

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 356 976
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 89115877.6

51

Int. Cl.⁵: **B65D 47/10 , B65D 43/10**

22

Anmeldetag: 29.08.89

30

Priorität: 30.08.88 DE 8810935 U

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.03.90 Patentblatt 90/10

84

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

71

Anmelder: **Schmalbach-Lubeca AG**
Schmalbachstrasse 1
D-3300 Braunschweig(DE)

72

Erfinder: **Götz, Johannes Martin**
Kannengiesserstrasse 17
D-3340 Wolfenbüttel(DE)
Erfinder: **Horn, Bernward**
Wasbüttelerstrasse 2
D-3171 Calberlah(DE)

74

Vertreter: **Fricke, Joachim, Dr. et al**
Dr.-Ing. R. Döring, Dipl.- Phys. Dr. J. Fricke,
Dipl.-Phys. M. Einsel Josephspitalstrasse 7
D-8000 München 2(DE)

54

Behälter mit Durchtrennverschluss.

57

Es ist ein Behälter mit Durchtrennverschluß vorgesehen, bei dem eine die Behälteröffnung verschließende Folie mit Hilfe einer beweglichen Lasche leicht durchtrennbar ist, die aus einem Teil einer die Folie abdeckenden Kappe aus relativ steifem, aber elastisch flexiblem Material ausgebildet ist.

EP 0 356 976 A2

Behälter mit Durchtrennverschluß

Die Erfindung betrifft einen Behälter mit Durchtrennverschluß, bestehend aus einem becherförmigen Unterteil, einer die Öffnung des Unterteils dicht verschließenden Folie und einem oberhalb der Folie angeordneten, mit dem Rand des Unterteils verbundenen oder verbindbaren kappenförmigen Deckel. Der becherförmige Unterteil kann aus Kunststoff, Blech oder einem papierähnlichen Werkstoff bestehen. Die Folie kann aus Aluminium oder einem Aluminiumlaminat bestehen, bei dem wenigstens eine Kunststoffschicht auf der Aluminiumfolie vorgesehen ist. Die Folie kann mit dem Rand des becherförmigen Unterteils durch Kleben oder Heißsiegeln oder Schweißen fest verbunden sein. Der kappenförmige Deckel kann aus relativ steifem, jedoch elastisch flexiblem Material, z.B. aus Kunststoff hergestellt sein. Der Deckel kann mit seinem Kappenrand fest mit dem Rand des becherförmigen Unterteils verbunden sein oder mit diesem schnappartig zusammenwirken. Die Folie kann auch aus Kunststoff oder aus -Laminat bestehen.

Derartige Behälter werden häufig zum Verpacken von fließfähigen Gütern, insb. Lebensmittel verwendet. Eine Schwierigkeit bereitet einerseits das Öffnen des durchtrennbaren Folienschlusses und andererseits die Aufbewahrung von Resten des ursprünglichen Verpackungsgutes ohne die Gefahr der Verschmutzung oder des Verderbs dieses Füllgutes.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Behälter der Eingangs näher bezeichneten Art so weiterzubilden, daß die aufgezeigten Schwierigkeiten vermieden, das Durchtrennen der Folie wesentlich vereinfacht und erleichtert und die Möglichkeit geschaffen wird, bei nur teilweiser Entnahme des Füllgutes den Behälter ausreichend sicher wieder zu verschließen, um eine Verschmutzung oder einen vorzeitigen Verderb des Restinhaltes zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird durch die Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

Die Lasche ist von der Geometrie der Kappe ein integraler Teil der Kappe und in ihrer Umrißgestalt sowohl im Bodenbereich wie auch im Kappenbereich so angepaßt, daß die Lasche im geschlossenen Zustand Teil des Kappenkörpers ist.

Die Lasche kann durch eine Trennlinie bestimmt sein, ist jedoch mit ihrem vorzugsweise etwa mittig in der Bodenfläche der Kappe liegenden Ende mit dem Boden über eine Gelenklinie bleibend verbunden. Auch können entlang der Trennlinie eine oder mehrere Sollbruchstellen herstellungsmäßig vorgesehen sein, die beim erstmaligen Anheben der Lasche zum Einbrechen gebracht

werden können. Dadurch bietet der Verschluß eine Originalitätssicherung.

