



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
02.10.2024 Patentblatt 2024/40

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 1/26 (2006.01) B65D 25/36 (2006.01)
B65D 81/38 (2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 24164833.6

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 1/265; B65D 25/36; B65D 81/3865;
B65D 2565/385

(22)

Anmeldetag: 20.03.2024

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71)

Anmelder: W. u. H. Fernholz GmbH & Co. KG
58540 Meinerzhagen (DE)

(72)

Erfinder: Fernholz, Til
57439 Attendorn (DE)

(74)

Vertreter: Patentanwälte Dörner & Kötter PartG
mbB
Körnerstrasse 27
58095 Hagen (DE)

(30)

Priorität: 30.03.2023 DE 102023108207

(54)

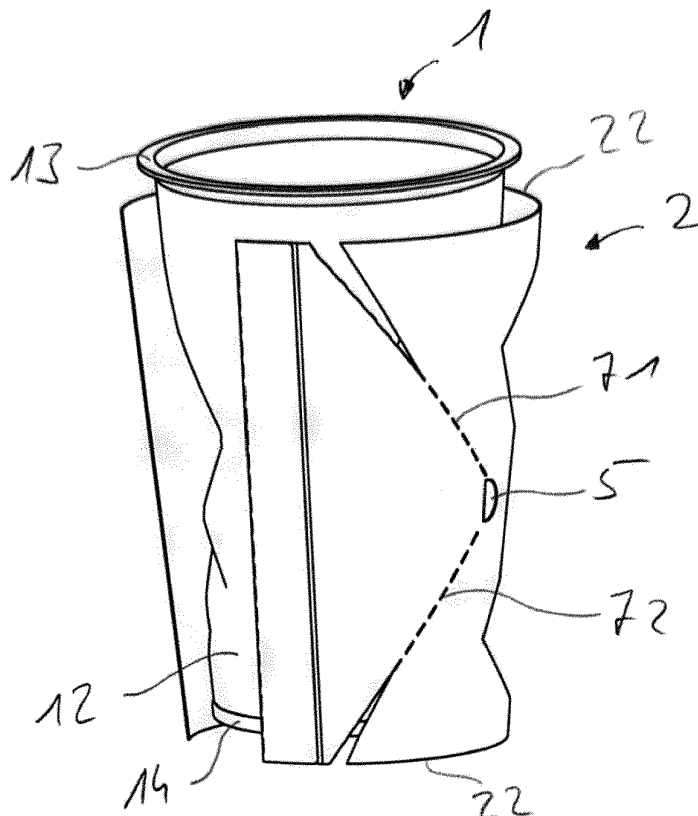
VERPACKUNGSBEHÄLTER

(57)

Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter, der mit einer Manschette (2) ummantelt ist, die aus einem flächigen Zuschnitt (20) gebildet ist, dessen Endabschnitte (3, 4) in einem Überlappungsbereich (21) miteinander verbunden sind, wobei in dem Zuschnitt (20) wenigstens eine erste Schwächungslinie (6) angeordnet

ist, die parallel zu einem Endabschnitt (3, 4) verläuft und über welche die Manschette werkzeuglos trennbar ist. Beabstandet zu der ersten Schwächungslinie (6) ist eine zweite Schwächungslinie (7) angeordnet, die im Wesentlichen in Form eines Kreisbogens oder zweier winklig zueinander angestellter Geraden ausgebildet ist.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter, der mit einer Manschette ummantelt ist, wobei die Manschette aus einem flächigen Zuschnitt gebildet ist, dessen Endabschnitte in einem Überlappungsbereich miteinander verbunden sind und wobei in dem Zuschnitt wenigstens eine erste Schwächungslinie angeordnet ist, die parallel zu einem Endabschnitt verläuft und über welche die Manschette werkzeuglos trennbar ist.

[0002] Aus der EP 0 408 515 B1 sind Verpackungsbehälter aus Kunststoff bekannt, die mit einer, diese umschließenden umweltfreundlichen Pappmanschette versehen sind, um die Behälterwand zu verstärken und den Verpackungsbehälter zu stabilisieren. Die Manschette weist einen mit einem Griffappen versehenen Solltrennstreifen auf, durch den sie von dem aus Kunststoff gebildeten Verpackungsbehälter abtrennbar ist. Nach Gebrauch des Verpackungsbehälters kann die Manschette von dem Verpackungsbehälter entfernt und getrennt entsorgt werden. Die Manschette kann aus einem gut bedruckbaren Material gebildet ist, welches eine gute Haptik aufweist. Zudem hat die Manschette eine zusätzliche thermisch isolierende Wirkung.

