



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

(51) Int Cl.7: **B65D 47/26, B65D 51/22**

(21) Anmeldenummer: **02019324.9**

(22) Anmeldetag: **29.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **07.09.2001 DE 20114741 U**

(71) Anmelder:
 • **Ackermann, Bruno**
55268 Nieder-Olm (DE)
 • **Folland, Dieter**
65293 Hochheim 2 (DE)
 • **Götz, Hermann**
65428 Rüsselsheim (DE)

(72) Erfinder:
 • **Ackermann, Bruno**
55268 Nieder-Olm (DE)
 • **Folland, Dieter**
65293 Hochheim 2 (DE)
 • **Götz, Hermann**
65428 Rüsselsheim (DE)

(74) Vertreter: **Blumbach, Kramer & Partner GbR**
Patentanwälte,
Alexandrastrasse 5
65187 Wiesbaden (DE)

(54) **Behälter mit Drehverschluss**

(57) Behälter, insbesondere Dose, die eine vorbereitete Öffnung (9) in ihrer Deckelwand (2) aufweist und mittels eines Deckeldrehverschlusses (10) wieder verschlossen werden kann. Es sind Mittel (4,14;31,32) vor-

gesehen, um den Deckeldrehverschluss (10) an die Deckelwand (2) zu koppeln, wenn die Deckelwand (2) nach Bildung der Öffnung (9) etwas nachgibt, so dass die Öffnung (9) gut verschlossen werden kann.

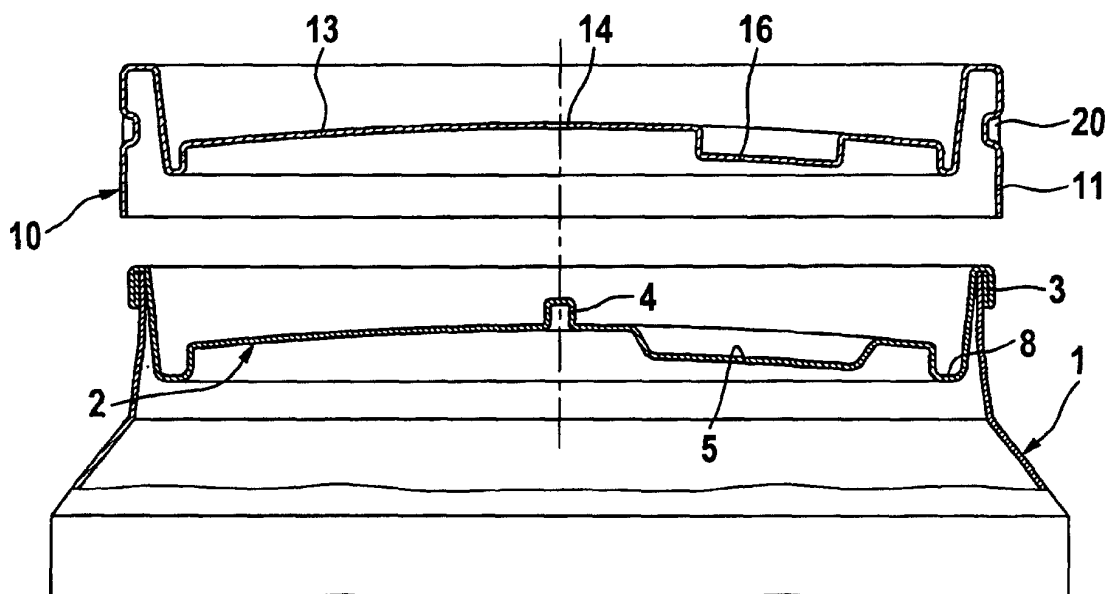


Fig. 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter zur Aufnahme von fließfähigen Gütern, insbesondere in Form einer Getränkedose, die mit einer Sollbruchlinie versehen ist, welche nach Aufreißen eine Trink- oder Ausgießöffnung ergibt. Die Getränkedose soll insbesondere für kohlenensäurehaltige Getränke geeignet sein.

Stand der Technik

[0002] Getränkedosen weisen gewöhnlich eine hufeisenförmige Sollbruchlinie auf, die einen Bereich der Deckelwand umgrenzt, an welchem eine Lasche, der sogenannte Ringpull, befestigt ist. Wenn eine solche Getränkedose durch Betätigen der Lasche geöffnet worden ist, kann sie nicht mehr wirksam geschlossen werden, was im Falle von kohlenensäurehaltigen Getränken dazu führt, dass der Doseninhalt rasch verbraucht werden muss, andernfalls das Getränke schal schmeckt.

[0003] Zum Abdecken der Trink- und Ausgießöffnung ist es bereits bekannt (US-A-3,726,432), einen Zusatzdeckel zu verwenden, der eine ausgesparte Öffnung aufweist und als Drehschieber mit einem Vorsprung ausgebildet ist, mit dem man die Trink- und Ausgießöffnung aufreißen kann. Um dies zu bewerkstelligen, weist die Deckelwand eine Einbuchtung mit Schrägfläche auf, die zu dem Bereich der späteren Trink- und Ausgießöffnung hinführt. Bei dieser Form des mit der Sollbruchlinie umgrenzten Bereichs der Deckelwand kann mit dem Drehschieber keine Abdichtung erzielt werden, so dass kohlenensäurehaltige Getränke rasch ausgasen.

[0004] Eine Dose mit Drehverschluss der Anmelder ist aus der DE-U 200 04 152.5 bekannt. Es haben sich jedoch Schwierigkeiten der Abdichtung von kohlenensäurehaltigen Getränken nach Aufreißen der Trink- und Ausgießöffnung ergeben.

[0005] Mit der WO 01/66431 A2 haben die Anmelder der vorliegenden Anmeldung eine Getränkedose mit Deckeldrehverschluss beschrieben, der bereits die Trink- und Ausgießöffnung gut verschließt, nachdem diese geöffnet worden ist. Es bleiben jedoch weitere Verbesserungen beim erneuten Verschließen von kohlenensäurehaltigen Getränken wünschenswert.

