



(11) **EP 3 992 097 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2022 Patentblatt 2022/18

(21) Anmeldenummer: **21189895.2**

(22) Anmeldetag: **05.08.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 5/22 (2006.01) B65D 5/24 (2006.01)
B65D 5/36 (2006.01) B65D 5/50 (2006.01)
B65D 5/68 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 5/22; B65D 5/248; B65D 5/3664;
B65D 5/5038; B65D 5/68

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **30.10.2020 DE 202020106223 U**

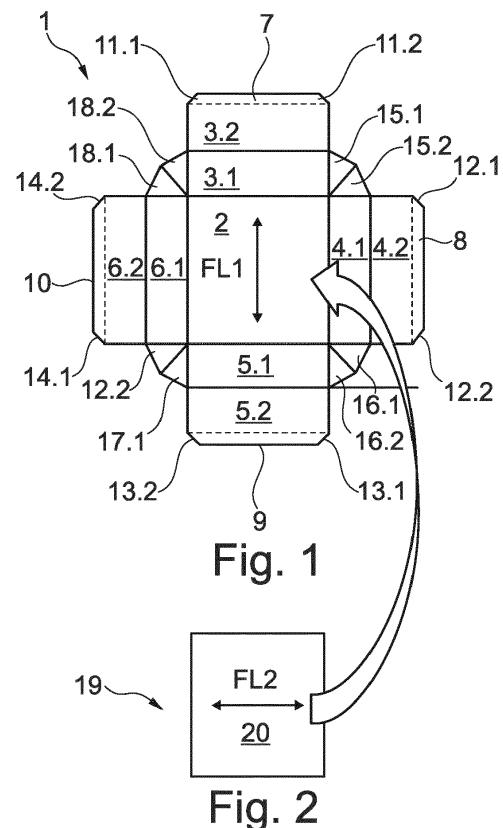
(71) Anmelder: **AR Packaging GmbH**
65830 Kriftel (DE)

(72) Erfinder: **Nickel, Manuel**
52351 Düren (DE)

(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft**
mbB
Postfach 11 31 53
20431 Hamburg (DE)

(54) **FALTSCHACHEL UMFASSEND EINE SCHALE AUS KARTON**

(57) Faltschachtel umfassend eine Schale aus Karton, die eine rechteckige Bodenwand, über Faltlinien mit den Rändern der Bodenwand verbundene äußere Seitenwandteile, über seitliche Faltlinien mit den seitlichen Rändern von äußeren Seitenwandteilen verbundene Eckklaschen und über Faltlinien mit den oberen Rändern der äußeren Seitenwandteile verbundene innere Seitenwandteile umfasst, wobei die Eckklaschen jeweils gegen ein benachbartes äußeres Seitenwandteil gefaltet und die inneren Seitenwandteile gegen die Innenseiten der äußeren Seitenwandteile und die daran anliegenden Eckklaschen gefaltet sind, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Innenseite der Bodenwand eine Einlage aus Karton angeordnet ist, wobei die Faserlaufrichtung des Kartons der Einlage in einem Winkel zur Faserlaufrichtung in der Bodenwand des Kartons der Schale ausgerichtet ist, vorzugsweise in einem Winkel von 90°.



EP 3 992 097 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel umfassend eine Schale aus Karton.

[0002] Zum Verpacken von Kosmetika, Parfüms, Büchern, CDs, Essbesteck, Mobiltelefonen und anderen hochwertigen Gegenständen oder Geschenken werden Festkartonagen verwendet. Hierbei handelt es sich um Verpackungen, die aus einem besonders dicken, mit bedrucktem Papier oder einem anderen Bezugsstoff beschichteten Karton bestehen. Festkartonagen werden insbesondere für Produkte zu Weihnachten, Ostern, Valentinstag, Muttertag, Vatertag usw. verwendet. Sie müssen von Hand gefertigt und aufgerichtet vom Hersteller an den Hersteller des zu verpackenden Produktes geliefert werden. Die Fertigung und der Transport der Festkartonagen vom Hersteller der Verpackung zum Hersteller des darin zu verpackenden Produktes sind aufwendig und teuer.

[0003] Die EP 2 072 408 B1 beschreibt ein Tray aus einem einteiligen Zuschnitt aus Karton, bei dem eine Bodenwand an den seitlichen Rändern über Falllinien mit äußeren Seitenwandteilen verbunden ist, die über Falllinien an den oberen Rändern mit inneren Seitenwandteilen verbunden sind, die gegen die äußeren Seitenwandteile gefaltet sind, wobei ein inneres Seitenwandteil an einem unteren Rand über eine Falllinie mit einem zusätzlichen Wandteil verbunden ist, das auf der Bodenwand aufliegt.

[0004] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung zur Verfügung zu stellen, die einer Festkartonage in ihren Anwendungseigenschaften nahe oder gleichkommt, jedoch flachliegend transportiert und aufgerichtet werden kann.

[0005] Die Aufgabe wird durch eine Faltschachtel mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsarten der Faltschachtel sind in Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Faltschachtel umfasst eine Schale aus Karton, die eine rechteckige Bodenwand, über Falllinien mit den Rändern der Bodenwand verbundene äußere Seitenwandteile, über seitliche Falllinien mit den seitlichen Rändern von äußeren Seitenwandteilen verbundene Ecklaschen und über Falllinien mit den oberen Rändern der äußeren Seitenwandteile verbundene innere Seitenwandteile umfasst, wobei die Ecklaschen jeweils gegen ein benachbartes äußeres Seitenwandteil gefaltet und die inneren Seitenwandteile gegen die Innenseiten der äußeren Seitenwandteile und die daran anliegenden Ecklaschen gefaltet sind, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Innenseite der Bodenwand eine Einlage aus Karton angeordnet ist, wobei die Faserlaufrichtung des Kartons der Einlage in einem Winkel zur Faserlaufrichtung in der Bodenwand des Kartons der Schale ausgerichtet ist, vorzugsweise in einem Winkel von 90°.

