



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.05.2023 Patentblatt 2023/19

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F17C 13/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22204871.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**F17C 13/00; F17C 2201/0109; F17C 2201/032;
F17C 2201/058; F17C 2203/0617;
F17C 2203/0646; F17C 2203/066; F17C 2205/013;
F17C 2205/05; F17C 2205/051; F17C 2221/013;
F17C 2223/0123; F17C 2223/033; F17C 2260/048;
F17C 2270/0736**

(22) Anmeldetag: **01.11.2022**

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

(71) Anmelder: **Jahn, Andreas**
99897 Tambach-Dietharz (DE)

(72) Erfinder: **Jahn, Andreas**
99897 Tambach-Dietharz (DE)

(74) Vertreter: **Liedtke & Partner Patentanwälte**
Gerhart-Hauptmann-Straße 10/11
99096 Erfurt (DE)

(30) Priorität: **04.11.2021 DE 102021128723**

(54) **DRUCKBEHÄLTER UND DRUCKBEHÄLTERSORTIMENT**

(57) Die Erfindung betrifft einen Druckbehälter (2), vorgesehen zur mehrfachen Befüllung mit einem Medium zur Einleitung in ein Getränk, wobei eine Außenseite des Druckbehälters (2) mit einer dem Medium zugeordneten Kennzeichnung (F1, F2, F3) ausgebildet ist.

Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Druckbehältersortiment (1).

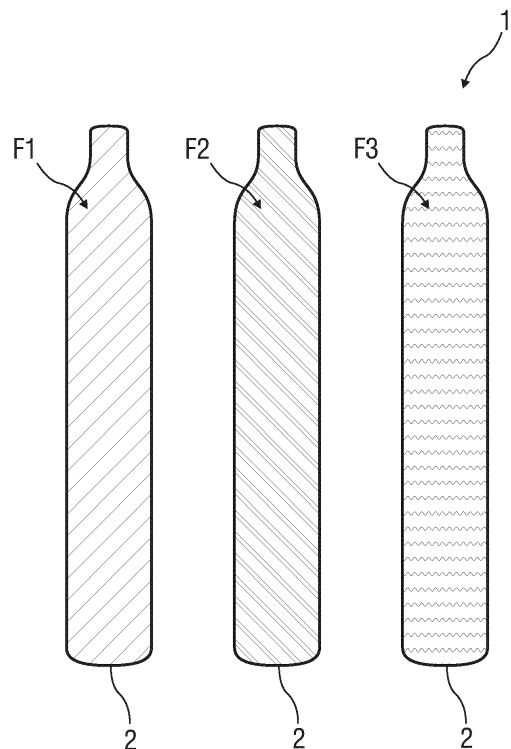


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Druckbehälter und ein Druckbehältersortiment.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Druckbehälter zur Befüllung mit Kohlenstoffdioxid zur Einleitung in ein Getränk allgemein bekannt. Der mit Kohlenstoffdioxid gefüllte Druckbehälter wird in eine Vorrichtung eingesetzt, mittels welcher das Kohlenstoffdioxid in das Getränk, beispielsweise Wasser, eingeleitet werden kann. Eine solche Vorrichtung wird auch als Wassersprudler oder Getränkesprudler bezeichnet.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen gegenüber dem Stand der Technik verbesserten Druckbehälter und ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Druckbehältersortiment anzugeben.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Druckbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Druckbehältersortiment mit den Merkmalen des Anspruchs 10.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Druckbehälter, insbesondere Druckgasbehälter, ist zur mehrfachen Befüllung, somit zur Wiederbefüllung mit einem Medium zur Einleitung in ein Getränk vorgesehen.

[0007] Das Medium ist insbesondere Kohlenstoffdioxid, auf vorgegebene Weise hergestelltes Kohlenstoffdioxid oder Kohlenstoffdioxid mit einem Aroma, d. h. Kohlenstoffdioxid, welches mit einem Aroma versetzt ist. Das erstgenannte Kohlenstoffdioxid ist beispielsweise neutrales Kohlenstoffdioxid, insbesondere auf herkömmliche Weise und ohne besondere Vorgaben hergestelltes Kohlenstoffdioxid. Dies bedeutet beispielsweise, dass es so hergestellt ist, dass es zur Verwendung für Lebensmittel und/oder in Lebensmitteln geeignet ist. Auf vorgegebene Weise hergestelltes Kohlenstoffdioxid ist beispielsweise Bio-Kohlenstoffdioxid, welches auf biologische Weise und/oder nach entsprechenden Bio-Vorgaben hergestellt ist, koscheres Kohlenstoffdioxid oder halal Kohlenstoffdioxid, welches nach entsprechenden Vorschriften hergestellt ist.

