

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88120899.5**

51 Int. Cl.4: **B65D 47/08**

22 Anmeldetag: **14.12.88**

30 Priorität: **16.12.87 DE 8716572 U**

71 Anmelder: **Weener Plastik GmbH & Co. KG**
Industriestr. 1
D-2952 Weener-Ems(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.89 Patentblatt 89/25

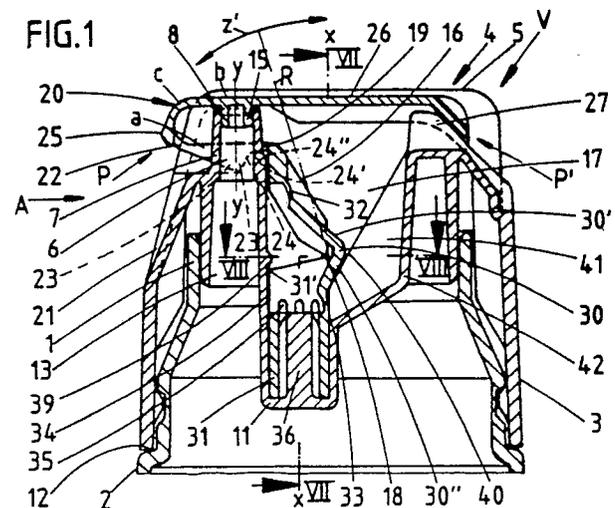
72 Erfinder: **Fudalla, Manfred**
Molkereistrasse 4
D-2955 Bunde-Wymeer(DE)

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

74 Vertreter: **Müller, Enno Johannes Heinrich et al**
Postfach 110451 Corneliusstrasse 45
D-5600 Wuppertal 11(DE)

54 **Verschluss für Behälter oder dergleichen.**

57 Die Erfindung betrifft einen Verschluss (V) für Behälter (2) oder dergleichen mit einer mittels eines Verschlussorgans verschließbaren Ausgussöffnung (6). Das Verschlussorgan ist mit einem Verlagerungsteil zur Bewegung von einer Schließstellung in eine Öffnungsstellung verbunden. Um einen derartigen Verschluss herstellungstechnisch einfacher in gebrauchszuverlässiger Weise so auszubilden, daß eine sperrige, unter Umständen das optisch-visuelle Verfolgen der Ausgießfunktion beeinträchtigende Überstandslage des Verschlussorgans vermieden ist, schlägt die Erfindung vor, daß das Verlagerungsteil (16) unterhalb der Ausgussöffnung (6) in einer schachtartigen Ausnehmung (17) des Verschlusses (V) bewegbar aufgenommen ist und einen Bewegungsraum im wesentlichen unterhalb der Ausgussöffnung (6) nutzt.



EP 0 320 905 A1

Verschuß für Behälter oder dergleichen

Die Erfindung betrifft einen Verschuß für Behälter oder dergleichen mit einer mittels eines Verschlussorgans verschließbaren Ausgußöffnung, wobei das Verschlussorgan mit einem Verlagerungsteil zur Bewegung von einer Schließstellung in eine Offenstellung verbunden ist.

Ein Verschuß dieser Art ist durch die DE-OS 27 49 946 bekannt. Das Verschlussorgan ist dort als Klapphebel realisiert. Letzterer lagert dezentral zwischen zwei die Decke einer Schraubkappe überragenden Wänden. Das in Form eines Stopfens ausgebildete Verschlussorgan erstreckt sich im Mittelbereich des Klapphebels und fährt auf einer Kreisbogenbahn abwärts gerichtet in die nach oben gerichtete Ausgußöffnung ein. Klappachse und Ausgußöffnung erstrecken sich im wesentlichen auf einer gemeinsamen Horizontalebene. Das führt in Offenstellung des Verschlusses in nachteiliger Weise zu einem relativ sperrigen Überstand und im übrigen bei schüttgerechter Neigungslage zu einem Versperren der Sicht auf die Ausgußöffnung. So ist die gezielte Ausrichtung des Ausgußstrahles erschwert. Insoweit stößt eine solche Ausgestaltung in der Regel auf verminderte Akzeptanz. Die sperrige Öffnungsstellung des Klapphebels birgt auch die Gefahr in sich, daß durch beim Hantieren nicht sicher auszuschließende Berührung mit einem anderen Gegenstand der lediglich zwischen die Wände eingeklippte Klapphebel aus seiner Lagerung springt. Zwar geht er durch die Anbindung über einen Steg nicht verloren; der technisch weniger Begabte erkennt aber kaum die Möglichkeit einer Wiederverrastung. Ansonsten hat der Steg die Aufgabe einer wechselseitig wirkenden Überschnappfeder, die einerseits die Schwenkbewegung des Klapphebels in die Schließstellung unterstützt und, unter Beschreitung einer bestimmten Mittellage, den Klapphebel in eine anschlagbegrenzte Öffnungsstellung verschwenkt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Verschuß in herstellungstechnisch einfacher, gebrauchszuverlässiger Weise so auszubilden, daß eine sperrige, unter Umständen das optisch-visuelle Verfolgen der Ausgießfunktion beeinträchtigende Überstandslage des Verschlussorgans vermieden ist.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verschlusses

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Verschuß von insbesondere erhöhtem Gebrauchswert erzielt:

Die das Freigeben der Ausgußöffnung bringende

Verlagerung des Verschlussorgans findet so abseits der Ausgußöffnung statt, daß weder der erwähnte sperrige, oft sichtverstellende Überstand des Verschlussorgans auftritt, noch die Gefahr einer daraus erwachsenden Beschädigung des Verschlusses. Konkret ist dabei so vorgegangen, daß das Verlagerungsteil unterhalb der Ausgußöffnung in einer schachtartigen Ausnehmung des Verschlusses bewegbar aufgenommen ist und einen Bewegungsraum im wesentlichen unterhalb der Ausgußöffnung nutzt. Die entsprechende Tieferverlagerung der Funktionsteile ist insoweit auch günstig, als der übliche Stutzen bzw. Hals des Behälters eine solche Ausweichzone von Hause aus bietet. Es ist also keine sonst durch Überhöhung des Verschlusses auftretende Bauhöhenvergrößerung notwendig. Zugleich bildet die Unterbringung in einer schachtartigen Ausnehmung einen hinreichenden mechanischen Schutz dieses Funktionsteiles. Ferner lassen sich Führungsflächen sowie innerhalb des Bewegungsraumes auch Partien für die Anschlagbegrenzung nutzen. Außerdem bringt die über ein Tiefziehen realisierbare Schachtbildung eine hohe innere Stabilität des Verschluss-Grundkörpers, dies sogar bei relativ dünnem Wandungsmaterial. Es liegt somit nebenher auch der Vorteil der Materialersparnis vor. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß das Verschlussorgan relativ zu dem Verlagerungsteil bewegbar ist derart, daß das Öffnen unabhängig von der Verlagerungsbewegung möglich ist und daß das Verlagerungsteil ein Schwenkteil ist. Das Schwenkteil bringt auf kürzestem Wege das Beiseiteziehen des Verschlussorgans. Das Verschlussorgan übt in einer quer zum Schwenkbogenverlauf des Schwenkteiles liegenden Richtung, also in Art einer unabhängigen Bewegung von der Verlagerungsbewegung das Ausheben des Verschlussorgans aus der Ausgußöffnung aus. Beide Bewegungen treten in überlagernder Bewegungsweise auf. Je nach Durchmesser der Ausgußöffnung genügt ein relativ geringer Schwenkweg für das Schwenkteil. Der Verschuß erfährt so auch keine über das übliche Maß hinausgehende Verbreiterung. Der Verschuß nimmt eine stabile Öffnungs- und Schließstellung ein. Um die vor diesen Extremstellungen liegenden Verlagerungswege unter entsprechend richtungswechselnden Verlagerungsdruck bzw. Schließdruck zu bringen, wird weiter so vorgegangen, daß das Schwenkteil ein knieförmiges Federelement aufweist, daß beidseitig außerhalb der ortsfesten Achse des Schwenkteils gelenkig angreift. Das Federelement läßt sich dem aus rückstellfähigem Material, insbesondere Kunststoff hergestellten Schwenkteil gleich materialeinheitlich anformen. Weiter ist