[0007] Gemäß der Erfindung wird eine besonders feste Faltschachtel dadurch erreicht, dass als Schale ein sogenanntes "Krempel-Tray" verwendet wird, bei dem die Seitenwände doppellagig ausgebildet sind. Zudem werden durch die Ecklaschen Verstärkungen an den Ecken der Schale erreicht und die Schale in aufgerichteter Stellung stabilisiert. Schließlich ist der Boden der Schale besonders fest, da er von der Bodenwand und der auf der Innenseite der Bodenwand angeordneten Einlage aus Karton gebildet wird. Dabei geht die Festigkeit des Bodens deutlich über die Festigkeit eines herkömmlichen Trays aus einem einteiligen Zuschnitt mit einem zweilagigen Boden gemäß EP 2 072 408 B1 hinaus, da die Verstärkung durch eine Einlage aus Karton gebildet ist, die so bezüglich der Bodenwand ausgerichtet ist, dass die Faserlaufrichtung des Kartons der Einlage senkrecht oder in einem anderen Winkel zur Faserlaufrichtung des Kartons der Bodenwand ausgerichtet ist. Bei der Faserlaufrichtung handelt es sich um die Richtung, in der herstellungsbedingt im Karton die Zellstofffasern bevorzugt ausgerichtet sind. Überraschenderweise wurde gefunden, dass die Stabilität des Bodens der Schale stark dadurch verbessert werden kann, dass die Faserlaufrichtung der Bodenwand der Schale in einem Winkel zur Faserlaufrichtung in der Einlage ausgerichtet ist. Zudem hat die Faltschachtel den Vorteil, dass sie in Stapeln flachliegend gelagert und transportiert werden kann, sodass der Aufwand für die Lagerung und den Transport gegenüber herkömmlichen Festkartonagen wesentlich herabgesetzt ist. Insbesondere können aufeinandergestapelte Zuschnitte der Schale platzsparend gelagert und transportiert werden. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass die Faltschachtel ohne Verkleben aufgerichtet werden kann und in der aufgerichteten Konfiguration stabil ist. Dies wird dadurch erreicht, dass die Ecklaschen zwischen den inneren und den äußeren Seitenwandteilen festgehalten werden und sich die inneren Seitenwandteile aneinander und an der Bodenwand oder der Einlage abstützen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Faltschachtel aus qualitativ hochwertig bedruckbarem Karton herstellbar ist, sodass sie auch hinsichtlich der Bedruckung einer Festkartonage sehr nahekommt. Auch die Innenoberfläche der Faltschachtel ist sehr gut bedruckbar. Schließlich kann gegenüber einer Festkartonage erhebliches Gewicht eingespart werden.

[0008] Gemäß einer Ausführungsart umfasst die Faltschachtel einen Deckel mit einer Deckwand zum Abdecken der Schale. Gemäß einer weiteren Ausführungsart besteht der Deckel aus Karton. Gemäß einer anderen Ausführungsart ist die Schale in eine Umverpackung eingesetzt oder an der Oberseite durch eine durchsichtige Folie aus Karton geschlossen, die beispielsweise auf den oberen Rand der Schale aufgesiegelt ist.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist auf der Innenseite der Deckwand eine weitere Einlage aus Karton angeordnet, deren Faserlaufrichtung in einem Winkel zur Faserlaufrichtung des Kartons der Deckwand ausgerichtet ist, vorzugsweise in einem Winkel von 90°. Hierdurch wird eine besonders stabile Deckwand erreicht, sodass die Faltschachtel insgesamt besonders stabil ausgebildet ist. Die Erfindung bezieht aber auch mögliche Ausführungsarten ein,

