Öffnungen zwischen den Seitenwänden überdecken und seitlich mit Seitenwänden verbunden sind,
- wobei mindestens eine Stirnwand zwei Staublaschen umfasst, die über Staublaschen-Faltlinien mit den Querseiten einander gegenüberliegender Seitenwände verbunden sind, wobei die Staublaschen-Faltlinien senkrecht zu den Seitenwand-Faltlinien verlaufen und jeweils in dem gleichen Abstand von einer der beiden Seitenwände, die nicht mit den Staublaschen verbunden sind, eine Sprungstelle aufweisen, hinter der die Staublaschen-Faltlinien tiefer bezüglich der besagten Seitenwand angeordnet sind, die nicht mit den Staublaschen verbunden ist,
- wobei die Stirnwand ferner Stirnwandklappen umfasst, die jeweils mit der Querseite einer der beiden Seitenwände, die nicht mit einer Staublasche verbunden sind, über eine Stirnwand-Faltlinie verbunden sind und in einem Abstand von der einen Seitenwand, die nicht mit einer Staublasche verbunden ist, der mindestens so groß wie der Abstand der Sprungstelle ist, einander überlappende Stirnwandklappenabschnitte aufweist, die miteinander verbunden sind.

[0024] Bei der erfindungsgemäßen Faltschachtel bewirken die Sprungstellen der Staublaschen-Faltlinien, dass beim Schwenken der beiden Staublaschen in die benachbarte stirnseitige Öffnung die Faltzungen vor der Sprungstelle höher als die Faltzungen hinter der Sprungstelle verlaufen. Infolgedessen sind die Abschnitte der Staublaschen, die vor der Sprungstelle angeordnet sind, auf einem etwas höheren Niveau angeordnet, als die Abschnitte der Staublaschen, die hinter der Sprungstelle angeordnet sind. Dabei beziehen sich die Angaben "vor" und "hinter" der Sprungstelle auf die Seitenwand, von der die Sprungstellen in den Staublaschen-Faltlinien den gleichen Abstand haben. Die Angaben "höher" und "tiefer" beziehen sich auf eine vertikale Ausrichtung der Sei-

tenwände der Faltschachtel, wobei die betrachtete Stirnwand mit den Staublaschen, deren Staublaschen-Faltlinien eine Sprungstelle aufweisen, oben angeordnet ist und die andere Stirnwand unten.

[0025] An derselben stirnseitigen Öffnung weist die Faltschachtel Stirnwandklappen auf, die über Stirnwand-Faltlinien mit Querseiten von Seitenwänden verbunden sind. Die beiden Stirnwandklappen haben einander überlappende Stirnwandklappenabschnitte, die eine Materialanhäufung bilden. Die beiden einander überlappenden Stirnwandklappenabschnitte sind in einem Abstand von der einen Seitenwand, bezüglich der die Sprungstellen der Staublaschen-Faltlinien den gleichen Abstand haben, angeordnet, der mindestens so groß ist, wie der Abstand der Sprungstelle. Infolgedessen sind die überlappenden Stirnwandklappenabschnitte über den Abschnitten der Staublaschen angeordnet, die auf einem tieferen Niveau als die übrigen Abschnitte der Staublaschen angeordnet sind. Somit wird die Materialanhäufung durch die überlappenden Stirnwandklappenabschnitte kompensiert. Die Stirnwand dieser Faltschachtel ist hinreichend eben und senkrecht zu den angrenzenden Seitenwänden ausgerichtet, sodass die Faltschachtel mit mehreren Faltschachteln gleicher Art zu hohen und stabilen Stapeln stapelbar ist. Eine oder beide Stirnwände der Faltschachtel können entsprechend ausgebildet sein.

[0026] Gemäß einer Ausgestaltung entspricht die Gesamtstärke der einander überlappenden Stirnwandklappenabschnitte der Höhe der Sprungstellen der Staublaschen-Faltlinien. Hierdurch wird die Materialanhäufung bestmöglich kompensiert. Die Vorteile der Erfindung können jedoch auch schon genutzt werden, wenn die Sprungstellen weniger hoch oder etwas höher als die Materialanhäufung sind, sodass die resultierenden Niveau-Unterschiede der Stirnwand immer noch geringer als die Höhe der Materialanhäufung sind.

[0027] Gemäß einer Ausgestaltung ist die Stirnwand-Faltlinie der Seitenwand, die näher an den höheren Abschnitten der Staublaschen-Faltlinie mit den Sprungstellen angeordnet ist, höher angeordnet, als die Stirnwand-Faltlinie der Seitenwand, die näher an den tieferen Abschnitten der Staublaschen-Faltlinien angeordnet ist. Bevorzugt stimmt das jeweilige Niveau der Stirnwand-Faltlinie mit dem Niveau der angrenzenden Abschnitte der Staublaschen-Faltlinien überein. Hierdurch wird eine gleichmäßig tiefe Vertiefung für die Aufnahme der überlappenden Stirnwandklappenabschnitte geschaffen.