Die Trennlinie zwischen Lasche und Kappenkörper kann so ausgebildet und das Material des Kappenkörpers und der Lasche so gewählt sein, daß die Lasche aufgrund elastischer Rückstellkräfte oder durch die Bedienungsperson wieder in die ursprüngliche geschlossene Lage zurückgeführt und schnappartig in dieser Lage mit den gegenüberliegenden Kanten des Kappenkörpers verriegelt werden kann.

Die Lasche kann zwischen ihren Enden wenigstens eine weitere Gelenklinie aufweisen, so daß die Lasche beim Durchtrennen des Verschlusses bestimmte relative Bewegungen zwischen ihren Abschnitten ausführen kann. Diese Bewegungen sind notwendig, um beim Anheben der Lasche mit dieser automatisch und auf einfache Weise die darunterliegende Verschlußfolie zu durchbrechen oder zu durchtrennen. Dies kann auf verschiedene Weise erfolgen. Zu diesem Zweck kann auf der Unterseite der Lasche ein Durchtrennelement, bevorzugt in Form einer nach unten ragenden Schneide vorgesehen sein. Es kann aber auch ein etwa in der Ebene des Behälterrandes und damit in der Ebene der Folie liegender Abschnitt der Lasche herstellungsmäßig fest mit einem Teil der Folie so verbunden sein, daß beim Anheben der Lasche die Folie automatisch durchtrennt wird. Dabei kann der zu durchtrennende Bereich der Folie über eine Sollbruchlinie fest umrissen sein.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 einen senkrechten Schnitt durch einen Behälter gemäß der Erfindung in der Schließstellung.

Figur 2 ebenfalls im senkrechten Schnitt, jedoch nur im Ausschnitt den oberen Teil des Behälters nach Fig. 1 bei Beginn des Durchtrennens der Folie.

Figur 3 im Ausschnitt eine perspektivische Ansicht der Oberseite des Behälters nach Fig. 1 im geschlossenen Zustand und

Figur 4 in ähnlicher Darstellung wie Fig. 3 den Behälter im geöffneten Zustand.

Figur 5 im senkrechten Schnitt den oberen Teil eines abgewandelten Ausführungsbeispiels des Behälters gemäß der Erfindung.

Figur 6 bis 9 jeweils in perspektivischer Ansicht den oberen Bereich des Behälters nach Fig. 5 im Schließzustand bzw. in unterschiedlichen Phasen des Öffnungsvorganges und

Figur 10 in ähnlicher Darstellung wie Fig. 6

ein weiter abgewandeltes Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar im geöffneten Zustand des Behälters.

Fig. 11 bis 14 ein zusätzliches Ausführungsbeispiel.

Bei allen Ausführungsbeispielen ist der Behälter 1 in gleicher Weise dargestellt. Jedoch spielt die Umrißform, die Gestalt oder die Größe des Behälters und die Randausbildung keine kritische Rolle für die vorliegende Erfindung.

Die Achse des Behälters ist mit 2 bezeichnet, während der dargestellte Behälterrand 3 als Randflansch ausgebildet ist. Mit dem Randflansch 3 ist bleibend eine Verschlussfolie 4 fest verbunden. Über die Folie und den Behälterrand 3 greift eine Verschlusskappe 5, die aus relativ steifem, aber elastisch flexiblem Material ausgebildet ist. Die Verschlusskappe oder der kappenförmige Deckel 5 weist einen Deckelboden, einen konischen Übergangsabschnitt 7, einen parallel zum Behälterrand verlaufenden Schulterabschnitt 8 und einen den Behälterrand 3 übergreifenden Kappenrand 9 auf.

Wie aus Figur 3 und 4 hervorgeht, ist in der Kappe durch eine Trennlinie 17 eine streifenförmige Lasche 15 begrenzt, die sich von einer etwa mittig im Deckelboden 6 liegenden Gelenklinie 18, über die die Lasche bleibend mit der Kappe verbunden ist, etwa in radialer Richtung und streifenförmig bis zum Kappenrand erstreckt, und zwar über die Randbereiche 7, 8 und 9. Am freien Ende der Lasche kann ein Griffabschnitt 16 zum Angreifen eines Fingers vorgesehen sein. Dieser ist im vorliegenden Beispiel jedoch nicht erforderlich, da etwa mittig in der Lasche 15 eine Griffmulde 13 zum Anlegen eines Fingers vorgesehen ist, die sich teilweise in der Ebene des Bodens und teilweise durch den konischen Bereich 7 der Kappe erstreckt. Auf der Unterseite der Lasche 15 ist die Gelenklinie durch eine Schwächungslinie 11 bestimmt. Unterhalb der Griffmulde 13 ist auf der Unterseite der Lasche 15 ein schneidenförmiges Einbrechelement 14 angeordnet.

