



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(19)

(11) Veröffentlichungsnummer:

O 046 464

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **80105076.6**

(51) Int. Cl.³: **B 65 D 35/50**

(22) Anmeldetag: **27.08.80**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.03.82 Patentblatt 82/9

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

(71) Anmelder: AHK Alkohol Handelskontor GmbH
Wiedenbrückerstrasse 35-39
D-4780 Lippstadt(DE)

(72) Erfinder: Schuster, Wilhelm, Ing.
Fichardstrasse 49
D-6000 Frankfurt/M.(DE)

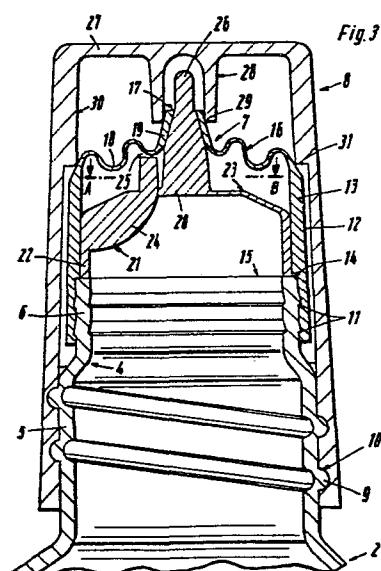
(72) Erfinder: Stahl, Jürgen, Ing.
Juchastrasse 3
D-6000 Frankfurt/M.(DE)

(72) Erfinder: Wegner, Wilhelm
Sonderhausen-Strasse 61
D-6000 Frankfurt/M.(DE)

(74) Vertreter: Schulze, Ilse, Dipl.-Ing. et al,
Patenanwälte Dipl.-Chem. I. Schulze Dipl.-Ing. E.
Gutscher Gaisbergstrasse 3
D-6900 Heidelberg(DE)

(54) **Behälter zum Ausgeben von Flüssigkeiten.**

(57) Beschrieben ist ein Sicherheitsbehälter zum Ausgeben von leicht entflammbaren Flüssigkeiten, der aus flexiblen, komprimierbaren Behälterwänden und einem durch eine Abdeckkappe verschliessbaren Sicherheitsventil besteht, das als membrangesteuertes Kegelventil (7) ausgelegt ist. Die Membran (16) weist eine mittige, durch einen Dichtrand begrenzte Ausnehmung (17) auf, durch die ein Ventilkegel (20) gesteckt ist, an dem der Dichtrand angliedert. Betätigt wird das Kegelventil durch Zusammendrücken der flexiblen Behälterwände und damit Verkleinerung des Innenraumes des Behälters und Erhöhung des Innendruckes.



EP 0 046 464 A1

Patentanwälte
Dipl.-Chem. I. SCHULZE
Dipl.-Ing. E. GUTSCHER

Gaisbergstraße 3
6900 HEIDELBERG 1
Telephon 06221/23269

0046464

UNSER ZEICHEN: 3514 / 3682
IHR ZEICHEN:

Abs. Dipl.-Chem. I. Schulze, Dipl.-Ing. E. Gutscher, Patentanwälte
Gaisbergstraße 3, 6900 Heidelberg 1

Anmelder: AHK Alkohol Handelskontor GmbH, Wiedenbrücker-
strasse 35-39, 4780 Lippstadt,
Bundesrepublik Deutschland

Behälter zum Ausgeben von Flüssigkeiten

Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Ausgeben von insbesondere leicht entflammbarer Flüssigkeiten, der aus flexiblen, komprimierbaren Behälterwandungen, einem Sicherheitsverschluss und einer Abdeckkappe besteht.

- 5 Derartige Behälter sind beispielsweise als Spender oder Dosierflaschen für Öl, Benzin oder Haushaltsprit, als Spritzbehälter für Lösungsmittel und dergleichen in verschiedensten Ausführungen bekannt. Sie bestehen üblicherweise aus einem gegen Angriffe durch den vorgesehenen Behälterinhalt resistenten, 10 flexiblen Kunststoff, der es gestattet, den Behälter durch Eindrücken seiner Wandungen mit der Hand zu komprimieren.

Durch den dabei im Innenraum des Behälters erzeugten Überdruck wird der Behälterinhalt durch eine entsprechend angebrachte Öffnung entleert. Die Öffnung ist bei Nichtgebrauch des Behälters durch eine Abdeckkappe verschlossen, die dichtend auf-
5 sitzt und ein Verdunsten des Inhalts sowie ein Auslaufen des Behälters bei zufälligem Druck, Stoss oder Fall verhindert.

