

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 90104902.3

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 35/50, B65D 47/08, B65D 25/44**

(22) Anmeldetag: 15.03.90

(30) Priorität: 13.04.89 DE 3912130
25.05.89 DE 8906440 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.10.90 Patentblatt 90/42

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

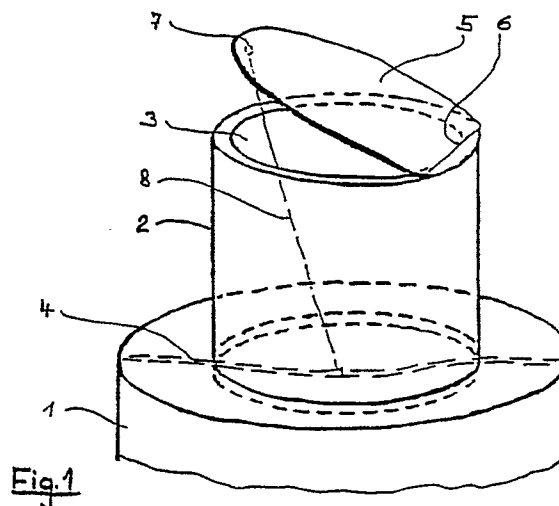
(71) Anmelder: **Wolff, Ernst**
Moltkestrasse 6
D-4830 Gütersloh 1(DE)

(72) Erfinder: **Wolff, Ernst**
Moltkestrasse 6
D-4830 Gütersloh 1(DE)

(74) Vertreter: **Meldau, Gustav, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl.-Phys. Dr. H.-J. Strauss Postfach 2452
Vennstrasse 9
D-4830 Gütersloh 1(DE)

(54) **Vorratsbehälter für pastöse oder viskose Massen in Form einer Tube oder einer Flasche.**

(57) Um einen betriebssicher zu handhabenden und wirtschaftlich herstellbaren Vorratsbehälter (1) in Form einer Tube oder Flasche mit einem Hals (2), in dessen Stirnfläche (9) die mit einem von einer im Inneren des Behälters (1) angeordneten Rückstellelement gegen seinen Sitz in Schließstellung gehaltenen Deckel (5) verschließbaren Entnahmeöffnung (3) angeordnet ist, wobei das Rückstellelement derart ausgebildet ist, daß seine Kraft geringer ist als eine von einem auf den Behälterinhalt ausgeübten Anpreßdruck bewirkte Kraft, zu schaffen, wird der Deckel (5), axial bewegbar und kegelförmig oder in Form einer Kugelkalotte ausgebildet, in einem entsprechend geformten Sitz in der Stirnfläche (9) der Entnahmeöffnung angeordnet, und das Rückstellelement als eine über ein Zuelement (8) mit dem Deckel (5) verbundene Feder (4) ausgebildet.



Vorratsbehälter für pastöse oder viskose Massen in Form einer Tube oder einer Flasche

Die Erfindung betrifft einen Vorratsbehälter für pastöse oder viskose Massen in Form einer Tube oder einer Flasche mit einem Hals mit Entnahmeöffnung, die mittels eines Verschlussorgans offenbar verschlossen ist, wobei der öffnbare Teil des Verschlussorgans mit einer im Inneren des Vorratsbehälters angeordneten, diesen in Schließstellung haltenden Feder verbunden ist, wobei die Feder derart ausgebildet ist, daß ihre Kraft geringer ist als eine von einem auf den Behälterinhalt ausgeübten Auspreßdruck bewirkte Kraft.

Derartige Vorratsbehälter sind regelmäßig an ihrem Hals mit einem Außengewinde versehen, auf das ein kapselähnlicher Verschuß aufzuschrauben ist. Tuben mit aufgeschraubtem Verschuß, aber auch Flaschen mit aufgeschraubtem Verschuß, die jeweils einen im wesentlichen pastösen, soßenähnlichen, also hochviskosen oder auch flüssigen niedrigviskosen Inhalt haben, fordern bei jeder Entnahme ein Abschrauben des kapselartigen Verschlusses. Bei Tuben wird dann durch Ausübung von Druck der Inhalt durch den Hals herausgedrückt. Typisches Beispiel hierfür sind Zahnpastatuben. Flaschen müssen nach dem Öffnen gekippt werden. Ein niedrigviskoser, also hochflüssiger Inhalt ist nur unter Beachtung besonderer Vorsichtsmaßnahmen in etwa vorgegebenen bestimmten Mengen auszuschütten. Vielfach bedient man sich dazu besonderer zusätzlicher Verschlüsse bzw. besonders ausgebildeter Öffnungen, um eine weitgehend dosierte bzw. annähernd genau dosierte Abgabe des flüssigen Inhalts erreichen zu können. Solches versagt aber, wenn der Inhalt der Flasche eine höhere Viskosität aufweist, wenn es sich also beispielsweise um eine Salatsoße handelt.

Nach der Entnahme ist dann der Behälter, die Tube oder Flasche, wieder zu verschließen. Bei einem pastösen oder hochviskosen Inhalt besteht immer die Schwierigkeit, daß dieser nicht exakt an der Öffnung abgetrennt ist und daher beim Verschließen des Behälters über den gesamten vorderen Teil der Öffnung verteilt wird und auch noch bis in das Gewinde hinein geschmiert wird. Das ist in mehrfacher Hinsicht unangenehm und nachteilig. Insbesondere dann, wenn vom Behälterinhalt etwas in das Schraubgewinde des Verschlusses gelangt, wird dessen Funktion gestört. Wenn der Behälterinhalt dort trocknet oder abbindet, kann es auch so weit kommen, daß der Schraubverschluß praktisch funktionsunfähig wird, daß er später nicht mehr zu entfernen ist. Um die umständliche Handhabung mit dem Öffnen und Schließen von Schraubverschlüssen bei Tuben und Flaschen zu vermeiden, sind schon verschiedene Vorschläge für besondere Verschlüsse von Vorratsbehältern wie Flaschen

und Tuben gemacht worden.

Derartige Verschlüsse sind bereits beschrieben worden. So betrifft z.B. die US-PS 4 051 984 einen Behälter mit einem Dosieraufsatz, bei dem mittels eines Schiebers eine Portion pastösen Behälterinhaltes abgeteilt und über eine im Ruhezustand von einer Klappe verschlossenen Ausgußöffnung ausgegeben werden kann, wobei die Verschlussklappe auch ein "Abschneiden" der ausgegebenen Masse bewirkt, wobei diese Klappe automatisch durch Schwerkraftwirkung in ihre Ruheposition zurückgeht. Überschüssige Masse verbleibt in einer Vorkammer und kann von da aus in den Vorrat zurückfließen. Das "Abschneiden" unter Schwerkraftwirkung ist unvollständig und führt zu einem Nachlaufen des Behälterinhalts und zu einem Verschmieren der Außenseite des Behälters. Die US-PS 4 057 177 betrifft einen Tuben- oder Flaschenverschluß, geeignet zum Dosieren viskoser Massen. Hiernach wird auf den Hals des Behälters ein zweiteiliger Verschuß aufgesetzt, bei dem der äußere Verschußteil axial auswärts bewegbar ist und der innere Verschußteil als im wesentlichen starrer Einsatz ausgebildet sind, wobei zwischen beiden Verschußteilen eine Vorratskammer gebildet ist, die über offene Kanäle mit dem Massen-Vorrat verbunden ist und die ein sich bei der axialen Auswärtsbewegung des äußeren Verschußteiles öffnendes Ventil aufweist, das den Austritt der viskosen Masse durch ein Auslaßrohr erlaubt. Das Ventil kann dabei ein mit Überströmschlitzen versehenes Ventil sein, es kann jedoch auch als Kegelventil ausgebildet sein. Ein einem "Flatterventil" ähnliches Belüftungsventil verhindert die Ausbildung eines unzulässigen Unterdruckes im Behälter. Einen weitgehend ähnlichen Verschußaufsatz für tubenähnliche Vorratsbehälter für pastöse oder viskose Massen beschreibt auch die US-PS 4 061 254.

