

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82200560.9

51 Int. Cl.³: B 65 D 51/16
 B 65 D 85/72

22 Anmeldetag: 08.05.82

30 Priorität: 14.05.81 CH 3148/81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 08.12.82 Patentblatt 82/49

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Verband nordostschweiz. Käserei- und
 Milchgenossenschaften Filiale Toni Molkerei Zürich
 Förrlibuckstrasse 109
 CH-8000 Zürich 5(CH)

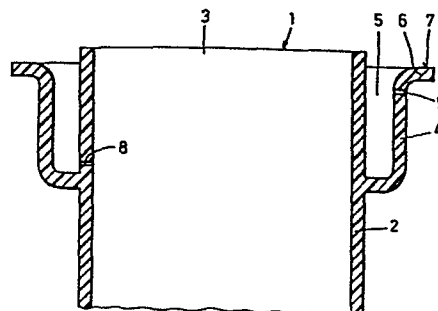
72 Erfinder: Tobler, Hansueli
 Holzmoosrütistrasse 44
 CH-8820 Wädenswil(CH)

74 Vertreter: Bovard, Fritz Albert et al,
 Bovard & Cie Patentanwälte VSP Optingenstrasse 16
 CH-3000 Bern 25(CH)

54 Behälter für gasreibende Flüssigkeiten oder Massen.

57 Der Becher (1) umfasst eine zylindrische Mantelwand (2), deren eine Seite durch einen Boden verschlossen ist. Im Bereich der Behälteröffnung (3) ist zum Bilden einer Auffangrinne (5) eine weitere Mantelwand (4) angeformt. Vom oberen Ende der weiteren Mantelwand (4) erstreckt sich ein Flansch (6) radial nach aussen. Die obere kreisringförmige Fläche (7) des Flansches dient als Auflage für einen auf den Becher aufsetzbaren Deckel, wobei der Randbereich des Deckels mit dem Flansch versiegelt wird. Das obere Ende der erstgenannten Mantelwand (2) steht über den Flansch vor, so dass bei aufgesetztem Deckel sowohl das Innere des Behälters als auch die Auffangrinne (5) abgeschlossen sind. Der untere Teil der Auffangrinne (5) ist über ein kleines Loch (8) in der erstgenannten Mantelwand (2) mit dem Innern des Behälters verbunden. An einer diametral zum genannten Loch gegenüberliegenden Stelle ist der obere Teil der Auffangrinne über ein kleines Loch (9) in der weiteren Mantelwand (4) mit der Aussenwelt verbunden. Das die Auffangrinne mit dem Innern des Behälters verbindende Loch (8) liegt tiefer als das die Auffangrinne mit der Aussenwelt verbindende Loch (9).

FIG. 1



BEHAELTER FÜR GASTREIBENDE FLÜESSIGKEITEN ODER
MASSEN

Die Erfindung betrifft einen Behälter gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bekannte Behälter, beispielsweise Joghurtbecher oder Becher für die Aufnahme von Konfitüren, besitzen
5 einen die Behälteröffnung umgebenden Flansch mit einer geschlossenen Fläche zum Anbringen und Versiegeln eines aus einer Metallfolie bestehenden Deckels. Die bekannten Behälter dieser Art sind durch den Deckel vollständig verschlossen und eignen sich insbesondere
10 zur Aufnahme von Flüssigkeiten oder Massen, die während der normaler Lagerung keine Gase erzeugen. Werden derartige bekannte Behälter zur Aufnahme von gastreibenden Flüssigkeiten oder Massen, wie z.B. Kefir, verwendet, so wölben sich die Deckel infolge des im Innern
15 entstehenden Gasdruckes nach aussen. Abgesehen davon, dass bei derartig verformten Deckeln die Verletzungsgefahr vergrössert wird, stossen derartige Behälter mit nach aussen gewölbten Deckeln beim Konsumenten auf Ablehnung. Um dieser Verformung des Deckels vor-
20 zubeugen, wurde bisher bei Behältern mit Kefir mittels einer Nadel ein kleines Loch in den Deckel gestochen, so dass das Gas, vorwiegend CO_2 , durch dieses Loch

weichen kann. Dies hat aber den Nachteil, dass, wenn ein solcher Behälter beim Transport während der Produktion oder dem Abfüllen umkippt, ein Teil des Behälterinhaltes ausläuft.