[0003] Als Nachteilig wird in der EP 2 338 804 A1 angeführt, es habe sich beim Ablösen derartiger Manschetten von Verpackungsbehältern mit einem Solltrennstreifen gezeigt, dass ein Abziehen des Solltrennstreifens von der Restmanschette regelmäßig zum Einreißen der Restmanschette an zumindest einer Seite des Solltrennstreifens in quer zur Längsrichtung des Solltrennstreifens verlaufender Richtung führt, wonach eine einfache Ablösung der Manschette von dem Verpackungsbehälter nicht mehr möglich ist, da nachgegriffen werden muss, um die Reißlinien zwischen Solltrennstreifen und Restmanschette auf zumindest einer Seite des Solltrennstreifens in die vorgesehenen Trennbahnen zurückzuführen. Um ein einfaches und problemloses Ablösen der Manschette von dem Verpackungsbehälter zu ermöglichen, wird in der EP 2 338 804 A1 vorgeschlagen, an Stelle eines Solltrennstreifens, für den jedenfalls zwei Reißlinien notwendig sind, eine parallel zu ihren seitlichen Kanten verlaufenden Schwächungslinie anzuordnen, die durch eine Perforierung, eine Vorritzung oder eine sonstige Schwächung gebildet ist. Durch die Durchtrennung der lediglich einen Schwächungslinie durch eine zumindest teilweise radial nach außen gerichtete Zugeinwirkung auf einen der anfänglich durch die Schwächungslinie miteinander verbundenen Ränder des Verpackungsbehälters sei die Manschette entlang der Schwächungslinie durchtrennbar und anschließend von dem ersten Behälterteil abnehmbar. Es hat sich jedoch gezeigt, dass auch bei dieser Manschette nicht in allen Anwendungsfällen eine einwandfreie Durchtrennung erzielen lässt. Dabei erweist sich die erforderliche radial nach außen wirkende Zugeinwirkung in automatisieren Trennverfahren als problematisch.

[0004] Hier setzt die vorliegende Erfindung an. Der Er-

findung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Verpackungsbehälter mit einer diesen ummantelnden Manschette bereitzustellen, der eine einfache und zuverlässige Auftrennung der Manschette mit nachfolgender Separierung vom Verpackungsbehälter ermöglicht. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch einen Verpackungsbehälter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Mit der Erfindung ist ein Verpackungsbehälter mit einer diesen ummantelnden Manschette bereitgestellt, der eine einfache und zuverlässige Auftrennung der Manschette mit nachfolgender Separierung vom Verpackungsbehälter ermöglicht. Dadurch, dass beabstandet zu der ersten Schwächungslinie vorzugsweise auf der gegenüberliegenden Seite des Überlappungsbereichs eine zweite Schwächungslinie angeordnet ist, die im Wesentlichen in Form eines Kreisbogens oder zweier winklig zueinander angestellten Geraden ausgebildet ist, ist durch Einwirkung von Zug- oder Druckkräften in radialer Richtung eine zuverlässige Durchtrennung der Manschette ermöglicht.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung ist der Verpackungsbehälter in Form eines Bechers ausgebildet, mit einem Boden und einer sich ausgehend von dem Behälterboden konisch erweiternden Behälterwand, die in einem umlaufend nach außen kragenden Behälterranda mündet, wobei an dem Boden ein umlaufend nach außen kragender Steg angeordnet ist. Hierdurch ist die Manschette unverlierbar an dem Verpackungsbehälter gehalten. Bevorzugt ist die Manschette derart formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit dem Verpackungsbehälter verbunden, dass sie nach ihrer Durchtrennung von dem Verpackungsbehälter gelöst ist.