[0006] Diese Abdichtschwierigkeiten beruhen darauf, dass sich die Deckelwand bei verschlossener Dose durch den Gasdruck der kohlenensäurehaltigen Getränke aufwölbt, diese Wölbung aber nach Öffnen der Dose zurückgeht. Um zu einer guten Abdichtwirkung zu gelangen, müsste der Deckeldrehverschluss der achsialen Bewegung der Deckelwand folgen und auf dieser mit einem gewissen Druck anliegen wenn nach Aufreißen der Trink- und Ausgießöffnung der Deckeldrehverschluss auf diese Trink- und Ausgießöffnung gedreht worden ist.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter mit Drehverschluss zu schaffen, der die Trink- und Ausgießöffnung auch gegenüber kohlenensäurehaltigen Getränken abdichtet.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Behälter wird der Deckeldrehverschluss an dem Behälter abgestützt, einerseits um die Trink- und Ausgießöffnung beim Drehen des Deckeldrehverschlusses erstmalig aufzureißen und andererseits die Möglichkeit zu eröffnen, die geöffnete Trink- und Ausgießöffnung mit Wandteilen des Deckeldrehverschlusses abzudecken und abzudichten. Die Mittel zum Abstützen des Deckeldrehverschlusses umfassen Klipsausbildungen am Umfang des Deckeldrehverschlusses, die mit der Randfaltung zwischen Deckelwand und drehsymmetrischem Wandbereich des Behälters zusammenwirken.

[0009] Ferner sind Mittel zum Ankoppeln des Deckeldrehverschlusses an der Deckelwand vorgesehen, die bewirken, dass der Deckeldrehverschluss der Deckelwand nachfolgt, wenn diese wegen nachlassendem Innendruck des Behälters etwas in Richtung des Behälters nachgibt. Die Ankoppelmittel sind so gestaltet, dass die Drehbewegung des Deckeldrehverschlusses relativ zur Deckelwand möglich bleibt. Generell ist der Deckeldrehverschluss mit den Ankoppelmitteln so ausgebildet, dass die übliche Stapelbarkeit von Behältern und Dosen übereinander erhalten bleibt.

[0010] Die Ankoppelmittel des Deckeldrehverschlusses können zusätzlich eine mittige Lagerstelle umfassen, mit der der Deckeldrehverschluss eng an der Deckelwand gehalten wird, um den Aufwöl- und Abwöl- Bewegungen der Deckelwand folgen zu können, die infolge Druckänderungen im Falle von kohlenensäurehaltigen Getränken auftreten.

[0011] Die mittige Lagerstelle des Deckeldrehverschlusses an der Deckelwand kann einen stiftartigen Fortsatz der Deckelwand und eine Lochaussparung im Deckeldrehverschluss umfassen, ferner sind Verriegelungsmittel vorgesehen, um die Teile aneinander zu halten. Die Verriegelungsmittel können eine Krampe umfassen, die klemmend auf dem stiftartigen Fortsatz aufsetzbar ist. Als Verriegelung kann auch der einrastende Eingriff einer Ausbuchtung in eine ringförmige Einbuchtung am stiftartigen Fortsatz benutzt werden. Schließlich ist es auch möglich, nach der Montage des Deckeldrehverschlusses eine Art Nietkopf auf dem stiftartigen Fortsatz bleibend anzubringen.

[0012] Zusätzlich oder alternativ zu der mittigen Lagerstelle können die Deckelwand und der Deckeldrehverschluss mit ineinanderpassenden Ringwandteilen gestaltet werden, die ineinander passen und Schraubflächen oder Bajonettausbildungen definieren, die beim Drehen des Deckeldrehverschlusses wirksam werden, um diesen in seiner Stellung zur Überdeckung der Trink- und Ausgießöffnung auf diese Trink- und Ausgießöffnung zu pressen und damit besser abzudichten.

[0013] Schließlich ist es auch möglich, der Drehschiebewand eine unterschiedliche Wölbung zu derjenigen der Deckelwand zu geben, so dass die Drehschiebewand an der Deckelwand angepresst bleibt, auch wenn nach Öffnen des Behälters die Deckelwand wegen nachlassendem Innendruck nachgibt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Die Erfindung wird anhand der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

- Fig. 1 einen Schnitt durch den Oberteil einer Dose mit Drehverschluss in auseinandergezogener Darstellung in einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 2 eine vergrößerte Einzelheit daraus,
- Fig. 3 eine zweite Ausführungsform des Oberteils der Dose,
- Fig. 4 eine vergrößerte Einzelheit daraus,
- Fig. 5 eine dritte Ausführungsform des Oberteils der Dose,
- Fig. 6 eine vergrößerte Einzelheit daraus,
- Fig. 7 eine Variante zu einer Einzelheit des Oberteils einer Dose, längsgeschnitten,
- Fig. 8 ein Schnitt durch eine Einzelheit des Oberteils der Dose,
- Fig. 9 die Ansicht einer Dose von oben in der Ausgangsstellung,
- Fig. 10 die Öffnungsstellung der Dose,
- Fig. 11 die Geschlossenstellung der Dose nach erstmaligem Öffnen,
- Fig. 12 eine weitere Ausführungsform der Dose in einer Ansicht von oben gemäß der Ausgangsstellung,
- Fig. 13 die Dose in ihrer geöffneten Stellung und
- Fig. 14 die verschlossene Dose nach erstmaligem Öffnen.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0015] Fig. 1 zeigt das obere Ende einer Dose, d. h. einen drehsymmetrischen Wandbereich 1, z. B. aus Weißblech, der durch eine Deckelwand 2, z. B. aus Aluminium verschlossen ist, wobei eine Randfaltung 3 gebildet wird. Die Deckelwand 2 weist eine umlaufende Rille 8 und einen umgrenzten Bereich 5 auf, der etwas gegenüber der Ebene der Deckelwand 2 abgesenkt ist und über Schwächungskerven 6 als Sollbruchlinien (Fig. 9 und 12) zum teilweisen Aufreißen vorbereitet ist.

[0016] Nach dem Aufreißen wird eine Trink- und Ausgießöffnung 9 gebildet (Fig. 10 und 13). Entlang der Symmetrieachse (Fig. 1) erstreckt sich ein stiftartiger Fortsatz 4, der z.B. durch Hohlziehen des Deckels 2 gewonnen wird.