bei denen auf der Innenseite der Deckwand keine weitere Einlage aus Karton angeordnet ist, beispielsweise wenn die Faltschachtel einen Sichtdeckel aufweist.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die Einlage und die Bodenwand mittels eines Leims oder eines anderen Klebstoffs miteinander verklebt und/oder sind die weitere Einlage und die Deckwand mittels eines Leims oder eines anderen Klebstoffs miteinander verklebt. Durch diesen Materialverbund wird ein besonders steifer und stabiler Boden und/oder Deckel erreicht. Das Festkleben der Einlage an der Bodenwand und/oder der weiteren Einlage an der Deckwand erfolgt vorzugsweise bereits beim Faltschachtelhersteller. Die bereits vorgeklebten Zuschnitte können flachliegend in Stapeln gelagert und vom Faltschachtelhersteller zum Hersteller der zu verpackenden Ware oder einem Copacker (Lohnpacker) geliefert werden. Dieser braucht nur noch die Faltschachtel in herkömmlicher Weise aufzurichten. Alternativ werden die Bodenwand und die Einlage und/oder die Deckwand und die weitere Einlage nicht vom Faltschachtelhersteller miteinander verklebt, sondern voneinander getrennt jeweils in Stapeln flach übereinanderliegend an den Hersteller des zu verpackenden Produktes oder den Copacker geliefert. Dieser setzt die Verpackung aus den gelieferten Zuschnitten zusammen. Hierbei kann die Einlage entweder lose auf die Bodenwand aufgelegt oder mit dieser verklebt werden und/oder kann die weitere Einlage entweder lose auf die Deckwand aufgelegt oder mit dieser verklebt werden.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsart werden die Einlage und die Bodenwand mittels mehrerer paralleler Leimspuren oder Streifen aus einem anderen Klebstoff miteinander verklebt und/oder werden die weitere Einlage und die Deckwand mittels mehrerer paralleler weiterer Leimspuren oder Streifen aus einem anderen Klebstoff miteinander verklebt. Durch die parallelen Leimspuren oder Streifen aus einem anderen Klebstoff kann die Stabilität bzw. Steifigkeit bereits wesentlich erhöht werden. Eine vollflächige Verklebung der Einlage mit der Bodenwand und/oder der weiteren Einlage mit der Deckwand ist hierfür nicht erforderlich. Durch das Aufbringen von Leimspuren oder Streifen aus Klebstoff können gegenüber einer vollflächigen Verklebung große Klebstoffmengen eingespart werden.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind drei oder mehr Leimspuren oder Streifen aus einem anderen Klebstoff vorhanden, wobei zwischen zwei äußeren Leimspuren oder Streifen eine oder mehrere mittlere Leimspuren oder Streifen vorhanden sind. Hierdurch wird die Einlage mit der Bodenwand oder der Deckwand so verbunden, dass die verschiedenen Lagen daran gehindert sind, sich relativ zueinander zu verschieben oder auseinander zu gehen.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsart werden die Streifen in Durchlaufrichtung des Kartons, aus dem die Faltschachtel gebildet wird und/oder in Durchlaufrichtung des Kartons, aus dem der Deckel gebildet wird, parallel auf die Bodenwand und/oder die Deckwand aufgebracht. Dies begünstigt hohe Herstellgeschwindigkeiten.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist die Faltschachtel einen Stulpdeckel auf. Durch die Seitenwände des aufgesetzten Stulpdeckels wird die Stabilität der Seitenwände der Faltschachtel weiter erhöht. Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist an der Innenseite der Deckwand des Stulpdeckels eine weitere Einlage angeordnet, wodurch die Stabilität der Deckwand erhöht wird. Gemäß einer anderen Ausführungsart ist an der Innenseite der Deckwand des Stulpdeckels keine weitere Einlage angeordnet, beispielsweise bei Ausführung des Stulpdeckels als Sichtdeckel.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist der Deckel eine rechteckige Deckwand, über Faltlinien mit den Rändern der Deckwand verbundene weitere äußere Seitenwandteile, über seitliche Faltlinien mit den weiteren äußeren Seitenwandteilen verbundene weitere Ecklaschen und über Faltlinien mit den unteren Rändern der weiteren äußeren Seitenwandteile mit diesen verbundene weitere innere Seitenwandteile auf, wobei die weiteren Ecklaschen jeweils gegen ein benachbartes weiteres äußeres Seitenwandteil gefaltet und die weiteren inneren Seitenwandteile gegen die Innenseiten der weiteren äußeren Seitenwandteile und die daran anliegenden weiteren Ecklaschen gefaltet sind. Hierdurch wird ein Stulpdeckel gebildet, der wie die Schale der Faltschachtel als "Krempel-Tray" ausgebildet ist, flachliegend in Stapeln gelagert und transportiert und ohne Verklebungen in eine stabile Konfiguration aufgerichtet werden kann.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind über seitliche Faltlinien Dreieckslaschen mit den seitlichen Rändern von äußeren Seitenwandteilen verbunden und jeweils paarweise über eine mittlere Faltlinie zwischen den seitlichen Faltlinien miteinander verbunden, wobei die Dreieckslaschen jeweils um die mittlere Faltlinie gegeneinander und gegen eine der benachbarten äußeren Seitenwandteile gefaltet sind. Bei dieser Ausführungsart wird jede Ecklasche von einem Paar Dreieckslaschen gebildet. Hierdurch wird eine abdichtende und besonders stabile Verbindung zwischen den benachbarten äußeren Seitenwandteilen erreicht. Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind über seitliche Faltlinien mit den weiteren äußeren Seitenwandteilen weitere Dreieckslaschen verbunden, die jeweils paarweise über eine mittlere Faltlinie zwischen den seitlichen Faltlinien miteinander verbunden sind, sind die weiteren Dreieckslaschen jeweils um die mittlere Faltlinie gegeneinander und gegen ein benachbartes weiteres äußeres Seitenwandteil gefaltet. Bei dieser weiteren Ausführungsart wird jede Ecklasche von einem Paar weiterer Dreieckslaschen gebildet. Hierdurch wird ein an den Ecken zwischen den weiteren äußeren Seitenwandteilen abdichtende und besonders stabile Verbindung zwischen den benachbarten weiteren äußeren Seitenwandteilen erreicht.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsart überdecken die inneren Seitenwandteile die Einlage randseitig und/oder überdecken die weiteren inneren Seitenwandteile die weitere Einlage randseitig. Hierdurch wird die Einlage und/oder die weitere Einlage an inneren Seitenwandteilen und/oder weiteren inneren Seitenwandteilen randseitig abgestützt und eine besonders hohe Stabilität der Faltschachtel zwischen den Seitenwänden und der Bodenwand bzw. der Deckwand erreicht. Falls die Einlage und/oder die weitere Einlage nicht festgeklebt werden, kann durch diese Ausführungsart

verhindert werden, dass die Einlage aus der Schachtel und/oder die weitere Einlage aus dem Stulpdeckel herausfallen kann. Hierzu überdecken vorzugsweise die inneren Seitenwandteile die Einlage an mindestens zwei einander gegenüberliegenden Rändern und/oder die weiteren inneren Seitenwandteile die weitere Einlage an mindestens zwei einander gegenüberliegenden Rändern.

5 **[0018]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die inneren Seitenwandteile der Schale an ihrem unteren Rand über Faltnlinien mit Bodenwandlaschen verbunden, die an der Innenseite der Bodenwand oder der Einlage anliegen, und/oder sind die weiteren inneren Seitenwandteile über Faltnlinien an ihren oberen Rändern mit Deckwandlaschen verbunden, die an der Innenseite der Deckwand oder der weiteren Einlage anliegen. Über die Bodenwandlaschen können sich die inneren Seitenwandteile und/oder über die Deckwandlaschen können sich die weiteren inneren Seitenwandteile besser abstützen, um die Schale und/oder den Stulpdeckel in der aufgerichteten Konfiguration zu halten. Gemäß einer weiteren Ausführungsart weisen die Bodenwandlaschen an den seitlichen Rändern Anschrägungen und/oder die Deckwandlaschen an den seitlichen Rändern weitere Anschrägungen auf, wobei sich benachbarte Bodenwandlaschen mit Anschrägungen und/oder benachbarte Deckwandlaschen mit weiteren Anschrägungen aneinander abstützen.

15 **[0019]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist die Schale und/oder der Deckel ausgebildet gemäß ECMA-Code B 10.02.00.00 oder B 10.04.00.00.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist der Deckel eine Hülle. Die Hülle umfasst oder besteht aus vier Hüllenwänden, die über Faltnlinien aneinandergelenkt sind. Eine der Hüllenwände ist zugleich die Deckwand. Eine der Hüllenwände kann aus zwei einander überlappenden und im Überlappungsbereich miteinander verklebten oder verhakteten Hüllenwandabschnitten bestehen. Durch eine der beiden Öffnungen an den Enden der Hülle hindurch kann die Schale in die Hülle eingeschoben werden. Die Hülle kann vollständig aus Karton bestehen oder aus Karton aus transparentem Kunststoff, wobei die Deckwand zumindest teilweise aus transparentem Kunststoff ausgebildet ist, um einen Sichtdeckel zu bilden. Ferner kann die Hülle insgesamt aus transparentem Kunststoff bestehen.