[0007] In Ausgestaltung der Erfindung ist die zweite Schwächungslinie aus zwei im rechten Winkel zueinander angestellten Geraden gebildet. Es hat sich gezeigt, dass hierdurch das Trennverhalten der Manschette bei Einwirkung einer radialen Kraft signifikant verbessert ist. Vorteilhaft ist die zweite Schwächungslinie auf der der ersten Schwächungslinie gegenüberliegenden Seite des Überlappungsbereichs angeordnet.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Verpackungsbehälter aus thermoplastischem Kunststoff, insbesondere aus Polypropylen (PP), Polystyrol (PS) oder Polyethylenterephthalat (PET) hergestellt und die Manschette ist aus Papier, Pappe oder Karton hergestellt. Hierdurch ist ein lebensmittelechter, stabiler Verpackungsbehälter erzielt, der zugleich eine hervorragende Werkstofftrennung mit nachfolgendem Recycling ermöglicht. Durch die den Verpackungsbehälter stabilisierende Manschette ist eine minimale Behälterwand ermöglicht, wodurch der Kunststoffanteil minimiert ist.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung erstreckt sich die zweite Solltrennlinie beabstandet zu dem Überlappungsbereich bis zu den Längsseiten der Manschette. Hierdurch ist eine zweite Durchtrennungsmöglichkeit der Manschette bewirkt.

[0010] In Ausgestaltung der Erfindung ist im Bereich der maximalen Auswölbung der zweiten Schwächungs-

linie eine Ausnehmung angeordnet, wodurch die zweite Schwächungslinie in zwei Schwächungslinienabschnitte geteilt ist, die jeweils in der Ausnehmung münden. Hierdurch ist ein Hintergreifen der Manschette für den Benutzer zur Durchtrennung der Manschette ermöglicht.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Ausnehmung eine gerade Seite auf, an deren beiden Enden jeweils ein Schwächungslinienabschnitt mündet. Hierdurch ist eine optimale Einleitung einer Zug- oder Durchkraft in die beiden Schwächungslinienabschnitte erzielt. Vorzugsweise ist die Ausnehmung im Wesentlichen in Form eines Rechtecks oder eines Halbkreises ausgebildet.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung ist im Überlappungsbereich zumindest eine sich bis zur Längsseitenwand erstreckende Aussparung eingebracht. Dabei mündet die zweite Schwächungslinie vorteilhaft mit einem Ende in der Aussparung. Bevorzugt mündet die erste Schwächungslinie oder die zweite Schwächungslinie, besonders bevorzugt beide Schwächungslinien mit einem Ende in der Aussparung. Hierdurch sind die aufzutrennenden Strecken der Schwächungslinien verkürzt.

[0013] In Ausgestaltung der Erfindung weist die wenigstens eine Aussparung eine gerade Kante auf, die sich über die Breite des Überlappungsbereichs erstreckt, wobei die erste Schwächungslinie an einem Ende der geraden Kante und die zweite Schwächungslinie an dem anderen Ende der geraden Kante mündet. Hierdurch ist das Trennverhalten der Manschette bei Einwirkung einer radialen Zug- oder Druckkraft im Bereich der beiden Schwächungslinien weiter verbessert.

[0014] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ausführungsbeispiele sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1: die schematische räumliche Darstellung eines Verpackungsbehälters mit Manschette aus einer seitlichen Perspektive;
- Figur 2: die schematische räumliche Darstellung des Verpackungsbehälters aus Figur 1 aus einer bodenseitigen Perspektive;
- Figur 3: die Darstellung des Verpackungsbehälters aus Figur 1 nach Aufbringen einer radialen Druckkraft und
- Figur 4: die Darstellung des Mantelbogens (Zuschnitt) einer Manschette eines Verpackungsbehälters in einer weiteren Ausführungsform in der Innenansicht.

[0015] Der als Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 gewählte Verpackungsbehälter 1 ist als Joghurtbecher ausgeführt und umfasst einen Boden 1, von dem ausgehend konisch sich erweiternd eine Behälterwand 12 erstreckt, die in einem nach umlaufend außen kragenden Behälterrand 13 mündet. Bodenseitig ist weiterhin parallel zu dem Behälterrand ein umlaufend nach außen kragender

Steg 14 angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist der Verpackungsbehälter 1 aus thermoplastischem Polypropylen (PP) hergestellt.