Eine andere Ausführung beschreibt die US-PS 4 408 702: Diese betrifft einen tuben- oder flaschenförmigen Behälter für pastöse oder viskose Massen, wobei ein Verschußteil auf den Hals der Tube oder der Flasche aufgesetzt ist, das bei Druck auch die Behälterwandung über den Druck der im Behälter enthaltenen Masse geöffnet wird und eine Ausgabeöffnung freigibt. Dabei bewegt sich das die Öffnung verschließende Teil mit einem kegelförmigen Sitz axial; bei der axialen Bewegung wird ein elastisches Glied so verformt, daß es als Rückstellelement wirkt, wobei die von ihr bewirkte Kraft geringer ist, als eine von einem auf den Behälterinhalt ausgeübte Auspreßdruck bewirkte Kraft, wobei jene und nach Wegfall des Druckes für eine Rückstellung des Verschußteiles Sorge trägt.

In Zusammenhang mit der Erfindung bedeutsam sind diejenigen bekannten Ausführungen, nach denen der vorhandene Schraubverschluß ersetzt wird durch eine, vorzugsweise ebenfalls aufgeschraubte Kappe, die mit einem klappenartigen Verschluß der Öffnung versehen ist, wobei dieser klappenartige Verschluß auch mittels eines außen angebrachten federartigen Elementes in Schließstellung gehalten wird und wobei dieses federartige Element bei erhöhtem Innendruck nachgibt und den klappenartigen Verschluß öffnen läßt zur Abgabe des Inhalts des Behälters. Die bekannten Lösungen haben verschiedene Nachteile, die im wesentlichen darin bestehen, daß der Behälterinhalt nicht nur in dem Sitz des klappenartigen Verschlusses zurückbleiben kann und dort erhärtet, sondern auch die federähnliche Schließvorrichtung verschmiert und damit deren Funktion stört, insbesondere, wenn der Behälterinhalt austrocknet, erstarrt oder verklebt. Im übrigen muß bei derartigen Verschlüssen mit einer federähnlichen Schließvorrichtung diese hinsichtlich ihrer Federcharakteristik derart abgestimmt sein, daß der Druck auf die Tube bzw. die mit elastischer Wandung ausgebildete Flasche nicht zu groß sein muß, um eine Öffnung des Verschlusses zur Abgabe des Inhalts zu bewirken. Eine derartige Abstimmung der Federcharakteristik ist mit Schwierigkeiten verbunden, da es sich um Produkte der Massenfertigung handelt und darüber hinaus auch je nach Konstruktion des Gesamtverschlusses Montagefehler und auch nachträgliche mechanische Beeinflussungen erhebliche Unterschiede in der Federcharakteristik des Verschlusses bewirken können.

Hier setzt die Erfindung an, der die Aufgabe zugrunde liegt, einen gattungsgemäßen Vorratsbehälter so weiterzubilden, daß die vorstehend beschriebenen Nachteile bekannter Verschlüsse vermieden werden und ein betriebssicher zu handhabender und wirtschaftlich herzustellender Vorratsbehälter erhalten wird.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung für einen gattungsgemäßen Vorratsbehälter mit den in den Kennzeichen der Ansprüche 1 bzw. 2 angegebenen Merkmalen gelöst; vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

Nach einer der Ausführungsformen ist der Deckel kegelförmig oder in Form einer Kugelkalotte ausgebildet, in einem entsprechend geformten Sitz in der Stirnfläche der Entnahmeöffnung von dem als Feder ausgebildeten Rückstellelement in Schließstellung gehalten. Auch bei dieser Ausführung liegt eine sehr einfache Ausführung und Montage vor, so daß sie mit verhältnismäßig geringen Fertigungskosten verbunden ist. Nach der anderen Ausführungsform ist der Deckel als Klappe ausgebildet, am Rand der Entnahmeöffnung am Behäl-

terhals angelenkt und die Feder mit dem Deckel verbindende Zugelement an einer, zweckmäßig soweit wie möglich von der Anlenkung des Deckels entfernten Stelle an dessen Innenseite befestigt.

Durch die Anordnung der Schließfeder für den Deckel im Inneren des Behälters ist diese gegen jede äußere mechanische Beanspruchung sicher geschützt, auch Montageschwierigkeiten können nicht zu einer stark unterschiedlichen Funktion führen. Des weiteren ist durch die Anordnung der Schließvorrichtung für den Behälterverschluß im Inneren des Behälters erreicht, daß eine Verhärtung, ein Verkleben oder Verschmieren des Inhaltes des Behälters im Bereich und in der Umgebung der Behälteröffnung sich nicht nachteilig auf die Funktionen des Verschlusses bzw. der Federwirkung auswirken können. Im Inneren des Behälters ist ein rasches Austrocknen, Verhärten oder Verkleben des Behälterinhaltes ausgeschlossen. Damit ist eine ständige gleichmäßige Funktion und Wirkung der Schließfeder für den Behälterverschluß ständig gewährleistet, ohne wesentliche Einengung des Lumens des Halses. Die das Rückstellelement bildende Feder ist vorteilhaft als Blattfeder ausgebildet, im Inneren des Behälters unmittelbar vor dem Übergang zum Hals quer angeordnet, wobei sie eine größere Länge als der Halsdurchmesser aufweist und vorzugsweise in der Mitte zwischen ihren Endanlagen an die Behälterinnenwand mittels eines Zugelementes mit dem Deckel verbunden ist. Es ist dies die einfachste Ausführungsform, die auch in sehr einfacher Weise zu montieren ist und daher nur einen sehr geringen Fertigungsaufwand erfordert. Sie kann aber auch für beide Ausführungsformen mit ihrem einen Ende im Hals des Behälters unterhalb der Deckelebene befestigt sein und unter Vorspannung abgebogen in den Halsraum hineinragend an ihrem anderen, freien Ende über das Zugelement mit dem auswärts bewegbaren Bereich des Deckels verbunden sein.

Die Ausführung kann dabei derart gewählt werden, daß die Stirnfläche des Halses teilweise starr ausgebildet an einer geradlinigen Kante, die eine Sehne der Fläche sein kann, mittels eines Scharniers mit dem Deckel verbunden ist, wobei von der starren Stirnfläche die als Blattfeder ausgebildete und dort mit ihrem einen Ende befestigte Feder etwa achsparallel in den Halsraum hineinragt und an ihrem freien Ende über das Zugelement mit dem ausklappenden Bereich des Deckels verbunden ist.