[0008] Weist das Medium Kohlenstoffdioxid und ein Aroma auf, so können diese Bestandteile des Mediums, d. h. das Kohlenstoffdioxid und das Aroma, beispielsweise bereits vor der Befüllung des Druckbehälters vermischt sein und zusammen in den Druckbehälter eingefüllt werden, oder sie kommen beispielsweise erst im Druckbehälter zusammen. D. h. es kann auch eine Befüllung des Druckbehälters nacheinander mit diesen beiden Bestandteilen des Mediums vorgesehen sein, beispielsweise zunächst ein Befüllen mit dem Aroma und danach mit dem Kohlenstoffdioxid. Das Medium, mit welchem der Druckbehälter dann befüllt ist und welches dann zur Einleitung in ein Getränk vorgesehen ist, weist dann das Kohlenstoffdioxid und das Aroma auf.

[0009] Ist der Druckbehälter mit dem jeweiligen Medium befüllt, kann er in eine Vorrichtung eingesetzt werden,

mittels welcher das Medium, insbesondere das jeweilige Kohlenstoffdioxid und das Aroma, wenn das Medium das Aroma aufweist, in das Getränk, beispielsweise Wasser, eingeleitet werden kann. Die Vorrichtung wird daher auch als Wassersprudler oder Getränkesprudler bezeichnet, wobei bei Befüllung des Druckbehälters mit einem Aroma umfassenden Medium auch das Aroma in das Getränk, beispielsweise Wasser, eingeleitet wird und dem Wasser somit einen dem Aroma entsprechenden Geschmack verleiht.

[0010] Problematisch dabei ist, dass der Druckbehälter nach der erstmaligen Befüllung mit dem Medium durch dieses Medium kontaminiert ist, beispielsweise durch das Aroma des Medium oder durch das auf die jeweilige Weise hergestellte Kohlenstoffdioxid kontaminiert ist, und daher nicht beliebig, d. h. insbesondere nicht mit einem anderen Medium, insbesondere nicht mit einem auf andere Weise hergestellten Kohlenstoffdioxid oder einem anderen Aroma, wiederbefüllt werden kann, da sich sonst eine nicht beabsichtigte Vermischung der Medien einstellen würde, so dass beispielsweise die Vorschriften bezüglich Bio, koscher oder halal nicht mehr erfüllt wären oder sich unterschiedliche Aromen vermischen würden und sich somit ein nicht beabsichtigter Geschmack des Getränks einstellen würde. Es ist somit eine sortenreine Wiederbefüllung des Druckbehälters mit demjenigen Medium erforderlich, für welches der Druckbehälter vorgesehen ist. Im Stand der Technik wird daher der Druckbehälter nach erstmaliger Befüllung und Leerung nicht wiederbefüllt, sondern entsorgt, wenn nicht ersichtlich ist, mit welchem Medium er befüllt war, d. h. für welches Medium er vorgesehen ist, denn in einem solchen Fall wäre eine aufwändige Reinigung des Druckbehälters vor dessen Wiederbefüllung erforderlich, welche erheblich höhere Kosten verursachen würde als ein neuer, noch unbenutzter Druckbehälter.