[0016] Die Behälterwand 12 außen einfassend ist eine Manschette 2 angeordnet, die aus einem Mantelbogen 20 gebildet ist, der um die Behälterwand 12 gelegt ist, wobei dessen Endbereiche 3, 4 in einem im wesentlichen rechteckförmigen Überlappungsbereich 21 überlappend miteinander verklebt sind. Die Manschette 2 erstreckt sich dabei vom Steg 14 bis zum Behälterrand 13 und ist so formschlüssig mit dem Verpackungsbehälter 1 verbunden.

[0017] Unmittelbar an den Überlappungsbereich 21 angrenzend ist parallel zu der Außenkante 32 des überlappenden Endbereichs 3 eine erste Schwächungslinie 6 angeordnet, die in Form einer geraden Perforationslinie ausgebildet ist und die sich über die gesamte Breite der Manschette 2 erstreckt.

[0018] Beabstandet zu der ersten Schwächungslinie 6 ist auf der dieser gegenüberliegenden Seite des Überlappungsbereichs 21 eine zweite Schwächungslinie 7 angeordnet, die im Wesentlichen in Form zweier winklig zueinander angestellter Geraden ausgebildet ist, die wiederum die in Form von Perforationslinie ausgebildet sind. Die maximale Auswölbung der zweiten Schwächungslinie 7, die durch den Schnittpunkt dieser beiden Geraden gebildet ist, überdeckend ist in die Manschette 2 mittig zwischen dem Steg 14 und dem Behälterrand 13 eine halbkreisförmige Ausnehmung 5 eingebracht, deren gerade Seite 51 parallel zu dem Überlappungsbereich 21 verläuft. Durch die Ausnehmung 5 ist die zweite Schwächungslinie 7 in zwei Schwächungslinienabschnitte 71, 72 geteilt, die jeweils an einem Ende der geraden Seite der halbkreisförmigen Ausnehmung 5 münden und sich jeweils bis zu einer Längsaußenkante 22 unmittelbar benachbart zum Überlappungsbereich 21 der Manschette erstrecken.

[0019] Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 ist die Manschette 2 im Wesentlichen entsprechend der Manschette 2 des zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiels ausgebildet. Dabei münden die Endbereiche 3, 4 des Mantelbogens 20 an ihrer dem Behälterrand 13 zugewandten Seite in einer im Wesentlichen rechteckig ausgebildeten Aussparung 31, 41, durch die eine im Wesentlichen rechteckige Aussparung des Überlappungsbereichs 21 der Manschette 2 gebildet ist. Die erste Schwächungslinie 6 ist wiederum in Form einer geraden Perforationslinie ausgebildet und erstreckt sich bis zu einem Ende der orthogonal zu dieser verlaufenden geraden Kante der durch die übereinander angeordneten Aussparungen 31, 41 gebildeten Aussparung des Überlappungsbereichs 21. An dem anderen Ende dieser Kante mündet der erste Schwächungslinienabschnitt 71 der Schwächungslinie 7, der sich bis zu einem Ende der geraden Seite 51 der halbkreisförmigen Ausnehmung 5 erstreckt.