5 Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, welchem die oben genannten Nachteile nicht anhaften.

Der erfindungsgemässe Behälter ist durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angeführten
10 Merkmale gekennzeichnet.

Der Erfindungsgegenstand ist nachstehend mit Bezugnahme auf die Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Teil eines ersten
15 Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Behälters,

Fig. 2 einen Schnitt durch einen Teil eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Behälters, welcher durch eine Metallfolie verschlossen ist,

Fig. 3 die schaubildliche Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Behälters, teilweise im Schnitt und
20

Fig. 4 den oberen Bereich eines weiteren Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Behälters in schaubildlicher Darstellung.

25 In der Fig. 1 ist der obere Teil eines ersten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Behälters im Schnitt dargestellt. Der Behälter oder der Becher 1 besitzt eine zylindrische Mantelwand 2, die unten durch einen nicht dargestellten Boden abgeschlossen ist. Im Bereich der Oeffnung 3 des Bechers 1 ist eine weitere
30 Mantelwand 4 so an die erstgenannte Mantelwand 2 angeformt, dass eine die Oeffnung 3 umgebende Auffangrinne 5 gebildet wird. Am oberen Ende der weiteren Mantelwand 4, welche die erstgenannte Mantelwand 2
35 umgibt, ist ein radial nach aussen abstehender Flansch 6 angeordnet. Die obere, mit einer zur Ebene der Behälteröffnung 3 parallelen Ebene liegende Fläche 7 des

Flansches 6 dient zum Auflegen und Versiegeln eines in der Fig. 1 nicht dargestellten Deckels aus einer Folie. In der erstgenannten Mantelwand 2 befindet sich ein kleines Loch 8, welches das Innere des Bechers 1 mit dem unteren Teil der Auffangrinne 5 verbindet. Etwa an einer diametral bezüglich dem Loch 8 gegenüberliegenden Stelle befindet sich ein Loch 9 in dem oberen Teil der weiteren Mantelwand 4. Das Loch 9 verbindet die Auffangrinne 5 mit der Aussenwelt. Der Durchmesser dieser beiden Löcher 8 und 9 beträgt 0,5 bis 1 mm, so dass allfällig aus dem Füllgut des Bechers 1 entweichendes Gas durch das Loch 8, die Auffangrinne 5 und das Loch 9 nach aussen gelangen kann. Das Loch 8 ist tiefer angeordnet als das Loch 9.

Die Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch den oberen Teil eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Behälters oder Bechers 10. Der Becher 10 umfasst eine zylindrische Mantelwand 11, deren unterer Teil durch einen nicht dargestellten Boden abgeschlossen ist. Eine weitere Mantelwand 12 zum Bilden einer Auffangrinne 13 ist auf der Innenseite der erstgenannten Mantelwand 11 angeformt. Ein das Innere des Bechers 10 mit dem unteren Teil der Auffangrinne 13 verbindendes kleines Loch 14 ist in der weiteren Mantelwand 12 angeordnet. Ein den oberen Teil der Auffangrinne 13 mit der Aussenwelt verbindendes kleines Loch 15 ist in der erstgenannten Mantelwand 11 angeordnet. Die beiden Löcher 14 und 15 befinden sich an diametral gegenüberliegenden Stellen.

Am oberen Ende der Mantelwand 11 ist ein radial nach aussen vorstehender Flansch 16 angeordnet, dessen obere Fläche 17 in einer zur Ebene der Becheröffnung 18 parallelen Ebene liegt. An der kreisringförmigen Fläche 17 wird der Randbereich eines Deckels 19 so befestigt, dass sich eine gasdichte Verbindung zwischen dem Deckel 19 und dem Flansch 16 ergibt.

Die bezogen auf die Auffangrinne 5 bzw. 13 innere

Mantelwand 2 bzw. 12 steht über die kreisringförmige Fläche 7 bzw. 17 vor, so dass der auf den Becher 1 bzw. 10 aufgesetzte Deckel an der genannten inneren Mantelwand dicht anliegt. Falls es wünschenswert ist, kann auch die an den Deckel anliegende Stirnseite der genannten inneren Mantelwand 2 bzw. 12 mit dem Deckel versiegelt werden.

