



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2022 Patentblatt 2022/40

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 81/38 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22165458.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 81/3823

(22) Anmeldetag: **30.03.2022**

(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

(72) Erfinder:
• **Brethauer, Finn**
24220 Flintbek (DE)
• **Brethauer, Jens**
24220 Flintbek (DE)
• **Hendzlik, Kevin**
24220 Flintbek (DE)

(30) Priorität: **31.03.2021 DE 102021108177**

(74) Vertreter: **Lobemeier, Martin Landolf**
c/o Ibmr. Patent- und Markenrecht
Holtener Strasse 57
24105 Kiel (DE)

(71) Anmelder: **Fresh!Packing GmbH**
24220 Flintbek (DE)

(54) **TRANSPORTVERPACKUNG**

(57) Transportverpackung (100) mit einem Umkarton (10) und wenigstens einem in den Umkarton einsetzbaren Inlay (20, 20), wobei das Inlay (20) eine durchgehende äußere Deckschicht, eine parallel von der äußeren Deckschicht beabstandete innere Deckschicht, eine die äußere Deckschicht mit der inneren Deckschicht verbindende, die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufende Wandung (24) und ein zwischen den Deckschichten und der die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufenden Wandung (24) angeordnetes Isolationsmaterial aufweist, wobei die innere Deckschicht und die das Inlay (20) wenigstens teilweise umlaufende Wandung (24) zwei das Inlay (20) in drei Abschnitte (20a, 20b, 20c) unterteilende Ausnehmungen (22, 22) aufweisen, die eine durch die durchgehende äußere Deckschicht vermittelte gelenkige Bewegung der Abschnitte (20a, 20b, 20c) zueinander ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass das Isolationsmaterial wenigstens im Bereich der Ausnehmungen (22, 22) von einer Lage Papier oder Papiervlies (26) bedeckt ist.

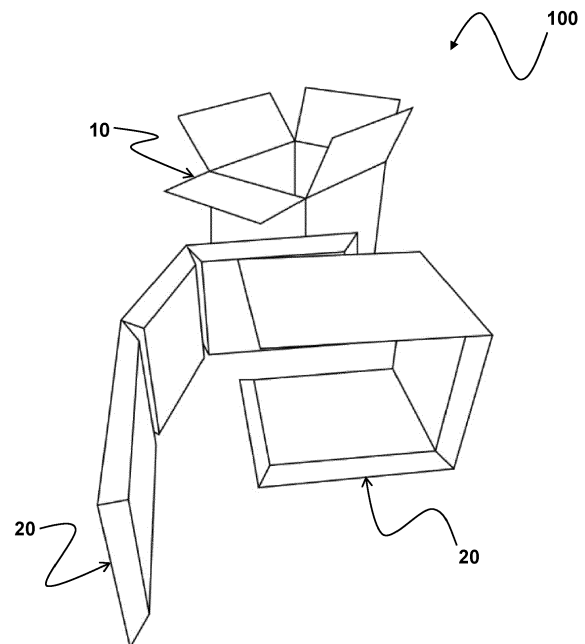


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine insbesondere für den Transport von temperatursensiblen Gütern geeignete Transportverpackung. Speziell betrifft die Erfindung eine Transportverpackung mit einem Umkarton und wenigstens einem in den Umkarton einsetzbaren Inlay, wobei das Inlay eine durchgehende äußere Deckschicht, eine parallel von der äußeren Deckschicht beabstandete innere Deckschicht, eine die äußere Deckschicht mit der inneren Deckschicht verbindende, die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufende Wandung und ein zwischen den Deckschichten und der die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufenden Wandung angeordnetes Isolationsmaterial aufweist, wobei die innere Deckschicht und die das Inlay wenigstens teilweise umlaufende Wandung zwei das Inlay in drei Abschnitte unterteilende Ausnehmungen aufweisen, die eine durch die durchgehende äußere Deckschicht vermittelte gelenkige Bewegung der Abschnitte zueinander ermöglichen.