Das Zugelement kann ein Faden oder ein Stab sein, wobei der Stab mit Blattfeder und/oder Deckelunterseite gelenkig verbunden ist. Selbstverständlich kann die Anordnung auch derart getroffen sein, daß anstelle der Blattfeder ein starrer Stab vorhanden ist, an dessen freiem Ende anstelle des Zugelementes ein elastisches Element, beispiels-

weise in Form eines Gummizuges oder einer kleinen Spiralfeder angeordnet ist.

Sämtliche vorstehend beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispiele der Neuerung zeigen, daß abgesehen von den Eingangs genannten Vorzügen, der Aufbau der Schließvorrichtung für den Deckel sehr einfach ausgebildet ist und sich daher nicht nur leicht herstellen, sondern auch leicht montieren läßt. Weiterhin ist diese Schließvorrichtung derart ausgebildet, daß sie dem aus dem Behälter auszudrückenden Inhalt praktisch keinerlei zusätzlichen Widerstand entgegensetzt, da sie nur sehr geringen Raum und diesen im wesentlichen in Fließrichtung beansprucht. Besonders zu beachten ist dabei, daß diese Schließvorrichtung für den Behälterverschluß ständig in den Behälterinhalt im Inneren des Behälters eingebettet ist. Solange der Behälterinhalt also keinen Änderungen durch Austrocknen o. dgl. unterworfen ist, bleibt die Verschlußbetätigung nach der Neuerung voll funktionsfähig. Es ist dabei zu beachten, daß die Anordnung auch so getroffen sein kann, daß bei einem in einem Scharnier schwenkbaren Deckel das Zugelement bzw. das an seiner Seite eingesetzte elastische Rückstellelement in Form eines beispielsweise elastischen Bandes derart gelagert ist, daß bei von Hand weit geöffneten Deckel ein Totpunkt überwunden ist, so daß dieser, wenn das erwünscht ist, in seiner weit aufgeschwenkten Stellung offenbleibt und nach nur kleinem Anstoß und damit Überwindung des Totpunktes der Schließvorrichtung wieder vollständig schließt. Das hat den Vorteil, daß die Entnahme- oder Ausdrück-Öffnung des Behälters vollständig zu öffnen ist und geöffnet bleibt, so daß beim Ausdrücken des Inhalts des Behälters die Schließkraft des Behälterverschlusses nicht mehr zu überwinden ist.

Vorteilhaft ist die Anordnung nach der Neuerung derart, daß der Deckel mit seiner Anlenkung und vorzugsweise auch die Feder in einem Einsatz angeordnet sind, der mit seiner äußeren Begrenzung der Innenform des Behälterhalses angepaßt, in diesen einsetzbar ist. Der Einsatz kann vorteilhaft mit Arretierungsansätzen versehen sein, die den äußeren Rand des Behälterhalses übergreifen und mit dem inneren Rand des Halses beim Übergang in den Innenraum des Behälters verrasten. Zweckmäßig besteht der Einsatz aus einem Ring, der im wesentlichen gegen die Innenseite des Behälterhalses unmittelbar innerhalb der Öffnung anliegt und von dem achsparallel mindestens drei Stäbe mit Endkrallen abragen, wobei diese Endkrallen derart ausgebildet sind, daß sie mit dem inneren Rand des Halses beim Übergang in den Innenraum des Behälters verrasten. Diese Ausbildung hat den Vorteil, daß ein Behälterverschluß nach der Neuerung jeweils für sich allein hergestellt und ggf. auch zusammengesetzt nachträglich auf jeden passen-

den Behälterhals aufzusetzen ist und durch einfachen Druck bzw. Aufschieben befestigt werden kann.

Eine andere Möglichkeit besteht selbstverständlich darin, daß der Einsatz mit einer überfangenen Kappe versehen auf das vorhandene Gewinde an dem Behälter aufgeschraubt wird, wobei die zusätzlich Möglichkeit besteht, diese Überfangkappe auch mit einem Außengewinde zu versehen, auf den die übliche Aufschraubverschluß-Kappe aufgesetzt wird.

Nach einem anderen vorteilhaften Ausführungsbeispiel der Neuerung ist diese dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterhals oder seine Fortsetzung als Faltenbalg ausgebildet ist, vorzugsweise zur Verwendung auf einem starren Behälter. Als starrer Behälter ist dabei insbesondere eine Glasflasche gemeint. Einem solchen starren Behälter kann nicht durch auf den Behälter aufgebrachten Druck der Inhalt ausgedrückt werden - vielmehr wird durch Druck auf den Faltenbalg ein Druck auf den Inhalt des Behälters erzeugt, durch den in der vorher beschriebenen Weise der unter Federwirkung stehende Verschluß geöffnet und der Behälterinhalt ausgedrückt wird. Handelt es sich bei einem solchen starren Behälter mit aufgesetztem Faltenbalg um einen Behälter, dessen Inhalt niedrige Viskosität aufweist, wobei der Inhalt also sehr flüssig ist, wird der Behälter zur Entnahme bzw. zum Ausdrücken des Inhaltes mit dem Hals nach untenweisend gehalten.

Bei Anordnung des Faltenbalges kann die Entnahmeklappe auch derart angeordnet sein, daß sie eine Stirnflächenöffnung des Faltenbalges bzw. des Behälterhalses im Bereich der weitesten Ausklappbewegung des Deckels mit einer seitlichen, spaltförmigen Öffnung, die von einer an den Deckel angeformten Lasche oder Zunge überdeckt und abgeschlossen ist, verschließt. Dabei ist die an den Deckel angeformte Lasche oder Zunge vorteilhaft mit einer Schließraste versehen, die in einen Vorsprung am Hals oder Faltenbalg eingreift.

Bei Anordnung eines Faltenbalges kann innerhalb dieses Balges eine Spiralfeder angeordnet sein, die als Druckfeder zwischen einem behälterfesten Widerlager und einem nach innen ragenden Vorsprung am Öffnungsrand des Balgens wirkt. Vorteilhaft liegt die Spiralfeder gegen den Balgen dabei von innen an. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Feder- oder Rückstellkraft des Balgens durch die Federwirkung unterstützt bzw. erhöht wird, so daß sichergestellt ist, daß ständig der gesamte Hub des Faltenbalges für eine weitere Entnahme des Behälterinhaltes zur Verfügung steht. Dies spielt insbesondere eine Rolle, wenn der Behälterinhalt eine höhere Viskosität aufweist. In diesem Fall ist es auch zweckmäßig, den Behälter ständig mit dem Hals nach unten stehend zu

lagern, so daß sichergestellt ist, daß der schwerflüssige Inhalt ständig zur Entnahme an der Öffnung befindlich ist und nicht erst nach Kippen des Behälters darauf gewartet werden muß, bis der Inhalt zum Hals nach unten geflossen ist. Ein dichter Verschuß des Behälters in der "Kopflage" ist aufgrund der Ausbildung der Entnahmeöffnung mit der sie verschließenden, unter Federzug stehenden Klappe sichergestellt.

Die Neuerung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen

Figur 1: Einen Behälterverschluß mit Klappe und quer liegender Blattfeder;

Figur 2: Einen Behälterverschluß mit Stopfen und achsparallel liegender Blattfeder;

Figur 3: Einen Behälterverschluß mit Klappe und achsparallel liegender Blattfeder;

Figur 4: Einen Behälterverschluß mit Klappe, achsparallel liegender Halterung und elastischem Zugelement;

Figur 5: Befestigung des Einsatzes im Behälterhals;

Figur 6: Ausbildung eines balgenförmigen Verschlusses.