Die oben beschriebenen Becher werden bis etwas unterhalb der Löcher 8 bzw. 14 mit Füllgut gefüllt, wobei die obere Limite in der Fig. 2 durch die strichpunktiierte Linie 20 angedeutet ist.

Wenn die oben beschriebenen Becher 1 und 10 aufrecht stehen, kann das entstehende Gas ohne weiteres entweichen, so dass sich der Deckel nicht nach aussen wölbt.

Wenn die Becher 1 bzw. 10 bezüglich den Fig. 1 und 2 nach links gekippt werden, so gelangt vom Füllgut ein Teil durch das Loch 8 bzw. 14 in die Auffangrinne 5 bzw. 13. Dieser Teil des Füllgutes kann aber nicht nach aussen gelangen, weil sich das andere Loch 9 bzw. 15 am höchsten Punkt befindet. Wird anschliessend der Becher wieder aufrecht hingestellt, so läuft das Füllgut aus der Auffangrinne 9 bzw. 13 wieder durch das Loch 8 bzw. 14 in das Innere des Bechers zurück.

Wird der Becher 1 bzw. 10 bezogen auf die Fig. 1 und 2 nach rechts gekippt, so kann kein Füllgut in die Auffangrinne 5 bzw. 13 gelangen, weil sich das Loch 8 bzw. 14 über dem Niveau des Füllgutes befindet. Da kein Füllgut in die Auffangrinne 5 bzw. 13 gelangt, kann auch kein Füllgut aus dem Loch 9 bzw. 15 austreten.

Befindet sich beispielsweise Yoghurt im Becher 1 bzw. 10, wobei normalerweise der Becher mit einer zähflüssigen Masse gefüllt ist, auf welcher ein kleiner Anteil wässriger Lösung schwimmen kann, und wird der Becher bezogen auf die Fig. 1 und 2 nach vorne

oder nach hinten gekippt, so gelangt vorerst ein Teil der wässrigen Lösung durch das Loch 8 bzw. 14 in die Auffangrinne 5 bzw. 13. Bei weiterem Kippen gelangt die zähflüssige Masse zum Loch 8 bzw. 14 und dieses wird durch diese Masse verstopft. Die Tiefe und die Breite der Auffangrinne 5 bzw. 13 ist so bemessen, dass sie die wässrige Lösung aufnehmen kann und dennoch nur bis zur Hälfte gefüllt ist. Auch in diesem Fall gelangt mit grosser Wahrscheinlichkeit kein Teil des Füllgutes durch das Loch 9 bzw. 15 nach aussen.

Bei dem in der Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Oeffnung 21 eines Bechers 22 von einer Auffangrinne 23 umgeben. Die Auffangrinne 23 wird durch eine Becherwand 24 und eine diese konzentrisch umgebende weitere Mantelwand 25 gebildet. Der obere Rand der Mantelwand 25 ist als radial nach aussen abstehender Flansch 26 ausgebildet, der zum Auflegen und Versiegeln eines nicht dargestellten Deckels, vorzugsweise aus einer Metallfolie, dient. An einer ersten Stelle in der Mantelwand 25 sind zwei Löcher 27 vorhanden, über welche der obere Bereich der Auffangrinne 25 mit der Aussenwelt in Verbindung steht. An einer zweiten Stelle, die der genannten ersten Stelle etwa diametral gegenüberliegt, ist in der Becherwand 24 anstelle des Loches des in der Fig. 1 dargestellten Behälters ein Schlitz 28 vorhanden, der sich vom Grund der Auffangrinne 23 nach oben erstreckt. Die Länge des Schlitzes beträgt vorzugsweise etwa 5 mm und ist 1 bis 2 mm breit. Ein weiteres Loch 29 ist in der Becherwand 24 vorgesehen, das den oberen Bereich der Auffangrinne 23 mit dem Innern des Bechers 22 verbindet. Der Durchmesser des weiteren Loches beträgt vorzugsweise etwa 1 mm.