Die Hauptgefahr im Umgang mit leicht entflammabaren Flüssigkeiten in geschlossenen Behältern besteht darin, dass beim Entleeren des Behälterinhalts in ein offenes Feuer oder auf eine
10 über den Entzündungspunkt der Flüssigkeit erhitzte Oberfläche, die Flamme in den Behälter zurückschlägt und den Behälterinhalt zur Explosion bringt. Schwere Verbrennungen und Verletzungen sind nicht selten die Folge.

Eine gewisse Sicherheit bei der Handhabung leicht entflammbarer
15 Flüssigkeiten wird bei bekannten Behältern durch die Anordnung einer möglichst kleinen, beispielsweise düsenartigen Auslauföffnung erreicht. Zum Ausgeben wird die Flüssigkeit mit Druck durch die Düse gepresst. Der im Behälter erzeugte Überdruck verhindert dabei für die Dauer des Entnahmevergangs das Eindringen von Luft in den Behälter, so dass erst hinter der Austrittsöffnung ein brennbares Flüssigkeits-Luft-Gemisch entsteht.
20 Wird aus einem derartigen Behältnis ein Strahl einer leicht entflammablen Flüssigkeit in ein offenes Feuer gerichtet, so kann sich zwar dieser Flüssigkeitsstrahl selbst entzünden,
25 ein Zurückschlagen der Flamme durch die enge Düsenöffnung in das Behälterinnere ist aber während des Entleervorgangs wenig wahrscheinlich.

Eine Umkehrung der Situation tritt in dem Moment ein, wenn die Entnahme von Flüssigkeit beendet werden soll und dazu der Druck
30 auf die Behälterwand nachlässt. Beim Zurückschnellen der elastischen Behälterwände entsteht im Innenraum des Behälters ein Unterdruck, der durch Einströmen von Luft bzw. eines durch Verdunsten von Flüssigkeit gebildeten, entzündbaren Luft-Gas-

Gemisches ausgeglichen wird. Im ungünstigsten Fall kann dabei die Flamme in das Behälterinnere schlagen und eine Explosion verursachen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der es gestattet, die Flüssigkeit in eine offene Flamme oder auf eine erhitzte Oberfläche zu entleeren, ohne dass die Gefahr eines Rückschlagens der Flamme in das Behälterinnere besteht und aus der, falls gewünscht, eine genau dosierte Flüssigkeitsmenge ausgegeben werden kann.

Diese Aufgabe wird durch einen Behälter der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass als Sicherheitsverschluss ein durch Verkleinerung des Innenraumes des Behälters betätigbares, membrangesteuertes Kegelventil vorgesehen ist, bei dem die Membran eine mittige, durch einen Dichtrand begrenzte Ausnehmung aufweist, durch die ein Ventilkegel gesteckt ist, an dem der Dichtrand anliegt.

Das als Sicherheitsventil dienende Kegelventil ist im Ruhe- oder Nichtarbeitszustand durch die auf dem Ventilkegel dichtend anliegende Membran verschlossen. Die Membran ist dabei zweckmäßig mindestens so stark vorgespannt, dass der Verschluss auch bei senkrecht nach unten gerichteter Öffnung durch den Druck der Flüssigkeitssäule allein nicht geöffnet wird. Zur Entnahme von Flüssigkeit wird durch Zusammendrücken der Behälterwandungen der Innenraum des Behälters verkleinert und dadurch ein Überdruck erzeugt, der das Kegelventil öffnet. Bei einem die Beendigung des Entnahmevergangs einleitenden Druckabfall in dem Behälterinneren wird das Kegelventil durch die Vorspannung der Membran verzögerungsfrei geschlossen. Auch wenn der Behälter aus der Hand gelegt wird, bleibt der in dem Behälterinneren nunmehr herrschende Unterdruck und die zur Entnahme der Flüssigkeit bewirkte Deformation der Behälterwandungen zunächst bestehen. Das Eindringen eines entflammmbaren Luft-Gas-Gemisches in das Behälterinnere ist somit ausgeschlossen und eine mögliche Explosionsgefahr gebannt.

Um den Druckausgleich im Behälterinneren zu bewerkstelligen,
wird der Ventilkegel des Kegelventils leicht nach innen ge-
drückt, wobei die Membran aus dem Dichtsitz gelöst wird. Da-
bei entsteht ein Durchlass zwischen dem Ventilkegel und der
5 Membran, durch den Luft eintritt, bis der Druckausgleich ein-
getreten ist. Da dieser Vorgang durch manuellen Druck auf die
Ventilkegelspitze erfolgt, befindet sich der Behälter im siche-
ren Abstand von einer offenen Flamme, so dass ein Rückschlagen
und damit eine ungewollte Entzündung praktisch ausgeschlossen
10 ist.