[0028] Gemäß einer Ausgestaltung sind die einander überlappenden Stirnwandklappenabschnitte Griffklappen, die durch Griffklappen-Faltlinien vom Rest der Stirnwandklappen getrennt sind, wobei die Griffklappen-Faltlinien parallel zu den Stirnwand-Faltlinien erstreckt sind, über die die Stirnwandklappen mit den Seitenwänden verbunden sind. Bei den Griffklappen handelt es sich gemäß einer Ausgestaltung um die Griffklappen von Anspruch 1. Bei dieser Ausgestaltung weist die Faltschachtel von einem der Ansprüche 8 bis 11 sämtliche Merkmale

von Anspruch 1 auf. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Faltschachtel weisen zusätzlich die Merkmale von einem der Ansprüche 2 bis 7 auf.

[0029] Alternativ kann die Erfindung für eine Faltschachtel genutzt werden, die keine Griffklappen aufweist. Die einander überlappenden Stirnwandklappenabschnitte können Abschnitte der Stirnwandklappen sein, die einander lediglich überlappen, um die Stirnwand zu schließen.

[0030] Die erfindungsgemäßen Faltschachteln gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 sind grundsätzlich für die Verpackung beliebiger Produkte verwendbar.

[0031] Die nachfolgenden vorteilhaften Ausgestaltungen gelten für Faltschachteln gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11.

[0032] Gemäß einer Ausgestaltung weist mindestens eine Seiten- und/oder Stirnwand mindestens einen von mindestens einer Schwächungslinie umgrenzten, offenen Bereich zum Herausziehen des Zapfhahns auf. Diese Faltschachtel ist zur Aufnahme eines mit einer Flüssigkeit befüllten und einen Zapfhahn aufweisenden Beutels nutzbar.

[0033] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist die Faltschachtel eine weitere Stirnwand auf, die weitere Stirnwandklappen umfasst, die über weitere Stirnwand-Faltlinien mit den Querseiten einander gegenüberliegender Seitenwände verbunden sind. Bei dieser Ausgestaltung weist die andere Stirnwand die Griffklappen und/oder die Materialanhäufung mit den zugeordneten Sprungstellen der Staublaschen-Faltlinien auf.

[0034] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung umfasst die weitere Stirnwand weitere Staublaschen, die über weitere Staublaschen-Faltlinien mit den Querseiten einander gegenüberliegender Seitenwände verbunden sind. Hierdurch wird auch die weitere Stirnwand dichter abgeschlossen.

[0035] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen die Seitenwände zwei einander überlappende Seitenwandabschnitte auf, die jeweils über eine Seitenwand-Faltlinie mit einer benachbarten Seitenwand verbunden sind. Alternativ ist eine Seitenwand über eine Seitenwand-Faltlinie mit einer benachbarten Seitenwand verbunden und an dem gegenüberliegenden Rand mit einer Seitenwand-Klebelasche verbunden, die über eine weitere Seitenwand-Faltlinie mit einer anderen Seitenwand verbunden ist.

[0036] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die Faltschachtel aus Wellpappe oder Karton hergestellt. Bei einer Faltschachtel für einen mit Flüssigkeit befüllten Beutel mit einem Zapfhahn besteht die Faltschachtel bevorzugt aus Wellpappe. Grundsätzlich kann sie aber auch in diesem Anwendungsfall aus Karton hergestellt sein.

[0037] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die Faltschachtel aus einem einteiligen Zuschnitt faltbaren Flachmaterials hergestellt.

[0038] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

her erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Zuschnitt zum Herstellen der Faltschachtel flach ausgebreitet in der Draufsicht,

Fig. 2 die aus dem Zuschnitt von Fig. 1 gebildete Faltschachtel mit flachliegenden Griffflaschen in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite,

Fig. 3 die Faltschachtel mit angehobenen Griffflaschen in einer Perspektivansicht von oben und von der Seite,

Fig. 4 die Faltschachtel im Zustand gemäß Fig. 3 in einer Seitenansicht.

[0039] Gemäß Fig. 1 hat ein Zuschnitt 1 vier Seitenwände 2 bis 5 und eine Seitenwand und Verbindungslasche 6, die über Seitenwand-Faltlinien 7 bis 10 gelenkig miteinander verbunden sind.

[0040] Ferner weist der Zuschnitt 1 zwei Stirnwände 11, 12 auf, die jeweils Stirnwandklappen 11.1, 11.2 und 12.1, 12.2 und Staublaschen 11.3, 11.4 und 12.3, 12.4 umfassen.

[0041] Die Stirnwandklappen 11.1, 11.2 und 12.1, 12.2 sind über Stirnwand-Faltlinien 13.1, 13.2 und 14.1, 14.2 an die Querseiten der Seitenwände 2, 4 angelenkt. Die Staublaschen 11.3, 11.4 und 12.3, 12.4 sind über Staublaschen-Faltlinien 13.3, 13.4 und 14.3, 14.4 an die Querseiten der Seitenwände 3 und 5 angelenkt.