20 **[0021]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist der Deckel ein Klappdeckel. Der Klappdeckel kann einteilig mit der Schale oder als zusätzliches Bauteil ausgebildet sein. Bei einteiliger Ausbildung kann der Klappdeckel an einem Rand über eine Faltnlinie mit einer Verbindungslasche verbunden sein, die über eine weitere Faltnlinie mit dem unteren Rand eines inneren Seitenwandteiles verbunden ist. Bei mehrteiliger Ausbildung kann der Klappdeckel an einem Rand über eine Faltnlinie mit einer Verbindungslasche verbunden sein, die an einem unteren Rand mit einer Einstecklasche verbunden ist, die zwischen einem inneren Seitenwandteil und einem äußeren Seitenwandteil verankert werden kann.

25 **[0022]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist die Einlage eine Vielzahl paralleler Rilllinien auf und/oder weist die weitere Einlage eine Vielzahl paralleler weiterer Rilllinien auf. Durch die Rilllinien und/oder die weiteren Rilllinien wird die Stabilität der Faltschachtel weiter erhöht. Gemäß einer weiteren Ausführungsart verlaufen die Rilllinien der Einlage parallel oder in einem Winkel, vorzugsweise im Winkel von 90°, zur Faserlaufrichtung des Kartons der Einlage und/oder verlaufen die Rilllinien der weiteren Einlage parallel oder in einem Winkel, vorzugsweise in einem Winkel von 30 **[0023]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist der Karton der Schale zumindest auf der von außen sichtbaren Seite einen Strich auf und weist der Karton der Einlage zumindest auf der Oberseite einen Strich auf und/oder weist der Karton des Deckels zumindest auf der von außen sichtbaren Seite einen Strich auf und/oder weist der Karton der weiteren Einlage zumindest auf der Unterseite einen Strich auf. Hierdurch weist die Schale und/oder der Deckel auf den 40 Seiten, auf die der Benutzer bei ungeöffneter oder bei geöffneter Faltschachtel blicken kann, einen Strich auf. Hierdurch wird der Faltschachtel ein besonders hochwertiges Erscheinungsbild verliehen. Hierfür weist die Faltschachtel gemäß einer weiteren Ausführungsart auf denselben Seiten einen Aufdruck auf. Der Aufdruck auf der gestrichenen Seite der Faltschachtel ist besonders hochwertig. Zur weiteren Steigerung der Qualität des Aufdruckes weist die Faltschachtel auf den betreffenden Seiten jeweils einen in der gleichen Weise ausgebildeten Strich auf, d.h. die gleiche Art, die gleiche Anzahl und das gleiche Flächengewicht der Beschichtung, die den Strich bildet.

45 **[0024]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist die Schale mindestens einer Wand Rilllinien und/oder weist der Deckel in mindestens einer Wand weitere Rilllinien auf. Hierdurch wird die Faltschachtel weiter stabilisiert.

[0025] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die Schale und der Deckel aus einem einteiligen Zuschnitt oder aus verschiedenen Zuschnitten gebildet.

50 **[0026]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die Schale und die Einlage aus verschiedenen Zuschnitten gebildet. Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind der Deckel und die weitere Einlage aus verschiedenen Zuschnitten gebildet.

[0027] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die Schale und die Einlage aus Karton mit denselben oder verschiedenen Grammaturen gebildet. Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind der Deckel und die weitere Einlage aus Karton mit denselben oder verschiedenen Grammaturen gebildet.

55 **[0028]** Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist in die Schale ein Einsatz eingesetzt, der mindestens eine Aufnahme zum Einsetzen eines Produktes aufweist. Gemäß einer weiteren Ausführungsart besteht der Einsatz aus Karton. Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist der Einsatz eine horizontale obere Wand mit mindestens einer Ausstanzung zum Aufnehmen und seitlichen Abstützen eines Produktes auf und/oder weist der Einsatz mindestens eine vertikale Wand

mit mindestens einer weiteren Ausstanzung am oberen Rand zum Auflegen und Abstützen eines in die Ausstanzung eingesetzten Produktes am Umfang auf.

[0029] Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist der Einsatz zumindest auf der Seite, die bei geöffneter Faltschachtel für einen Benutzer sichtbar ist, einen Strich auf. Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist der Strich einen Aufdruck auf. Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist der Strich des Einsatzes in der gleichen Weise ausgebildet, wie der Strich der Schale.

[0030] Gemäß einer weiteren Ausführungsart weisen sämtliche Teile der Faltschachtel einen in derselben Weise ausgebildeten Strich auf.

[0031] Die Erfindung wird nachfolgend der anliegenden Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Zuschnitt zum Bilden einer Schale flach ausgebreitet in der Draufsicht;

Fig. 2 eine Einlage für die Schale flach ausgebildet in der Draufsicht;

Fig. 3 einen Zuschnitt zum Bilden eines Stulpdeckels flach ausgebreitet in der Draufsicht;

Fig. 4 einen weiteren Einsatz zum Stabilisieren der Deckwand des Stulpdeckels flach ausgebreitet in der Draufsicht;

Fig. 5 eine Faltschachtel gebildet aus den zuvor beschriebenen Zuschnitten mit einem in die Schale eingesetzten Einsatz bei abgenommenem Stulpdeckel in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite.

[0032] In der vorliegenden Anmeldung beziehen sich die Angaben "oben" und "unten" sowie "horizontal" und "vertikal" auf eine Anordnung der Faltschachtel mit der Bodenwand der Schale auf einer horizontalen Unterlage und bezüglich der Bodenwand nach oben vorstehenden Seitenwänden, wobei bei geschlossenem Deckel die Deckwand oberhalb der Bodenwand angeordnet ist.