Um ein Nachfedern des Deckelbodens während des Eindrückens der Lasche zu vermeiden können die Bereiche des Deckelbodens außerhalb der Lasche versteift sein. Im dargestellten Beispiel ist dicht hinter der Gelenklinie 11, 18 auf der 15 Unterseite des Bodens eine Querrippe 10 vorgesehen. Es können weitere solche Rippen angeordnet sein, insb. auch beiderseits der Lasche 12, 15.

Wie in Fig. 2 durch Pfeil angedeutet ist, wird zum Öffnen auf den Muldenbereich 13 mit dem Finger ein Druck ausgeübt. Dadurch wird die Folie 4 mit Hilfe der Schneide 14 durchtrennt, worauf die Lasche nach oben gezogen und so gehalten werden kann während die gewünschte Menge an Füllgut durch die freigelegte Öffnung ausgegossen wird.

Diese Stellung der Lasche ist in Fig. 4 wiedergegeben. Man erkennt in Figur 4 die durch die Schneide 14 freigelegte Öffnung 20 in der Folie. Diese Öffnung kann durch einen vorspringenden Bereich des Behälterrandes, der durch den Vorsprung 16 der Kappe abgedeckt ist, als Ausgießbereich 21 ausgebildet sein. Das Material der Kappe kann so gewählt sein, daß bei Freigabe die Lasche 12, 15 automatisch wieder ihre Schließstellung nach Fig. 3 annimmt. Sie kann aber auch durch den Benutzer willkürlich wieder in diese Stellung nach Fig. 3 gebracht werden. Dabei können die Trennkanten 17, die den Laschenbereich 15 von dem Kappenkörper trennen so ausgebildet sein, daß die Lasche selbsttätig in der Schließstellung nach Fig. 3 wieder einrastet. Es können aber auch gesonderte Rastelemente an dem Behälterrand und dem Laschenende vorgesehen sein, um die Lasche in der Schließstellung zu verriegeln.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 bis 9 ragt das freie Ende 36 der Lasche über den Rand 29 des Deckels 25 hinaus und bildet ein Griffende. Auch bei dieser Ausführungsform ist die Lasche 34 über eine Gelenklinie 32 mit dem Boden 26 der Kappe bleibend aber beweglich verbunden. Die Randbereiche 27, 28, 29 der Kappe sind ähnlich ausgebildet wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1. Der Kappenboden ist dicht hinter der Gelenklinie 32 durch eine Querrippe 30 versteift. Weitere Rippen 31 können an geeigneten Stellen im inneren der Kappe außerhalb des Laschenbereiches angeordnet sein, um beim Öffnen der Lasche ein Nachgeben der Kappe, insb. des Kappenbodens, zu vermeiden und um sicherzustellen, daß nicht durch äußere Drücke im verschlossenen Zustand das an der Unterseite der Lasche 34 vorgesehene Einbrechelement 35 mit der Verschlussfolie 4 in Kontakt gelangt und diese vorzeitig durchtrennt.

Die Lasche 34 ist durch Trennlinien 40 gegenüber dem Kappenkörper begrenzt. Die Lasche weist zwischen ihren Enden eine weitere Gelenklinie 33 auf, die im Übergangsbereich zwischen dem Kappenboden und dem konischen Abschnitt 27 der Kappe liegt.