es günstig, daß das stopfenförmige Verschlußorgan über eine Rückführungskrümmung am Schwenkteil angeformt ist. Die Rückführungskrümmung ist zweckmäßig als haarnadelförmiger Schleifenabschnitt realisiert, wobei in vorteilhafter Weiterbildung der das Verschlußorgan tragende Schenkel der Rückführungskrümmung sich oberhalb des anderen, unteren Schenkels der Rückführungskrümmung erstreckt, der jedoch ein Fenster freiläßt zum Durchtritt der bspw. als Tülle gestalteten Ausgußöffnung. Der diesbezügliche Endabschnitt birgt einen günstigst nutzbaren Federungsvorrat, was einen gewissen Bewegungsfreigang für das stopfenförmige Verschlußorgan bringt. Es kommt so praktisch zu einem selbstregulierenden bzw. -zentrierenden Einführen des Stopfens in die korrespondierende Ausgußöffnung. In vorteilhafter Weiterbildung schließt sich in Verlängerung der Rückführungskrümmung ein zugleich Handhabungsfunktion besitzendes Abdeckteil an. Die Funktionsteile sind somit der Sicht entzogen, auch von oben her geschützt überfangen. Das Äußere des Verschlusses erweist sich als ansprechend. Außerdem sind Schmutznischen vermieden. Um aus dieser Ausgestaltung auch noch den Nutzen eines gesteuerten Bewegungsablaufes zu gewinnen, bringt die Erfindung in Vorschlag, daß der freie Endbereich des Abdeckteils auf einem randseitigen Nocken des Verschlusses gelagert ist und daß das Abdeckteil beim Öffnen über diesen Nocken verschiebbar ist. Das über die Rückführungskrümmung am Schwenkteil angebundene Abdeckteil behält so auf längstem Wege seine enganschmiegende Lage zum Verschlußkörper bei, um endlich lediglich in eine leichte Kipplage zu treten, in der sein freies Ende für die Handhabung der Rückverlagerung in die Schließstellung für den Benutzer eindeutig erkennbar frei vorragt. Weiter ist es im Hinblick auf die Nockensteuerung interessant, daß bei der Verschwenkung des Verschlusses durch Führung des Abdeckteils über den Nocken eine Spreizung des Abdeckteils bezüglich des Schwenkteils und/oder des unteren Schenkels der Rückführungskrümmung auftritt. Dieses über eine gewisse Vorspannung noch hinausgehende Spreizen läßt sich unter Nutzung der Rückstellkraft für eine Einziehbewegung in die beiden Extremstellungen verwenden, dies zusätzlich zum Federelement oder, bei genügender Spannkraft, auch unter Verzicht auf das schwenkteilseitige Federelement. Insoweit liegt diesbezüglich also eine Alternativlösung vor. Um die Öffnungsstellung exakt zu definieren, wird vorgeschlagen, daß an dem Verschlußrand eine Anschlagstufe ausgebildet ist, mit welcher eine an dem Abdeckteil angeformte Kehlenflanke des Abdeckteils zusammenwirkt. Es lassen sich so verrastungsartige Einstellungen erzielen, welche sich nur willensbetont aufheben lassen. Um im Hinblick auf

das Abheben des Verschlußorgans bzw. Einführen desselben in die Ausgußöffnung einen funktionsgerechten Bewegungsablauf sicherzustellen, ist an dem unteren Schenkel der Rückführungskrümmung ein Steuernocken ausgebildet. Letzterer führt sich an einer ortsfesten Steuerflanke des Verschlusses. Baulich vorteilhaft erweist sich weiter die Maßnahme, daß die die Tieflage der Schwenkteil-Achse bringende Ausnehmung durch Tiefziehen eines in den Hals des Behälters hineingeragenden Schachtes erzielt ist, der von der Decke des im wesentlichen topfförmig gestalteten Verschluß-Grundkörpers ausgeht. Dabei ist es zudem günstig, daß zur Unterbringung des Abdeckteils in dem Verschluß eine den kastenförmigen Schacht zumindest einseitig überragende Aufnahmeausformung ausgebildet ist. Die dem Schacht übergelagerte Aufnahmeausformung ist weiter so gestaltet, daß in Verschlußstellung das Abdeckteil oberseitig im wesentlichen ebenengleich abschließend zur Decke des Verschlusses in der Aufnahmeausformung einliegt. Zur sicheren Zuordnung bzw. Verankerung des die Ausgußöffnung kontrollierenden Gesamt-Verschlußteiles ist so vorgegangen, daß der Boden des Schachtes eine Stecköffnung ausbildet, in welche ein Steckteil des Verschlusses zur Halterung einsteckbar ist. In diesem Zusammenhang vorteilhaft ist auch die weitere Ausgestaltung, daß das Schwenkteil sich über die durch ein Filmscharnier ausgebildete Drehachse in das Steckteil fortsetzt, welches eine Stecköffnung besitzt, in die ein vom Boden des Schachtes ausgehender Stehzapfen verankernd eingreift. Neben dem mantelwandseitigen Steck-Haftsitz ist so eine weitere, die Haftreibung vergrößernde interne Steckzone geschaffen. Die Reibungshaft vergrößernde Mittel, wie in Steckrichtung orientierte, sich in die korrespondierende Gegenwand eingrabende Rippen, lassen sich zusätzlich nutzen. Eine weitere Sicherungsmaßnahme ist gekennzeichnet durch eine den oberen Rand des Steckteils überfangende Haltewarze des Schachtes. Diese greift selbst bei ungünstigen Toleranzpaarungen. Günstig ist es weiter, daß der Stehzapfen im wesentlichen parallelachsig zur Ausgußöffnung des Verschlusses verläuft, welche Ausgußöffnung in die zum Behälter hin offene Ringkammer des als Hohlstopfen gestalteten Verschlußstopfens einmündet. Weiter besteht ein Vorschlag darin, daß im Schacht eine schrägverlaufende Stützflanke angeordnet ist mit einer mittigen Eintauchöffnung für das knieförmig vorragende Federelement des sich an der Stützflanke in Öffnungsstellung abstützenden Schwenkteils. Darüber hinaus bringt die Erfindung das Merkmal, daß der eine Anordnungspunkt des Federelements am Steckteil und der andere Anordnungspunkt etwa im oberen Drittel des Schwenkteils liegt. Auch hier sind die Anordnungspunkte als Filmscharniere rea-

lisiert, deren Achsen raumparallel zur Drehachse des Schwenkteils liegen. Durch die Knieform des Federelements ist die Steckteil-Achse praktisch berührungsfrei umgriffen, so daß über den über die Knieform erreichten Dehnungsvorrat hinaus eine weitere Funktion erzielt ist. Endlich erweist es sich noch als vorteilhaft, daß das Federelement anteilig in einer Fensterhohlung des Schwenkteils und anteilig in einer solchen des Stehteils ausgebildet ist.