[0042] Die Staublaschen-Faltlinie 13.3 weist im Abstand von der Seitenwand-Faltlinie 8 eine Sprungstelle 13.5 auf. Die Staublaschen-Faltlinie 13.4 weist im Abstand vom äußeren Rand der Seitenwand 5 eine weitere Sprungstelle 13.6 auf.

[0043] Der äußere Rand der Seitenwand 5 wird zum Herstellen der Faltschachtel mit der Seitenwand-Verbindungslasche 6 verbunden, sodass sie bündig mit der Seitenwand-Faltlinie 7 abschließt. Infolgedessen haben die Sprungstellen 13.5, 13.6 in der fertigen Faltschachtel denselben Abstand von der Seitenwand 2. Ferner sind in der fertigen Faltschachtel die Abschnitte der Staublaschen-Faltlinien 13.3, 13.4, die bezüglich der Seitenwand 2 vor der Sprungstelle 13.5, 13.6 liegen, höher bezüglich der Stirnwand-Faltlinie 13.1 der Seitenwand 2 angeordnet, als die hinter den Sprungstellen 13.5, 13.6 angeordneten Abschnitte der Staublaschen-Faltlinien 13.3, 13.4. Die Stirnwand-Faltlinie 13.1 ist auf derselben Höhe wie die höheren Abschnitte der Staublaschen-Faltlinie 13.3, 13.4 angeordnet. Die Stirnwand-Faltlinie 13.2 ist auf derselben Höhe wie die benachbarten tieferen Abschnitte der Staublaschen-Faltlinie 13.3, 13.4 angeordnet.

[0044] An die äußeren Ränder der Seitenwandklappen 11.1, 11.2 sind über Griffklappen-Faltlinien 15.1, 15.2 Griffklappen 16.1, 16.2 angelenkt, in denen jeweils eine Grifföffnung 17.1, 17.2 ausgebildet ist. Die Grifföff-

nung 17.1 in der Griffklappe 16.1 ist kleiner als die Grifföffnung 17.2 in der anderen Griffklappe 16.2. In der kleineren Grifföffnung 17.1 ist eine durch eine Stanzlinie begrenzte Griffflasche 18 angeordnet.

[0045] Beide Griffklappen 16.1, 16.2 haben am von der Griffklappen-Faltlinie 15.1, 15.2 entfernten Rand der Grifföffnung 17.1, 17.2 eine weitere Griffklappen-Faltlinie 19.1, 19.2.

[0046] Sämtliche Faltlinien 7 bis 10, 13, 14, 15, 19 sind bevorzugt als Rilllinien ausgebildet.

[0047] Die weiteren Stirnwandklappen 12.1, 12.2 sind länger als die vorherbeschriebenen Stirnwandklappen 11.1, 11.2 ausgebildet. Sie sind nicht mit Griffklappen verbunden. Im Beispiel ist die eine Stirnwandklappe 12.1 annähernd rechteckig und die andere 12.2 annähernd trapezförmig, wobei sie sich zum äußeren Ende allmählich verjüngt.

[0048] Die weiteren Staubblaschen 12.3, 12.4 sind über weitere Staubblaschen-Faltlinien 14.3, 14.4 mit den angrenzenden Seitenwänden 3 und 5 verbunden. Die weiteren Staubblaschen-Faltlinien 14.3, 14.4 sind gradlinig und weisen keine Sprungstellen auf.

[0049] In der Seitenwand 3 ist ein öffentlicher Bereich 20 vorhanden, der von Schwächungslinien 21 umgrenzt ist. Die Schwächungslinien 21.1 ist kreisrund. Die Schwächungslinien 21.2, 21.3 gehen von einander gegenüberliegenden Stellen der Schwächungslinie 21.1 aus und sind zur weiteren Staubblaschen-Faltlinie 14.3 hin gerundet. An ihren von der Staubblaschen-Faltlinie 14.3 wegweisenden Enden sind sie jeweils mit einer gradlinigen Schwächungslinie 21.4, 21.5 verbunden. An den anderen Enden sind Schwächungslinien 21.4, 21.5 durch eine als Rilllinie ausgebildete Faltlinie 22 miteinander verbunden. Der öffentlicher Bereich 20 ist näher an der weiteren Staubblaschen-Faltlinie 14.3 als an der Staubblaschen-Faltlinie 13.3 angeordnet.

[0050] Der Zuschnitt 1 ist bevorzugt aus Wellpappe hergestellt. Weiterhin bevorzugt besteht er aus einer F- oder G-Welle. Der Zuschnitt 1 kann aber auch aus einem Karton hergestellt sein, vorzugsweise aus einem Kraftkarton. Der Zuschnitt 1 ist flachliegend stapelbar.