Der in der Fig. 3 dargestellte Becher 22 eignet sich insbesondere zum Aufnehmen von Kefir. Die zähflüssige Kefirmasse wird bis zum oberen Ende des Schlitzes 28 eingefüllt, wobei nur ein sehr kleiner Teil der

Kefirmasse durch den Schlitz 28 in die Auffangrinne 23 gelangt. Danach wird der Becher mit dem nicht dargestellten Deckel versiegelt und die Kefirmasse verfestigt sich, wobei das Niveau der Kefirmasse absinkt und allmählich den Schlitz 28 freigibt. Derjenige geringe Anteil der Kefirmasse, der allenfalls in die Auffangrinne 23 eindrang, kann durch den freigewordenen Schlitz 28 zurück in den Becher 22 gelangen. Durch das weitere Loch 29 kann das von der Kefirmasse ausgeschiedene Gas von Anfang an in die Auffangrinne 23 und von dieser durch die Löcher 27 in der Mantelwand 25 nach aussen gelangen. Durch das weitere Loch 29 wird verhindert, dass nach dem Verschliessen des Bechers im Innern desselben kein Ueberdruck entstehen kann, durch den ein grösserer Anteil der Kefirmasse durch den Schlitz 28 in die Auffangrinne 23 gepresst würde. Der Schlitz 28 erstreckt sich vorzugsweise bis wenigstens zur halben Höhe der Auffangrinne 23. Erstreckt sich der Schlitz 23 bis knapp an den oberen Rand der Becherwand 24, so kann auf das weitere Loch 29 verzichtet werden.

Die Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Bechers 30, von dem nur der obere Teil dargestellt ist. Der obere Bereich einer Becherwand 31 ist ebenfalls von einer Auffangrinne 32 umgeben, die einerseits durch die Becherwand 31 und eine diese konzentrisch umgebende weitere Mantelwand 33 begrenzt ist. Der Boden 34 der Auffangrinne 32 verläuft nicht wie bei den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen in einer zum Becherboden parallelen Ebene, sondern zickzackförmig. Am oberen Ende der weiteren Mantelwand 33 erstreckt sich ein Flansch 35 radial nach aussen, an dessen oberen Seite ein nicht dargestellter Deckel durch Versiegeln angebracht werden kann. Die weitere Mantelwand 33 erstreckt sich in achsialer Richtung von dem Flansch 35 bis zum zickzackförmig angeordneten Boden 34 der Auffangrinne 32.

Jeweilen im Bereich der tiefsten Stellen des Bodens 34 der Auffangrinne ist je eine vorzugsweise schlitzförmige Oeffnung 36 in der Mantelwand 33 vorgesehen, damit allfällig in die Auffangrinne 32 gelangte Flüssigkeit oder zähflüssige Masse zurück in den Becher 5 fließen bzw. strömen kann. Durch die geneigten Teile des Bodens 34 wird dieser Vorgang begünstigt. In der weiteren Mantelwand 33 befindet sich eine Oeffnung 37 nahe am oberen Rand, über welche die Auffangrinne 32 10 bei durch den nicht dargestellten Deckel verschlossenem Becher mit der Aussenwelt in Verbindung steht.

Vorzugsweise ist an der der Oeffnung 37 gegenüberliegenden Stelle in der Becherwand 31 eine weitere Oeffnung 38 im oberen Bereich vorgesehen, damit im 15 nern des Bechers 30 entstehende Gase durch die Oeffnung 38, über die Auffangrinne 32 und die Oeffnung 37 nach aussen entweichen kann. Dies ist ohne weiteres möglich, weil sich die höchsten Stellen des zickzackförmigen Bodens 34 nicht ganz bis zum Flanschen 35 erstreckt.

20 Obwohl der Querschnitt der oben beschriebenen Becher eine kreisrunde Form aufweist, kann die Erfindung auch bei Bechern mit ovalem oder mehreckigem Querschnitt angewendet werden.

Die oben beschriebenen Behälter bzw. Becher bestehen 25 vorzugsweise aus Kunststoff und lassen sich in vorteilhafter Weise im Spritzgussverfahren herstellen.