[0033] Gemäß Fig. 1 umfasst ein erster Zuschnitt 1 eine rechteckige Bodenwand 2, die an ihren seitlichen Rändern über Faltnlinien mit äußeren Seitenwandteilen 3.1, 4.1, 5.1, 6.1 verbunden ist. Die äußeren Seitenwandteile 3.1, 4.1, 5.1, 6.1 sind an ihren oberen Rändern über Faltnlinien mit inneren Seitenwandteilen 3.2, 4.2, 5.2, 6.2 verbunden, um gemeinsam Seitenwände 3, 4, 5, 6 zu bilden. Die inneren Seitenwandteile 3.2, 4.2, 5.2, 6.2 sind wiederum an ihren unteren Rändern über Faltnlinien mit Bodenwandlaschen 7, 8, 9, 10 verbunden, die an ihren seitlichen Rändern um 45° geneigte Ansträgungen 11.1, 11.2, 12.1, 12.2, 13.1, 13.2, 14.1, 14.2 aufweisen.

[0034] Über seitliche Faltnlinien sind mit den seitlichen Rändern der äußeren Seitenwandteile Dreieckslaschen 15.1, 15.2, 16.1, 16.2, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2 verbunden, wobei jeweils zwei Dreieckslaschen 15.1 und 15.2, 16.1 und 16.2, 17.1 und 17.2, 18.1 und 18.2 über mittlere Faltnlinien zwischen den seitlichen Faltnlinien miteinander verbunden sind.

[0035] In Fig. 2 ist ein zweiter Zuschnitt 19 für eine Einlage 20 gezeigt, die eine rechteckige Form aufweist, deren Abmessungen an die Abmessungen der Bodenwand 2 angepasst sind.

[0036] Zum Aufrichten der Faltschachtel wird die Einlage 20 auf die Bodenwand 2 des Zuschnittes 1 gesetzt und die äußeren Seitenwandteile 3.1, 4.1, 5.1, 6.1 werden hochgeklappt. Hierfür ist die Einlage 20 so bemessen, dass sie genau zwischen die aufgerichteten äußeren Seitenwandteile passt. Die Einlage 20 wird so auf die Bodenwand 2 aufgesetzt, dass die Faserlaufriichtung FL2 in der Einlage 20 senkrecht zur Faserlaufriichtung FL1 in der Bodenwand 2 ausgerichtet ist.

[0037] Beim Aufrichten der äußeren Seitenwandteile 3.1, 4.1, 5.1, 6.1 werden die benachbarten Dreieckslaschen 15.1 und 15.2, 16.1 und 16.2, 17.1 und 17.2, 18.1 und 18.2 jeweils um die mittlere Faltnlinie gegeneinander und gegen die Innenseite eines äußeren Seitenwandteiles 3.1, 4.1, 5.1, 6.1 geklappt. Schließlich werden die inneren Seitenwandteile 3.2, 4.2, 5.2, 6.2 gegen die Innenseiten der äußeren Seitenwandteile 3.1, 4.1, 5.1, 6.1 und die daran anliegenden Dreieckslaschen 15.1 und 15.2, 16.1 und 16.2, 17.1 und 17.2, 18.1 und 18.2 geklappt und mit der Bodenwandlasche 7, 8, 9, 10 auf die Oberseite der Einlage 20 geklappt. Hierdurch wird eine Schale 22 gebildet, die in der aufgerichteten Stellung stabil ist, da sich die inneren Seitenwandteile 3.2, 4.2, 5.2, 6.2 an den seitlichen Rändern aneinander und die Bodenwandlaschen 7, 8, 9, 10 am Einsatz 20 und an den Ansträgungen 11.1, bis 14.2 aneinander abstützen.

[0038] Die aufgerichtete Schale 22 mit der Einlage 20 ist in Fig. 5 gezeigt.

[0039] Gemäß Fig. 3 umfasst ein dritter Zuschnitt 23 für einen Deckel 24 eine rechteckige Deckwand 25, die an ihren seitlichen Rändern über Faltnlinien mit weiteren äußeren Seitenwandteilen 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 verbunden ist. Die weiteren äußeren Seitenwandteile 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 sind an ihren oberen Rändern über Faltnlinien mit weiteren inneren Seitenwandteilen 26.2, 27.2, 28.2, 29.2 verbunden, um gemeinsam Seitenwände 26, 27, 28, 29 zu bilden. Die weiteren inneren Seitenwandteile 26.2, 27.2, 28.2, 29.2 sind wiederum an ihren unteren Rändern über Faltnlinien mit Deckwandlaschen 30, 31, 32, 33 verbunden, die an ihren seitlichen Rändern um 45° geneigte Ansträgungen 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2 aufweisen.

[0040] Über seitliche Faltnlinien sind mit den seitlichen Rändern der äußeren Seitenwandteile weitere Dreieckslaschen 38.1, 38.2, 39.1, 39.2, 40.1, 40.2, 41.1, 41.2 verbunden, wobei jeweils zwei weitere Dreieckslaschen 38.1 und 38.2, 39.1 und 39.2, 40.1 und 40.2, 41.1 und 41.2 über mittlere Faltnlinien zwischen den seitlichen Faltnlinien miteinander verbunden sind.

[0041] In Fig. 4 ist ein vierter Zuschnitt 42 für eine weitere Einlage 43 gezeigt, die eine rechteckige Form aufweist,

deren Abmessungen an die Abmessungen der Deckwand 25 angepasst sind.

[0042] Zum Aufrichten des Deckels 24 wird die weitere Einlage 43 auf die Deckwand 25 des dritten Zuschnittes 23 gesetzt und die weiteren äußeren Seitenwandteile 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 werden hochgeklappt. Hierfür ist die weitere Einlage 43 so bemessen, dass sie genau zwischen die aufgerichteten weiteren äußeren Seitenwandteile 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 passt. Die weitere Einlage 43 wird so auf die Deckwand 25 aufgesetzt, dass die Faserlaufrichtung FL4 in der weiteren Einlage 43 senkrecht zur Faserlaufrichtung FL3 in der Deckwand 25 ausgerichtet ist.