[0002] Die Belieferung von Privathaushalten mit Lebensmitteln durch Online-Supermärkte nimmt stetig an Bedeutung zu. Unabhängig davon, ob die Lebensmittel über einen Versandservice als Paket oder durch Direktauslieferung geliefert werden, ist in der Regel eine Transportverpackung notwendig, mit der die Lebensmittelprodukte nicht nur einfach gemeinsam transportiert, sondern hygienisch und insbesondere bei der Bestellung temperatursensibler Produkte auch temperaturstabil, also in der Regel gekühlt bzw. tiefgekühlt angeliefert werden können.

[0003] Häufig kommen hierfür Komplettverpackung zum Einsatz, die aus einem stabilen Faltkarton sowie passenden Einlagen (Inlays) aus recycelten Polyesterfasern bestehen. Bei ökologisch verträglicheren Varianten derartiger Transportverpackungen wird vollständig auf Kunststoff verzichtet und stattdessen ausschließlich auf Materialien aus Papier oder Vorstufen davon zurückgegriffen.

[0004] So ist beispielsweise aus der US 2017/0327298 A1 eine Transportverpackung bekannt, bei der ein aus Karton bestehendes, thermisch isolierendes Inlay aus zwei identischen Elementen gebildet ist, die zueinander um 90° verdreht zu einem das Transportgut aufnehmenden Hohlkörper zusammengesetzt und in einen Transportkarton eingesetzt werden können. Dabei ist jedes Inlay-Element als Sandwichelement ausgebildet und besteht aus drei gelenkig miteinander verbundenen Abschnitten, die jeweils U-förmig zusammengefaltelt werden können.

[0005] Wenngleich dieser Aufbau hinsichtlich der Produktion, der Verwendung und der Entsorgung einer derartigen Transportverpackung sehr vorteilhaft ist, besteht ein Missverhältnis zwischen der Temperaturstabilität der mit der Verpackung transportierten Güter und dem hierfür erforderlichen Gewicht.

[0006] Die Anmelderin hat daher das bekannte System bereits dahingehend verbessert, dass der Umkarton aus

Wellpappe als stabile äußere Hülle der Transportverpackung beibehalten wird, die Inlays aus jedoch aus Kartonage und Zellstoff gebildet sind. Hierfür ist das bereits bekannte dreiteilige Inlay als Hohlkörper ausgebildet, das durch Falten und Fixieren eines Kartonzuschnitts hergestellt werden kann, wobei der Hohlkörper mehrere den Hohlkörper auskleidende Zellstofflagen aufnimmt. Durch diese Ausgestaltung wird eine hohe isolierende Wirkung bei gleichzeitig geringem Gewicht erreicht.

[0007] Insbesondere ist das Inlay durch eine bevorzugt einstückige Kartonage gebildet, die eine durchgehende äußere Deckschicht, eine davon parallel beabstandete innere Deckschicht und eine die äußere Deckschicht mit der inneren Deckschicht verbindende, die Deckschichten umlaufende Wandung aufweist, wobei die innere Deckschicht und die das Inlay umlaufende Wandung das Inlay in drei Abschnitte unterteilende Ausnehmungen aufweisen, die eine durch die äußere Deckschicht vermittelte gelenkige Bewegung der Abschnitte zueinander ermöglichen. Dabei bilden die Randabschnitte der umlaufenden Wandung und der inneren Deckschicht Stoßkanten, die die gelenkige Bewegung der Abschnitte zueinander auf ein rechtwinkliges Anklappen der Abschnitte aneinander begrenzen.

[0008] Zwischen der äußeren Deckschicht, der inneren Deckschicht und seitlich von der das Inlay umlaufenden Wandung begrenzt ist ein Hohlraum ausgebildet, der mit Zellstofflagen gefüllt ist. Die Zellstofflagen sind in gestreckter Konformation des Inlays durch die Ausnehmungen in der inneren Deckschicht und der umlaufenden Wandung sichtbar, werden aber bei Anklappen der Abschnitte in einer U-förmigen Konformation vollständig vom Hohlkörper aufgenommen.