Zum Öffnen wird entsprechend dem Pfeil 37 nach Fig. 6 das Griffende 36 der Lasche nach außen und nach oben angehoben. Dabei biegen zunächst die im Kappenrand liegenden Bereiche der Lasche um die zweite Gelenklinie 33 nach oben ab, wie dies Figur 7 zeigt. Durch einen Druck auf diesen Bereich entsprechend dem Pfeil 41 nach Fig. 8 wird die Schneide 35 in die Folie 4 eingedrückt und durchtrennt die Folie. Danach wird die durch die Pfeile 37 und 38 der Figuren 6 und 7 eingeleitete Schwenkbewegung der Lasche in Richtung des Pfeils 42 in Fig. 9 fortgesetzt und damit der durch das Element 35 durchstoßene Bereich

43 der Folie 4 freigelegt, so daß nunmehr der ganze oder ein Teil des Inhaltes ausgegossen werden kann, worauf die Lasche wieder in die Stellung nach Fig. 6 zurückgeführt wird. Der den Kappenbereichen 27 bis 29 entsprechende profilierte Abschnitt der Lasche wirkt hierbei als steifer Hebel, der das Öffnen der Lasche und das Durchbrechen der Folie und das Zurückziehen der Lasche aus dem Ausgießbereich erleichtert.

Bei der weiter abgewandelten Ausführungsform nach Fig. 10 ist der Laschenkörper 51 im wesentlichen steif ausgebildet und schwenkbar aber bleibend über die Gelenklinie 52 mit dem Boden 50 der Kappe verbunden, während ansonsten die Lasche durch Trennlinien 58 gegenüber dem Kappenkörper begrenzt ist. Hinter der Gelenklinie kann an der Unterseite des Kappenbodens 50 wiederum eine oder ggf. mehrere Versteifungsrippen für die Kappe vorgesehen sein.

Die Folie ist mit 54 bezeichnet. In der Folie ist im Bereich unter der Lasche durch eine Soll-Bruchlinie 57 ein bestimmter Bereich 55 der Folie begrenzt. An seinem Ende ist der Bereich 55 fest mit dem etwa in der Ebene der Folie 54 in der Verschlußstellung der Lasche liegende Bereich 53 der Lasche fest und bleibend z.B. durch Kleben oder Heißsiegeln verbunden. Durch Anheben des über den Rand der Kappe vorspringenden freien Endes der Lasche 51 wird der Teil 55 der Folie 54 entlang der Soll-Bruchlinie 57 eingerissen und so in der Folie eine Ausgießöffnung 56 freigelegt.

Im übrigen ist der Behälter 1 mit seinem Verschluß entsprechend den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen ausgebildet.

Um ein Verschmutzen des Behälter- oder des Deckelrandes zu vermeiden, können vom Deckelboden aus nach unten vorspringende Stege oder Rippen, ähnlich denen nach Figur 5, vorgesehen sein, die quer und parallel zur Lasche 15 und nahe dieser so angeordnet sind, daß sie auf der Innenfläche des Deckelbodens einen Kopfraumbereich begrenzen. Dieser schränkt das Ausbreiten des Doseninhaltes, z.B. von dem Betätigungselement her ein.

Es kann auch vorteilhaft sein, den Deckel bleibend mit dem Behälterrand zu verbinden. Die Befestigungsstelle ist in Umfangsrichtung begrenzt und liegt etwa auf dem Durchmesser, entlang dem sich die Lasche 15 erstreckt. Zum Befestigen kann z.B. ein Abschnitt des Deckelrandes 29 und des Behälterrandes eingerollt sein. Die Befestigung kann aber auch durch Schweißen, Kleben, Heißsiegeln oder dgl. erfolgen.

Bei der Ausführung nach Figur 11 bis 14 ist in dem Boden des Deckels 66 eine randnahe Vertiefung 73 vorgesehen, in der der hochstehende Griffabschnitt 69 aufgenommen ist, der am randnahen Ende der bei 68 Gelenklinien aufweisenden Lasche

vorgesehen ist (Fig. 11). Die Lasche steigt vom Griffabschnitt 69 aus bis zum Deckelboden an und weist an ihrer Unterseite ein stegförmiges Einbrechelement 67 für die Verschlußfolie 70 auf.

Am Übergang zwischen Lasche und Griffabschnitt 69 ist dieser herstellungsmäßig über eine Sollbruchstelle 71 mit dem Kappenrand verbunden.

Figur 12 zeigt die Kappe von unten, figur 13 von oben und Figur 14 in Seitenansicht. Mit 35 ist die Kappenachse bezeichnet.

Die Versteifung der Kappe erfolgt durch die Versteifung 73 in Verbindung mit Stegen, von denen einer mit 76 bezeichnet ist.