Der erfindungsgemäße Sicherheitsverschluss vereinigt die
Funktionen eines vom Behälterinneren her beaufschlagbaren
Sperrventils mit denen eines handbetätigten Belüftungsbentils.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform dichtet die
15 Membran mit einer konischen, an die Form des Ventilkegels an-
gepassten Manschette. Die nötige Vorspannung der Membran und
das zum Abheben vom Ventilkegel erforderliche Bewegungsspiel
kann von konzentrisch um die Ausnehmung bzw. die Manschette
angeordneten Membranwellen aufgebracht werden. Bei Verwendung
20 eines ausreichend elastischen Membranmaterials ist aber die
Ausgestaltung einer ebenen Membranfläche ebenso möglich. Zur
Entnahme von Flüssigkeit wird die Manschette der Membran durch
den im Behälterinneren erzeugten Überdruck von ihrem Dichtsitz
auf dem Ventilkegel abgehoben. Der Ventilkegel selbst ist in
25 axialer Richtung elastisch federnd gelagert und zwecks Belüf-
tung des Behälters von Hand so gegen die Membran beweglich,
dass diese vom Ventilkegel gelöst wird. Die Axialbewegung der
Membran gegen den Innenraum des Behälters ist zweckmäßig
durch einen Anschlag begrenzt.

30 Der erfindungsgemäße Behälter ist weiterhin dadurch gesichert,
dass die Membran durch die Abdeckkappe an den Ventilkegel an-
gedrückt wird und gleichzeitig den Innenraum der aufgesetzten
Abdeckkappe dichtend verschließt.

Schliesslich wird eine genaue Dosierung der auszugebenden Flüssigkeit in einfacher Weise durch in der Behälterwandung ausgeformte Einbuchtungen ermöglicht, die einen Anschlag bilden und die Verkleinerung des Behälterinnenraumes beim Zusammendrücken der Wandungen begrenzen.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht des erfindungsgemässen Behälters;

Fig. 2 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, des Behälters gemäss Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrösserte Schnittansicht des Sicherheitsverschlusses des Behälters; und

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Schnitt durch den Sicherheitsverschluss des Behälters entlang der Linie A-B in Fig. 3.

Der Behälter 1 besteht aus einem flexiblen Kunststoff und ist in seiner Form so gestaltet, dass er leicht mit einer Hand greifbar und komprimierbar ist. Die dargestellte Ausführungsform ist ein flacher Behälter, der etwa in halber Höhe eine einen sicheren Griff gewährleistende Einschnürung aufweist. Jede andere, beispielsweise rechteckige oder rotationssymmetrische Gestaltung ist aber ebenso möglich.

Am auslaufseitigen Ende des Behälters 1 verengt sich dessen Wandung 2 zu einem Ansatz 4, der den offenen Hals des Behälters bildet und sich in zwei annähernd zylindrischen Stufen 5 und 6 zum Auslauf hin verengt. Der Ansatz 4 dient als Halterung und Führung für den als Kegelventil 7 ausgestalteten Sicherheitsverschluss und für eine Abdeckkappe 8. Auf der Aussenseite der dem Auslauf abgewandten Ansatzstufe 5 ist zu diesem Zweck eine den Ansatz 4 schraubenförmig umlaufende Rastnase 9 mit vorzugsweise abgerundeter Oberfläche an-

geformt, die in eine entsprechend gestaltete Nut 10 an der Abdeckkappe 8 formschlüssig eingreift. Die Abdeckkappe 8 ist durch diese Schraubenführung auf den Absatz 4 aufsetzbar und mit einer Drehbewegung arretierbar.

- 5 Die Aussenseite der dem Auslauf zugewandten Ansatzstufe 6 ist als Träger einer oder mehrerer den Ansatz 4 ringförmig umgreifender Schnappnasen 11 ausgebildet. Auf diese Schnappnasen 11 ist von der Auslaufseite her ein zylindrischer Membranträger 12 aufgeschoben, dessen Innenwand ringförmige
10 Ausnehmungen aufweist, in die die Schnappnasen 11 formschlüssig und dichtend eingreifen. Die Aufschiebtiefe des Membranträgers 12 wird von einer ringförmig in der zylindrischen Wand 13 dieses Membranträgers ausgenommenen Stufe 14 begrenzt, die an der Oberkante 15 des Ansatzes 4 bündig aufliegt. Durch einen solchen Schnappverschluss wird ein unbeabsichtigtes Lösen des Membranträgers 12 vom Behälter 1 ausgeschlossen und auch die willkürliche Demontage des Sicherheitsverschlusses möglichst erschwert.