[0051] Der Zuschnitt 1 wird zu einer Faltschachtel 23 aufgerichtet, indem zunächst die Seitenwandverbindungsglasche 6 gegen die innere Seite der Seitenwand 2 geklappt wird und die Seitenwand 4 mit der anhängenden Seitenwand 5 um die Seitenwand-Faltlinie 9 geklappt wird, sodass die Seitenwand 5 randseitig an der Seitenwandverbindungsglasche 6 anliegt. In diesem Randbereich wird die Seitenwand 5 mit der Seitenwand-Verbindungsglasche 6 verklebt. Diese Vorbereitung kann bereits beim Verpackungsherstellung oder erst beim Befüllen der Verpackung erfolgen. Der solchermaßen vorgeklebte Zuschnitt 1 ist ebenfalls flachliegend stapelbar.

[0052] Die Zuschnitte 1 werden bevorzugt nicht geklebt oder vorgeklebt flachliegend in Stapeln an den Hersteller der zu verpackenden Ware ausgeliefert. Im vorliegenden Fall werden die Zuschnitte 1 an einen Getränkehersteller geliefert, der mit Flüssigkeit befüllte Geträn-

kebeutel einfüllt.

[0053] Hierfür werden die Seitenwände 2 bis 5 zu einer Röhre aufgerichtet, in dem beispielsweise von außen gegen die Faltlinien 8 und 10 gedrückt wird.

[0054] Ferner wird ein Beutel in die Röhre eingebracht, sodass das Ventil dem öffentlicher Bereich 20 gegenüberliegt. Danach kann die untere Stirnwand 12 durch Einklappen der weiteren Staubblaschen 12.3, 12.4 in die untere stirnseitige Öffnung sowie Einklappen der Röhre und miteinander Verkleben der weiteren Stirnwandklappen 12.1, 12.2 geschlossen werden. Die untere Stirnwand 12 ist eben und senkrecht zu den Seitenwänden 2 bis 5 ausgerichtet, da sie keine lokalen Materialhäufungen aufweist.

[0055] Schließlich kann die Stirnwand 11 geschlossen werden. Hierfür werden zunächst die Staubblaschen 11.3, 11.4 in die obere stirnseitige Öffnung der Röhre geklappt. Dabei bilden sich aufgrund der Sprungstellen 13.5, 13.6 in den Staubblaschen 11.3, 11.4 höhere und tiefere Abschnitte aus. Zwischen den Sprungstellen 13.5, 13.6 und der Seitenwand 2 angeordneten Abschnitte der Staubblaschen 11.3, 11.4 sind höher als die zwischen den Sprungstellen 13.5, 13.6 und der Seitenwand 4 angeordnete Abschnitte der Staubblaschen 11.3, 11.4.

[0056] Danach wird die Stirnwandklappe 11.2 über die Staubblaschen 11.3, 11.4 geklappt und die Griffklappe 16.2 in entgegengesetzter Richtung auf die Stirnwandklappe 11.2 geklappt. Dabei wird die Griffklappe 16.2 - beispielsweise in zwei kreisförmige Klebeflächen - lösbar mit der Stirnwandklappe 11.2 verklebt. Schließlich wird die Stirnwandklappe 11.1 auf die Staubblaschen 11.3, 11.4 und dabei die Griffklappe 16.1 auf die andere Griffklappe 16.2 geklappt. Die Griffklappen 16.1, 16.2 werden in dem Bereich zwischen der weiteren Griffklappen-Faltlinie 15.1, 15.2 und ihren äußeren Enden miteinander verklebt. Die durch die Griffklappen 16.1, 16.2 gegebene Materialanhäufung ist über den tieferen Abschnitten der Staubblaschen 11.3, 11.4 angeordnet, sodass die obere Stirnwand der Faltschachtel 23 eben und senkrecht zu den Seitenwänden 2 bis 5 ausgerichtet ist. Mehrere Faltschachteln 23 der gleichen Art sind zu hohen und stabilen Stapeln aufeinander stapelbar.

[0057] Die fertige Faltschachtel 23 ist in Fig. 2 gezeigt.

[0058] Zum Tragen werden die Griffklappen 16.1, 16.2 hochgeschwenkt und die Griffflasche 18 durch die Grifföffnung 17.1, 17.2 hindurchgeschwenkt. Beim Anheben der Griffklappen 16.1, 16.2 werden diese aufgrund des Gewichts des eingefüllten Beutels etwas bezüglich der Seitenwände 2 bis 5 angehoben, sodass die Stirnwandklappen 11.1, 11.2 und die angrenzenden Bereich der Griffklappen 16.1, 16.2 eine giebelartige Anordnung einnehmen, wie in Fig. 3 und 4 gezeigt.

[0059] Hierdurch werden die Kräfte von den Griffklappen 16.1, 16.2 und den Stirnwandklappen 11.1, 11.2 günstig in die Seitenwände 2, 4 übergeleitet.