Patentansprüche

1. Verpackungsbehälter, der mit einer Manschette (2) ummantelt ist, die aus einem flächigen Zuschnitt (20) gebildet ist, dessen Endabschnitte (3, 4) in einem Überlappungsbereich (21) miteinander verbunden sind, wobei in dem Zuschnitt (20) wenigstens eine erste Schwächungslinie (6) angeordnet ist, die parallel zu einem Endabschnitt (3, 4) verläuft und über welche die Manschette werkzeuglos trennbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** beabstandet zu der ersten Schwächungslinie (6) eine zweite Schwächungslinie (7) angeordnet ist, die im Wesentlichen in Form eines Kreisbogens oder zweier winklig zueinander angestellter Geraden ausgebildet ist. 5
2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser in Form eines Bechers ausgebildet ist, mit einem Boden (11) und einer sich ausgehend von dem Behälterboden (11) konisch erweiternden Behälterwand (12), die in einem umlaufend nach außen kragenden Behälterrands (13) mündet, wobei an dem Boden ein umlaufend nach außen kragender Steg (14) angeordnet ist. 10
3. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Manschette (2) formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit dem Verpackungsbehälter (1) verbunden ist, derart, dass sie nach ihrer Durchtrennung von dem Verpackungsbehälter (1) gelöst ist. 15
4. Verpackungsbehälter nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Schwächungslinie (7) auf der der ersten Schwächungslinie (6) gegenüberliegenden Seite des Überlappungsbereichs (21) angeordnet ist. 20
5. Verpackungsbehälter nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Schwächungslinie (7) aus zwei im rechten Winkel zueinander angestellte Geraden gebildet ist. 25
6. Verpackungsbehälter nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die zweite Schwächungslinie (7) beabstandet zu dem Überlappungsbereich (21) bis zu den Längsseiten der Manschette (2) erstreckt. 30
7. Verpackungsbehälter nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der maximalen Auswölbung der zweiten Schwächungslinie (7) eine Ausnehmung (5) angeordnet ist, wodurch die zweite Schwächungslinie (7) in zwei Schwächungslinienabschnitte (71, 72) geteilt ist, die jeweils in der Ausnehmung (5) münden. 35
8. Verpackungsbehälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung eine gerade Seite (51) aufweist, an deren beiden Enden jeweils ein Schwächungslinienabschnitt (71, 72) mündet. 40
9. Verpackungsbehälter nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (5) im Wesentlichen in Form eines Rechtecks oder eines Halbkreises ausgebildet ist. 45
10. Verpackungsbehälter nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Überlappungsbereich (21) der Manschette (2) zumindest eine sich bis zur Längsseitenwand erstreckende Aussparung (31, 41) eingebracht ist. 50
11. Verpackungsbehälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Schwächungslinie (7) mit einem Ende in der Aussparung (31, 41) mündet. 55
12. Verpackungsbehälter nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Schwächungslinie (6) mit einem Ende in der Aussparung (31, 41) mündet.
13. Verpackungsbehälter nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überlappungsbereich (21) durch einen ersten Endabschnitt (3) gebildet ist, der den zweiten Endabschnitt (4) in die der ersten Schwächungslinie abgewandten Richtung überlappt.
14. Verpackungsbehälter nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser aus einem Thermoplast, insbesondere aus PP, PS oder PET hergestellt ist und die Manschette (2) aus Papier, Pappe oder Karton hergestellt ist.