Am oberen freien Rand des Membranträgers 12 ist eine dessen
20 offene Seite bedeckende Membran 16 angeformt, die eine mittige, kreisförmige Ausnehmung 17 aufweist. Um diese Ausnehmung 17 sind konzentrisch verlaufende Wellen 18 ausgeformt. Der Rand der Ausnehmung 17 kann als solcher als Dichtrand ausgelegt sein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Membran 16 an dieser Ausnehmung 17 konisch nach aussen gegen den Auslauf hochgezogen und bildet eine zum Auslauf hin sich verjüngende Manschette 19, die dichtend an dem durch die Ausnehmung 17 gesteckten Ventilkegel 20 anliegt. Der Ventilkegel 20 und die Manschette 19 der Membran 16 wirken in der Funktion als Sicherheitsverschluss
25 für den Behälter 1 zusammen.

Der Ventilkegel 20 ist in axialer Richtung elastisch federnd gelagert. Als Halterung und Träger für den Ventilkegel 20 dient ein zylindrisches Formstück 21, das mit seinem dem Auslauf abgekehrten Rand 22 auf der Oberkante 15 des Behälters 1

aufliegt und von dessen oberer Randkante radiale Träger 23 nach innen gezogen sind. Die Wand 13 des Membranträgers 12 bildet ein Gehäuse, in das das Formstück 21 mit Paßsitz eingesetzt ist. Das Formstück 21 wird durch den als Überwurf aufgesetzten Membranträger 12 in seiner Position auf dem Behälter fixiert.

Der Ventilkegel 20 ist als Nabe an der Stoßstelle der Träger 23 des Formstücks mittig angeordnet und durch die speichenartig verlaufenden Träger 23 mit Bewegungsspiel in axialer Richtung federnd gelagert. In der dargestellten Ausführungsform (Fig. 4) sind drei in einem Winkelabstand von 120° angeordnete Träger 23 vorgesehen, die dem Formstück 21 eine dreizählige Symmetrie bezüglich der Ventilkegelachse verleihen.

In der Winkelmitte zwischen je zwei Trägern 23, also wiederum um jeweils 120° versetzt, sind an der Randkante des zylindrischen Teiles des Formstücks 21 nach oben gegen die Unterseite der Membran 16 gerichtet, drei Zapfen 24 angeformt. Die Spitzen 25 dieser Zapfen 24 enden in einem geringen Abstand unterhalb der Membran 16, so dass sie diese im Ruhezustand nicht berühren. Durch Wahl einer geeigneten Materialstärke sind die Zapfen 24 im Gegensatz zu den Trägern 23 im wesentlichen starr. Die Zapfen dienen als Anschlag und begrenzen die Bewegung der Membran 16 in axialer Richtung.

In der Wandung 2 des Behälters 1 sind vorzugsweise zwei einander gegenüberliegende, in das Behälterinnere gerichtete Einbuchtungen 3 ausgeformt, die eine zum Druck auf die Behälterwandung 2 zwecks Entnahme von Flüssigkeit besonders geeignete Stelle markieren. Jede Einbuchtung 3 gestattet von der Grösse her den Eingriff mindestens einer Fingerkuppe. Wird die Behälterwandung 2 an den Einbuchtungen 3 zusammengedrückt, verringert sich das Innenvolumen des Behälters um eine bestimmte Menge, die durch den relativen Abstand der Behälterwände bestimmt und durch eine Anschlagstellung, bei der sich die Be-