15 Ansprüche

1. Behälter mit Durchtrennverschluß, bestehend aus einem becherförmigen Unterteil, einer die Öffnung des Unterteils dicht verschließenden Folie und einem oberhalb der Folie angeordneten, mit dem Rand des Unterteils verbundenen oder verbindbaren kappenförmigen Deckel, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Abschnitt des Deckels (5) als mit dem übrigen Teil des Deckels über einen Gelenkbereich (18) bleibend, aber relativ beweglich verbundene Lasche (15) ausgebildet ist, die als Betätigungselement zum Durchtrennen der Folie (4) ausgebildet ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Gelenkbereich (18) im Deckelboden (6) angeordnet ist und sich die Lasche (15) über einen Bereich des Bodens und einen abgestuften Randbereich (7-9) des Deckels (5) bis zum Deckelrand erstreckt.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Lasche (15) als in radialer Richtung langgestreckter, streifenförmiger Teil ausgebildet ist.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Wandung des kappenförmigen Deckels (5) elastisch biegsam ausgebildet ist und der kappenförmige Deckel wenigstens hinter dem Gelenkbereich (18) der Lasche durch eine oder mehrere innere Rippen (10), (30 - 31, 59) gegen Ausbiegen versteift ist.

5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß auch die Behälterbereiche beiderseits der Lasche (34) entsprechend versteift (31) ausgebildet sind.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Lasche einen Bereich (13; 36) zum Anlegen eines Fingers aufweist.

7. Behälter nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Ende (36) der Lasche (34) in der Schließstellung über den Kappenrand in radialer und/oder axialer Richtung vorspringt.

8. Behälter nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Lasche (15) eine versenkte Griffmulde (13) aufweist, die sich über den äußeren Bereich des Deckelbodens (6) und einen anschließenden Schulterbereich (7) erstreckt.

9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Lasche (15) auf der Unterseite ein in Längsrichtung der Lasche langgestrecktes, etwa axial nach unten in Richtung auf die Folie (4) vorspringendes Einbrechelement, insb. in Form einer Schneide (14), aufweist.

10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Einbrechelement (14) einstückig an der Unterseite der Lasche (15) angeformt ist.

11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Bereich (53) der Lasche (51) fest mit einem darunterliegenden Bereich (55) der Folie (54) verbunden, insb. verklebt oder verschweißt ist.

12. Behälter nach Anspruch 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein im Bereich einer zur Behälterachse etwa rechtwinkelig verlaufenden Schulter des Deckels (50) liegender Bereich (53) der Lasche (51) auf der Folie (54) aufliegt und mit dieser fest verbunden ist.

13. Behälter nach Anspruch 11 oder 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß der mit einem Bereich der Lasche (51) fest verbundene Bereich (55) der Folie (54) durch eine Soll-Bruchlinie (57) gegenüber dem übrigen Bereich der Folie (54) begrenzt ist.

14. Behälter nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Lasche (34) zwischen ihren Enden wenigstens eine weitere Gelenklinie (33) aufweist.

15. Behälter nach einem oder mehreren der voranstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die die Lasche begrenzende Trennlinie so ausgebildet ist, daß die Lasche nach dem erstmaligen Einbrechen schnappartig wieder in ihre ursprüngliche Schließstellung verbringbar ist.

16. Behälter nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß von der Herstellung her die Lasche an einer oder mehreren Stellen entlang der sie begrenzenden Trennlinie über eine Soll-Bruchstelle mit dem benachbarten Bereich des Kappenkörpers fest, aber einbrechbar verbunden ist.

17. Behälter nach Anspruch 4 oder 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß vom Deckelboden (6) Rippen oder Stege (30,31) nach innen so vorspringen, daß sie um die Lasche (34) einen die Ausbreitung des Doseninhaltes beschränkenden Kopfraum begrenzen.

18. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch **gekennzeichnet**, daß das dem Kap-

penrand zulaufende Ende der Lasche den Boden einer randnahen Bodenvertiefung (73) bildet.

19. Behälter nach Anspruch 18, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein am Laschenende einstückig angeformter Griffabschnitt (69) etwa parallel zur Kappenachse (75) innerhalb der Bodenvertiefung (73) vorgesehen ist.