Weitere Vorteile und Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung sind nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Verschuß im Vertikalschnitt und vergrößerter Wiedergabe, und zwar in Schließstellung,

Fig. 2 denselben in einer Öffnungs-Zwischenstellung,

Fig. 3 den Verschuß in einer fortgeschrittenen Öffnungs-Zwischenstellung,

Fig. 4 den Verschuß in der anschlagbegrenzten Öffnungsstellung,

Fig. 5 die Draufsicht auf den Verschuß bei noch nicht zugeordnetem Verschußorgan,

Fig. 6 die Unteransicht des Verschlusses,

Fig. 7 den Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 1,

Fig. 8 den Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Fig. 1,

Fig. 9 eine Detailansicht aus Richtung Pfeil A in Fig. 1,

Fig. 10 das Gesamt-Verschußorgan in isolierter Einzeldarstellung im Schnitt, und zwar in Spritzstellung,

Fig. 11 die Draufsicht hierzu,

Fig. 12 die Unteransicht,

Fig. 13 die Seitenansicht von links,

Fig. 14 die Seitenansicht von rechts,

Fig. 15 den Schnitt gemäß Linie XV-XV in Fig. 10 und

Fig. 16 eine Variante des Verschlusses in Darstellung wie Fig. 4.

Der auf den Hals 1 eines Behälters 2 aufbringbare Verschuß V besteht aus zwei Bauteilen, nämlich einem topfförmig gestalteten Verschuß-Grundkörper 3 und einem darin gelagerten Funktionsteil 4.

Verschuß-Grundkörper 3 und Funktionsteil 4 sind aus Kunststoff gespritzt, wobei bezüglich des Funktionsteiles 4 in besonderer Weise auf die Eigenschaft der Rückstellfähigkeit bzw. Flexibilität geachtet ist.

Die Decke 5 des topfförmigen Verschuß-Grundkörpers 3 bildet eine Ausgußöffnung 6 aus. Sie ist als nach oben gerichtete Tülle 7 realisiert. Die im wesentlichen zylindrische Ausgußöffnung 6 erstreckt sich dezentral parallel zur Längsmittelach-

se x-x des topfförmigen Verschuß-Grundkörpers 3.

Die Tüllenmündung 8 endet in deutlichem Abstand zum höherliegenden Abschnitt der Decke 5. Von diesem höherliegenden Abschnitt der Decke 5 geht eine einen Teilabschnitt des Funktionsteiles 4 aufnehmende Aufnahmeausformung 9 aus. Letztere ist als Diametralschacht gestaltet und setzt sich zentral nach unten hin in einen kastenförmigen Schacht 10 fort. Dieser verschwindet zumindest partiell im Hals 1 des Behälters, überragt mit seinem Boden 11 aber nicht den kreisrunden Stirnrand 12 des Verschuß-Grundkörpers 3. Der unten im Querschnitt im Grunde rechteckige Schacht 10 ist unter Belassung einer Art Ringkammer 13 von einer Ringwand 14 umgeben. Diese fungiert als in die Halsöffnung eintretender Verschußstopfen in Form eines flexiblen Hohlstopfens. Das innere Ende der Ausgußöffnung 6 mündet in die Ringkammer 13 ein.

Bestandteil des die Ausgußöffnung 6 kontrollierenden Funktionsteils 4 ist ein Verschußorgan 15 in Form eines Hohlstopfens. Dessen Verlagerung aus der in Fig. 1 dargestellten Schließstellung in die in Fig. 4 bzw. 16 veranschaulichte Öffnungsstellung geschieht unter Vermittlung eines Verlagerungsteils 16.

Das als Schwenkteil realisierte Verlagerungsteil 16 ist unterhalb der Ausgußöffnung 6 in der vom Schacht 10 gebildeten Ausnehmung 17 untergebracht. Seine Verlagerung wird durch Anschläge begrenzt. Die so als Bewegungsraum genutzte Ausnehmung 17 erlaubt dem mehr in Bodennähe des Schachtes 10 angelenkten Verlagerungsteil 16 eine Schwenkbewegung im wesentlichen querliegend zur im wesentlichen vertikalen Funktionsbewegung des Verschußorgans 15. Die Längsmittelachse x-x bildet die Symmetrieachse für die beidseitig etwa winkelgleich ausschwenkende Verlagerungsteile 16 bzw. Schwenkteil.

Die quer zur Schwenkebene liegende ortsfeste Achse des Verlagerungsteils 16 ist mit 18 bezeichnet. Gebildet wird sie von einem Filmscharnier des Funktionsteils 4. Achsenseitig spitzt das Verlagerungsteil 16 in das Filmscharnier aus. Verschußorganseitig ergibt sich eine ebensolche schneidenartige Verjüngung, die in eine in Schließstellung horizontal orientierte, eine Bügelfeder bildende Rückführungskrümmung 20 übergeht, welche einen unteren Schenkel a und einen oberen Schenkel b formt. Die Krümmungskehre trägt das Bezugszeichen c. Sie überragt den dortigen, leicht konisch zulaufenden Mantelwandabschnitt des Verschuß-Grundkörpers 3, liegt also frei zugänglich. Verbessert ist die entsprechende Greifbarkeit noch durch eine vorgeschaltete Fingereinlegenische 21 am dortigen Randbereich des Verschuß-Grundkörpers 3.

Der überlagernde, in Schließstellung horizontal

verlaufende Schenkel b trägt an seiner Unterseite angeformt das Verschlußorgan 15, welches räumlich etwa bis in die halbe Bügelbreite bzw. lichten Bügelraum hineinreicht.

Der untere Schenkel a beläßt ein Fenster 22 zum freien Durchtritt der kaminartig gestalteten Tülle 7.

An der Unterseite des unteren Schenkels a der Rückführungskrümmung 20 sitzt an den verbleibenden Fensterrahmenabschnitten je ein Steuernocken 23, der einerseits das im wesentlichen axial orientierte Ausheben des Verschlußorgans 15 aus der Ausgußöffnung 6 bewirkt, andererseits beim Schließen das ordnungsgemäße Einführen ermöglicht. Die paarig realisierten, beiderseits der Tülle ausgewogen aufsetzenden Steuernocken 23 sind kongruent gestaltet.

Jeder Steuernocken 23 weist ein etwa dreieckförmiges Profil auf von dem die Katheten die steueraktiven Flanken formen. Die beim Ausheben wirkende Flanke 23' ist steiler ausgerichtet. Sie nimmt einen recht spitzen Winkel zur Vertikalachse y-y der Ausgußöffnung 6 ein. Die korrespondierende, ortsfeste, formtechnisch gleich mitberücksichtigte Gegenflanke trägt das Bezugszeichen 24' und ist Bestandteil eines in der Tüllenmantelwand wurzelnden Quersteges 24. Der in Richtung des Schachtes 10 weisende Rücken dieses Quersteges 24 ist konvex querverrundet, so daß sich beim Auflaufen der längeren, nicht so steilen Flanke 23" keine hobelnde, d.h. abtragende Wirkung ergibt.

Die querverrundete Rückenflanke des Quersteges 24 trägt das Bezugszeichen 24". Die schneidenartige Zuspitzung des verjüngungsseitigen Endes des Verlagerungsteils 16, die Unterseite dieser horizontalen stegartigen Verjüngung 19 und die Flanke 23' umschreiben eine Art Rastnische, in der der Quersteg 24 in Schließstellung als Rastvorsprung im wesentlichen formpassend eingreift.

Die Steuernocken 23 versteifen den unteren Schenkel a der bügelförmigen Rückführungskrümmung 20. Der Federungsbereich liegt also im wesentlichen in der Krümmungskehre c und dem anschließenden oberen Schenkel b. Im nach unten weisenden Übergangsbereich der Krümmungskehre c ist ein die Griffigkeit erhöhender rippenartiger, sich partiell über die Breite der Rückführungskrümmung 20 erstreckender Wulst 25 angeformt.

Die Rückführungskrümmung 20 setzt sich am nach auswärts gerichteten Ende des Schenkels b durch Verlängerung dieser Rückführungskrümmung bzw. des Schenkels in ein Handhabungsfunktion besitzendes Abdeckteil 26 fort. Es ist leicht wandungsverdickt und weist im übrigen eine U-Profilierung auf.