Von einem Behälter ist der obere Teil 1 abgebrochen dargestellt, der in den Hals 2 des Behälters mit der Entnahmeöffnung 3 ausläuft. Bei dem Behälter kann es sich um eine Tube oder auch um eine Flasche handeln. Die Flasche kann aus einem nachgiebigen Material, vorzugsweise Kunststoff, bestehen und vorzugsweise durch Ausbildung von flachen, membranähnlichen Seitenwänden etwas zusammendrückbar sein, so daß ein Druck auf den Behälterinhalt auszuüben ist. Nach der Ausführungsform entsprechend der Figur 1 ist in dem Behälter unterhalb des Halses eine Blattfeder 4 angeordnet, die eine größere Länge hat als dem Durchmesser des Halses entspricht und die vorzugsweise in Richtung eines Durchmessers quer zur Durchtrittsöffnung zwischen Behälter und Hals liegt und an ihren Enden in dem Behälter festgelegt sein kann.

Die Öffnung 3 im Hals 2 des Behälters 1 ist verschlossen durch einen Deckel 5, der an einer Seite am Rand der Entnahmeöffnung am Behälterhals 2 mit einem Scharnier 6 angelenkt ist. Der Deckel 5 verschließt die freie Entnahmeöffnung des Behälterhalses.

Auf der Unterseite bzw. Innenseite des Deckels 5 ist an einer Stelle, die so weit wie möglich von dem Anlenkscharnier 6 entfernt ist, zweckmäßig mit einem Ring 7 oder einer Schlaufe, ein Zugelement 8, beispielsweise in Form eines dünnen Fadens, befestigt. Die andere Seite dieses Zugelementes 8 ist zweckmäßig in der Mitte der Blattfeder 4 und damit in der Mitte der Durchtrittsöffnung 9 von dem Behälter 1 in seinem Hals 2 angeord-

net. Die Anordnung ist so getroffen, daß bei leicht gespannter Blattfeder 4 der Deckel 5 über das Zugelement 8 in Fließstellung gehalten wird und beim Öffnen, d.h. beim Hochschwenken des Deckels 5, die Blattfeder 4, je nach Öffnungsstellung, immer stärker ausgelenkt und damit gespannt wird. Es ist zu erkennen, daß bei erhöhtem Innendruck auf den Behälter 1 der Deckel 5 gegen diesen Punkt der Blattfeder 4 geöffnet wird, so daß der unter Druck stehende Inhalt aus dem Behälter 1 austreten kann, wobei nach Nachlassen des Druckes auf den Behälter, die Tube oder elastische Flasche, aufgrund der Spannung der Blattfeder 4 der Deckel 5 über das Zugelement 8 wieder in seine Schließstellung gezogen wird.

Nach einer anderen Ausführungsform entsprechend der Figur 2, bei der für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen verwendet sind, schließt die Stirnfläche 9 des Behälterhalses 2 mit einer Öffnung 3, die zentrisch oder -besonders im Hinblick auf die achsparallel liegende Blattfeder 4 und das daran angeschlossene Zugelement 8 exzentrisch, ggf. sogar im Winkel zur Achse des Halses 2 angeordnet sein kann-den Behälterhals 2 ab. Diese Öffnung 3 ist mit einem Sitz versehen für einen Deckel 5, der in diesem Falle in Form eines Kegels oder einer Kugelkalotte ausgebildet ist. An einem inneren Punkt dieses Kegels oder der Kugelkalotte ist das die Verbindung zu der Blattfeder 4 herstellende und von dieser in der Schließstellung federnd elastisch gehaltene Zugelement 8 befestigt. Bei Ausübung eines Druckes auf die Tube oder Flasche wird die Blattfeder (bei Vorhandensein einer Anfangs-Durchbiegung auch stärker) durchgebogen, das Zugelement 8 bekommt Lose und der kegel- oder kugelkalottenförmige Deckel 5 gibt die Öffnung 3 frei, so daß der Inhalt des Behälters dort austreten kann. Bis der Druck auf den Behälter nachläßt, überwiegt die Kraft der Blattfeder 4, und bei Nachlassen des Druckes wird der Deckel 5 über das Zugelement 8 von der Blattfeder 4 wieder gegen den Sitz an der Öffnung 3 in Verschußstellung gezogen wird. Die zum Öffnen und zum Schließen notwendige Bewegung des die Öffnung 3 verschließenden Verschußteiles erfolgt im wesentlichen in axialer Richtung, was jedoch auch eine Bewegung im Winkel dazu nicht ausschließt. Diese im Winkel zur Achse verlaufende Bewegung wird dann besonders interessant, wenn die Blattfeder entsprechend der in Figur 3 eingezeichneten Lage etwa achsparallel an der Innenwand des Behälterhalses 2 angeordnet ist und das Zugelement 8 kurz gehalten werden soll.

An dem innersten (oder bei einer von der Achsrichtung abweichenden Bewegungsrichtung an einem nach innen und zur Feder 4 gerichteten) Punkt dieses Kegels oder der Kugelkalotte ist das Zugelement 8 befestigt, das die Verbindung zu der

Blattfeder 4 herstellt und von dieser in der Schließstellung federnd elastisch gehalten wird. Bei Ausübung eines Druckes auf die Tube oder Flasche wird die Blattfeder (stärker) durchgebogen, das Zugelement bekommt die notwendige Lose, damit der kegel- oder kugelkalottenförmige Deckel 5 die Öffnung 3 freigibt, so daß der Inhalt des Behälters dort austreten kann, bis der Druck auf den Behälter nachläßt und der Deckel 5 über das Zugelement 8 von der Blattfeder 4 wieder gegen den Sitz an der Öffnung 3 in Verschlußstellung gezogen wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 3 ist die Blattfeder 4 ebenfalls in der Nähe des oberen Randes des Behälterhalses 2 befestigt, so daß sie etwa achsparallel nach unten ragt, jedoch ist diese Blattfeder 4 hier an ihrem zum Behälter 1 hin liegenden freien Ende in etwas ausgelenkter Stellung über ein Zugelement 8 mit dem Punkt 7 an dem an dem Scharnier 6 aufklappbaren Deckel 5 befestigt. Es ist erkennbar, daß beim Öffnen des Deckels 5 über das Zugelement 8 die an dem oberen Ende des Behälterhalses 2 festsitzende Blattfeder 4 mit ihrem unteren Ende je nach Öffnung des Deckels 5 weniger oder stärker ausgelenkt wird und damit auch eine größere oder geringere Federkraft ausübt. Beim Druck auf den Inhalt des Behälters 1 wird gegen die Kraft der Blattfeder 4 der Deckel 5 geöffnet, so daß der Inhalt austreten kann, solange der Druck auf den Behälterinhalt anhält. Nach Nachlassen dieses Druckes zieht die Blattfeder 4 den Deckel 5 wieder gegen seinen Sitz und schließt damit den Behälter.

Es ist leicht erkennbar, daß sämtliche bisher beschriebenen Ausführungsbeispiele auch derart ausgebildet sein können, daß nicht eine Blattfeder 4, sondern stattdessen ein starrer Stab verwendet wird, andererseits jedoch anstelle des Zugelementes 8 ein elastisches, vorzugsweise fadenförmiges, Element verwendet wird wie beispielsweise ein Gummifaden; es kann auch eine dünne Spiralfeder sein.