- hälterwände in der Einbuchtung 3 an ihrer Innenseite berühren, begrenzt ist. Durch Fingerdruck auf die Einbuchtungen 3 der Behälterwandung 2 lässt sich also die auszugebende Flüssigkeitsmenge genau dosieren. Am Behälter 1 können einzelne
5 Einbuchtungen, mehrere, praktischerweise verschiedene grosse Ausgabevolumina definierende Einbuchtungen oder Paare derartiger Einbuchtungen vorgesehen sein. Selbstverständlich kann aber auch auf jeden beliebigen anderen Teil der Behälterwandung 2 Druck ausgeübt und dabei Flüssigkeit ausgegeben werden.
- 10 Die Bauteile des erfindungsgemässen Behälters 1 wirken wie folgt zusammen. Durch Zusammendrücken der Wandung 2 wird innerhalb des Behälters 1 ein Überdruck erzeugt, der die mit entsprechender Vorspannung an den Ventilkegel 20 andichtende Manschette 19 der Membran 16 vom Ventilkegel 20 abhebt. Das
15 dazu erforderliche Bewegungsspiel wird von den konzentrischen Balgwellen 18 der Membran 16 aufgebracht. Durch das Abheben der Membran 16 öffnet sich an der Dichtfläche zwischen Manschette 19 und Ventilkegel 20 ein Ringspalt, durch den die Flüssigkeit aus dem Behälter 1 austreten kann. Die Flüssigkeit strömt durch die im Formstück 21 zwischen den Trägers 23 und
20 Zapfen 24 verbliebenen Aussparungen an dem Ventilkegel 20 entlang durch den Ringspalt und vereinigt sich spätestens an der entsprechend geformten Spitze 26 des Ventilkegels 20 zu einem sich dort ablösenden, einheitlichen Strahl .
- 25 Sinkt bei Beendigung des Entleervorganges der im Behälter aufgebaute Überdruck unter eine durch die Vorspannung der Membran 16 bestimmte Schwelle, so legt sich die Manschette 19 dichtend an den Ventilkegel 20, schliesst verzögerungsfrei den Ringspalt und verhindert so das Einströmen eines möglicherweise entzündungsfähigen Gas-Luft-Gemisches in den Behälter. Der bei Nachlassen des manuellen Druckes auf die
30 Wandung 2 im Behälterinneren entstehende Unterdruck wird nicht selbsttätig, sondern nur durch ein handbetätigtes Belüften des Behälters ausgeglichen. Zu diesem Zweck wird der Ventil-

kegel 20 an seiner über die Manschette 19 hinausragenden Spitze 26 axial gegen die Federkraft der Träger 23 niedergedrückt. Die am Ventilkegel 20 dichtend ansitzende Membran 16 trifft dabei auf die Zapfen 24, die die axiale Mitbewegung der Membran 16 begrenzen, die Manschette 19 vom Ventilkegel 20 abheben und dadurch den Behälter 1 belüften. Nach erfolgtem Belüften, das schon durch einen kurzen Druck auf die Spitze 26 des Ventilkegels 20 erreicht wird, federt dieser dank der elastischen Träger 23 in seine dichtende Stellung zurück.

Die dargelegte Funktion des Sicherheitsverschlusses trennt also den Vorgang der Flüssigkeitsausgabe aus dem Behälter 1 in der zeitlichen Folge von dem des Druckausgleichs und verhindert so wirkungsvoll das Ansaugen heißer Flammgase in ein explosibles Gas-Luft-Gemisch. Mit dem erfindungsgemässen Behälter kann eine leicht entflammbare Flüssigkeit bedenkenlos in ein offenes Feuer gesprüht werden.

Das manuelle Belüften des Behälters wird am einfachsten durch einen Griff an die Behälteröffnung und deshalb ganz automatisch weitab jeder Gefahrenquelle durchgeführt. Eine unabsichtliche Fehlbedienung ist ausgeschlossen.

Durch die Anordnung von Einbuchtungen 3 in der Behälterwandung 2 wird ferner eine Überdosierung der ausgegebenen Flüssigkeit vermieden.

Einen weiteren Sicherheitsfaktor stellt die Gestaltung der Abdeckkappe 8 dar, die den Behälter 1 während des Transports oder längerer Lagerzeit verschliesst. Auf der Innenseite der Deckplatte 27 der Abdeckkappe 8 ist mittig und koaxial ein zylindrischer Stutzen 28 angeformt, der über die Spitze 26 des Ventilkegels 20 passt, wobei die Innenkante 29 des Stutzens 28 die Manschette 19 der Membran 16 übergreift.

Beim Aufschrauben der Abdeckkappe 8 auf den Ansatz 4 drückt die Innenkante 29 auf die Manschette 19 und arretiert die Membran 16 in einer dichtend gegen den Ventilkegel 20 ge-

pressten Position. Der Sicherheitsverschluss 7 ist dadurch in seiner Schließstellung fixiert und der Behälter 1 gegen Auslaufen geschützt.

An der Innenwand 20 der Abdeckkappe 8 ist weiterhin eine 5 ringförmige Stufe 31 angeformt, die bei aufgesetzter Abdeck- kappe 8 den oberen Rand der Wand 13 des Membranträgers 12 berührt. Beim Verschrauben der Abdeckkappe 8 auf dem Ansatz 4 drückt sich die Stufe 31 an dieser Stelle dichtend an den Membranträger 12 und trennt den von der Abdeckkappe 8 um- 10 schlossenen Raum hermetisch von der Aussenwelt ab. Sollte also einmal durch groben Druck auf die Behälterwandung 2, aussergewöhnlich hohe Temperaturen oder Beschädigung des Sicherheitsverschlusses Flüssigkeit aus dem Behälter 1 treten, so verbleibt sie eingekapselt unter der Abdeckkappe 8. Die 15 Stufe 31 dient zugleich als Arretierung, die ein zu tiefes Aufschrauben der Abdeckkappe 8 auf den Behälter 1 verhindert.