Die U-Öffnung weist nach innen, also gegen den Schacht 10 Aufgrund der erwähnten Profilierung fällt das Abdeckteil 26 selbst wiederum ver-

steift aus, ist also gegenüber Verbiegungskräften praktisch gefeit.

Der Endbereich des Abdeckteils 26 stützt sich auf einem randseitigen, der Ausgußöffnung 6 diametral gegenüberliegend angeordneten Nocken 27 des Verschluß-Grundkörpers 3 ab. Nocken 27 und Tüllenmündung 8 liegen etwa höhengleich; die Nockenbasis fluchtet dagegen im wesentlichen ebenengleich mit der Oberseite des Quersteges 24. Beim Öffnen verschiebt sich das Abdeckteil 26 auf dem Kamm des Nockens 27. Der Nocken 27 hat Führungs- und Spreizfunktion im Hinblick auf die durch die bügelförmige Rückführungskrümmung 20 erzielte Bügelfeder des insgesamt V-förmigen Funktionsteiles 4. Der V-Öffnungswinkel beträgt ca. 45°.

Die entsprechende Federwirkung ist im Falle der Lösung gemäß den Figuren 1 bis 15 zusätzlich, im Falle der Variante gemäß Fig. 16 ausschließlich zur federunterstützten Schließ- bzw. Öffnungsstellung benutzt. In Schließstellung (in Fig. 16 nicht dargestellt), rastet der hier querverrundete Steuernocken 23 hinter die Kontur entsprechend gehöhlte Flanke 24' des Quersteges 24, indem sich das freie Ende des Abdeckteils 26 unter Spreizen des Federbügels auf dem Nocken 27 abstützt.

In Offenstellung dagegen wird der Bügel bei Überlaufen des Nockens 27 zunehmend gespannt, also gespreizt, um schließlich in die in Fig. 16 in ausgezogenen Linien dargestellte Raststellung zu schnappen, um so die Öffnungslage zu sichern. Definiert ist die Rastlage durch eine am Verschlußrand bzw. am Nocken 27 ausgebildete Anschlagstufe 28. Mit dieser wirkt eine an dem dortigen Abdeckteil 26 angeformte Kehlenflanke 29 des Abdeckteils zusammen.

In beiden Versionen nimmt das Abdeckteil 26 in Schließstellung des Verschlusses oberseitig eine im wesentlichen ebenengleich zur höheren Partie der Decke 5 abschließende Lage ein, d.h. das Abdeckteil 26 verschwindet bis auf das Öffnungs- betätigungsende im Profil des Verschluß-Grundkörpers 3, in jedem Fall aber im Querschnitt.

Die die Öffnungsbewegung und Schließbewegung richtungswechselnd unterstützende Feder gemäß den Figuren 1 bis 15 ist als knieförmiges Federelement 30 realisiert. Letzteres ist formtechnisch integraler Bestandteil des Funktionsteils 4. Die Federschenkel 30' und 30" sind von gleicher Länge. Sie schließen in Grundstellung, die der Spritzstellung gemäß Fig. 10 entspricht, einen Winkel von etwas mehr als 90 Grad ein. Das Federelement greift beidseitig außerhalb des etwa mit der Achse 18 zusammenfallenden Knickscheitel an. Der eine Anordnungspunkt des Federelements 30, liegt an einem Steckteil 31 und der andere Anordnungspunkt etwa im oberen Drittel des als Schwenkteil ausgebildeten Verlagerungsteils 16.

Beide Anordnungspunkte sind als Filmscharnier 32 bzw. 33 gestaltet. Deren Achsen erstrecken sich raumparallel zur Achse des Verlagerungsteils 15.

Die Spritzgrundstellung ist so gewählt, daß nach Zuordnung der des Funktionsteiles 4 in den Schacht 10 eine gewisse Vorspannung in Richtung der Öffnungsstellung vorliegt. Eingeformt ist das Federelement 30 in einer Fensterhöhle 16' des Schwenkteils und anteilig des Steckteils 31.

Das Steckteil 31 besitzt rechteckigen Querschnitt. Es ist in einer Stecköffnung 34 im Haftsitz verankert. Mitsichernd wirken sich an der Innenwand der Stecköffnung 34 berücksichtigte, in Steckrichtung orientierte Rippen 35 aus. Neben dieser externen Festlegung besteht auch noch eine interne insofern, als vom Boden 11 der Stecköffnung 34 ein Stehzapfen 36 ausgeht. Dieser tritt von unten her in eine formangepasste Steckbohrung 37 des Steckteils 31 ein. Lagesichernd wirken auch hier auf der Mantelwand angeordnete Längsrippen 38. Deren nach einer Zylindermantelfläche orientierten Kämme graben sich in die korrespondierende Wandung der Steckbohrung 37 ein. Als zusätzliche Maßnahme, um beispielsweise auch bei ungünstigen Toleranzpaarungen einen sicheren Steckhalt zu gewährleisten, dient eine bauliche Vorkehrung dahingehend, daß der obere Rand 31' des Steckteils von einer Haltwarze 39 an der Innenseite der Schachtwandung übergriffen ist. Die Warze 39 ist relativ flach. Das flexible Material der Wandung ermöglicht ein Ausweichen bei Steckzuordnung.

Der Stehzapfen 36 verläuft im wesentlichen parallelachsig zur Vertikalachse y-y der Ausgussöffnung 6 des Verschlusses V.

Das Profil des Schachtes 10 ist so ausgebildet, daß beide Endstellungen Anschlag-Stützflächen daran finden, wobei eine, nämlich die der Öffnungsstellung zugedachte Stützflanke 40 eine der Schwenkstellung des Verlagerungsteils 16 entsprechende Winkelausrichtung aufweist. Diese Stützflanke 40 ist von einer mittigen Eintauchöffnung 41 für das nach dorthin über den Rücken des Verlagerungsteils 16 vorragende Federelement 30 unterbrochen. Geschaffen ist die Eintauchöffnung 41 einfach durch Ausstülpung der dortigen Schachtwandung 42.

Die Funktion des beschriebenen Verschlusses ist, kurz zusammengefasst, wie folgt:

Zum Öffnen des Verschlusses, was durch Ausübung einer Kraft im schrägen Winkel in Richtung des Pfeiles P geschieht, übt die Rückführkrümmung 20, respektive der Schenkel a eine Schwenkbewegung um einen im wesentlichen vertikal orientierten Radiusbogen z (Fig. 2) und der über die eine Gelenkstelle bildende Verjüngung 19 angeschlossene Verlagerungsteil 16 eine im wesentlichen flach horizontal orientierte Schwenkbe-