Patentansprüche**1.** Faltschachtel aus faltbarem Flachmaterial mit:

- Seitenwänden (2 bis 5), wobei benachbarte Seitenwände (2 bis 5) an ihren Längsseiten jeweils über eine Seitenwand-Faltlinie (7 bis 10) miteinander verbunden sind, 5
- Stirnwänden (11, 12), die stirnseitige Öffnungen zwischen den Seitenwänden (2 bis 5) überdecken und seitlich mit den Seitenwänden (2 bis 5) verbunden sind, 10
- wobei mindestens eine Stirnwand (11) zwei Stirnwandklappen (11.1, 11.2) umfasst, die jeweils am äußeren Rand mit der Querseite einer Seitenwand (2, 4) über eine Stirnwand-Faltlinie (13.1, 13.2) verbunden sind, 15
- die Seitenwände (2, 4), mit denen die Stirnwandklappen (11.1, 11.2) verbunden sind, einander gegenüberliegende Seitenwände (2, 4) sind, 20
- die Stirnwandklappen (11.1, 11.2) jeweils an ihrem inneren Rand über eine Griffklappen-Faltlinie (15.1, 15.2) mit einer Griffklappe (16.1, 16.2) verbunden sind, 25
- wobei die Griffklappen (16.1, 16.2) jeweils eine Grifföffnung (17.1, 17.2) aufweisen und in einander überlappender Beziehung mit einander überdeckenden Grifföffnungen (17.1, 17.2) angeordnet sind, 30
- wobei die Griffklappen (16.1, 16.2) in einem Abstand von den Griffklappen-Faltlinien (15.1, 15.2) miteinander verbunden sind und 35
- die Griffklappen (16.1, 16.2) gemeinsam um die Griffklappen-Faltlinien (15.1, 15.2) gegen eine Stirnwandklappe (11.2) geklappt und mit dieser lösbar verbunden sind.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, die Staublaschen (11.3, 11.4) hat, die unterhalb der Stirnwandklappen (11.1, 11.2) angeordnet und jeweils mit der Querseite einer Seitenwand (3, 5) über eine Staublaschen-Faltlinie (13.3, 13.4) verbunden sind. 40**3.** Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Griffklappen (16.1, 16.2) in dem Bereich zwischen den Grifföffnungen (17.1, 17.2) und ihrem körperfernen, von den Griffklappen-Faltlinien (15.1, 15.2) entfernten Rand miteinander verbunden sind. 45**4.** Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der die Griffklappen (16.1, 16.2) über eine Verklebung miteinander verbunden sind und/oder bei der eine Griffklappe (16.2) über mindestens eine Verklebung mit einer Stirnwandklappe (11.2) lösbar verbunden ist und/oder bei der eine Griffklappe (16.2) über mindestens einen Klebepunkt oder Klebefläche mit der Stirnwandklappe (11.2) verbunden ist. 50 55**5.** Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der an den von den Griffklappen-Faltlinien (15.1, 15.2) entfernten Rand einer Grifföffnung (17.1) eine Griffflasche (18) angelenkt ist.**6.** Faltschachtel nach Anspruch 5, bei der die Griffflasche (18) durch Ausstanzen eines Teils des Randes der Grifföffnung (17.1) gebildet ist und/oder bei der die die Griffflaschen (18) aufweisende Grifföffnung (17.1) kleiner ist als die andere Grifföffnung (17.2), die keine Griffflasche aufweist.**7.** Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der die Griffklappen (16.1, 16.2) zu den Griffklappen-Faltlinien (15.1, 15.2) parallele weitere Griffklappen-Faltlinien (19.1, 19.2) aufweisen, die angrenzend an den Bereich angeordnet sind, in dem die Griffklappen (16.1, 16.2) miteinander verbunden sind.**8.** Faltschachtel aus faltbarem Flachmaterial mit

- Seitenwänden (2 bis 5), wobei benachbarte Seitenwände (2 bis 5) an ihren Längsseiten jeweils über eine Seitenwand-Faltlinie (7 bis 10) miteinander verbunden sind,
- Stirnwänden (11, 12), die stirnseitige Öffnungen zwischen den Seitenwänden (2 bis 5) überdecken und seitlich mit Seitenwänden (2 bis 5) verbunden sind,
- wobei mindestens eine Stirnwand (11) zwei Staublaschen (11.3, 11.4) umfasst, die über Staublaschen-Faltlinien (13.3, 13.4) mit den Querseiten einander gegenüberliegender Seitenwände (3, 5) verbunden sind, wobei die Staublaschen-Faltlinien (13.3, 13.4) senkrecht zu den Seitenwand-Faltlinien (7 bis 10) verlaufen und jeweils in dem gleichen Abstand von einer der beiden Seitenwände (2), die nicht mit den Staublaschen (11.3, 11.4) verbunden ist, eine Sprungstelle (13.5, 13.6) aufweisen, hinter der die Staublaschen-Faltlinien (13.3, 13.4) tiefer bezüglich der besagten Seitenwand (2) angeordnet sind, die nicht mit den Staublaschen (11.3, 11.4) verbunden ist,
- wobei die Stirnwand ferner Stirnwandklappen (11.1, 11.2) umfasst, die jeweils mit der Querseite einer der beiden Seitenwände (2, 4), die nicht mit einer Staublasche (11.3, 11.4) verbunden sind, über eine Stirnwand-Faltlinie (13.1, 13.2) verbunden sind und in einem Abstand von der einen Seitenwand (2), die nicht mit einer Staublasche (11.3, 11.4) verbunden ist, der mindestens so groß wie der Abstand der Sprungstellen (13.5, 13.6) ist, einander überlappende Stirnwandklappenabschnitte (16.1, 16.2) aufweist, die miteinander verbunden sind.