PATENTANSPRUECHE

1. Behälter für gastreibende Flüssigkeiten oder Massen, mit einer Mantelwand, einem Boden und einer die Behälteröffnung umgebenden geschlossenen Fläche zum abdichtenden Verbinden mit einem Deckel, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Behälteröffnung (3; 21) zum Bilden einer die genannte Oeffnung umgebenden Auf-
fangrinne (5; 13; 23; 32) eine weitere Mantelwand (4; 12; 25; 33) an der erstgenannten Mantelwand (2; 11; 24; 31) angeformt ist, dass in der die Rinne nach aussen
begrenzenden Mantelwand wenigstens ein die Rinne mit der Aussenwelt verbindendes Loch (9; 15; 27; 37) und dass in der die Rinne nach innen begrenzenden Mantelwand wenigstens ein die Rinne mit dem Innern des Behälters verbindendes Loch (8; 14; 28; 36) vorhanden
ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Löcher an sich etwa diametral gegenüberliegenden Stellen angeordnet sind.

3. Behälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das die Rinne mit dem Innern des Behälters verbindende Loch (8; 14) tiefer angeordnet ist, als das die Rinne mit der Aussenwelt verbindende Loch (9; 15).

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Mantelwand (4) die erstgenannte Mantelwand (2) umgibt, dass die zum Verbinden mit dem Deckel bestimmte Fläche (7) sich an der weiteren Mantelwand befindet, und dass die erstgenannte Mantelwand (2) über die genannte Fläche vorsteht.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Mantelwand (12) innerhalb der erstgenannten Mantelwand (11) angeordnet ist und dass die weitere Mantelwand über
5 die sich an der erstgenannten Mantelfläche befindende Fläche (17) zum Verbinden mit dem Deckel vorsteht.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser der Löcher höchstens 2 mm beträgt.

10 7. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Loch in der die Rinne (23) nach innen begrenzenden Mantelwand (24) als Schlitz (28) ausgebildet ist und dass sich der Schlitz vom Grund der Rinne (23) nach oben erstreckt.

15 8. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Schlitz (28) bis wenigstens der halben Höhe der Rinne (23) nach oben erstreckt und dass oberhalb des Schlitzes in der die Rinne nach innen begrenzenden Mantelwand (24) ein weiteres Loch (29) vor-
20 handen ist, das den oberen Bereich der Rinne mit dem Innern des Behälters verbindet.

9. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (34) der Rinne (31) zickzackförmig ausgebildet ist und dass im Bereich jeder tiefsten
25 Stelle des genannten Bodens je eines der die Rinne mit dem Innern des Behälters verbindendes Loch (36) in der erstgenannten Mantelwand vorhanden ist.