wegung um 18 aus. Der Schwenkradius des Verlagerungsteiles 16 ist mit R bezeichnet, die Schwenkbahn mit z'. Beim Öffnen also: Schwenkbewegung über Drehpunkt 18 und manuell über Kraft P im schrägen Winkel, im Zusammenwirken mit Steuernocken 23 und Quersteg 24. Das bringt das Ausheben des Verschlussorgans 15, also unabhängig von der Verlagerungsbewegungsart des Verlagerungsteils 16. Aufgabe des letzteren ist es, das ausgehobene Verschlussorgan 15 nun seitlich aus dem Bereich der Tüllenmündung 18 zu verlagern. Das alles geschieht zunächst gegen die Kraft des Federelements 30. Dann aber, nach Übertritt des oberen Filmscharniers 32 über die Totpunktlinie zwischen unterem Filmscharnier und der Achse 18 mit Federunterstützung in Richtung der Öffnungsbewegung. Die entsprechende Federkraft hält so das Funktionsteil 4 aus dem Bereich der Tülle 7. Es kann frei und optisch verfolgbar das Medium unter Kippen des Behälters und Druckausübung auf seine flexible Wandung ausgebracht werden. Insofern ist bezüglich der Ausgussöffnung 6 eher von einer Spritzöffnung zu sprechen. Hebel während des Öffnens: Wechsel der Abstützung über Nocken 27 zur Abstützung über U-Profil des Hebels auf Verschlusskörper links und rechts vom Nocken 27. Daher "weiche" Öffnungs- und Schließbewegung. Pos. 23' und 23 dienen dem beschädigungsfreien Einführen des Dichtzapfens 15 in die Öffnung 6. Danach Rastfunktion der Nocken. Das Schließen geschieht also in der Weise, daß nun das freie Ende des Abdeckteils 26 unter Kippen des Verlagerungsteils 16 das Verschlussorgan 15 wieder der Tülle 7 nähert. Hier nun läuft die flachere Flanke 23'' über die Rückflanke des Quersteges 24 gesteuert in die schließgerechte Position ein, in der das Verschlussorgan 15, sei es als Stopfen ausgebildet oder als Dichtkegel oder semisphärische Kuppel, auf die Tüllenmündung 8 aufsetzt. Unterstützt ist die Endphase dieser Bewegung wiederum durch das Federelement 30, welches versucht, die Spritzgrundstellung zu erlangen, also in die 90 Grad Profilierung zurückzufinden. Es kommt endlich zu dem Rasteingriff zwischen Schenkel a und Quersteg 24. Diese Konstellation zu überwinden, bedarf es schon willensbetonter Auslösekräfte in Richtung des Pfeiles P. Die Schließrichtung ist mit Pfeil P' bezeichnet (s. Fig. 1).

Der Nocken 27 dient auch der automatischen Komplettierung des Klapphebels und des Verschlusses. Der Klapphebel nach Fig. 10 wird in den Verschluss wie in Fig. 4 dargestellt, eingebracht. Aufgenommen wird der Hebel über die Bohrung 37 und vertikal nach unten bewegt. Das Hebelteil 26 muß sich über den Nocken 27 orientieren, um Fig. 4 zu erreichen.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der

Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

Ansprüche

1. Verschuß für Behälter oder dergleichen mit einer mittels eines Verschußorgans verschließbaren Ausgußöffnung, wobei das Verschußorgan mit einem Verlagerungsteil zur Bewegung von einer Schließstellung in eine Öffnungsstellung verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlagerungsteil (16) unterhalb der Ausgußöffnung (6) in einer schachtartigen Ausnehmung (17) des Verschlusses (V) bewegbar aufgenommen ist und einen Bewegungsraum im wesentlichen unterhalb der Ausgußöffnung (6) nutzt.

2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschußorgan (15) relativ zu dem Verlagerungsteil (16) bewegbar ist derart, daß das Öffnen unabhängig von der Verlagerungsbewegung ist und daß das Verlagerungsteil (16) ein Schwenkteil ist.

3. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß (V) eine stabile Öffnungs- und Schließstellung einnimmt.

4. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkteil ein knieförmiges Feder-element (30) aufweist, das beidseitig außerhalb der ortsfesten Achse (18) des Schwenkteils gelenkig angreift.

5. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das stopfenförmige Verschußorgan (15) über eine Rückführungskrümmung (20) am Schwenkteil angeformt ist.

6. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der das Verschußorgan (15) tragende Schenkel (b) der Rückführungskrümmung (20) sich oberhalb des anderen Schenkels (a) erstreckt, der ein Fenster (22) freiläßt zum Durchtritt der als Tülle (7) gestalteten Ausgußöffnung (6).

7. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich in Verlängerung der Rückführungskrümmung (20) ein Handhabungsfunktion besitzendes Abdeckteil (26) anschließt.

8. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Endbereich des Abdeckteils (26) auf einem randseitigen Nocken (27) des Verschlusses (V) gelagert ist und daß das Abdeckteil (26) beim Öffnen über diesen Nocken (27) verschiebbar ist.

9. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Verschwenkung des Verschlusses durch Führung des Abdeckteils (26) über den Nocken (27) eine Spreizung des Abdeckteils (26) bezüglich des Schwenkteils (Verlagerungsteil 16) und/oder des unteren Schenkels (a) der Rückführungskrümmung (20) auftritt.

10. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Verschußrand eine Anschlagstufe (28) ausgebildet ist, mit welcher eine an dem Abdeckteil (26) angeformte Kehlenflanke (29) des Abdeckteils zusammenwirkt (Fig. 16).

11. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem unteren Schenkel (a) der Rückführungskrümmung (20) ein Steuernocken (23) ausgebildet ist.

12. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Tieflage der Schwenkteil-Achse (18) bringende schachtartige Ausnehmung (17) durch Tiefziehen eines in den Hals (1) des Behälters (2) hineinragenden Schachtes (10) erzielt ist, der von der Decke (5) des im wesentlichen topfförmig gestalteten Verschuß-Grundkörpers (3) ausgeht.

13. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Unterbringung des Abdeckteils (26) in dem Verschuß (V) eine den kastenförmigen Schacht (10) zumindest einseitig überragende Aufnahmeausformung (9) ausgebildet ist.

14. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in Schließstellung (Fig. 1) das Abdeckteil (26) oberseitig im wesentlichen ebenengleich abschließend zur Decke (5) des Verschlusses (V) in der Aufnahmeausformung (9) einliegt.

15. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (11) des Schachtes (10) eine Stecköffnung (34) ausbildet, in welche ein Steckteil (31) des Verschlusses (V) zur Halterung einsteckbar ist.

16. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkteil sich über die durch ein Filmscharnier ausgebildete Achse (18) in das Steckteil (31) fortsetzt, welches eine Steckbohrung (37) besitzt, in die ein vom Boden (11) ausgehender Stehzapfen (36) verankernd eingreift.

17. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine den oberen Rand (31) des Steckteiles (31) überragende Haltewarze (39) des Schachtes (10).

18. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stehzapfen (36) im wesentlichen parallelachsig zur Ausgussöffnung (6) des Verschlusses (V) verläuft, welche in die zum Behälter (2) hin offene Ringkammer (13) des als Hohistopfen gestalteten Verschlussstopfens (Ringwand 14) einmündet.

5

19. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Schacht (10) eine schrägverlaufende Stützflanke (40) angeordnet ist mit einer mittigen Eintauchöffnung (41) für das knieförmig vorragende Federelement (30) des sich an der Stützfläche (40) in Offenstellung abstützenden Schwenkteils (Verlagerungsteil 16).

10

15

20. Verschluss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Anordnungspunkt des Federelements (30) am Steckteil (31) und der andere Anordnungspunkt etwa im oberen Drittel des Schwenkteils liegt.

20

21. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnungspunkte als Filmscharniere (32,33) ausgebildet sind, deren Achsen raumparallel zur Achse (18) des Schwenkteils liegen.

25

22. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (30) anteilig in einer Fensterhöhllung (16') des Schwenkteils und anteilig in einer solchen des Steckteils (31) ausgebildet ist.