20. Behälter nach Anspruch 18 oder 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Lasche an der Übergangskante zum Griffabschnitt (69) mit dem Kappenrand über eine Sollbruchstelle (71) verbunden ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

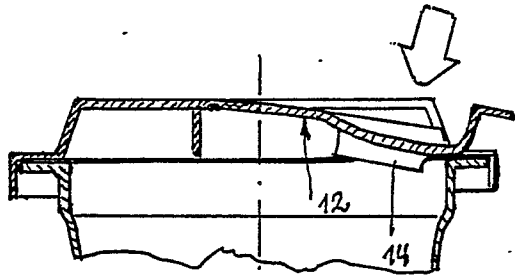


Fig 2

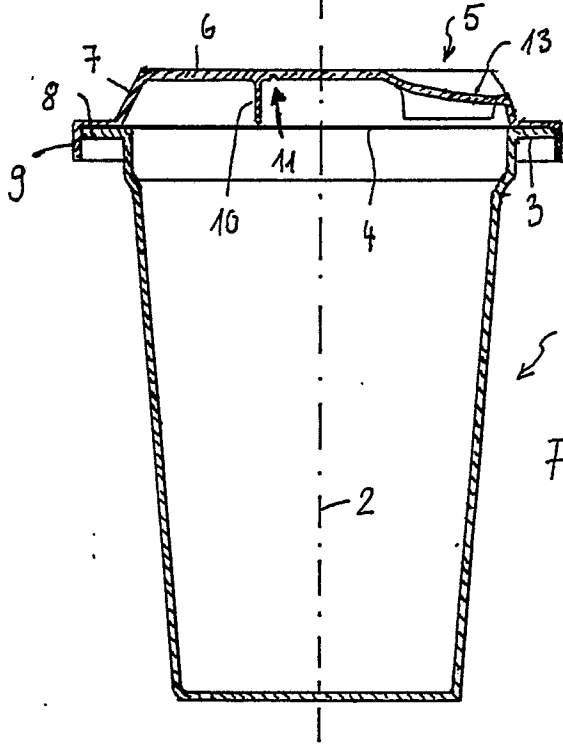