9. Faltschachtel nach Anspruch 10, bei der die Ge-

samtdicke der einander überlappenden Stirnwandklappenabschnitte (16.1, 16.2) der Höhe der Sprungstellen (13.5, 13.6) der Staublaschen-Faltlinien (13.3, 13.4) entspricht.

Flachmaterials hergestellt ist.

- 5
10. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 8 bis 9, bei der die Stirnwandfaltlinie (13.1), die den vor den Sprungstellen (13.5, 13.6) angeordneten höheren Abschnitten der Staublaschen-Faltlinien (13.3, 13.4) näher ist, auf einem höheren Niveau angeordnet ist, als die Stirnwand-Faltlinie (13.2), die den tieferen Abschnitten der Staublaschen-Faltlinie (13.3, 13.4) näher ist. 10
11. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 9 bis 10, bei der die einander überlappenden Stirnwandklappenabschnitte Griffklappen (16.1, 16.2) sind, die durch Griffklappen-Faltlinien (15.1, 15.2) vom Rest der Stirnwandklappen (11.1, 11.2) getrennt sind, wobei die Griffklappen-Faltlinien (15.1, 15.2) parallel zu den Stirnwand-Faltlinien (13.1, 13.2) erstreckt sind, über die die Stirnwandklappen (11.1, 11.2) mit den Seitenwänden (2, 4) verbunden sind. 20
12. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zur Aufnahme eines mit einer Flüssigkeit befüllten und einen Zapfhahn aufweisenden Beutels mit einem von mindestens einer Schwächungslinie (21) umgrenzten, offenbaren Bereich (20) in mindestens einer Seiten- und/oder Stirnwand (3) zum Herausziehen des Zapfhahn. 25 30
13. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei der die weitere Stirnwand (12) weitere Stirnwandklappen (12.1, 12.2) umfasst, die über weitere Stirnwand-Faltlinien (14.1, 14.2) mit den Querseiten einander gegenüberliegender Seitenwände (2, 4) verbunden sind und/oder bei der die weitere Stirnwand (12) weitere Staubklappen (12.3, 12.4) umfasst, die über weitere Staubklappen-Faltlinien (14.3, 14.4) mit den Querseiten einander gegenüber liegender Seitenwände (3, 5) verbunden sind. 35 40
14. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei der eine der Seitenwände (2 bis 5) zwei einander überlappende Seitenwandabschnitte umfasst, die jeweils über eine Seitenwand-Faltlinie mit einer benachbarten Seitenwand verbunden sind oder bei der eine Seitenwand (5) über eine Seitenwand-Faltlinie (10) mit einer benachbarten Seitenwand (4) verbunden ist und an dem gegenüberliegenden Rand mit einer Seitenwand-Klebelasche (6) verbunden ist, die über eine weitere Seitenwand-Faltlinie (7) mit einer anderen Seitenwand (2) verbunden ist. 45 50
15. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, die aus Wellpappe oder Karton hergestellt ist und/oder die aus einem einteiligen Zuschnitt (1) faltbaren 55