30

35

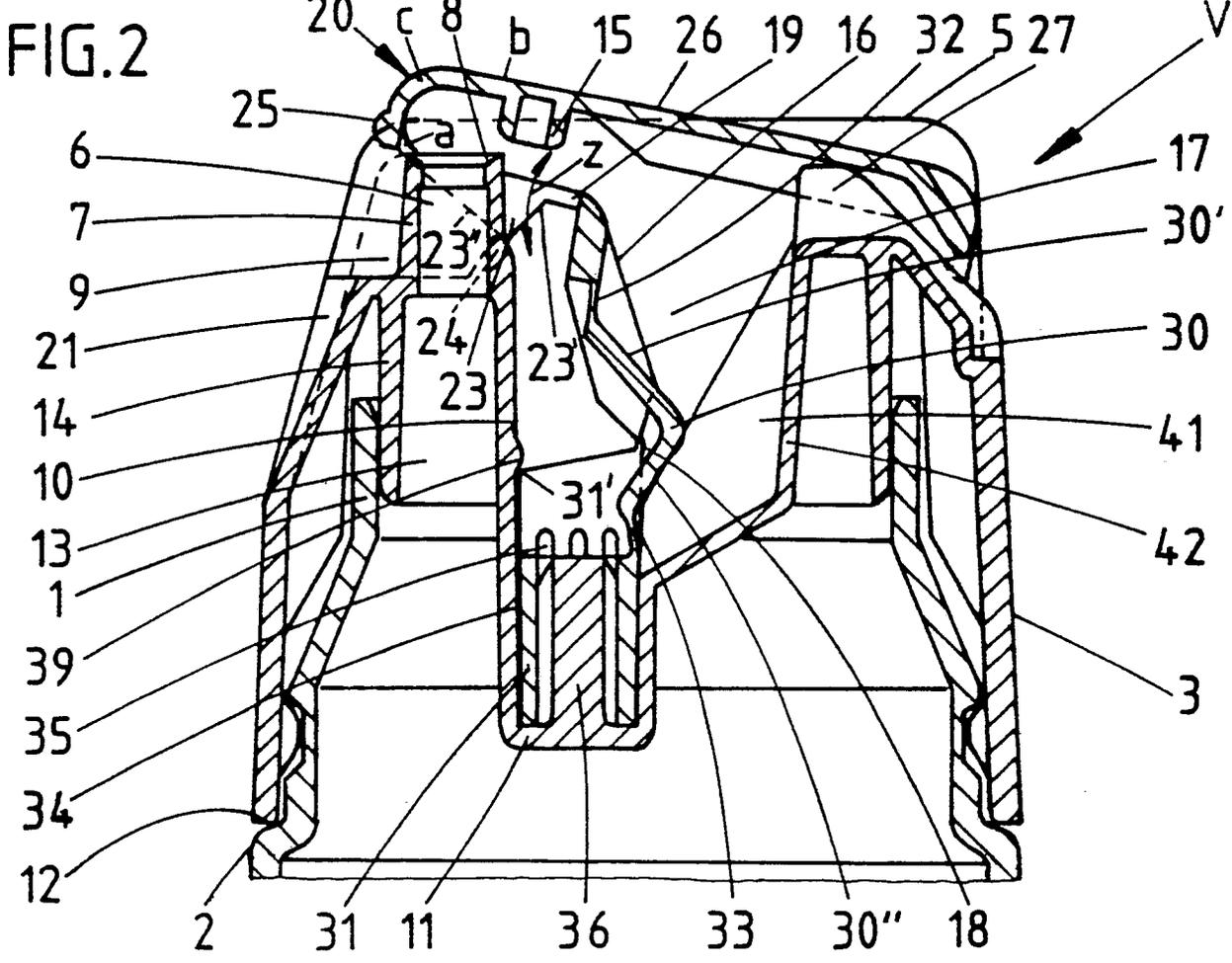
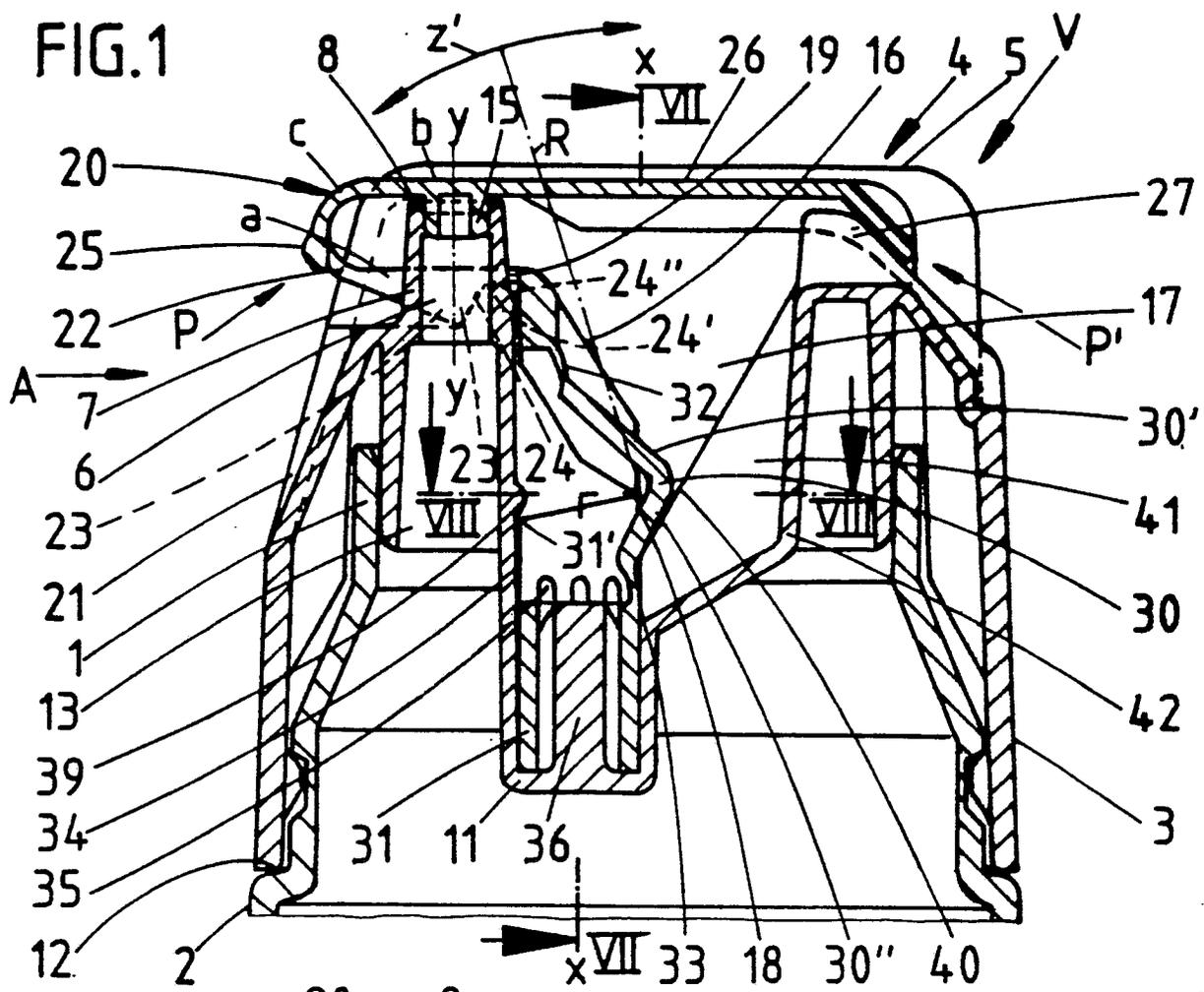
40