Fig 1

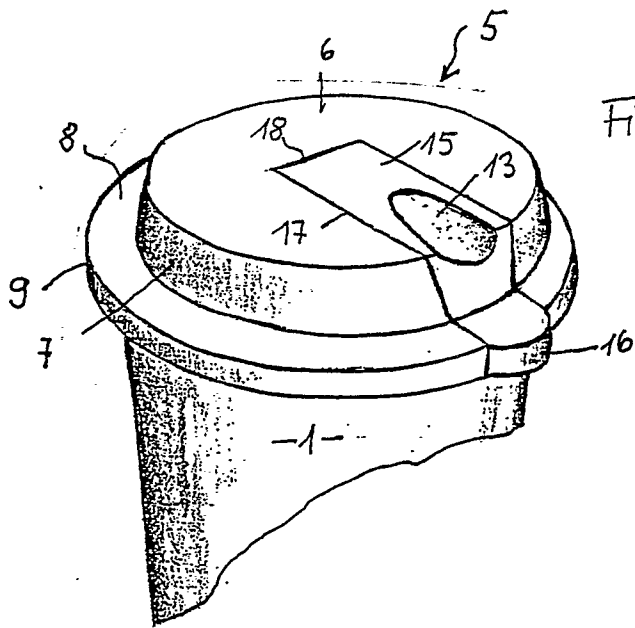


Fig 3

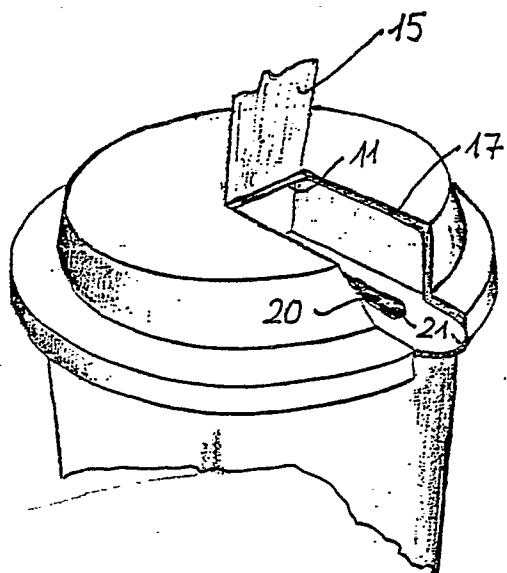


Fig 4

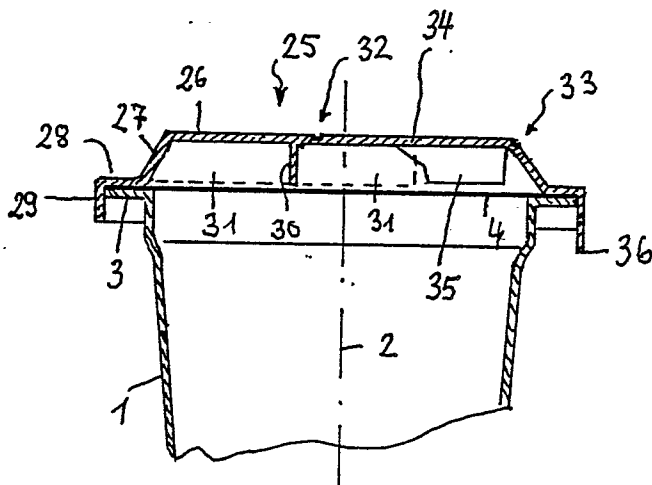


Fig 5

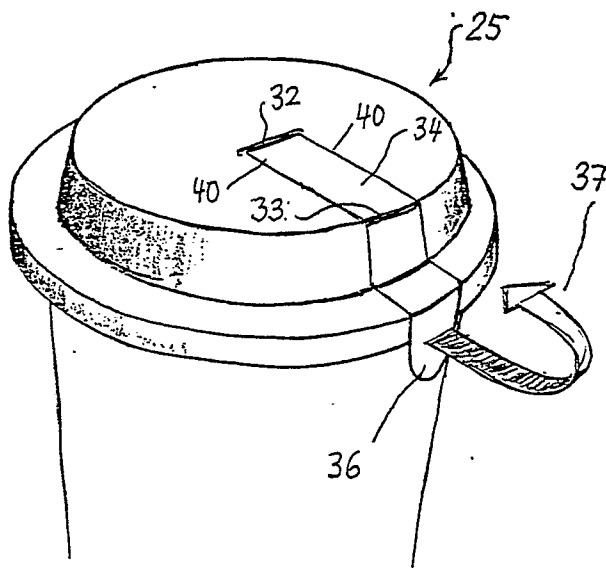


Fig 6

Fig 7

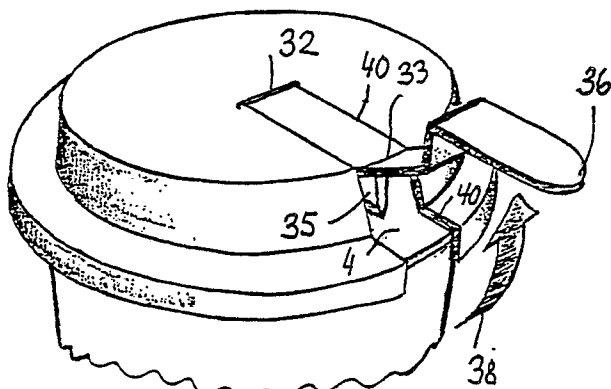


Fig 8

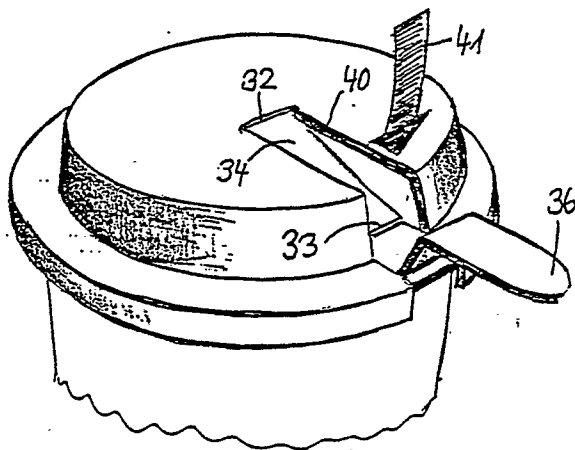


Fig 9