[0043] Beim Aufrichten der weiteren äußeren Seitenwandteile 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 werden die benachbarten weiteren Dreiecksglaschen 38.1 und 38.2, 39.1 und 39.2, 40.1 und 40.2, 41.1 und 41.2 jeweils um die mittlere Faltlinie gegeneinander und gegen die Innenseite eines weiteren äußeren Seitenwandteiles 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 geklappt. Schließlich werden die weiteren inneren Seitenwandteile 26.2, 27.2, 28.2, 29.2 gegen die Innenseiten der weiteren äußeren Seitenwandteile 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 und die daran anliegenden Dreiecksglaschen 38.1 und 38.2, 39.1 und 39.2, 40.1 und 40.2, 41.1 und 41.2 geklappt und mit der Deckwandlasche 30, 31, 32, 33 auf die Oberseite der weiteren Einlage 43 geklappt.

[0044] Hierdurch wird ein Stulpdeckel 44 gebildet. Dieser in der aufgerichteten Konfiguration stabil, da sich die weiteren inneren Seitenwandteile 26.1, 27.1, 28.1, 29.1 an den seitlichen Rändern aneinander und die Deckwandlaschen 30, 31, 32, 33 an der Innenseite der weiteren Einlage 43 und an den weiteren Anschrägungen 34.1 bis 37.2 aneinander abstützen. Der aufgerichtete Stulpdeckel 44 ist in Fig. 5 gezeigt.

[0045] Gemäß Fig. 5 ist in die Schale 22 ein Einsatz 45 aus Karton eingesetzt. Dieser umfasst eine horizontale obere Wand 46 mit Ausstanzungen 47, die den Konturen eines einzusetzenden Produktes entsprechen. Ferner umfasst der Einsatz 45 zwei parallele vertikale Wände 48, die unterhalb der oberen Wand 46 angeordnet sind und jeweils am oberen Rand weitere Ausstanzungen 49 aufweisen, die den Konturen eines Umfangsabschnittes der in die Ausstanzungen 47 einzusetzenden Produkte entsprechen. Somit werden die in den Ausstanzungen 47 und weiteren Ausstanzungen 49 eingesetzten Produkte in der eingesetzten Position gehalten.

[0046] Der Einsatz 45 ist so ausgebildet, dass die eingesetzten Produkte bei geschlossenem Stulpdeckel 44 durch die Innenseite der weiteren Einlage 43 in den Ausstanzungen 47, 49 fixiert werden.

Bezugszeichenliste

[0047]

30	1	erster Zuschnitt
	2	Bodenwand
	3, 4, 5, 6	Seitenwand
	3.1, 4.1, 5.1, 6.1	äußeres Seitenwandteil
	3.2, 4.2, 5.2, 6.2	inneres Seitenwandteil
35	7-10	Bodenwandlasche
	11.1, 11.2, 12.1, 12.2, 13.1, 13.2, 14.1, 14.2	Anschrägung
	15.1, 15.2, 16.1, 16.2, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2	Dreiecksglasche
	19	zweiter Zuschnitt
	20	Einlage
40	22	Schale
	23	dritter Zuschnitt
	24	Deckel
	25	Deckwand
	26, 27, 28, 29	Seitenwand
45	26.1, 27.1, 28.1, 29.1	weiteres äußeres Seitenwandteil
	26.2, 27.2, 28.2, 29.2	weiteres inneres Seitenwandteil
	30, 31, 32, 33	Deckwandlasche
	34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 36.1, 36.2, 37.1, 37.2	weitere Anschrägung
	38.1, 38.2, 39.1, 39.2, 40.1, 40.2, 41.1, 41.2	weitere Dreiecksglasche
50	42	vierter Zuschnitt
	43	weitere Einlage
	44	Stulpdeckel
	45	Einsatz
	46	obere Wand
55	47	Ausstanzung
	48	vertikale Wand
	49	weitere Ausstanzung