1/2

FIG. 1

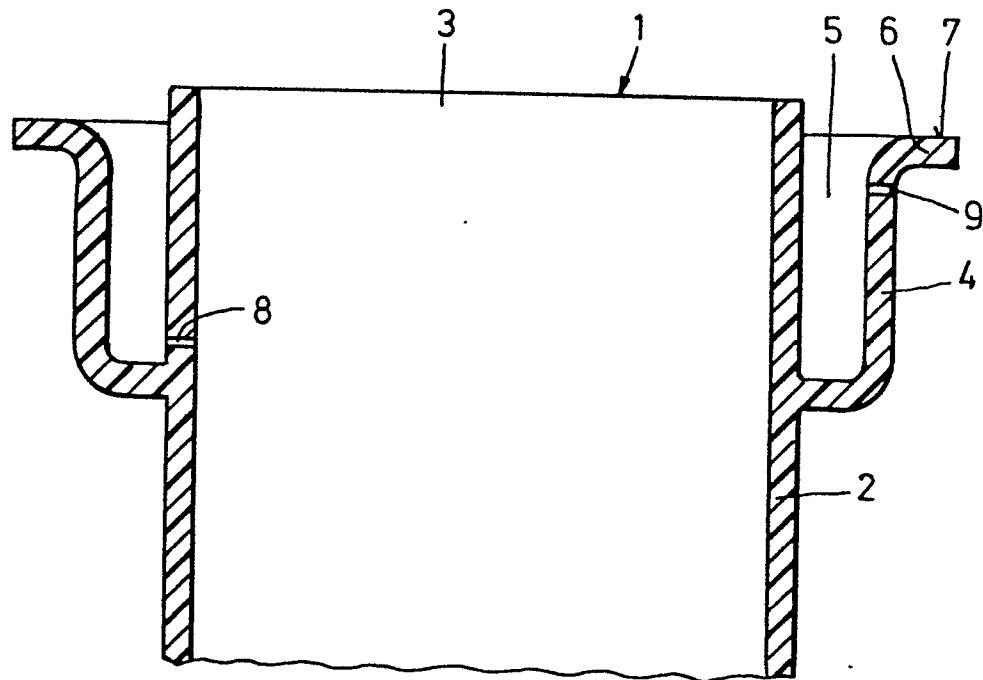
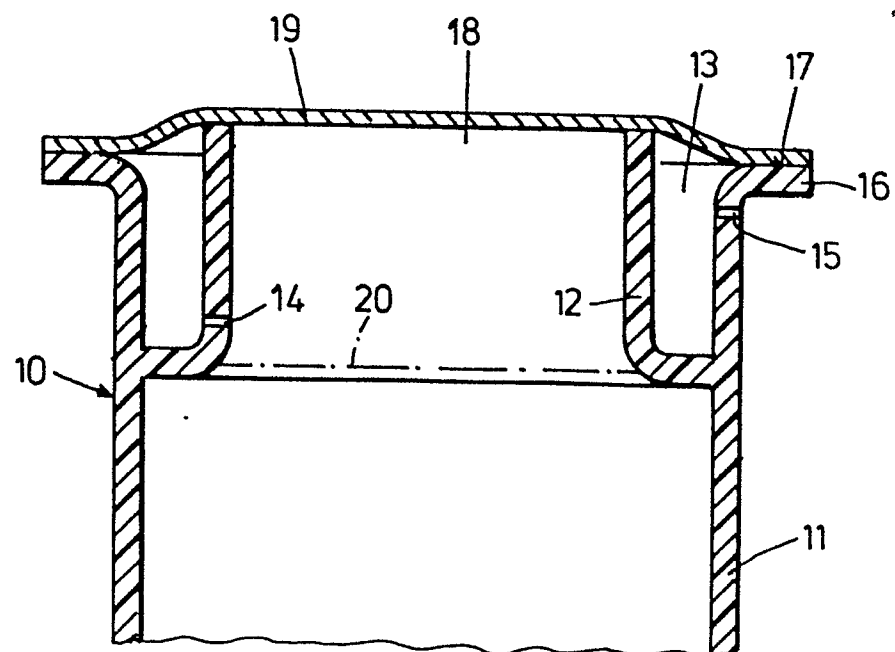