[0017] Auf die Deckelwand 2 ist ein Deckeldrehverschluss 10 aufsetzbar, der vorzugsweise aus Metall besteht und eine umlaufende Ringwand 11 sowie eine

Drehschiebewand 13 umfasst. Die Drehschiebewand 13 weist eine mittige Öffnung 14 sowie eine ausgesparte Öffnung 15 (Fig. 9 und 12) auf, wobei Letztere im großen und ganzen die gleiche Form hat wie der umgrenzte Bereich 5 der Deckelwand 2. Im Abstand S1 vom Rand der Öffnung 15 ist ein nach unten reichender Vorsprung 16 vorgesehen, der z.B. als Sicke (Fig. 8) ausgebildet ist, d.h. durch Wandteile des Drehschiebers 10 gebildet wird. Im Bereich der Ringwand 11 sind eine Reihe federnder Einbuchtungen 20 (Fig. 7) gebildet, die in der Art von Klipsen zur Zusammenarbeit mit der Randfaltung 3 dienen, um den Drehschieber 10 auf der Dose aufstecken und halten zu können. Hierzu genügen drei federnde Einbuchtungen 20 am Umfang der Ringwand 11.

[0018] Bei der Montage des Drehschiebers 10 auf der Deckelwand 2 umgreift die Öffnung 14 den stiftartigen Fortsatz 4 (Fig. 2) und wird an dieser mittels einer dekelförmigen Krampe 24 gehalten. Die Krampe ist in gewisser Weise federnd nachgiebig und weist Zähne 25 auf, die sich in die Wandung des Fortsatzes 4 eingraben und den Drehschieber 10 eng an dem Dosendeckel 2 halten. Somit kann der Drehschieber 10 gedreht werden, folgt aber allen Bewegungen des Dosendeckels 2, wenn sich dieser bei zunehmendem Innendruck nach außen aufwölbt bzw. bei nachlassendem Innendruck nach innen verschiebt. Diese Verschiebung des Dosendeckels 2 macht einige Zehntel Millimeter aus, wobei die Größe der Verschiebung vom Innendruck und von der Dicke des Dosendeckels abhängen. Ein mittleres Verschiebemaß beträgt 0,4 mm, es kann aber auch mehr als 1 mm erreicht werden.

[0019] Fig. 3 und 4 zeigen eine weitere Ausführungsform der mittigen Lagerstelle des Drehverschlusses 10 auf dem stiftartigen Fortsatz 4. Hierzu ist eine ringförmige Einbuchtung 26 am stiftartigen Fortsatz 4 und eine Ausbuchtung 27 am Deckeldrehverschluss 10 vorgesehen. Die Teile sind so bemessen, dass bei der Montage des Drehschiebers 10 auf dem Dosendeckel 2 der Fortsatz 4 in die Ausbuchtung 27 einrastet.

[0020] Fig. 5 und 6 zeigen eine weitere Art der Verbindung des Drehverschlusses 10 mit der Deckelwand 2. Der Drehverschluss 10 wird mit seiner Öffnung 14 auf dem Fortsatz 4 der Deckelwand 2 aufgesetzt und die Stellung durch eine Art Nietkopf 28 gesichert. Der Nietkopf 28 wird durch ein Verfahren befestigt, bei dem relativ hochfrequente mechanische Schwingungen auf den Nietkopf 28 aufgebracht werden, so dass die erzeugte Wärme infolge Reibung und Umformung an den Grenzflächen zwischen den Teilen 4 und 28 zum Aufschmelzen einer Zwischenschicht und damit Verschweißen oder Verlöten der Teile führt. Dieses Befestigungsverfahren hat den Vorteil, dass die Montage des Drehverschlusses 10 am Dosendeckel 2 mit außerordentlich geringem Auflagedruck erfolgen kann, was dann von Deutung ist, wenn der Drehschieber 10 montiert werden muss, wenn sich der Innendruck der Dose trotz Befüllung noch nicht aufgebaut hat.

[0021] Fig. 7 zeigt einen Längsschnitt durch die Dose im Bereich des Randes des Dosendeckels 2, jedoch mit gewissen Zusätzen. Der Drehverschluss 10 bildet eine Ringwelle 21 im Bereich der Rille 8 der Deckelwand 2. Die Ringwelle 21 hat einen oberen Rand 23, von dem ab die Drehschiebewand 13 gewölbt ist. Indem man eine leichte Wölbung nach innen (in der Zeichnung nach unten) wählt, kann man den Deckeldrehverschluss 10 gegen die in Gegenrichtung leicht gewölbte Deckelwand 2 anlegen. Alternativ kann die Wölbung der Drehschiebewand 13 zwar in gleicher Richtung wie die Wölbung des Dosendeckels 2 sein, jedoch ein unterschiedliches Maß aufweisen, so dass in jeder Stellung des Dosendeckels 2 eine Anpressung durch die Drehschiebewand 13 erfolgt.

[0022] Die dadurch erzeugte Vorspannung unterstützt die Dichtfunktion der Wand 13 um die Trink- und Ausgießöffnung 9 herum (Fig. 11 und 14). Wenn nämlich nach dem Öffnen der Dose der Innendruck entweicht, geht die Wölbung des Dosendeckels 2 zurück, die Deckelwand weicht gewissermaßen zurück. Infolge der Vorspannung der Wand 13 des Drehschiebers 10 kann diese Wand 13 der nachgebenden Bewegung des Dosendeckels 2 folgen und mit einer gewissen Anpreßkraft auf dem Dichtbereich anliegen.

[0023] Die Druckanlage der Wand 13 an der Deckelwand 2 erhöht jedoch die Reibung beim Drehen des Drehverschlusses 10. Da die Vorspannung zu Abdichtzwecken angelegt wird, braucht man sie an sich nur in der Stellung des Drehverschlusses der Fig. 11 bzw. Fig. 14. Eine solche drehlagenabhängige Anpressung der Wand 13 um den Rand der Ausgießöffnung 9 herum läßt sich durch kurze Schraubflächen 31, 32 oder Bajonettausbildungen an axial verlaufenden Ringwänden 21 bzw. 22 des Drehverschlusses 10 bzw. der Deckelwand 2 bewerkstelligen, die in Fig. 7 angedeutet sind. In der Stellung des Drehverschlusses 10 nach Fig. 10 bzw. Fig. 13 bewegt sich der Drehverschluss 10 ohne größere Anpressung über den darunterliegenden Dosendeckel 2, während bei der Annäherung der Stellung in Fig. 11 bzw. 14 eine solche größere Anpressung erfolgt, um die Dichtwirkung zu verbessern.