Patentansprüche

- 5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
1. Faltschachtel umfassend eine Schale (22) aus Karton, die eine rechteckige Bodenwand (2), über Falllinien mit den Rändern der Bodenwand (2) verbundene äußere Seitenwandteile (3.1, 4.1, 5.1, 6.1), über seitliche Falllinien mit den seitlichen Rändern von äußeren Seitenwandteilen (3.1, 4.1, 5.1, 6.1) verbundene Eckclaschen (15.1 bis 18.2) und über Falllinien mit den oberen Rändern der äußeren Seitenwandteile (3.1, 4.1, 5.1, 6.1) verbundene innere Seitenwandteile (3.2, 4.2, 5.2, 6.2) umfasst, wobei die Eckclaschen (15.1 bis 18.2) jeweils gegen ein benachbartes äußeres Seitenwandteil (3.1, 4.1, 5.1, 6.1) gefaltet und die inneren Seitenwandteile (3.2, 4.2, 5.2, 6.2) gegen die Innenseiten der äußeren Seitenwandteile (3.1, 4.1, 5.1, 6.1) und die daran anliegenden Eckclaschen (15.1 bis 18.2) gefaltet sind,
dadurch gekennzeichnet, dass
auf der Innenseite der Bodenwand (2) eine Einlage (20) aus Karton angeordnet ist, wobei die Faserlaufrichtung des Kartons der Einlage (20) in einem Winkel zur Faserlaufrichtung in der Bodenwand (2) des Kartons der Schale ausgerichtet ist, vorzugsweise in einem Winkel von 90°.
 2. Faltschachtel nach Anspruch 1 umfassend einen Deckel (24) mit einer Deckwand (25) zum Abdecken der Schale (22).
 3. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, bei der auf der Innenseite der Deckwand (25) eine weitere Einlage (43) aus Karton angeordnet ist, deren Faserlaufrichtung in einem Winkel zur Faserlaufrichtung des Kartons der Deckwand (25) ausgerichtet ist, vorzugsweise in einem Winkel von 90°.
 4. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der der Deckel (24) ein Stulpdeckel (44) ist.
 5. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die Einlage (20) und die Bodenwand (2) mittels eines Leims und/oder eines anderen Klebstoffes miteinander verklebt sind und/oder bei der die weitere Einlage (43) und die Deckwand (25) mittels eines Leims oder eines anderen Klebstoffes miteinander verklebt sind.
 6. Faltschachtel nach Anspruch 5, bei der die Einlage (20) und die Bodenwand (2) mittels mehrerer paralleler Leimspuren oder Streifen aus einem anderen Klebstoff miteinander verklebt sind und/oder bei der die weitere Einlage (43) und die Deckwand (25) mittels mehrerer paralleler weiterer Leimspuren oder Streifen aus einem anderen Klebstoff miteinander verklebt sind.
 7. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei der der Deckel (24) eine rechteckige Deckwand (25), über Falllinien mit den Rändern der Deckwand (25) verbundene weitere äußere Seitenwandteile (26.1, 27.1, 28.1, 29.1), über seitliche Falllinien mit weiteren äußeren Seitenwandteilen (26.1, 27.1, 28.1, 29.1) verbundene weitere Eckclaschen (38.1 bis 41.2) und über Falllinien mit den unteren Rändern der weiteren äußeren Seitenwandteile (26.1, 27.1, 28.1, 29.1) mit diesen verbundene weitere innere Seitenwandteile (26.2, 27.2, 28.2, 29.2) aufweist, wobei die weiteren Eckclaschen (38.1 bis 41.2) jeweils gegen ein benachbartes weiteres äußeres Seitenwandteil (26.1, 27.1, 28.1, 29.1) gefaltet und die weiteren inneren Seitenwandteile (26.2, 27.2, 28.2, 29.2) gegen die Innenseiten der weiteren äußeren Seitenwandteile (26.1, 27.1, 28.1, 29.1) und die daran anliegenden weiteren Eckclaschen (38.1 bis 41.2) gefaltet sind.
 8. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der mit den seitlichen Rändern der äußeren Seitenwandteile (3.1, 4.1, 5.1, 6.1) verbundene und jeweils paarweise über eine mittlere Falllinie zwischen den seitlichen Falllinien miteinander verbundene Dreieckclaschen (15.1 bis 18.2) jeweils um die mittlere Falllinie gegeneinander und gegen eine der benachbarten äußeren Seitenwandteile (3.1, 4.1, 5.1, 6.1) gefaltet sind und/oder bei der mit den weiteren äußeren Seitenwandteilen (26.1, 27.1, 28.1, 29.1) verbundene und jeweils paarweise über eine mittlere Falllinie zwischen den seitlichen Falllinien miteinander verbundene weitere Dreieckclaschen (38.1 bis 41.2) jeweils um die mittlere Falllinie gegeneinander und gegen ein benachbartes weiteres äußeres Seitenwandteil (26.1, 27.1, 28.1, 29.1) gefaltet sind.
 9. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der innere Seitenwandteile (3.2, 4.2, 5.2, 6.2) die Einlage (20) randseitig überdecken und/oder bei der weitere innere Seitenwandteile (26.2, 27.2, 28.2, 29.2) die weitere Einlage (43) randseitig überdecken.
 10. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei der die inneren Seitenwandteile (3.2, 4.2, 5.2, 6.2) der Schale (22) an ihrem unteren Rand über Falllinien mit Bodenwandlaschen (7 bis 10) verbunden sind, die an der Innenseite der Bodenwand (2) oder der Einlage (20) anliegen, und/oder die weiteren inneren Seitenwandteile (26.2, 27.2, 28.2,

29.2) über Falllinien an ihren oberen Rändern mit Deckwandlaschen (30, 31, 32, 33) verbunden sind, die an der Innenseite der Deckwand (25) oder der weiteren Einlage (43) anliegen.

- 5
11. Faltschachtel nach Anspruch 2, 3, 9 oder 10, bei der der Deckel (24) eine Hülle ist oder bei der der Deckel (24) ein Klappdeckel ist.
12. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei der die Einlage (20) eine Vielzahl paralleler Rilllinien aufweist und/oder bei der die weitere Einlage (43) eine Vielzahl paralleler weiterer Rilllinien aufweist.
- 10
13. Faltschachtel nach Anspruch 12, bei der die Rilllinien der Einlage (20) parallel oder in einem Winkel, vorzugsweise im Winkel von 90°, zur Faserlaufrichtung des Kartons der Einlage (20) ausgerichtet sind und/oder bei der die Rilllinien der weiteren Einlage (43) parallel oder in einem Winkel, vorzugsweise in einem Winkel von 90°, zur Faserlaufrichtung des Kartons der weiteren Einlage (43) ausgerichtet sind.
- 15
14. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei der der Karton der Schale zumindest auf der von außen sichtbaren Seite einen Strich aufweist und der Karton der Einlage zumindest auf der Oberseite einen Strich aufweist und/oder bei der der Karton des Deckels zumindest auf der von außen sichtbaren Seite einen Strich aufweist und/oder bei der der Karton der weiteren Einlage zumindest auf der Unterseite einen Strich aufweist.
- 20
15. Faltschachtel nach Anspruch 14, bei der die Schale auf der von außen sichtbaren Seite auf einem Strich einen Aufdruck aufweist und/oder bei der die Einlage auf einem Strich auf der Oberseite einen Aufdruck aufweist und/oder bei der der Deckel auf einem von außen auf einem Strich auf einer von außen sichtbaren Seite einen Aufdruck aufweist und/oder bei der die weitere Einlage auf einem Strich auf der Unterseite einen Aufdruck aufweist.
- 25
16. Faltschachtel nach Anspruch 1 bis 15, bei der die Schale und der Deckel (24) aus einem einteiligen Zuschnitt oder aus verschiedenen Zuschnitten gebildet sind.
- 30
17. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, bei der die Schale (22) und die Einlage (20) aus verschiedenen Zuschnitten gebildet sind und/oder bei der der Deckel (24) und die weitere Einlage (43) aus verschiedenen Zuschnitten gebildet sind.
- 35
18. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, bei der die Schale (22) und die Einlage (20) aus Karton mit denselben oder verschiedenen Grammaturen gebildet sind und/oder bei der der Deckel (24) und die weitere Einlage (43) aus Karton mit denselben oder verschiedenen Grammaturen gebildet sind.
- 40
19. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 18, bei der in die Schale (22) ein Einsatz (45) aus Karton eingesetzt ist, der mindestens eine Aufnahme zum Einsetzen eines Produktes aufweist, wobei der Einsatz eine horizontale obere Wand (46) mit mindestens einer Ausstanzung (47) zum Aufnehmen und seitlichen Abstützen eines Produktes aufweist und der Einsatz (45) mindestens eine vertikale Wand (48) mit mindestens einer weiteren Ausstanzung (49) am oberen Rand zum Auflegen und Abstützen eines in die Ausstanzung (47) eingesetzten Produkts am Umfang aufweist.
- 45
- 50
- 55