[0011] Um eine sortenreine Wiederbefüllung des Druckbehälters mit demjenigen Medium sicherzustellen, für welches der Druckbehälter vorgesehen ist, wodurch das nicht nachhaltige Entsorgen des Druckbehälters nach einmaliger Befüllung vermieden werden kann, ist vorgesehen, dass eine Außenseite des Druckbehälters mit einer dem Medium zugeordneten Kennzeichnung ausgebildet ist, insbesondere mit einer dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig ausgebildet ist. Es ist somit jedem Medium, welches zur Befüllung solcher Druckbehälter vorgesehen ist, eine eindeutige Kennzeichnung, insbesondere Kennzeichnungsfarbe, zugeordnet, beispielsweise dem neutralen Kohlenstoffdioxid, dem halal Kohlenstoffdioxid, dem koscheren Kohlenstoffdioxid, dem Bio-Kohlenstoffdioxid und dem Kohlenstoffdioxid mit dem jeweiligen Aroma jeweils eine eindeutige Kennzeichnung, insbesondere eine eindeutige Kennzeichnungsfarbe. Die Außenseite des Druckbehälters ist somit mit der eindeutigen Kennzeichnung, insbesondere Kennzeichnungsfarbe, desjenigen Mediums ausgebildet, für dessen mehrfache Befüllung er vorgesehen ist.

[0012] Dadurch werden Verwechslungen von zu befüllenden Druckbehältern und für die Druckbehälter vorgesehenen Medien bei der Wiederbefüllung des jeweiligen Druckbehälters vermieden. Durch die eindeutig gekennzeichnete ausgebildete Außenseite, beispielsweise durch die farbig ausgebildete Außenseite, des Druckbehälters wird zudem sichergestellt, dass diese Kennzeichnung des Druckbehälters und somit die Zuordnung des Druckbehälters zu dem Medium, für das er vorgesehen ist, sicher erhalten bleibt, auch nach mehrfacher Nutzung und Wiederbefüllung.

[0013] In anderen Ausführungsformen sind, alternativ zur Ausbildung der Kennzeichnung als Kennzeichnungsfarbe, auch andere Formen der Kennzeichnung möglich. Die Außenseite des Druckbehälters ist dann mit einer solchen dem Medium zugeordneten Kennzeichnung ausgebildet.

[0014] In einer möglichen Ausführungsform ist der Druckbehälter aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung ausgebildet. Dies ermöglicht ein geringes Gewicht des Druckbehälters. Zudem ermöglicht dies auf besonders vorteilhafte Weise ein Eloxieren des Druckbehälters, insbesondere der Außenseite des Druckbehälters. Dabei ist in einer möglichen Ausführungsform vorgesehen, dass die Außenseite mit der dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig eloxiert ist, d. h. die Außenseite des Druckbehälters ist durch dieses farbig Eloxieren mit der dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig ausgebildet. Dadurch wird eine besonders gute und langlebige Beständigkeit der Kennzeichnungsfarbe des Druckbehälters sichergestellt. Die Außenseite des Druckbehälters ist bei dieser Ausführungsform somit mit derjenigen Kennzeichnungsfarbe als Kennzeichnung farbig eloxiert ausgebildet, welche demjenigen Medium zugeordnet ist, für dessen

mehrfache Befüllung der Druckbehälter vorgesehen ist. **[0015]** In einer möglichen Ausführungsform weist der Druckbehälter zusätzlich eine an seiner Außenseite angeordnete, insbesondere transparente Umhüllung mit einer dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsbeschriftung auf. Dadurch ist es auch für Personen, die die Zuordnung der Kennzeichnung zum Medium nicht kennen, ersichtlich, mit welchem Medium der Druckbehälter befüllt ist. Die Umhüllung ist beispielsweise aus Kunststoff ausgebildet. Sie liegt insbesondere an der Außenseite des Druckbehälters an und ist insbesondere stoffschlüssig, formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit der Außenseite des Druckbehälters verbunden, beispielsweise durch Aufschumpfen und/oder Aufkleben oder durch Erzeugen der Umhüllung auf der Außenseite des Druckbehälters als eine Beschichtung. Beispielsweise ist die Umhüllung als eine Schrupffolie ausgebildet.

[0016] Durch die beschriebene Lösung ist selbst dann, wenn diese beschriftete Umhüllung, beispielsweise nach einer jeweiligen Nutzung des Druckbehälters, entfernt wird, aufgrund der gekennzeichneten Ausbildung, beispielsweise farbigen Ausbildung, der Außenseite des Druckbehälters mit der dem Medium zugeordneten

Kennzeichnung, beispielsweise Kennzeichnungsfarbe, weiterhin die Zuordnung des Druckbehälters zum Medium, für das er vorgesehen ist, und somit die sortenreine Wiederbefüllung des Druckbehälters mit dem Medium sichergestellt.