Der erfindungsgemäße Behälter garantiert durch die Möglich- keit einer genauen Mengendosierung, den Sicherheitsverschluss mit Rückschlagsperre und die dichtende Abdeckkappe einen ge- 20 fahrlosen Umgang mit leicht entflammabaren Flüssigkeiten. Alle Behälterbauteile sind einfach und wirtschaftlich herzu- stellen. Im Vergleich zu ungesicherten Spritzflaschen nach dem Stand der Technik wird nur ein zusätzliches Formteil benötigt.

A n s p r ü c h e

1. Behälter zum Ausgeben von insbesondere leicht entflammhbaren Flüssigkeiten, bestehend aus flexiblen, komprimierbaren Behälterwandungen, einem Sicherheitsverschluss und einer Abdeckkappe,
5 dadurch gekennzeichnet, dass als Sicherheitsverschluss ein durch Verkleinerung des Innenraumes des Behälters 1 betätigbares, membrangesteuertes Kegelventil (7) vorgesehen ist, bei dem die Membran (16) eine mittige, durch einen Dichtrand begrenzte Ausnehmung (17) aufweist, durch die ein Ventilkegel (20) gesteckt ist, an dem der Dichtrand anliegt.
- 10 2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (16) mit um die mittige Ausnehmung (17) konzentrisch verlaufenden Wellen (18) ausgebildet ist.
- 15 3. Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mittige Ausnehmung (17) der Membran (16) durch eine nach oben abstehende, konisch am Ventilkegel (20) anliegende, den Dichtrand bildende Manschette (19) begrenzt ist.
- 20 4. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilkegel (20) in axialer Richtung elastisch federnd gelagert ist.
- 25 5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilkegel (20) auf einer in axialer Richtung federnd nachgebenden, mit Aussparungen versehenen Ringplatte angeordnet ist.
6. Behälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilkegel (20) als Nabe der Ringplatte angeordnet ist und die Ringplatte in Form von speichenartig geführten Trägern (23) ausgebildet ist, die mit einer oberen Randkante eines

zylindrischen Formstückes (21) verbunden sind, das mit Paßsitz in einen Membranträger (12) unterhalb der Membran (16) eingesetzt ist.

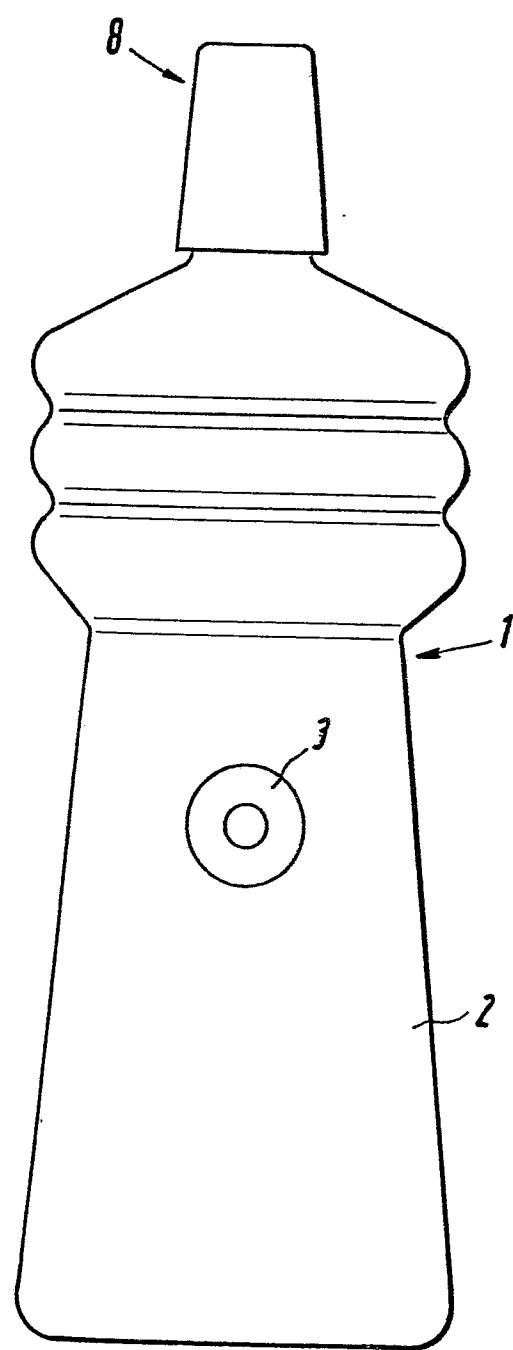
7. Behälter nach den Ansprüchen 1 bis 3 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Axialbewegung der durch den federnd gelagerten Ventilkegel (20) abgestützten Membran (16) durch einen Anschlag begrenzt ist.
5
8. Behälter nach den Ansprüchen 5, 6 und 7 dadurch gekennzeichnet, dass als Anschlag für die Membran (16) an die Ringplatte angeformte, nach oben gegen die Membran (16) gerichtete, im wesentlichen starre Zapfen (26) vorgesehen sind.
10
9. Behälter nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtrand bzw. die Manschette (19) der Membran (16) durch eine auf den Behälter (1) aufsetzbare Abdeckkappe (8) mit einem übergreifenden Stutzen (28) an den Ventilkegel (20) andrückbar ist.
15
10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass in der Innenwand (30) der Abdeckkappe (8) eine Stufe (31) vorgesehen ist, die dichtend auf einem Randabschnitt der Membran (16) aufsitzt.
20
11. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälterwandung (2) mindestens eine in das Behälterinnere gerichtete Einbuchtung (3) aufweist, die beim Zusammendrücken der Behälterwandungen (2) bis zur Berührung der gegenüber befindlichen Behälterwandung eindrückbar ist.
25
12. Behälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei fluchtende Einbuchtungen (3) an einander gegenüberliegenden Behälterwandungen (2) vorgesehen sind.