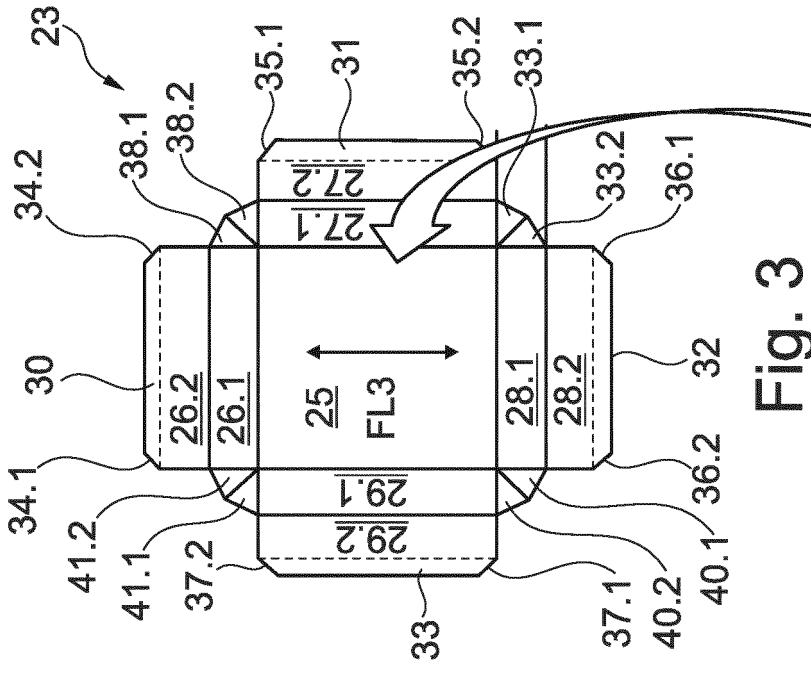


Fig. 3

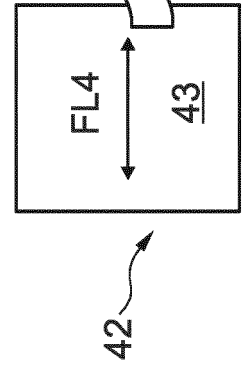


Fig. 4

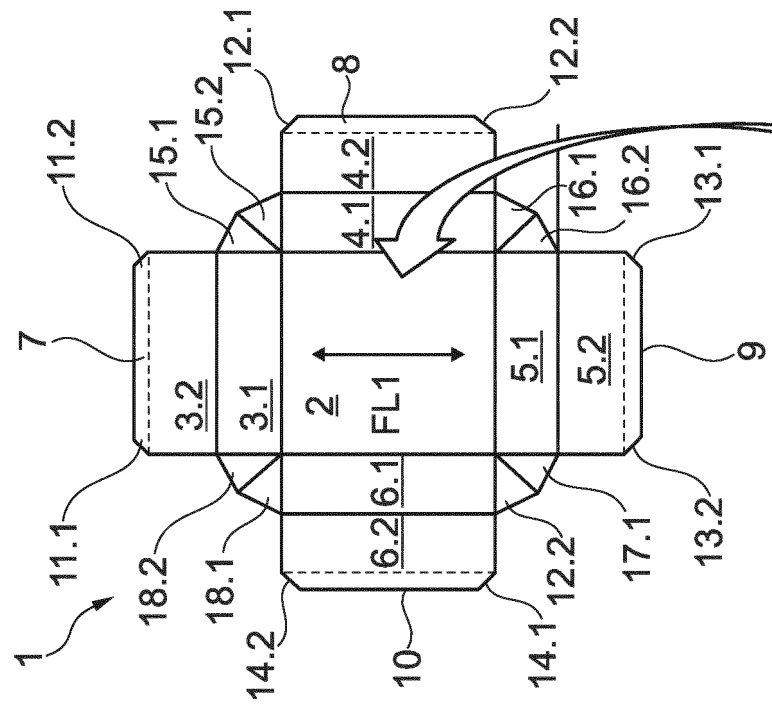


Fig. 1

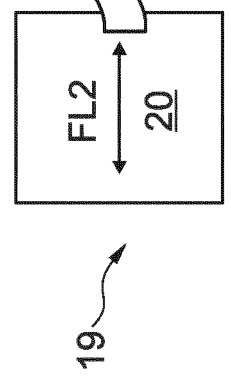


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 18 9895

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 103 387 075 A (GUANGDONG ZHUANGLI COLOR PRINTING CO LTD) 13. November 2013 (2013-11-13)	1-11, 14-18	INV. B65D5/22 B65D5/24
Y	* Absätze [0020], [0023] - Absatz [0041];	19	B65D5/36
A	Ansprüche 1-10; Abbildungen 1-5 *	12, 13	B65D5/50 B65D5/68
Y	DE 94 20 580 U1 (FICHTER & CO GMBH [DE]) 23. Februar 1995 (1995-02-23) * Seite 11, Absatz 2 - Seite 12, Absatz 1; Abbildungen 3, 4 *	19	
X, D	EP 2 072 408 A1 (FINEGA [FR]) 24. Juni 2009 (2009-06-24)	1, 8, 10, 14-18	
A	* Absatz [0024] - Absatz [0037] *	2	
X	DE 20 2011 051159 U1 (ZEILER AG [CH]) 22. November 2011 (2011-11-22)	1-4, 7, 8, 11, 14-18	
Y	* Absatz [0020] - Absatz [0031]; Ansprüche	19	
A	1-8; Abbildungen 1, 2 *	5, 6, 9, 10, 12, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 11. Januar 2022	Prüfer Janosch, Joachim
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		
	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)

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

EP 21 18 9895

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-01-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 103387075 A	13-11-2013	KEINE	

15	DE 9420580 U1	23-02-1995	KEINE	

	EP 2072408 A1	24-06-2009	EP 2072408 A1	24-06-2009
			ES 2367404 T3	03-11-2011
			FR 2925024 A1	19-06-2009

20	DE 202011051159 U1	22-11-2011	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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

- EP 2072408 B1 [0003] [0007]