Im vorstehenden Sinne ist bei dem Ausführungsbeispiel nach der Figur 4 die Öffnung 3 mit einer festen Stirnfläche 9 teilweise überdeckt und an diese Stirnfläche ist mit einem Scharnier 6 der Deckel bzw. die Klappe 5 angelenkt. Auf der Unterseite der festen Stirnfläche 9 ist ein starrer Stab 11 mit seinem einen Ende befestigt, der etwa achsparallel in Richtung des Behälters 1 ragend zweckmäßig an seinem freien Ende 11a etwas abgebogen ist, und zwar in Öffnungsrichtung des Deckels oder der Klappe 5. Dort ist an dem freien Ende das Zugelement in Form eines Gummifadens 10 befestigt, das mit seinem anderen Ende an einem dort gegenüberliegenden Scharnier 6 des Deckels weit entfernten Stelle 7 an der Klappe 5 befestigt ist. Es ist erkennbar, daß nach diesem Ausführungsbeispiel beim Öffnen der Klappe 5 nicht die Blattfeder

4, wie im Ausführungsbeispiel der Figur 3, sich elastisch verformt, sondern daß der starre Stab 11 sei ne Lage und Stellung beibehält und lediglich das Zugelement 10 aufgrund seiner Elastizität sich elastisch verlängert, wenn aufgrund des erhöhten Druckes auf den Inhalt des Behälters die Klappe 5 zum Austreten des Behälterinhalts öffnet und bei Nachlassen des Druckes auf den Behälterinhalt die Klappe wieder schließt unter der Wirkung des Zugs des elastischen Elementes 10.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 5 ist dargestellt, wie der Behälterverschluß nach der Neuerung mit dem Behälter verbunden ist, wobei zur Vereinfachung auf das Einzeichnen der Blattfeder und des die Blattfeder mit dem Verschluß verbindenden Zuggliedes verzichtet worden ist. Es kann dabei eine auf der Innenseite des Behälterhalses 7 anliegende Halbschale oder ein Halbring 12 auf der Innenseite der Stirnfläche 9 angeformt sein. Diese Halbschale oder der Halbring 12 kann mit ihren freien, die Stirnfläche 9 überragenden Enden 13 derart ausgebildet sein, daß es sich federelastisch in dem Hals 2 fest verklemmt. Statt der Halbschale können auch unterhalb des Ringes 12 zweckmäßig drei in Abständen voneinander angeordnete Arretierungsansätze 14 fest angeordnet sein, die an ihren freien Enden den inneren Rand 15 des Halses 2 beim Übergang in den Innenraum des Behälters 1 mit nach außen ragenden Ansätzen 16 übergreifen. Der Einsatz ist damit innerhalb des Halses 2 des Behälters mit der auf den freien Rand des Halses aufliegenden Stirnfläche 9 einerseits und mit den Arretierungsansätzen 16 andererseits in dem Hals fest gesichert.

Stattdessen kann selbstverständlich der Einsatz auch derart ausgebildet sein, daß er eine vom Außenrand der Stirnfläche ausgehende und mit dieser fest verbundene, den Hals übergreifende, Hülse bildet, mit einem Innengewinde versehen auf das Außengewinde des Halses aufgeschraubt ist.

Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel entsprechend der Figur 6 ist auf den Hals 2 ein Faltenbalg 17 aufgesetzt, der die Höhe des Halses überragt und zweckmäßig einstückig aus Kunststoff geformt ist. Dieser Faltenbalg ist mit dem Hals an seinem inneren Ende fest verbunden, und er weist an seinem freien Ende eine dicht abschließende Stirnfläche 18 auf, die in einem ring- bzw. zylinderförmigen Rand 19 übergeht. An der Peripherie der Stirnfläche 18, übergreifend auf den kurzen zylinderförmigen Rand 19, ist mit einem Scharnier 20 eine Klappe 21 angeordnet, die eine Öffnung in dem Faltenbalg 17 verschließt und winkelförmig ausgebildet ist. An ihrer unteren Kante 22 ist diese Klappe 20 zweckmäßig mit einer Schließraste versehen. Diese Klappe kann in der in Zusammenhang mit den vorstehenden Ausführungsbeispielen

beschriebenen Weise im Inneren des Behälterhalses 2 mit einer Schließvorrichtung versehen sein. Diese Schließvorrichtung besteht jedoch bei dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel lediglich aus starren, nicht elastischen Teilen, weil die Federwirkung zum Schließen der Klappe 21 von der Federwirkung des Balgen 17 übernommen wird. Innerhalb des Balgen kann zur Unterstützung seiner federnden Wirkung zusätzlich eine Spiralfeder angeordnet sein, die zweckmäßig an den inneren Teilen der Innenwandung des Balgens anliegt, sich einerseits auf einen behälterfesten Vorsprung am Hals 2 abstützt und andererseits von innen gegen die Stirnfläche 18 des Balgen als Druckfeder wirkt.

Dieser Verschuß ist besonders geeignet bei starren Behältern, beispielsweise Glasflaschen, bei denen nicht durch Druck auf den Behälter ein Innendruck auf den Inhalt des Behälters und damit eine Öffnung der Ausdrückklappe bewirkt werden kann. Vielmehr wird hier durch Druck auf die Stirnfläche 18 des Balgens 17 ein Druck auf den Inhalt des Behälters ausgeübt, so daß sich dadurch die Klappe 21 öffnet und der Inhalt des Behälters ausgedrückt werden kann. Selbstverständlich wird es zumindest in den meisten Fällen erforderlich sein, durch Haltung des Behälters mit dem Hals nach unten dafür zu sorgen, daß der Inhalt in dem Behälter in den Hals hineinfließt, damit er beim Druck auf den Balgen 17 unter der geöffneten Klappe 21 auch herauszudrücken ist. Es ist damit auch eine sehr gute Dosierung beim Ausdrücken des Behälterinhalts erreichbar.

Ansprüche

01. Vorratsbehälter in Form einer Tube oder Flasche mit einem Hals, in dessen Stirnfläche die mit einem von einer im Inneren des Behälters angeordneten Rückstellelement gegen seinen Sitz in Schließstellung gehaltenen Deckel (5) verschließbaren Entnahmeöffnung angeordnet ist, wobei das Rückstellelement derart ausgebildet ist, daß seine Kraft geringer ist als eine von einem auf den Behälterinhalt ausgeübten Anpreßdruck bewirkte Kraft, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (5), axial bewegbar und kegelförmig oder in Form einer Kugelkalotte ausgebildet, in einem entsprechend geformten Sitz in der Stirnfläche (9) der Entnahmeöffnung, und daß das Rückstellelement als eine über ein Zugelement (8) mit dem Deckel (5) verbundene Feder (5) ausgebildet ist.

02. Vorratsbehälter in Form einer Tube oder Flasche mit einem Hals, in dessen Stirnfläche die mit einem von einer im Inneren des Behälters angeordneten Rückstellelements gegen seinen Sitz in Schließstellung gehaltenen Deckel (5) verschließbaren Entnahmeöffnung angeordnet ist, wobei das

Rückstellelement derart ausgebildet ist, daß seine Kraft geringer ist als eine von einem auf den Behälterinhalt ausgeübten Anpreßdruck bewirkte Kraft, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (5), schwenkbar als Klappe ausgebildet, am Rand der Entnahmeöffnung (3) am Behälterhals (2) angelenkt (6) ist und daß das Rückstellelement als eine über ein Zugelement (8) mit dem Deckel (5) verbundene Feder (5) ausgebildet ist, wobei die Feder (4) mit dem Deckel (5) verbindende Zugelement (8) an einer, zweckmäßig so weit wie möglich von der Anlenkung (6) des Deckels (5) entfernten Stelle (7) an dessen Innenseite befestigt ist.

3. Vorratsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (4) als Blattfeder ausgebildet und unmittelbar vor dem Übergang des Behälters (1) zum Hals (2) quer angeordnet ist, eine größere Länge als der Halsdurchmesser aufweist und vorzugsweise in der Mitte zwischen ihren Endanlagen an die Behälterinnenwandung mittels eines Zugelementes (8) mit dem Deckel (5) verbunden ist.

4. Vorratsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (4) als Blattfeder ausgebildet und mit ihrem einen Ende im Hals (2) des Behälters (1) unterhalb der Anlenkung (6) des Deckels (5) befestigt ist und, unter Vorspannung abgebogen in den Halsraum hineinragend, an ihrem anderen, freien Ende über das Zugelement (8) mit dem öffnbaren Bereich des Deckels (5) verbunden ist.

5. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stirnfläche (8) des Halses (2), teilweise starr ausgebildet, an einer geradlinigen Kante, die vorzugsweise eine Sehne der Fläche (9) ist, über ein Scharniers (6) mit dem Deckel (5) verbunden ist, wobei von der starren Stirnfläche (9) die als Blattfeder ausgebildete und dort mit ihrem einen Ende befestigte Feder (4) etwa achsparallel in den Halsraum hineinragt und an ihrem freien Ende über das Zugelement (8) mit dem ausklappenden Bereich des Deckels (5) verbunden ist.

6. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zugelement (8) ein Faden oder ein Stab ist, wobei der Stab mit Blattfeder (4) und/oder Deckelunterseite gelenkig verbunden ist.

7. Vorratsbehälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß statt der Blattfeder (4) ein starrer Stab und statt des Zugelementes (8) ein elastischer Faden bzw. eine dünne Spiralfeder eingesetzt sind.

8. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (5) mit seiner Anlenkung (8) und vorzugsweise auch die Feder (4) an einem Einsatz (12) angeordnet sind, der, mit seiner äußeren Begrenzung der

Innenform des Behälterhalses angepaßt, in diesen einsetzbar ist, wobei vorzugsweise der Einsatz (12) mit Arretierungsansätzen (14,16) versehen ist, die den äußeren Rand des Behälterhalses (2) übergreifen und mit dem inneren Rand (15) des Halses (2) beim Übergang in den Innenraum des Behälters (1) verrasten.

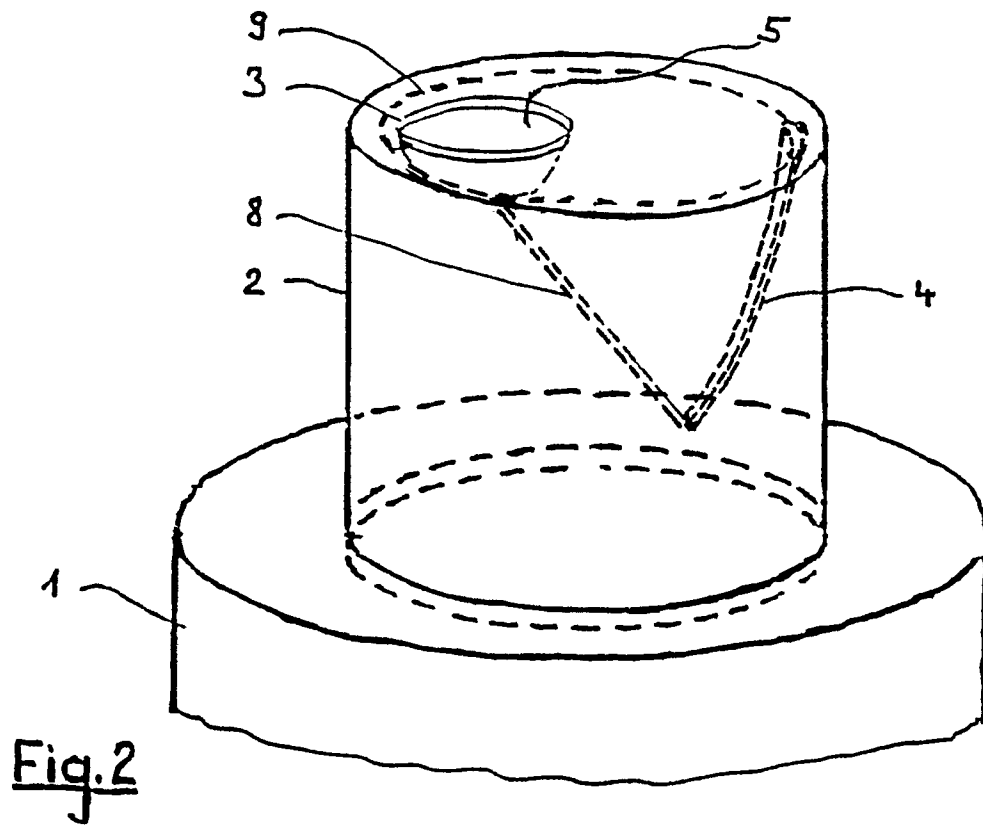
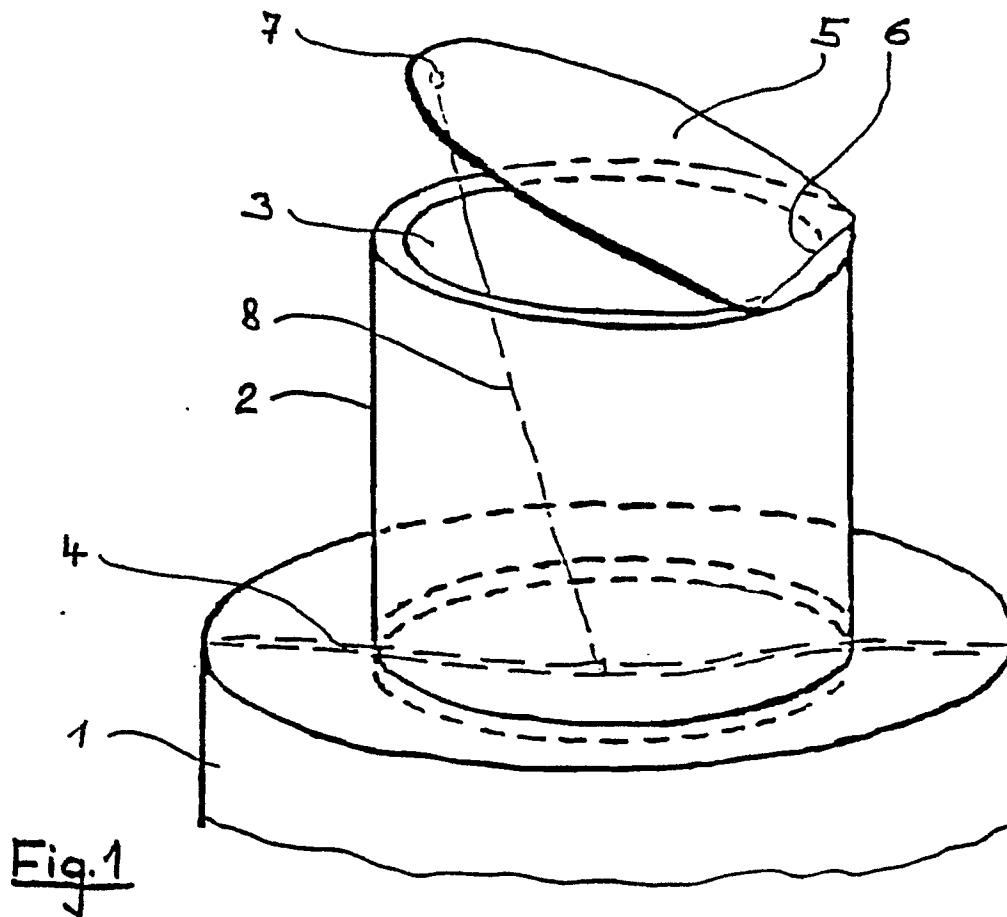
9. Vorratsbehälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Einsatz (12) aus einem Ring besteht, der im wesentlichen gegen die Innenseite des Behälterhalses (2) unmittelbar innerhalb der Öffnung anliegt und von dem achs parallel mindestens drei Stäbe (14) mit Endkrallen (16) abragen, wobei diese Endkrallen (16) derart ausgebildet sind, daß sie mit dem inneren Rand (15) des Halses (2) beim Übergang in den Innenraum des Behälters (1) verrasten.