FIG. 2



2/2

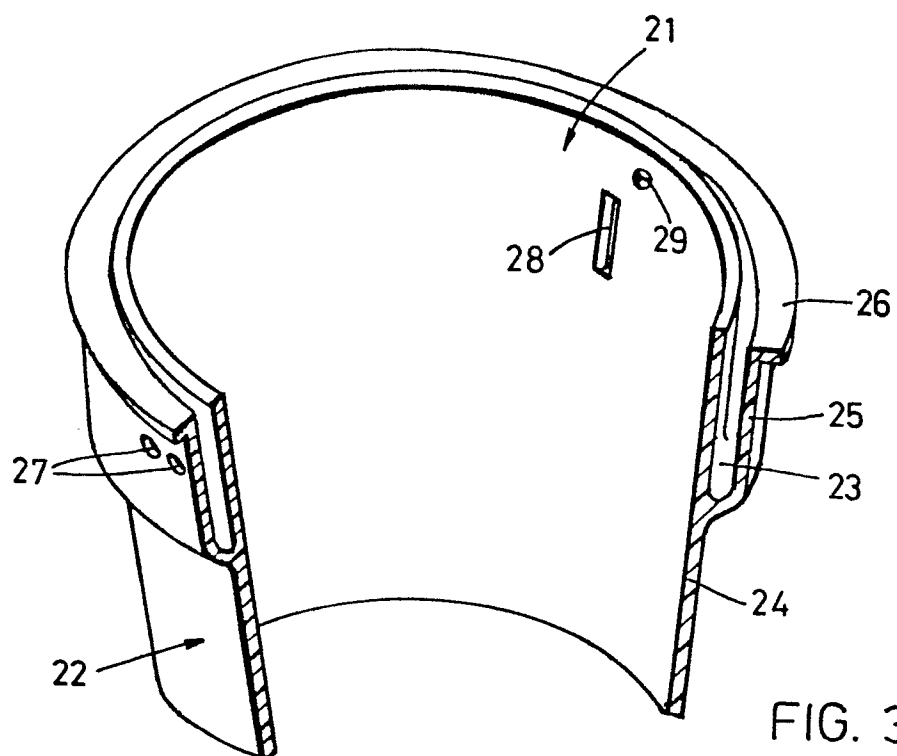


FIG. 3

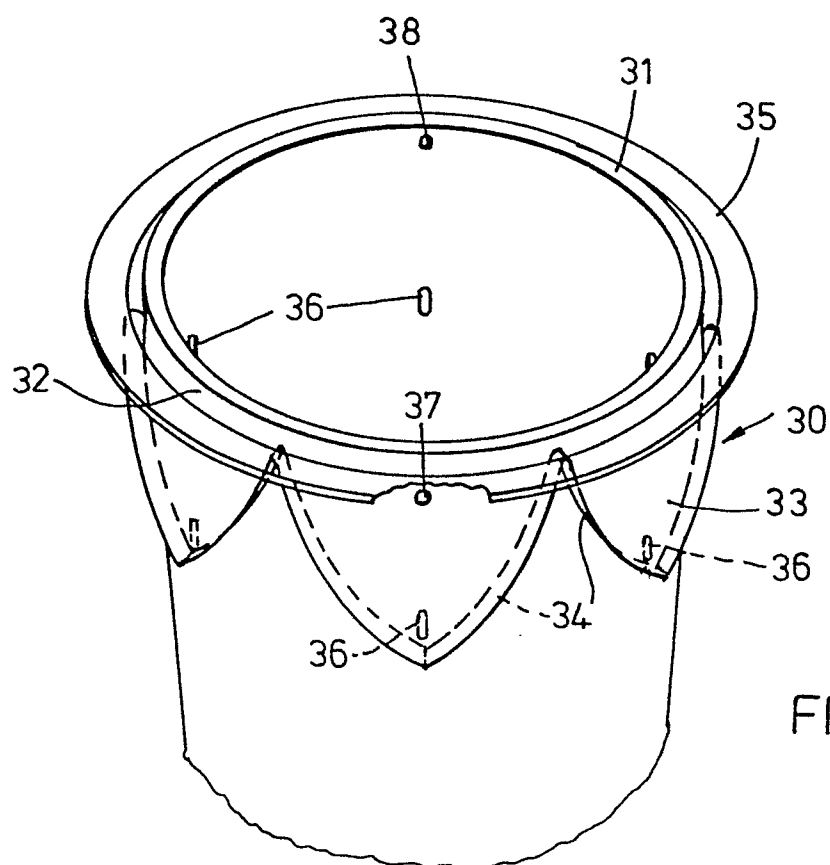


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0066313

Nummer der Anmeldung

EP 82200560.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - A1 - 2 558 091 (WORLD INVENTIONS LTD) * Gesamt, insbesondere Fig. 3,5,11 *	1,4,5	B 65 D 51/16 B 65 D 85/72
A	GB - A - 9 312 A.D. 1910 (THE BIRMINGHAM) * Fig. 4, Bezugszeichen 9 *	1	
A	DE - A1 - 2 847 929 (THEYSON) * Fig. 1-5 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	DE - A - 1 486 666 (SCHULZ) * Gesamt *		B 65 D 1/00 B 65 D 8/00 B 65 D 25/00 B 65 D 39/00 B 65 D 41/00 B 65 D 47/00 B 65 D 49/00 B 65 D 51/00 B 65 D 81/00 B 65 D 85/00
A	DE - A1 - 2 603 712 (ROBERT BOSCH) * Fig. 1 *		
			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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 24-08-1982	Prüfer CZUBA