[0017] Durch die gekennzeichnete, beispielsweise farbige, insbesondere farbig eloxierte, Ausbildung der Außenseite des Druckbehälters, insbesondere in Verbindung mit der insbesondere transparenten Umhüllung wird zudem ein ästhetisches Aussehen des Druckbehälters erreicht.

[0018] Ein erfindungsgemäßes Druckbehältersortiment, d. h. ein Druckbehältersatz oder Druckbehälterset, weist eine Mehrzahl solcher Druckbehälter auf, deren Außenseiten entsprechend dem jeweiligen Medium, für welches der jeweilige Druckbehälter vorgesehen ist, unterschiedlich gekennzeichnet, insbesondere unterschiedlich farbig, ausgebildet sind. D. h. das Druckbehältersortiment weist Druckbehälter für verschiedene Medien auf, d. h. Druckbehälter, welche zur Befüllung mit unterschiedlichen Medien vorgesehen sind, beispielsweise einen oder mehrere Druckbehälter, welche zur Befüllung mit neutralem Kohlenstoffdioxid vorgesehen sind, und/oder einen oder mehrere Druckbehälter, welche zur Befüllung mit Bio-Kohlenstoffdioxid vorgesehen sind, und/oder einen oder mehrere Druckbehälter, welche zur Befüllung mit halal Kohlenstoffdioxid vorgesehen sind, und/oder einen oder mehrere Druckbehälter, welche zur Befüllung mit koscherem Kohlenstoffdioxid vorgesehen sind, und/oder einen oder mehrere Druckbehälter, welche zur Befüllung mit Kohlenstoffdioxid und einem Aroma vorgesehen sind, und/oder jeweils einen oder mehrere Druckbehälter, welche zur Befüllung mit Kohlenstoffdioxid und jeweils einem anderen Aroma vorgesehen sind. Daher sind Außenseiten der Druckbehälter mit unterschiedlichen Kennzeichnungen ausgebildet, beispielsweise mit unterschiedlichen Kennzeichnungsfarben, d. h. unterschiedlich farbig, ausgebildet, denn die Außenseite des jeweiligen Druckbehälters ist mit der dem jeweiligen Medium, für dessen Befüllung der jeweilige Druckbehälter vorgesehen ist, zugeordneten Kennzeichnung ausgebildet, insbesondere Kennzeichnungsfarbe farbig ausgebildet.

[0019] Wie oben beschrieben, ist der jeweilige Druckbehälter in einer möglichen Ausführungsform aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung ausgebildet und es ist in einer möglichen Ausführungsform vorgesehen, dass die Außenseite des jeweiligen Druckbehälters mit der dem Medium, für dessen Befüllung der jeweilige Druckbehälter vorgesehen ist, zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig eloxiert ist, d. h. die Außenseite des jeweiligen Druckbehälters ist durch dieses farbig Eloxieren mit der dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig ausgebildet.

[0020] Wie oben beschrieben, weist der jeweilige Druckbehälter in einer möglichen Ausführungsform zusätzlich die an seiner Außenseite angeordnete, insbesondere transparente Umhüllung mit der dem Medium

zugeordneten Kennzeichnungsbeschriftung auf. Die Umhüllung ist beispielsweise aus Kunststoff ausgebildet. Sie liegt insbesondere an der Außenseite des jeweiligen Druckbehälters an und ist insbesondere stoffschlüssig, formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit der Außenseite des jeweiligen Druckbehälters verbunden, beispielsweise durch Aufschumpfen und/oder Aufkleben oder durch Erzeugen der Umhüllung auf der Außenseite des jeweiligen Druckbehälters als eine Beschichtung. Beispielsweise ist die Umhüllung als eine Schrumpffolie ausgebildet.

[0021] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0022] Darin zeigt:

Figur 1 schematisch ein Druckbehältersortiment.