[0009] Wenngleich sich auch diese Ausgestaltung als grundsätzlich vorteilhaft ergeben hat, besteht ein Problem beim Einsetzen der Inlays in den Umkarton dahingehend, dass die Zellstofflagen oder ein anderes Isolationsmaterial dazu neigen, sich im Bereich der Ausnehmungen zwischen die Stoßkanten zu legen und so das passgenaue Einsetzen des bzw. der Inlays in den Umkarton behindern.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die bekannte Transportverpackung dahingehend weiterzuentwickeln, dass ein problemloses Einsetzen eines Inlays in den Umkarton erfolgen kann.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Transportverpackung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wieder.

[0012] Erfindungsgemäß wird also eine Transportverpackung mit einem Umkarton und wenigstens einem in den Umkarton einsetzbaren Inlay vorgeschlagen, wobei das Inlay eine durchgehende äußere Deckschicht, eine parallel von der äußeren Deckschicht beabstandete innere Deckschicht, eine die äußere Deckschicht mit der inneren Deckschicht verbindende, die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufende Wandung und ein zwischen den Deckschichten und der die Deckschichten we-

nigstens teilweise umlaufenden Wandung angeordnetes Isolationsmaterial aufweist, wobei die innere Deckschicht und die das Inlay wenigstens teilweise umlaufende Wandung zwei das Inlay in drei Abschnitte unterteilende Ausnehmungen aufweisen, die eine durch die durchgehende äußere Deckschicht vermittelte gelenkige Bewegung der Abschnitte zueinander ermöglichen, wobei das Isolationsmaterial wenigstens im Bereich der Ausnehmungen von einer Lage Papier oder Papiervlies bedeckt ist.

[0013] Durch diese Ausgestaltung wird das Isolationsmaterial daran gehindert, durch die Ausnehmungen zu treten und den Klappmechanismus zu behindern.

[0014] Bevorzugt weist die Lage Papier oder Papiervlies ein geringeres Flächengewicht als die äußere Deckschicht auf, wobei die Lage Papier oder Papiervlies besonders bevorzugt ein höheres Flächengewicht als das Isolationsmaterial aufweist. Durch diese Ausgestaltungen bleibt einerseits die für die Ausbildung der Gelenke erforderliche Flexibilität erhalten und andererseits eine gegenüber dem Isolationsmaterial biegesteife Barriere geschaffen, sodass das Isolationsmaterial die Lage Papier oder Papiervlies nicht in die Ausnehmung drängen kann.

[0015] Die Lage Papier oder Papiervlies kann zwar Außen an der Deckschicht angebracht, beispielsweise angeklebt sein. Eine besonders einfache bevorzugte Ausgestaltung wird aber dann erreicht, wenn die Lage Papier oder Papiervlies zwischen dem Isolationsmaterial und der inneren Deckschicht angeordnet ist.

[0016] Weiter ist bevorzugt vorgesehen, dass die Lage Papier oder Papiervlies im Bereich der Ausnehmungen in Richtung der Längsachse der Ausnehmungen genutet ist, wobei die Nut von Seiten der Ausnehmung in die Lage Papier oder Papiervlies eingebracht ist. Aufgrund dieser Maßnahme unterstützt die Lage Papier oder Papiervlies die Scharnierwirkung, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Lage Papier oder Papiervlies in die Ausnehmung geraten könnte.

[0017] Das Isolationsmaterial ist bevorzugt aus einer Mehrzahl von Zellstofflagen gebildet.

[0018] Schließlich ist bevorzugt vorgesehen, dass die Transportverpackung zwei identisch ausgebildete Inlays aufweist.

[0019] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den beigefügten Zeichnungen dargestellten, besonders bevorzugt ausgestalteten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer besonders bevorzugt ausgestalteten, geöffneten Transportverpackung mit zwei im Umkarton angeordneten Inlays;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der geöffneten Transportverpackung aus Fig. 1 mit den aus dem Umkarton herausgenommenen Inlays;

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Inlay der zuvor dargestellten Transportverpackung; und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht auf das Inlay aus Fig. 3.