U.S. PATENT OFFICE

0046464

1/3

Fig. 1

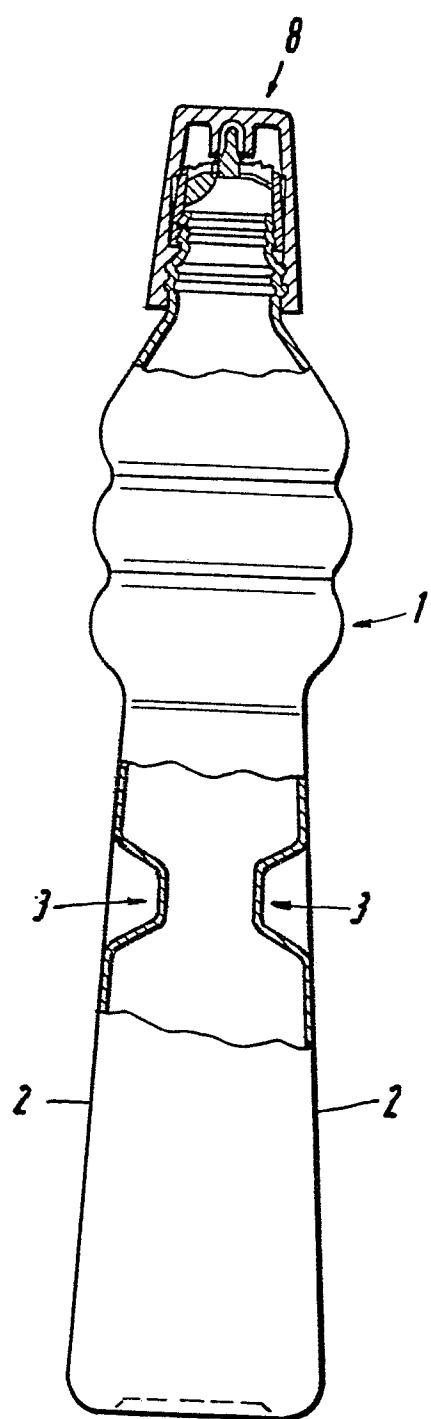


SEARCHED INDEXED
SERIALIZED FILED

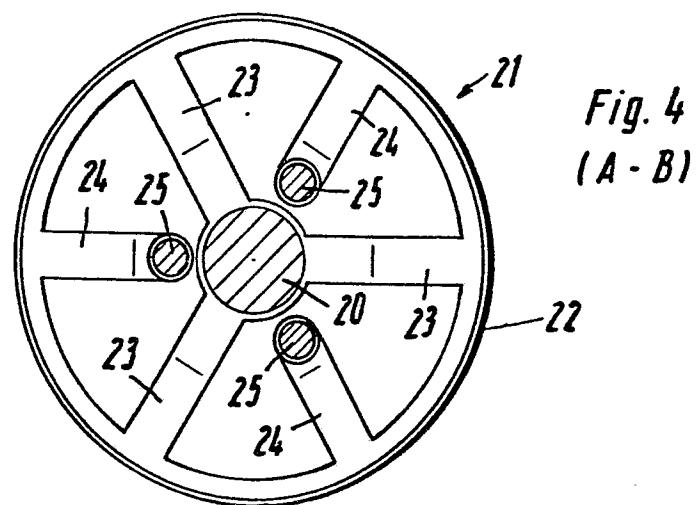
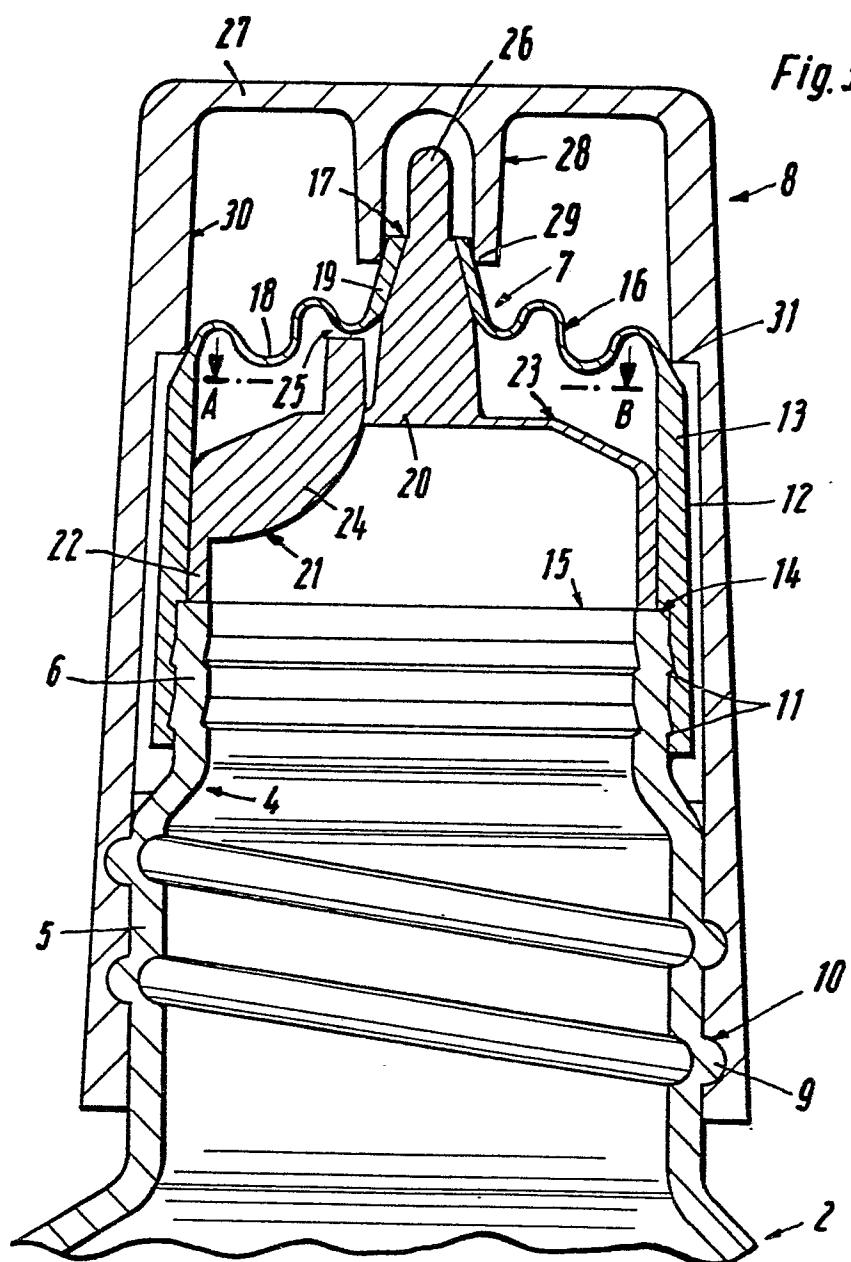
0046464

2/3

Fig. 2



3/3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0046464

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 5076

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kenzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.)
	<p><u>DE - B - 1 486 228</u> (BIHLER)</p> <p>* Insgesamt *</p> <p>--</p> <p><u>FR - A - 2 395 682</u> (METAL BOX LTD.)</p> <p>* Seite 1, Zeile 25 - Seite 3; Abbildungen 1-4 *</p> <p>--</p> <p><u>FR - A - 2 377 338</u> (LAAUWE)</p> <p>* Seite 10, Zeile 25 - Seite 13, Zeile 14; Abbildungen 8-12 *</p> <p>--</p> <p><u>FR - A - 1 535 749</u> (GAUDAL)</p> <p>* Insgesamt *</p> <p>-----</p>	1,2,5 1,5,6, 9 1,3,5, 6 1,11, 12	B 65 D 35/50
			B 65 D B 05 B
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrundeliegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie. Übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	15-04-1981	VANTOMME	