[0023] **Figur 1** zeigt eine schematische Darstellung eines Druckbehältersortiments 1 mit mehreren Druckbehältern 2 in einer Seitenansicht. Die Druckbehälter 2 sind jeweils zur mehrfachen Befüllung mit einem Medium zur Einleitung in ein Getränk vorgesehen, wobei jeder der Druckbehälter 2 zur Befüllung mit einem anderen Medium vorgesehen ist. D. h. das Druckbehältersortiment 1 umfasst Druckbehälter 2 für verschiedene Medien. Medien zur Befüllung der Druckbehälter 2 sind beispielsweise Kohlenstoffdioxid und ein jeweiliges Aroma, neutrales Kohlenstoffdioxid, Bio-Kohlenstoffdioxid, halal Kohlenstoffdioxid und/oder koscheres Kohlenstoffdioxid. Beispielsweise sind die Druckbehälter 2 im dargestellten Beispiel jeweils zur mehrfachen Befüllung mit Kohlenstoffdioxid und einem Aroma als Medium vorgesehen, wobei sich die Aromen der Medien für die Druckbehälter unterscheiden, d. h. jeder der Druckbehälter 2 ist zur Befüllung mit einem Medium mit einem anderen Aroma vorgesehen.

[0024] Ist der jeweilige Druckbehälter 2 mit dem jeweiligen Medium befüllt, kann er in eine Vorrichtung eingesetzt werden, mittels welcher das Medium in das Getränk, beispielsweise Wasser, eingeleitet werden kann. Das Medium umfasst insbesondere Kohlenstoffdioxid, welches wie oben beschrieben ausgebildet ist oder mit einem jeweiligen Aroma versetzt ist. Die Vorrichtung wird daher auch als Wassersprudler oder Getränkesprudler bezeichnet. Weist das Medium Kohlenstoffdioxid und ein Aroma auf, wird aufgrund der Befüllung des Druckbehälters 2 mit diesem Medium auch das Aroma in das Getränk, beispielsweise Wasser, eingeleitet und verleiht dem Wasser somit einen dem Aroma entsprechenden Geschmack.

[0025] Um eine sortenreine Wiederbefüllung des jeweiligen Druckbehälters 2 mit demjenigen Medium sicherzustellen, für welches der jeweilige Druckbehälter 2 vorgesehen ist, ist vorgesehen, dass eine Außenseite des jeweiligen Druckbehälters 2 mit einer dem Medium, für welches er vorgesehen ist, zugeordneten Kennzeichnung F1, F2, F3 ausgebildet ist, insbesondere mit einer dem Medium, für welches er vorgesehen ist, zugeordne-

ten Kennzeichnungsfarbe farbig ausgebildet ist. Da die Druckbehälter 2 des Druckbehältersortiments 1 jeweils für ein anderes Medium vorgesehen sind, sind deren Außenseiten somit entsprechend dem jeweiligen Medium, für welches der jeweilige Druckbehälter 2 vorgesehen ist, unterschiedlich gekennzeichnet ausgebildet, im dargestellten Beispiel unterschiedlich farbig ausgebildet, in Figur 1 durch unterschiedliche Schraffuren schematisch dargestellt.

[0026] Der jeweilige Druckbehälter 2 ist insbesondere aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung ausgebildet. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass die Außenseite des jeweiligen Druckbehälters 2 mit der dem Medium, für dessen Befüllung der jeweilige Druckbehälter 2 vorgesehen ist, zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig eloxiert ist, d. h. die Außenseite des jeweiligen Druckbehälters 2 ist durch dieses farbige Eloxieren mit der dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig ausgebildet. Die Kennzeichnung F1, F2, F3 ist somit im dargestellten Beispiel eine durch Eloxieren erzeugte Kennzeichnungsfarbe.

[0027] Beispielsweise weist der jeweilige Druckbehälter 2 zusätzlich eine an seiner Außenseite angeordnete, insbesondere transparente Umhüllung mit einer dem Medium, für dessen Befüllung der jeweilige Druckbehälter 2 vorgesehen ist, zugeordneten Kennzeichnungsbeschriftung auf. Die Umhüllung ist insbesondere aus Kunststoff, insbesondere eine Schrumpffolie.