[0024] Um das Nachgeben der Deckelwand 2 gering zu halten, ist es möglich, diese Deckelwand 2 durch ringförmige Sicken (nicht dargestellt) zu versteifen. Im Hinblick auf den beabsichtigten Zweck der besseren Abdichtung nach Wiederverschließen der Dose ist es günstig, die ringförmige Sicke um den umgrenzten Bereich 5 herumzulegen. In diese Sicke kann ein abdichtender Belag 5f verankert werden, wie in Fig. 12 bis 14 dargestellt.

[0025] Wie ebenfalls in Fig. 7 dargestellt, nähert sich die umlaufende Ringwand 11 dem drehsymmetrischen Wandbereich 1 an und die Lücke zwischen den Teilen 11 und 1 wird an einer Stelle durch Siegelmaterial 35 überbrückt, das gewissermaßen eine Unversehrtheitsanzeige bildet, die beim Drehen des Drehverschlusses 10 zerstört wird. Das Siegelmaterial kann Tem-

peraturfarbumschlagsubstanz enthalten, die auf die erwünschte Trinktemperatur eines in der Dose abgefüllten Getränks abgestimmt ist.

[0026] Fig. 9 bis 11 zeigen eine Getränkedose mit nierenförmiger Trinköffnung, die relativ groß sein kann.

[0027] Fig. 12 bis 14 zeigen eine kreisförmige Trinköffnung.

[0028] Fig. 9 und 12 zeigen jeweils die Ausgangslage, in welcher die Dose noch verschlossen ist. Wie ersichtlich, befindet sich der Vorsprung 16 über der Einbuchtung mit Schrägfläche 5a und gleitet auf dieser auf, wenn der Deckeldrehverschluss 10 im Sinne des Pfeiles P1 gedreht wird. Dabei wird zunehmender Druck auf die Fläche 5 ausgeübt, so dass die Schwächungslinie 6 einreißt und der Wandteil 5 nach unten abgebogen wird, bis auf den Endbereich 5e, der stehenbleibt. Es wird alsdann die Position der Fig. 10 bzw. 13 erreicht, in welche die ausgesparte Öffnung 15 über der gebildeten Trink- und Ausgießöffnung 9 zu liegen kommt. Durch Rückdrehen gemäß Pfeil P2 kann der Drehverschluss wiederum in die Ausgangsstellung gebracht werden, wobei jedoch die Trinköffnung 9 aufgerissen bleibt (Fig. 11 bzw. 14). Um die Trinköffnung 9 herum kann der abdichtender Belag 5f, der mit der Unterseite der Drehschiebewand 13 zusammenwirkt, die Abdichtung verbessern. Zum erneuten Öffnen wird der Deckeldrehverschluss 10 gedreht (Pfeil P3) und gelangt in die Position der Fig. 10 bzw. 13.

[0029] Für den Fachmann ist ersichtlich, dass geeignete Modifikationen, Variationen und Äquivalente möglich sind, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen, der durch die Ansprüche und deren Äquivalente bestimmt wird.

Patentansprüche

1. Behälter, umfassend:

einen drehsymmetrischen Wandbereich (1) ;
eine Deckelwand (2), die einen kreisförmigen Umfang aufweist und mit einer Randfaltung (3) an dem drehsymmetrischen Wandbereich (1) entlang des Umfangs angebracht ist;
einen umgrenzten Bereich (5) der Deckelwand (2), der sich zwischen der Drehachse (4) und dem kreisförmigen Umfang der Deckelwand (2) erstreckt und von einer Sollbruchlinie (6) umgeben ist, die nach Aufbrechen eine einzige Trink- und Ausgießöffnung (9) freigibt;
eine Einbuchtung mit Schrägfläche (5a), die von Wandteilen der Deckelwand (2) innerhalb der Sollbruchlinie (6) gebildet wird;
einen Deckeldrehverschluss (10), der eine die Deckelwand (2) überspannende Drehschiebewand (13), eine darin ausgesparte Öffnung (15) und einen Vorsprung (16) zum Aufreiten auf der Schrägfläche aufweist, um die Trink- und Aus-

gießöffnung (9) aufzubrechen;
Mittel (3, 20) zum Abstützen des Deckeldrehverschlusses (10) an der Randfaltung (3) der Deckelwand (2), wenn der Deckeldrehverschluss (10) zum Aufbrechen der Trink- und Ausgießöffnung (9) betätigt wird, und
Mittel (4, 14; 31, 32) zum Ankoppeln des Deckeldrehverschlusses (10) an der Deckelwand (2) derart, dass der Deckeldrehverschluss (10) der Deckelwand (2) nachfolgt, wenn diese nach Aufbrechen der Trink- und Ausgießöffnung (9) wegen nachlassendem Innendruck des Behälters etwas in Richtung des Behälterinneren nachgibt.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Mittel (3, 20) zum Abstützen des Deckeldrehverschlusses (10) Klipsausbildungen (20) am Deckeldrehverschluss (10) aufweisen, die mit der Randfaltung (3) der Deckelwand (2) zusammenwirken, und

dass die Mittel zum Ankoppeln des Deckeldrehverschlusses (10) an die Deckelwand (2) noch eine mittige Lagerstelle (4, 14) aufweisen, mit der die Drehschiebewand (13) des Deckeldrehverschlusses (10) eng an der Deckelwand (2) gehalten wird, wobei der Deckeldrehverschluss (10) beim Aufbrechen der Trink- und Ausgießöffnung (9) zusätzlich abgestützt wird.

3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Lagerstelle (4, 14) einen stiftartigen Fortsatz (4) der Deckelwand (2) und eine Lochaussparung (14) im Deckeldrehverschluss (10) umfasst, die ineinander greifen und durch Verriegelungsmittel aneinander gehalten werden.

4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verriegelungsmittel eine Krampe (24) umfassen, die klemmend auf den stiftartigen Fortsatz (4) aufsetzbar ist.

5. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verriegelungsmittel eine ringförmige Einbuchtung (26) am stiftartigen Fortsatz (4) und eine Ausbuchtung (27) am Deckeldrehverschluss (10) umfassen, die einrastend ineinandergreifen.

6. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verriegelungsmittel eine Art Nietkopf (28) umfassen, der nach Montage des Deckeldrehverschlusses auf dem stiftartigen Fortsatz (4) angebracht worden ist.

7. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der stiftartige Fortsatz (4) aus hohlgezogenen Wandteilen der Deckelwand (2) besteht.

8. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Mittel zum Ankoppeln des Deckeldrehverschlusses (10) an die Deckelwand (2) jeweils ineinanderpassende Ringwandteile (21, 22) aufweisen, die mit Schraubflächen (31, 32) oder Bajonettausbildungen versehen sind, um den Deckeldrehverschluss (10) in seiner Schließstellung auf die Trink- und Ausgießöffnung (9) zu pressen.

9. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass ein Abdichtbelag (5f) auf der Deckelwand (2) im Bereich der Trink- und Ausgießöffnung (9) vorgesehen ist.

10. Behälter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Abdichtbelag (5f) in einer um den umgrenzten Bereich (5) herum laufenden Sicke verankert ist.

11. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Mittel zum Ankoppeln des Deckeldrehverschlusses (10) an die Deckelwand (2) noch eine solche Wölbung der Drehschiebewand (13) aufweist, dass die Drehschiebewand (13) auch bei fehlendem Innendruck des Behälters an der Deckelwand (2) mit Vorspannung anliegt.

12. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Deckeldrehverschluss (10) einen Griffband aufweist, der unter Bildung einer Lücke bis zum drehsymmetrischen Wandbereich (1) des Behälters reicht, und dass die Lücke an einer Stelle von Siegelmaterial (35) überbrückt ist.

13. Behälter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Siegelmaterial (35) Temperaturfarbumschlagssubstanz enthält.