Fig. 1

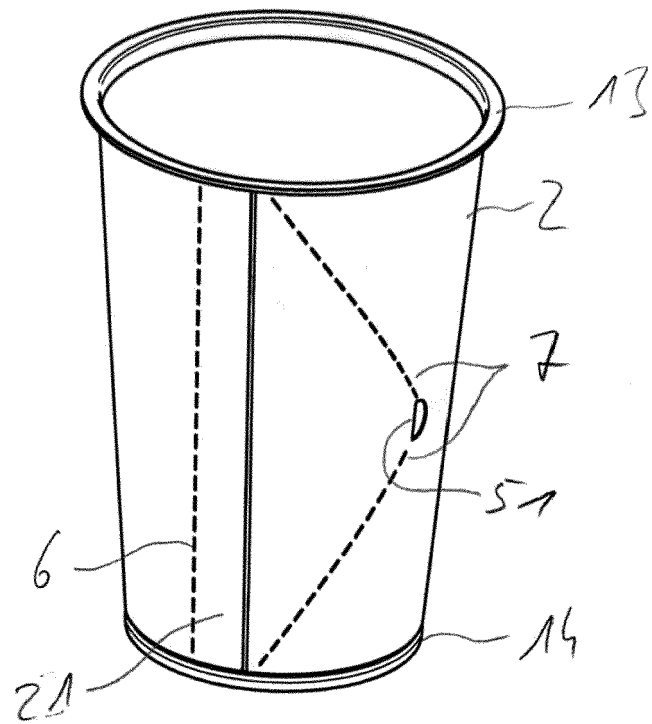


Fig. 2

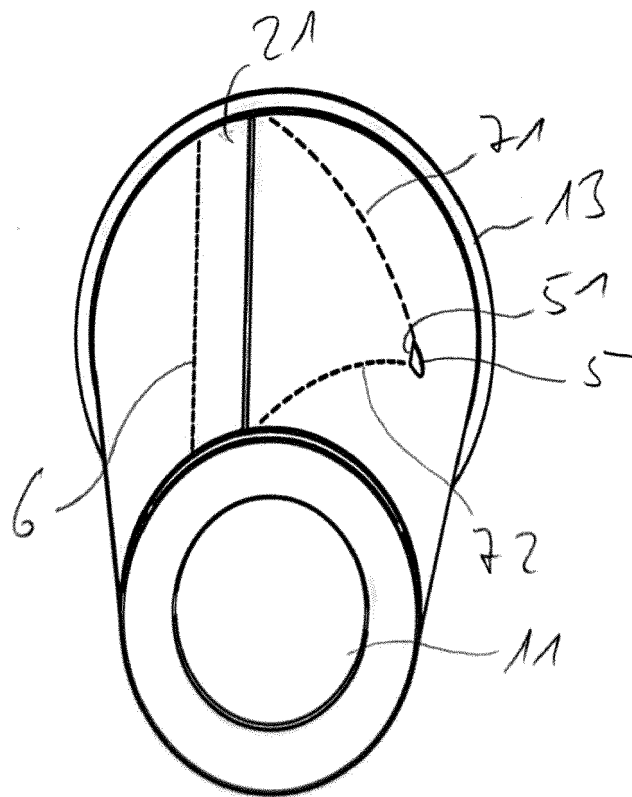


Fig. 3

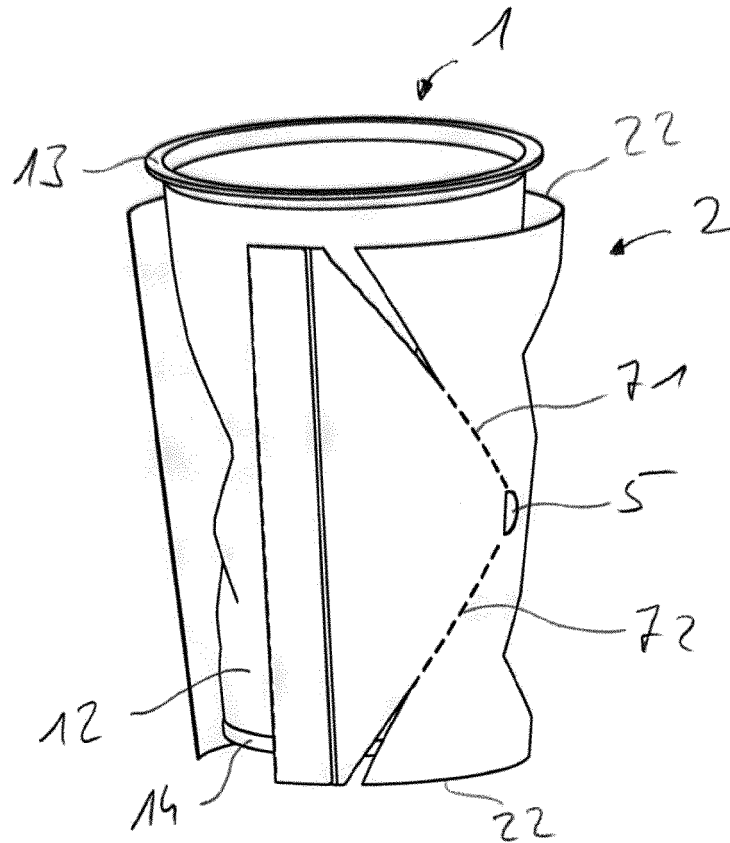
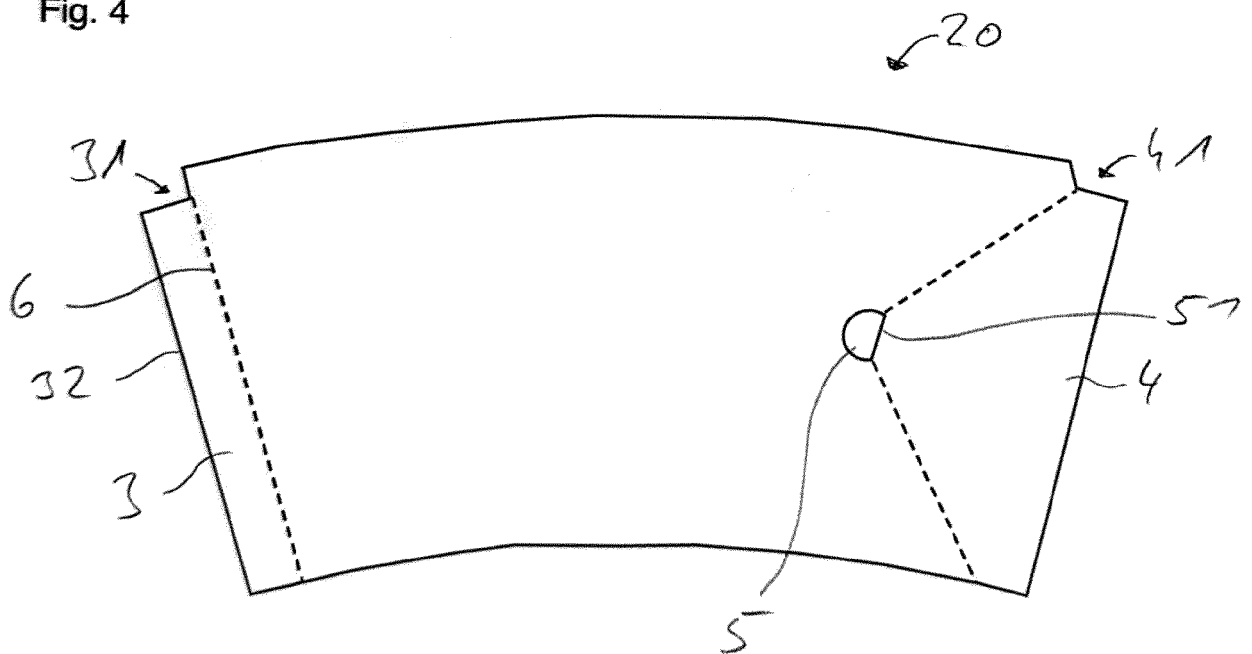