30 BEZUGSZEICHENLISTE

[0028]

1	Druckbehältersortiment
2	Druckbehälter
F1, F2, F3	Kennzeichnung

40 Patentansprüche

1. Druckbehälter (2), vorgesehen zur mehrfachen Befüllung mit einem Medium zur Einleitung in ein Getränk, wobei eine Außenseite des Druckbehälters (2) mit einer dem Medium zugeordneten Kennzeichnung (F1, F2, F3) ausgebildet ist.
2. Druckbehälter (2) nach Anspruch 1, wobei die Außenseite des Druckbehälters mit einer als Kennzeichnungsfarbe ausgebildeten Kennzeichnung (F1, F2, F3) farbig ausgebildet ist.
3. Druckbehälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Druckbehälter (2) vorgesehen ist zur mehrfachen Befüllung mit einem als Kohlenstoffdioxid ausgebildeten Medium, mit einem als auf vorgegebene Weise hergestellten Kohlenstoffdioxid ausgebildeten Medium oder mit einem als Kohlen-

stoffdioxid und einem Aroma ausgebildeten Medium.

4. Druckbehälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ausgebildet aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung. 5
5. Druckbehälter (2) nach Anspruch 4, wobei die Außenseite mit der dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsfarbe farbig eloxiert ist. 10
6. Druckbehälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, aufweisend eine an seiner Außenseite angeordnete Umhüllung mit einer dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsbeschriftung. 15
7. Druckbehälter (2) nach Anspruch 6, wobei die Umhüllung transparent ist. 20
8. Druckbehälter (2) nach Anspruch 6 oder 7, wobei die Umhüllung aus Kunststoff ist.
9. Druckbehälter (2) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei die Umhüllung eine Schrumpffolie ist. 25
10. Druckbehältersortiment (1) mit einer Mehrzahl von Druckbehältern (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, deren Außenseiten entsprechend dem jeweiligen Medium, für welches der jeweilige Druckbehälter (2) vorgesehen ist, unterschiedlich ausgebildet sind. 30
11. Druckbehältersortiment (1) nach Anspruch 10, wobei der jeweilige Druckbehälter (2) eine an seiner Außenseite angeordnete Umhüllung mit einer dem Medium zugeordneten Kennzeichnungsbeschriftung aufweist. 35