[0020] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer besonders bevorzugt ausgestalteten, geöffneten Transportverpackung mit zwei im Umkarton angeordneten Inlays. Die Transportverpackung 100 weist einen an sich bekannten Umkarton 10 und zwei im Umkarton 10 eingesetzte Inlays 20, 20 auf. Der Umkarton 10 ist dabei speziell aus Wellpappe hergestellt und stellt die stabile äußere Hülle der Transportverpackung 100 dar. Die Inlays 20, 20 bilden aufgrund ihrer thermischen Isolationsfunktion einen thermostabilen Innenraum im Innern des Umkartons 10 aus, wobei der Innenraum durch Aufklappen eines Inlays 20 ohne weiteres zugänglich ist.

[0021] Fig. 2 verdeutlicht den Aufbau in einer perspektivischen Ansicht der geöffneten Transportverpackung aus Fig. 1 mit den aus dem Umkarton 10 herausgenommenen Inlays 20, 20. Es ist zu erkennen, dass die Inlays 20, 20 ein an sich gestreckte Konformation aufweisen, die in eine U-förmige Konformation überführt werden kann. Dabei sind die beiden Inlays 20, 20 identisch und komplementär zueinander ausgebildet und können durch Verdrehen zueinander ineinandergesteckt werden, sodass die beiden Inlays 20, 20 einen Hohlkörper ausbilden, der vom Umkarton 10 aufgenommen werden kann.

[0022] Die in Fig. 3 dargestellte Draufsicht auf ein Inlay 20 der zuvor dargestellten Transportverpackung 100 zeigt, dass das Inlay 20 eine in der Darstellung unten liegende durchgehende äußere Deckschicht, eine oben liegende, parallel von der äußeren Deckschicht beabstandete innere Deckschicht und eine die äußere Deckschicht mit der inneren Deckschicht verbindende, die Deckschichten umlaufende Wandung 24 aufweist. Die innere Deckschicht und die das Inlay 20 umlaufende Wandung 24 weisen zwei das Inlay 20 in drei Abschnitte 20a, 20b, 20c unterteilende Ausnehmungen 22, 22 auf, die eine durch die durchgehende äußere Deckschicht vermittelte gelenkige Bewegung der Abschnitte 20a, 20b, 20c zueinander ermöglichen.

[0023] Zwischen den Deckschichten und der die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufenden Wandung 24 ist das die thermische Isolation bewirkende Isolationsmaterial vorgesehen, das von einer zwischen dem Isolationsmaterial und der inneren Deckschicht angeordneten Lage Papier oder Papiervlies 26 und damit auch im Bereich der Ausnehmungen 22, 22 bedeckt ist.

[0024] Wie in Fig. 4 angedeutet ist die Lage Papier oder Papiervlies 26 im Bereich der Ausnehmungen 22, 22 in Richtung der Längsachse der Ausnehmungen 22, 22 genutet. Die Lage Papier oder Papiervlies 26 verhindert, dass das Isolationsmaterial durch die Ausnehmungen 22, 22 aus dem von den Deckschichten und der umlaufenden Wandung gebildeten Hohlraum heraustreten

und den Klappmechanismus behindern kann.

[0025] Die Lage Papier oder Papiervlies 26 weist dabei insbesondere ein höheres Flächengewicht als das Isolationsmaterial und ein geringeres Flächengewicht als die äußere Deckschicht auf.

Patentansprüche

1. Transportverpackung (100) mit

- einem Umkarton (10) und
- wenigstens einem in den Umkarton einsetzbaren Inlay (20), wobei das Inlay (20)

- o eine durchgehende äußere Deckschicht,
- o eine parallel von der äußeren Deckschicht beabstandete innere Deckschicht,
- o eine die äußere Deckschicht mit der inneren Deckschicht verbindende, die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufende Wandung (24) und
- o ein zwischen den Deckschichten und der die Deckschichten wenigstens teilweise umlaufenden Wandung (24) angeordnetes Isolationsmaterial aufweist,

wobei die innere Deckschicht und die das Inlay (20) wenigstens teilweise umlaufende Wandung (24) zwei das Inlay (20) in drei Abschnitte (20a, 20b, 20c) unterteilende Ausnehmungen (22, 22) aufweisen, die eine durch die durchgehende äußere Deckschicht vermittelte gelenkige Bewegung der Abschnitte (20a, 20b, 20c) zueinander ermöglichen,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Isolationsmaterial wenigstens im Bereich der Ausnehmungen (22, 22) von einer Lage Papier oder Papiervlies (26) bedeckt ist.