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 16 4833

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)
X	EP 2 338 804 A1 (OPTIPACK GMBH [DE]) 29. Juni 2011 (2011-06-29)	1,3-9, 11-14	INV. B65D1/26
Y	* Absätze [0022] - [0030]; Abbildungen 1-3 *	2,10	B65D25/36 B65D81/38
Y	EP 0 408 515 B1 (SANDHERR PACKUNGEN AG [CH]) 22. September 1993 (1993-09-22) * Abbildungen 1-3 *	2,10	
A	JP 5 401780 B2 (TOPPAN PRINTING CO LTD) 29. Januar 2014 (2014-01-29) * Abbildungen 1-6 *	1-14	
A	AT 524 230 B1 (GREINER PACKAGING AG [CH]) 15. April 2022 (2022-04-15) * Abbildungen 1-6 *	1-14	
A	DE 20 2020 000722 U1 (GIZEH VERPACKUNGEN GMBH & CO KG [DE]) 25. Mai 2021 (2021-05-25) * Abbildungen 1-4 *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. August 2024	Prüfer Jervelund, Niels
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 24 16 4833

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

26-08-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 2338804	A1	29-06-2011	DE 102009060333	A1	30-06-2011
				EP	2338804 A1	29-06-2011
15				PL	2338804 T3	31-12-2013

	EP 0408515	B1	22-09-1993	AT	E94828 T1	15-10-1993
				CA	2021035 A1	15-01-1991
				CH	678938 A5	29-11-1991
				DK	0408515 T3	07-02-1994
20				EP	0408515 A1	16-01-1991
				ES	2045882 T3	16-01-1994
				JP	2509655 Y2	04-09-1996
				JP	H0323014 U	11-03-1991
				US	5025981 A	25-06-1991
25	-----					
	JP 5401780	B2	29-01-2014	JP	5401780 B2	29-01-2014
				JP	2009126536 A	11-06-2009

	AT 524230	B1	15-04-2022	AT	524230 A4	15-04-2022
				AT	524826 A2	15-09-2022
30				CA	3211076 A1	01-09-2022
				EP	4298024 A1	03-01-2024
				US	2024124193 A1	18-04-2024
				WO	2022180078 A1	01-09-2022
35	-----					
	DE 202020000722	U1	25-05-2021	KEINE		

40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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 0408515 B1 [0002]
- EP 2338804 A1 [0003]