45

50

55

8



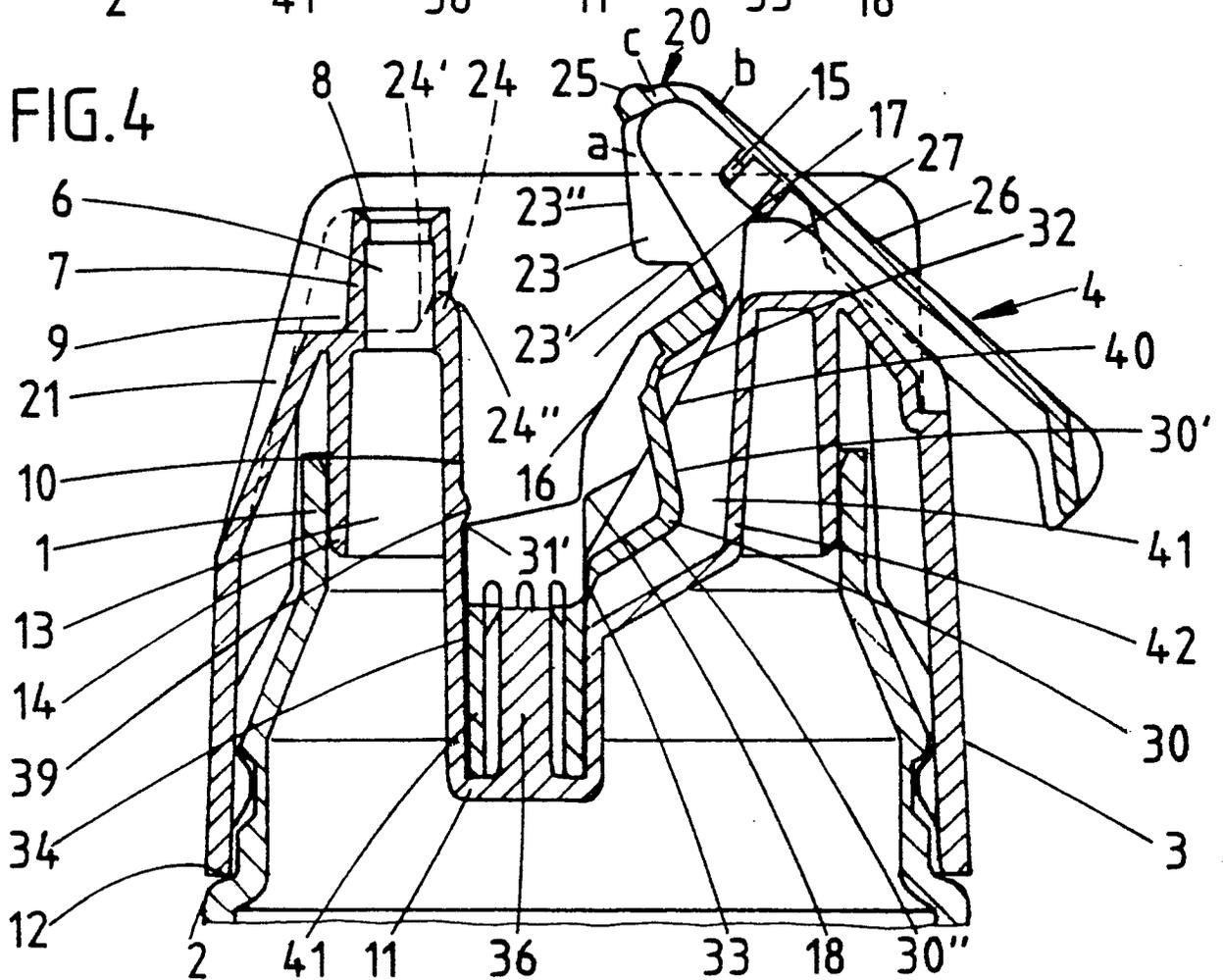
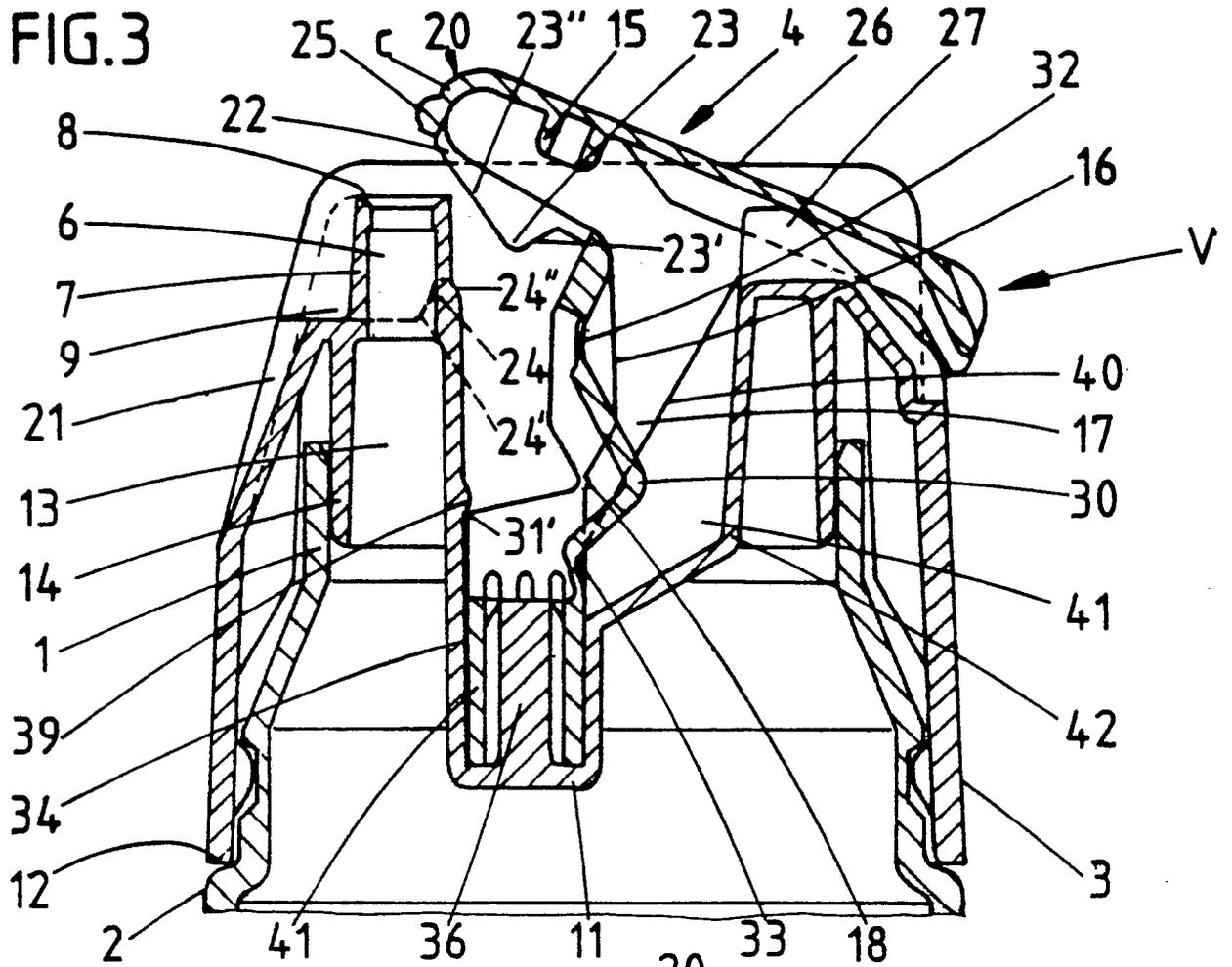