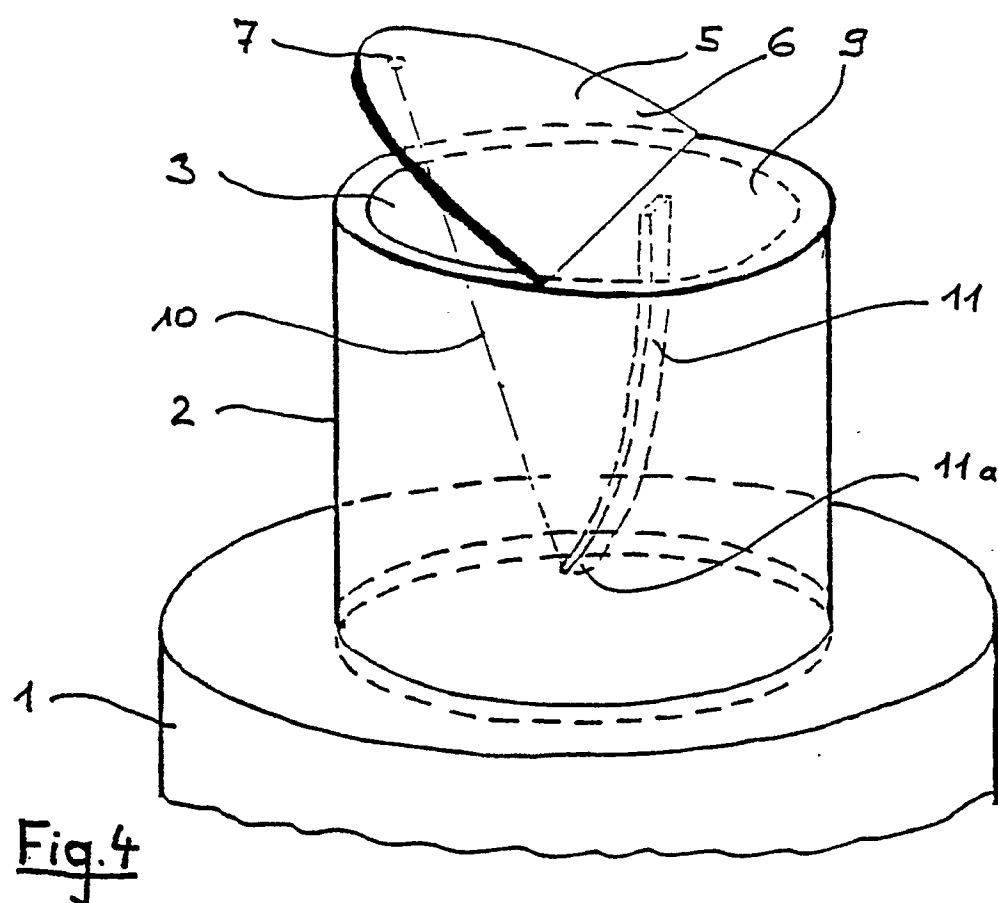
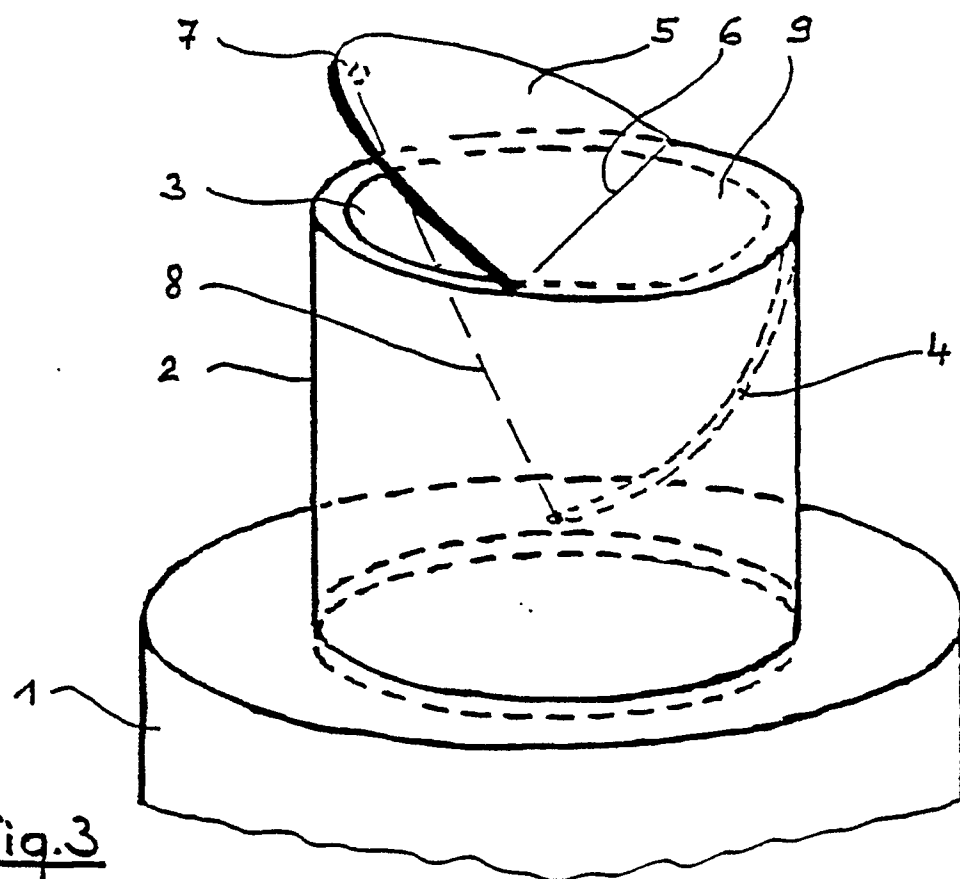
10. Vorratsbehälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Einsatz (12) zylinderförmig zur Anlage gegen die gesamte Innenfläche des Halses (2) ausgebildet ist mit einer achsparallelen Öffnung oder Schlitzung, die vorzugsweise in einem Bereich angeordnet ist, die der Anlenkung (6) des Deckels (5) gegenüberliegt.

11. Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Behälterhals (2) oder seine Fortsetzung als Faltenbalg (17) ausgebildet ist, vorzugsweise zur Verwendung auf einem starren Behälter, wobei vorzugsweise die Stirnflächenöffnung des Faltenbalges (17) bzw. des Behälterhalses im Bereich der weitesten Ausklappbewegung des Deckels (5) mit einer seitlichen, spaltförmigen Öffnung versehen ist, die von einer an den Deckel (2) angeformten Lasche oder Zunge (21a) überdeckt und abgeschlossen ist, wobei der Faltenbalg (17) vorzugsweise anstelle des Behälterverschlusses auf den Hals (2) des Behälters (1) aufgeschraubt oder fest aufgesetzt ist.

12. Vorratsbehälter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb des Faltenbalges (17) eine Spiralfeder angeordnet ist, die als Druckfeder zwischen einem behälterfesten Widerlager und einem nach innen ragenden Vorsprung am Öffnungsrand des Balgens (17) wirkt, wobei vorzugsweise die Spiralfeder gegen den Balgen (17) von innen anliegt.

13. Vorratsbehälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die an den Deckel angeformte Lasche oder Zunge (21a) mit einer Schließraste (22) versehen ist, die in einen Vorsprung am Hals oder Faltenbalg (17) eingreift.





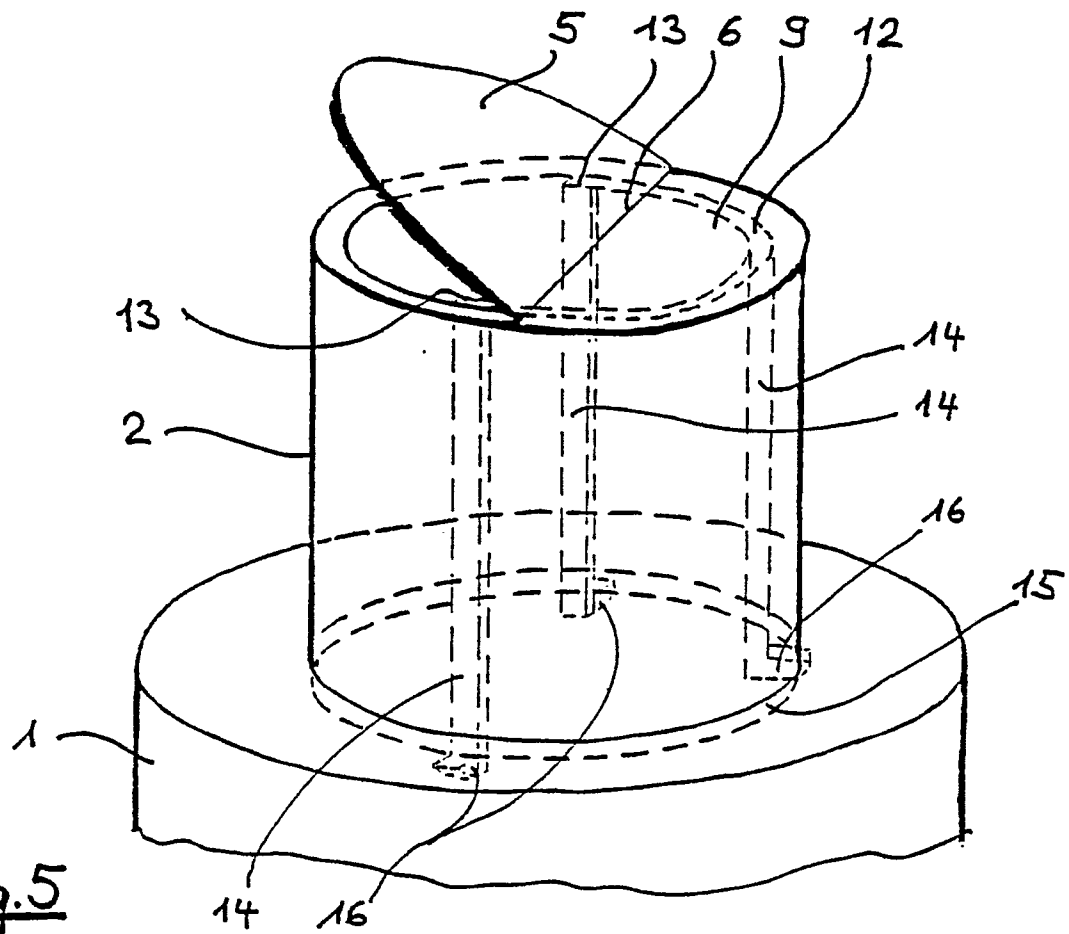


Fig.5

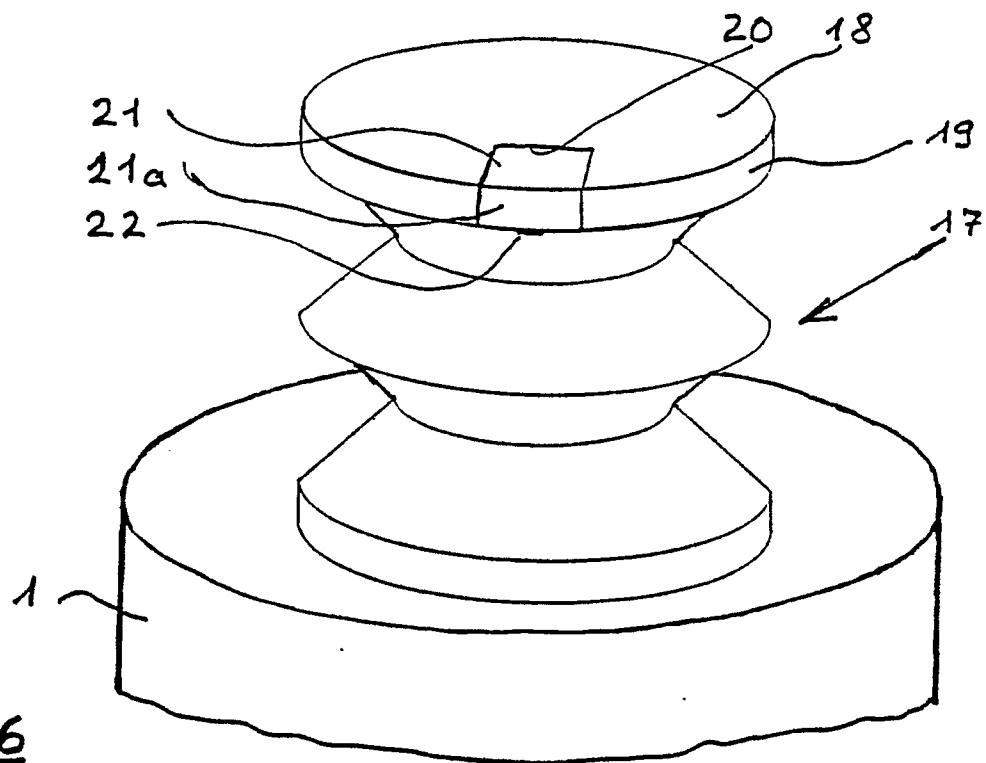


Fig. 6