40

45

50

55

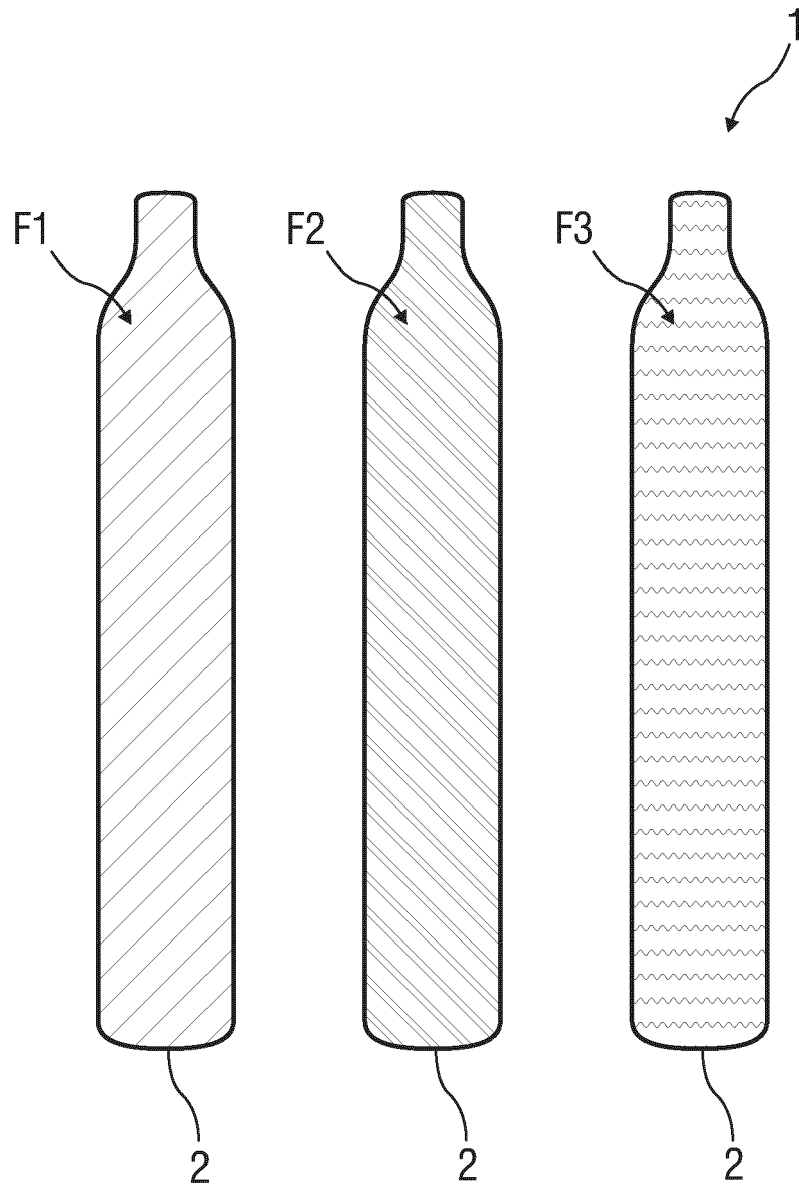


FIG 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 4871

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	DE 10 2012 200831 A1 (BANDFIX AG [CH]) 25. Juli 2013 (2013-07-25) * Absätze [0001], [0103]; Abbildung 5 * -----	1-4, 6-11	INV. F17C13/00
X	US 4 007 246 A (BAILEY EDWARD L) 8. Februar 1977 (1977-02-08) * Abbildungen 1-11 * -----	1-3, 6-11	
X	US 3 760 968 A (AMBERG S ET AL) 25. September 1973 (1973-09-25) * Abbildungen 1-4, 12, 13 * -----	1-4, 6-11	
A		5	
X	US 2013/146048 A1 (HOPFE JERRY L [CA]) 13. Juni 2013 (2013-06-13) * Absätze [0065], [0067]; Abbildung 1 * -----	1-5	
X	US 4 190 168 A (JACQUES PIERRE [US]) 26. Februar 1980 (1980-02-26) * Abbildungen 1-3 * -----	1-3, 6, 8-11	
X	Taylor Brian: "Ball Corp. tous aluminum bottles as sustainable option - Recycling Today", / 28. Januar 2020 (2020-01-28), Seiten 1-2, XP093031843, Gefunden im Internet: URL: https://www.recyclingtoday.com/news/ball-corp-aluminum-extruded-bottle-recycling/ [gefunden am 2023-03-15] * Seite 2; Abbildung 1 * -----	1-5, 10, 11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F17C
X	US 2010/281833 A1 (MATTOS JR LOUIS [US] ET AL) 11. November 2010 (2010-11-11) * Absatz [0028]; Abbildungen 1a-1c * -----	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. März 2023	Prüfer Papagiannis, Michail
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 20 4871

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.

15-03-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102012200831 A1	25-07-2013	KEINE	
US 4007246 A	08-02-1977	AU 502583 B2	02-08-1979
		AU 1615583 A	15-12-1983
		AU 1615683 A	15-12-1983
		BR 7603697 A	01-02-1977
		CA 1081019 A	08-07-1980
		DE 2625100 A1	16-12-1976
		FR 2314107 A1	07-01-1977
		GB 1544849 A	25-04-1979
		JP S5850740 Y2	18-11-1983
		JP S51150477 A	24-12-1976
		JP S56125832 U	25-09-1981
		NL 7605932 A	13-12-1976
		SE 418833 B	29-06-1981
		US 4007246 A	08-02-1977
		US 4129225 A	12-12-1978
		ZA 766566 B	28-06-1978
US 3760968 A	25-09-1973	SU 602107 A3	05-04-1978
		US 3760968 A	25-09-1973
US 2013146048 A1	13-06-2013	CA 2761831 A1	13-06-2013
		US 2013146048 A1	13-06-2013
US 4190168 A	26-02-1980	KEINE	
US 2010281833 A1	11-11-2010	BR PI1011562 A2	05-04-2016
		CA 2760678 A1	18-11-2010
		EP 2429824 A1	21-03-2012
		US 2010281833 A1	11-11-2010
		WO 2010132149 A1	18-11-2010

EPO FORM P0461

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