2. Transportverpackung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage Papier oder Papiervlies (26) ein geringeres Flächengewicht als die äußere Deckschicht aufweist.

3. Transportverpackung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage Papier oder Papiervlies (26) ein höheres Flächengewicht als das Isolationsmaterial aufweist.

4. Transportverpackung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage Papier oder Papiervlies (26) zwischen dem Isolationsmaterial und der inneren Deckschicht angeordnet ist.

5. Transportverpackung (100) nach einem der vorher-

gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage Papier oder Papiervlies (26) im Bereich der Ausnehmungen (22, 22) in Richtung der Längsachse der Ausnehmungen (22, 22) genutet ist.

6. Transportverpackung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolationsmaterial aus einer Mehrzahl von Zellstofflagen gebildet ist.

7. Transportverpackung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zwei identische Inlays (20, 20).

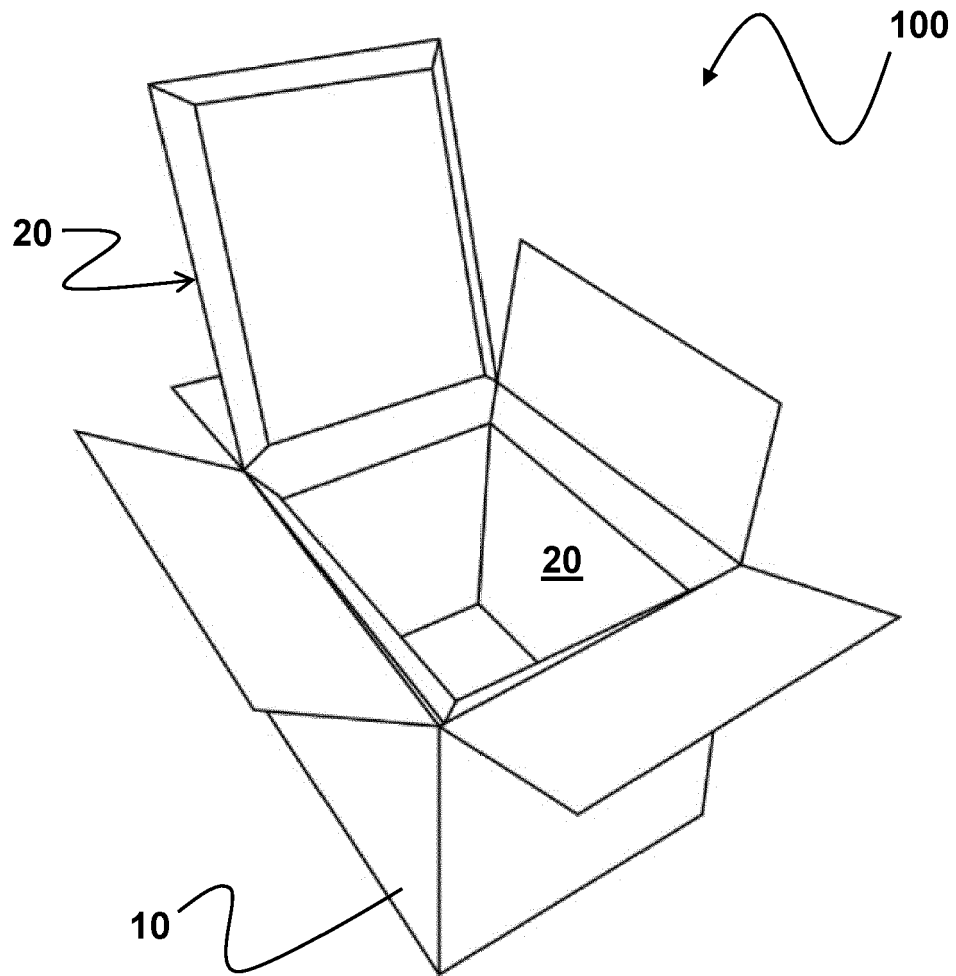


FIG. 1

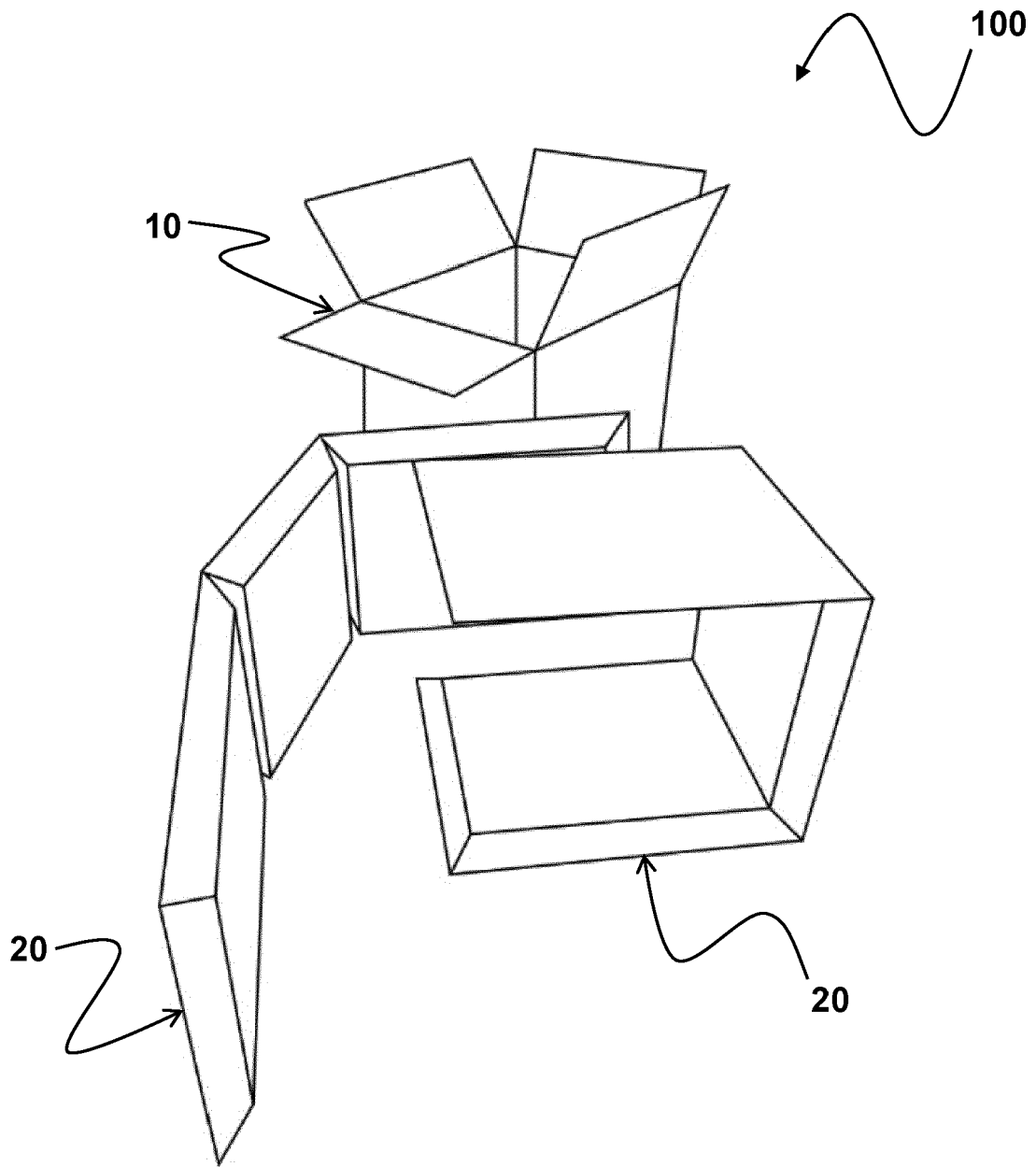


FIG. 2

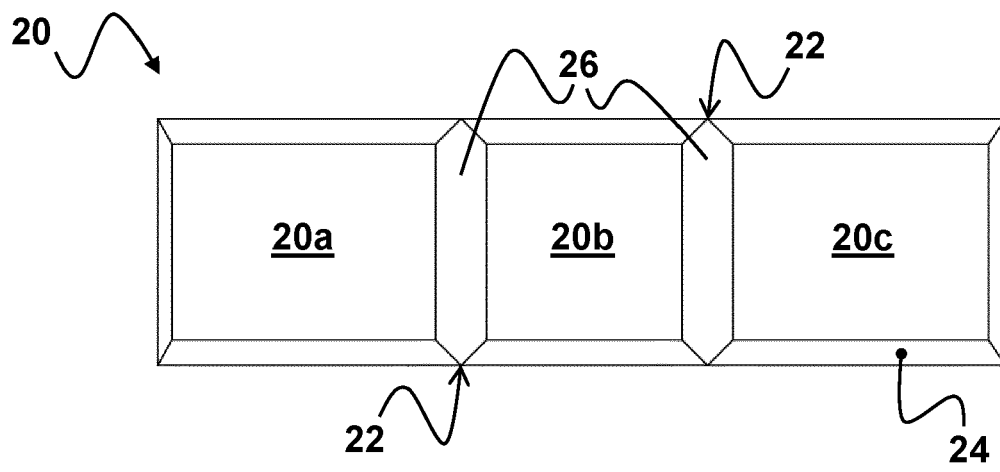


FIG. 3

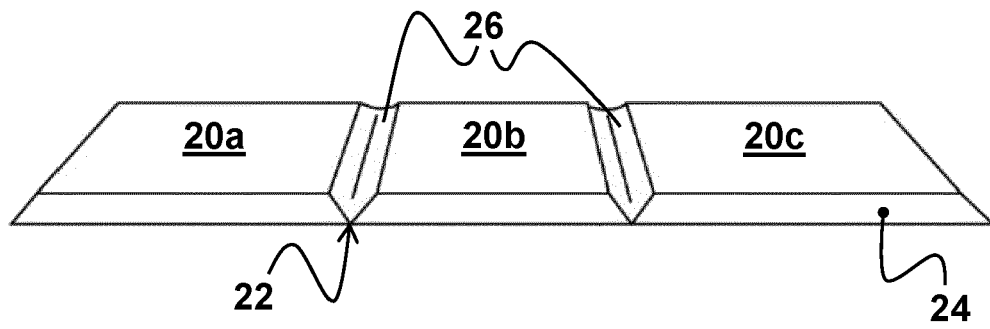


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 5458

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2020/093009 A1 (LIFE TECHNOLOGIES CORP [US]) 7. Mai 2020 (2020-05-07) * Absätze [0160] – [0162]; Abbildungen 1-20 *	1-7	INV. B65D81/38
A	US 2019/077576 A1 (MILLER DRAYTON G [US] ET AL) 14. März 2019 (2019-03-14) * Abbildung 6 *	1-7	
A	US 2018/155076 A1 (GIVENS JR WILLIAM C [US]) 7. Juni 2018 (2018-06-07) * Abbildung 3 *	1-7	
A	FR 2 839 498 A1 (OLIVO [FR]) 14. November 2003 (2003-11-14) * Seite 4, Zeilen 23-26; Abbildungen 1-5 *	1-7	
A,D	US 2017/327298 A1 (MORASSE STEPHANE [CA] ET AL) 16. November 2017 (2017-11-16) * Abbildungen 4, 6 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2022	Prüfer Dominois, Hugo
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	

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

EP 22 16 5458

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.

11-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2020093009 A1	07-05-2020	AU 2019370550 A1	17-06-2021
		CN 113165300 A	23-07-2021
		DE 19877815 T1	24-03-2022
		EP 3873819 A1	08-09-2021
		JP 2022506690 A	17-01-2022
		KR 20210084534 A	07-07-2021
		SG 11202104477P A	28-05-2021
		US 2021253330 A1	19-08-2021
		WO 2020093009 A1	07-05-2020

US 2019077576 A1	14-03-2019	KEINE	

US 2018155076 A1	07-06-2018	US 2018155076 A1	07-06-2018
		WO 2018102140 A1	07-06-2018

FR 2839498 A1	14-11-2003	KEINE	

US 2017327298 A1	16-11-2017	CA 2946660 A1	12-11-2017
		US 2017327298 A1	16-11-2017

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

- US 20170327298 A1 [0004]