Fig. 2

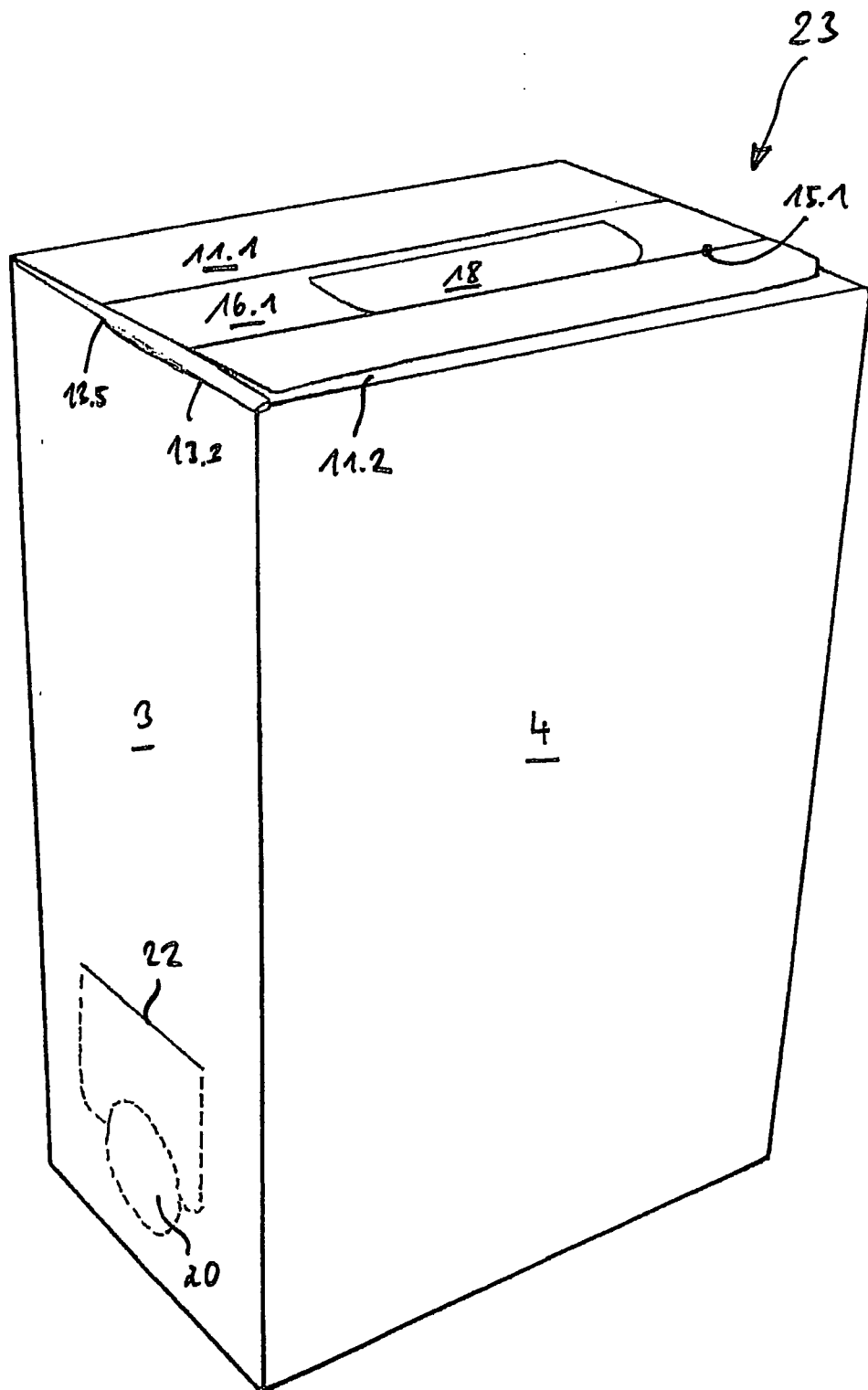
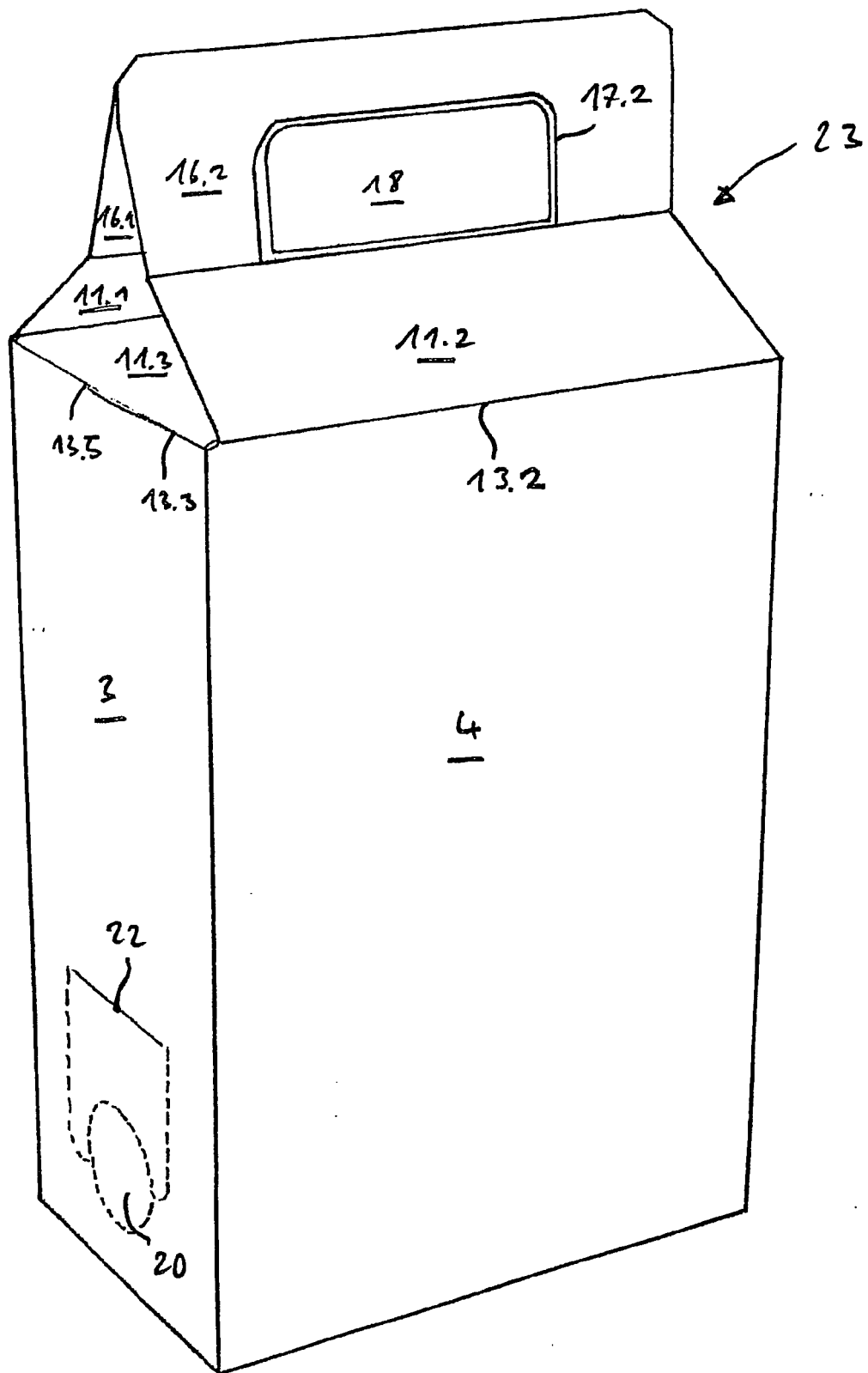
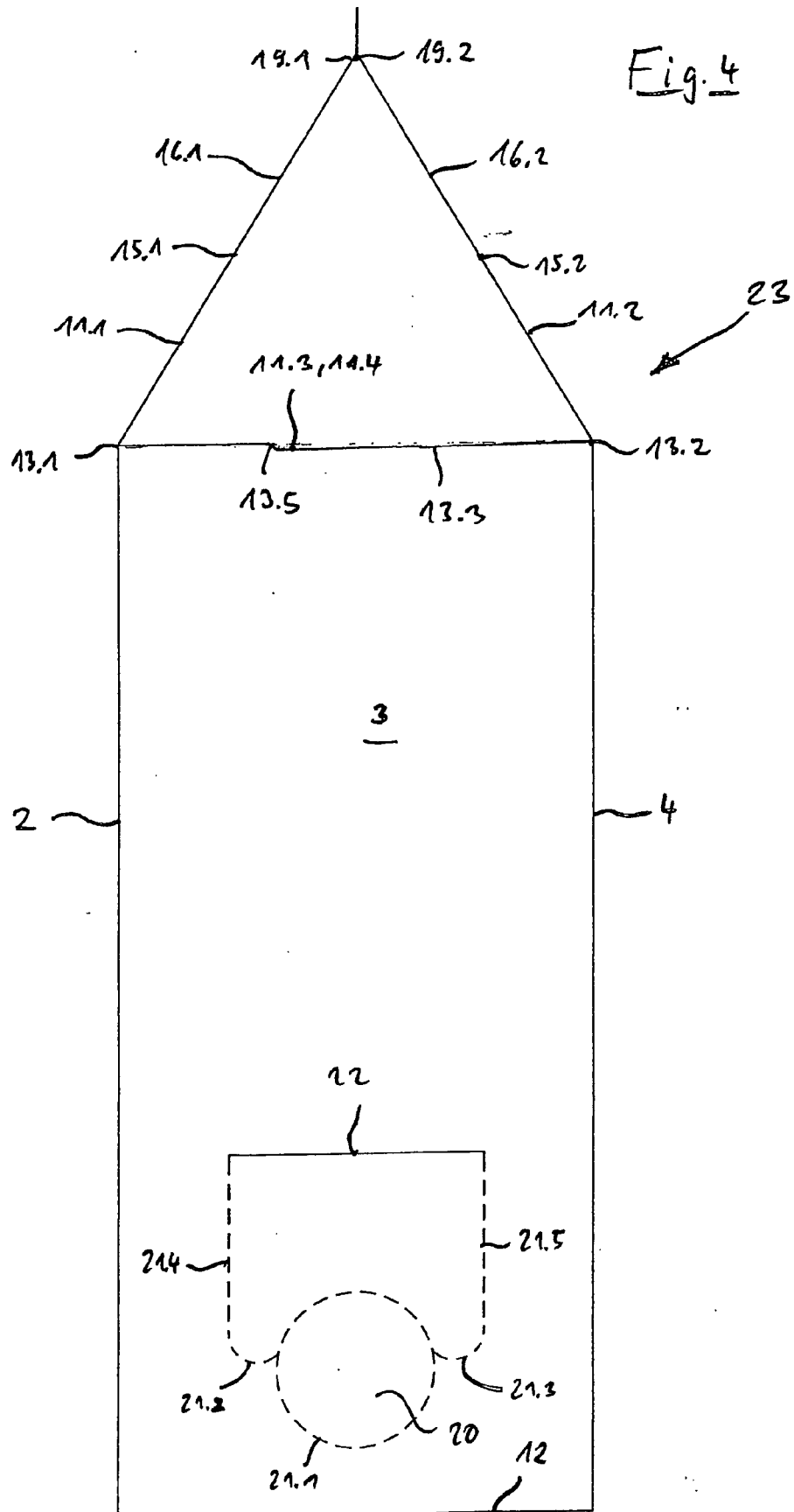


Fig. 3





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- GB 2206564 A [0006]
- US 20070228120 A [0007]