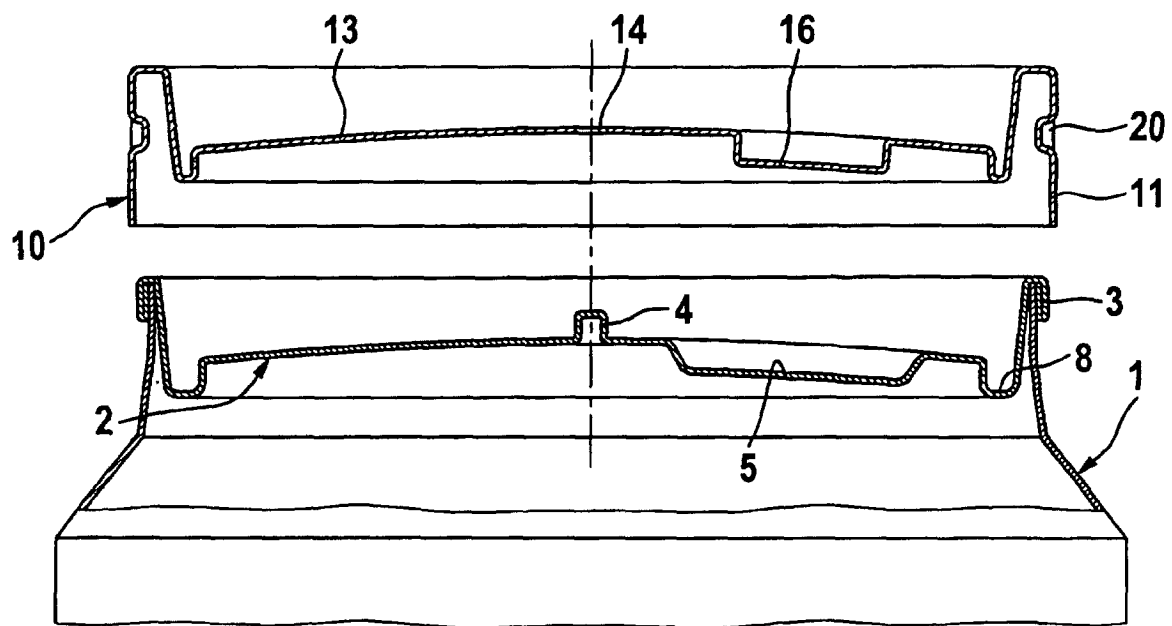


Fig. 1

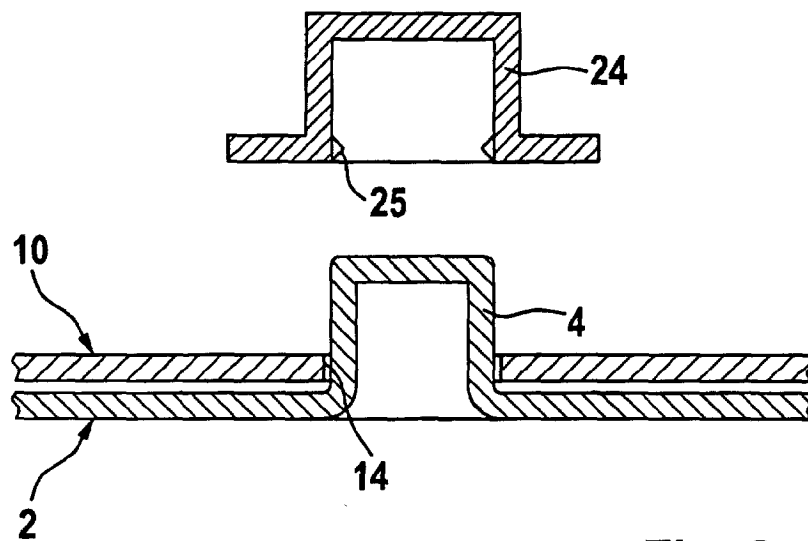


Fig. 2

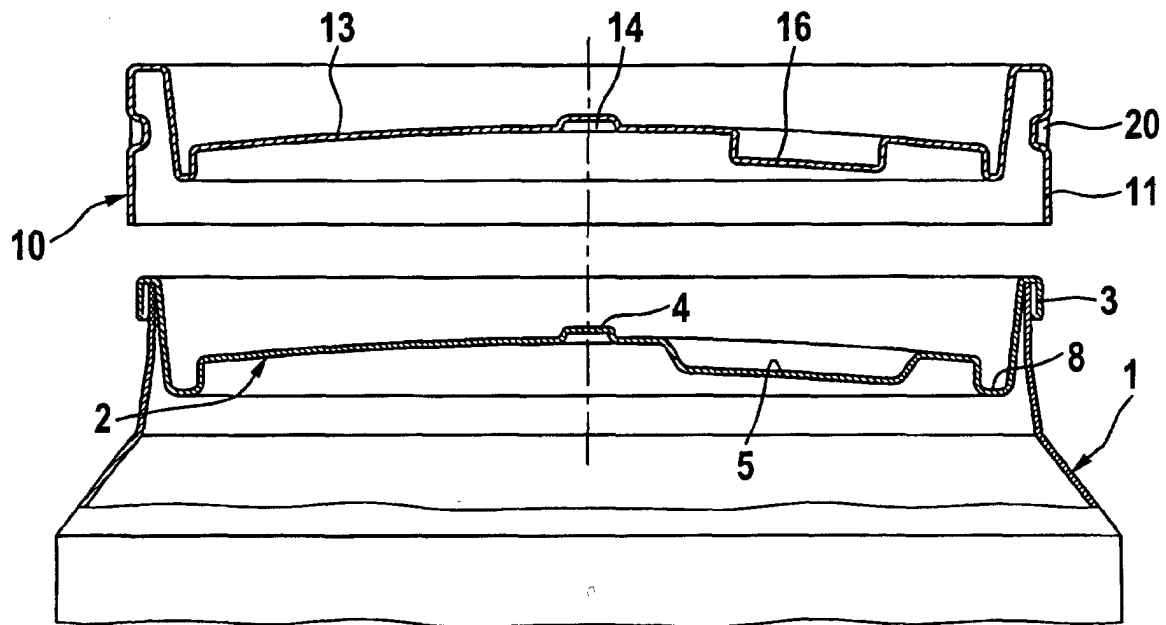


Fig. 3

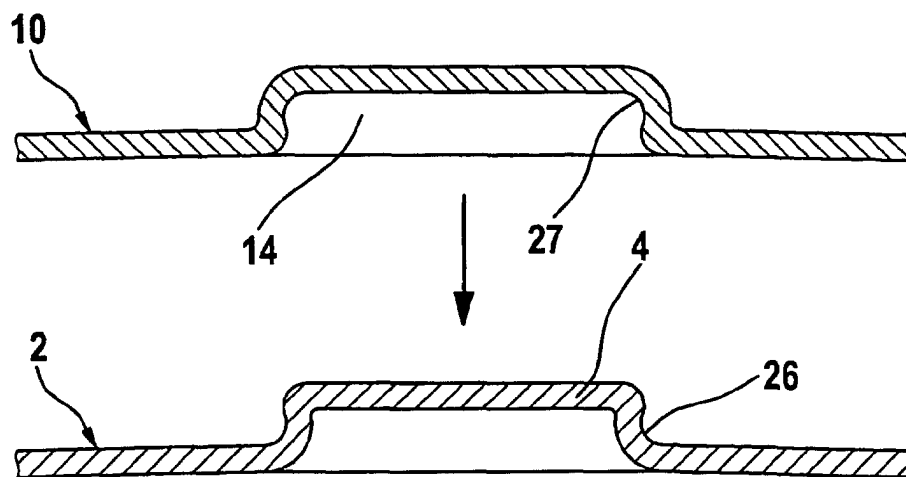


Fig. 4

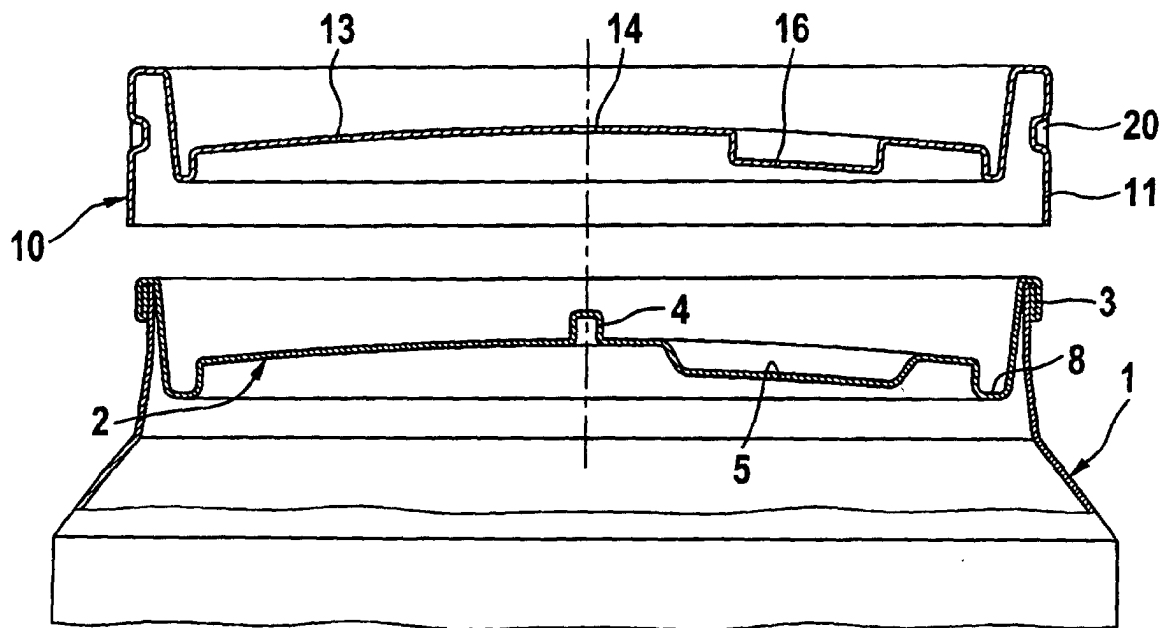


Fig. 5

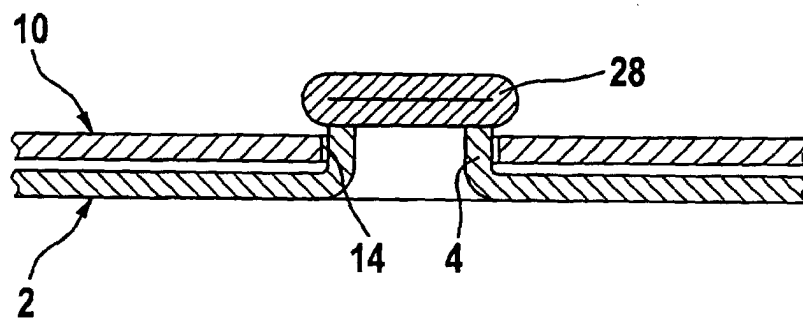


Fig. 6

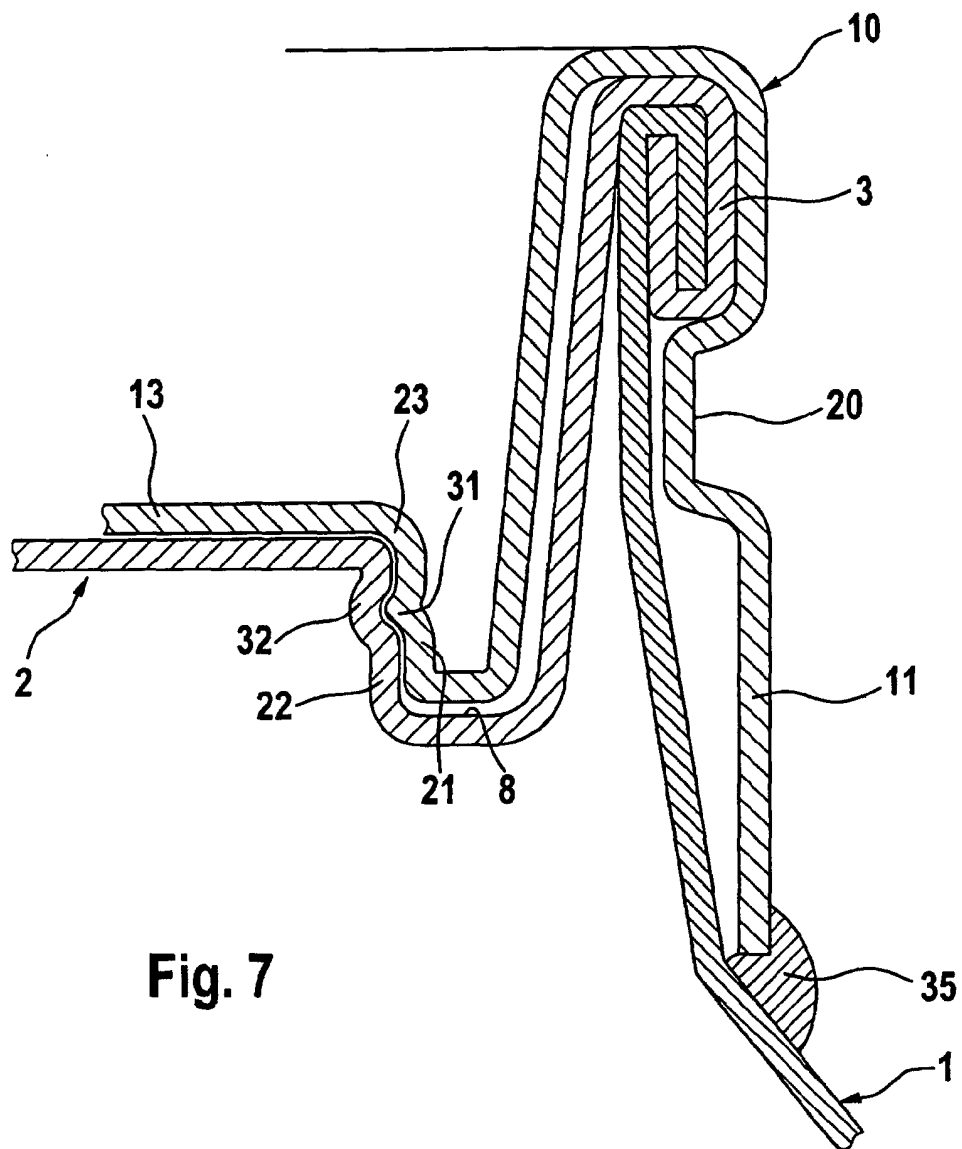


Fig. 7

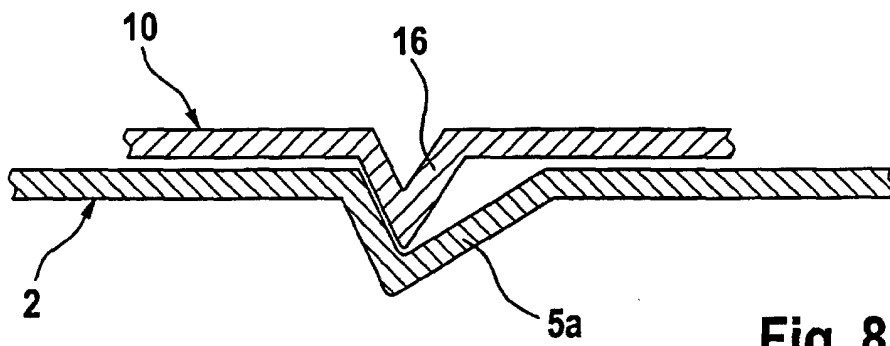
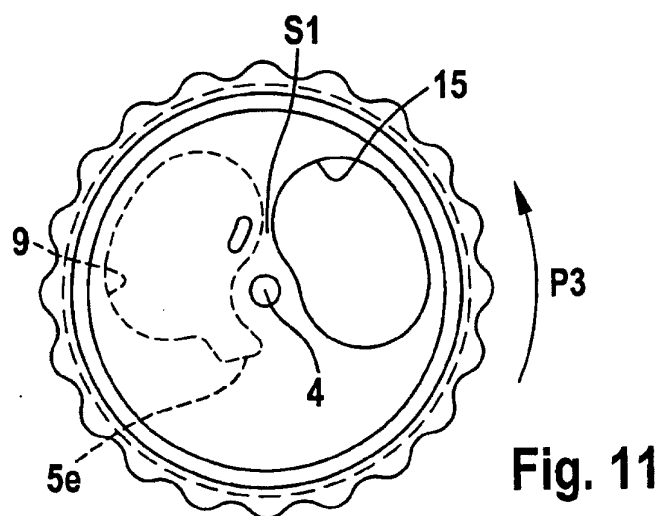
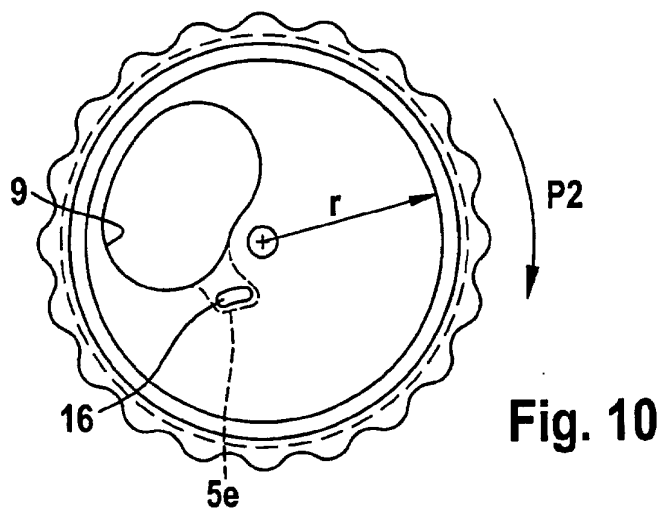
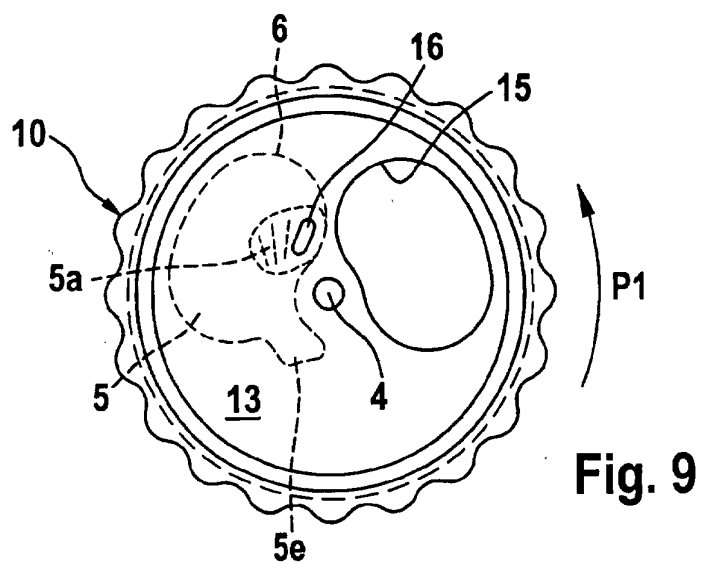
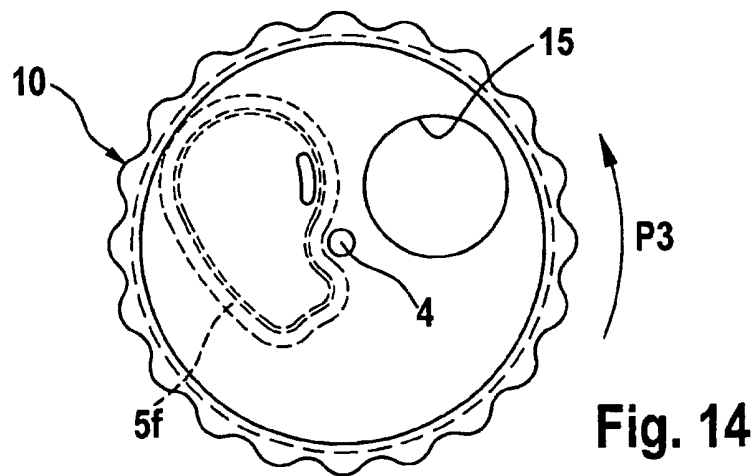
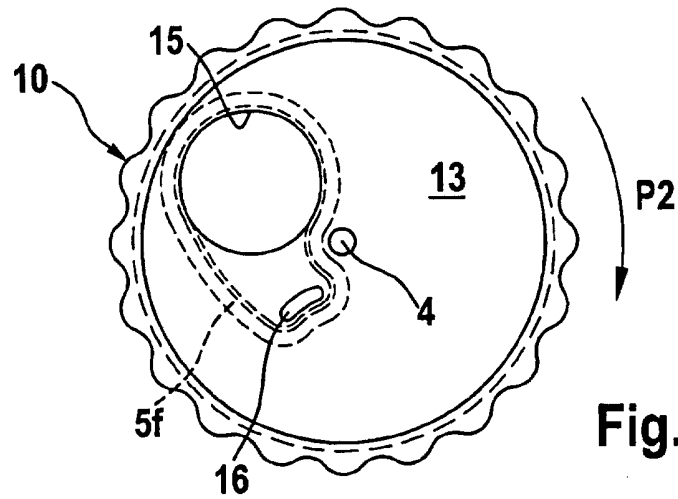
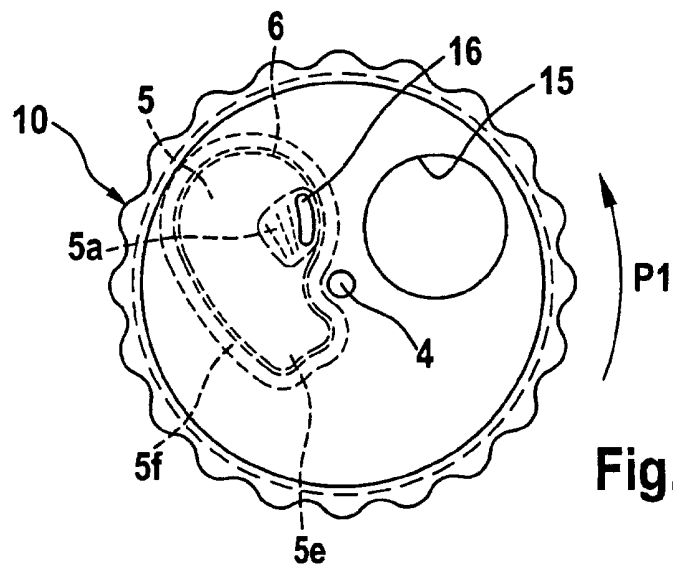


Fig. 8







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 9324

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X,D	DE 200 04 152 U (GOETZ HERMANN ;ACKERMANN BRUNO (DE); FOLLAND DIETER (DE)) 19. Juli 2001 (2001-07-19) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 19; Ansprüche 1,7; Abbildungen 1-7 *	1,9,11	B65D47/26 B65D51/22
A	US 5 816 427 A (BECKERTGIS NICHOLAS G) 6. Oktober 1998 (1998-10-06) * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 3, Zeile 63; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2002	
		Prüfer Galli, M	
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 92 (P04003)

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

EP 02 01 9324

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.

13-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20004152 U	19-07-2001	DE 20004152 U1	19-07-2001
		AU 4244301 A	17-09-2001
		WO 0166431 A2	13-09-2001
US 5816427 A	06-10-1998	KEINE	

EPO FORM P0451

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