FIG.6

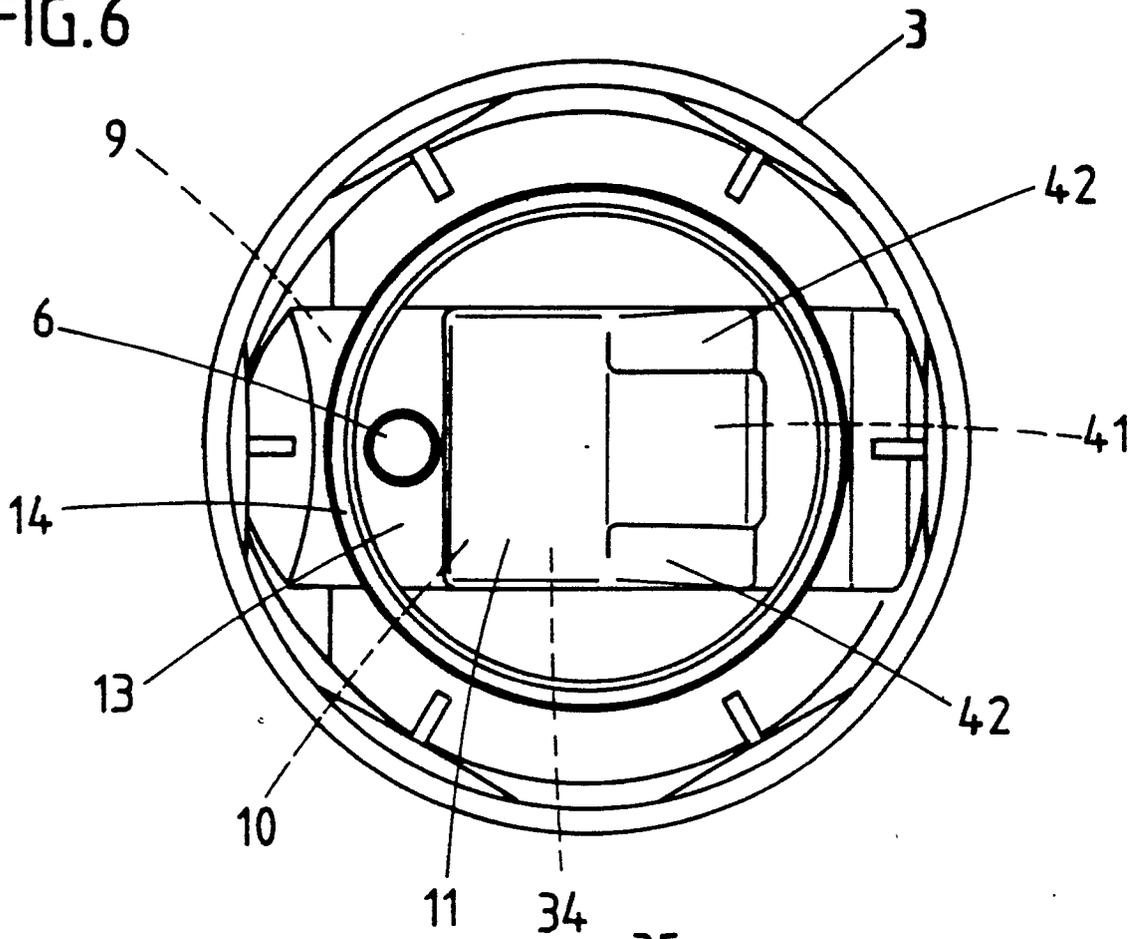


FIG.5

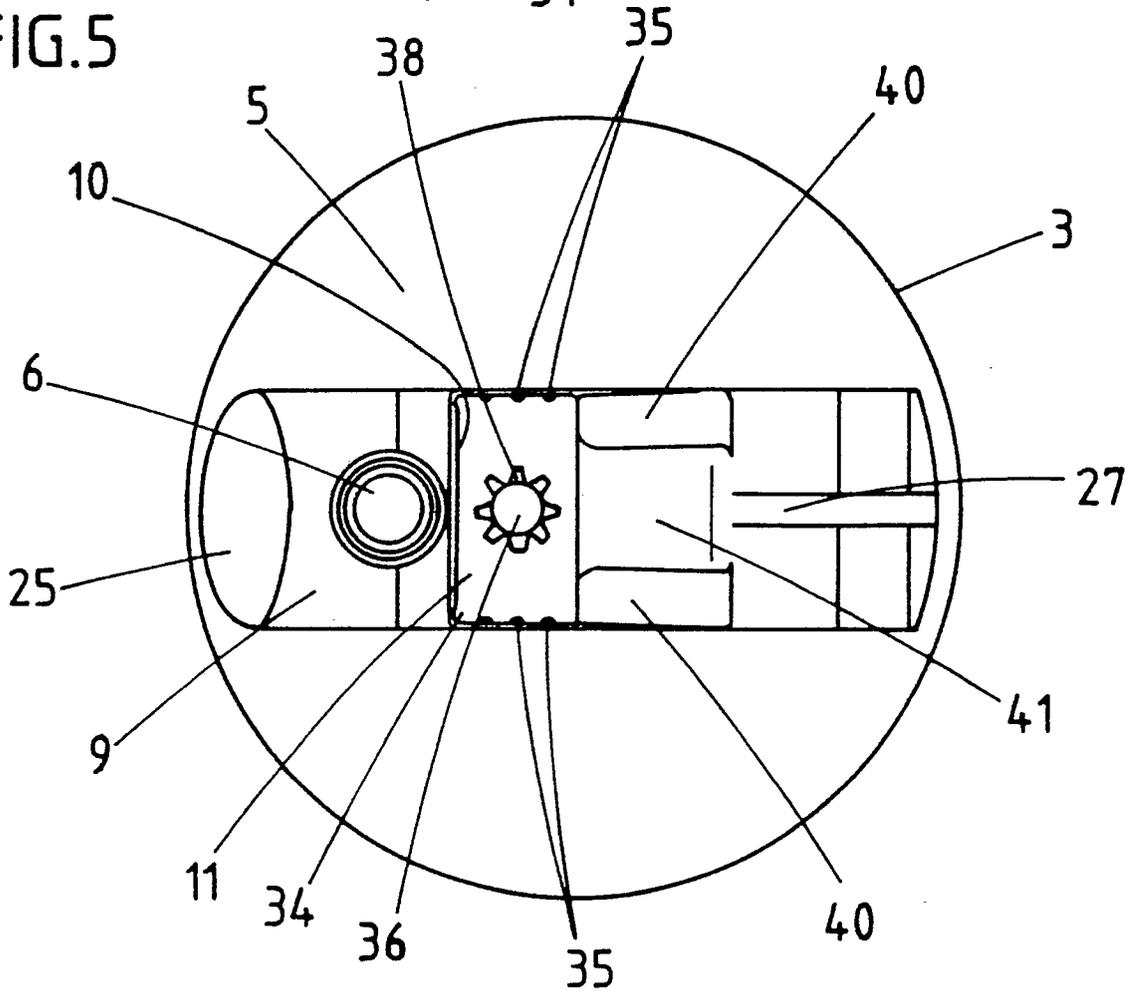


FIG.9

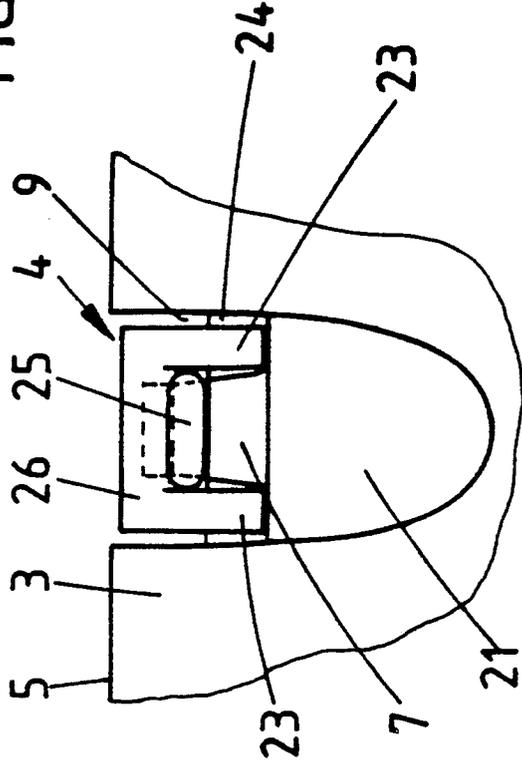


FIG.8

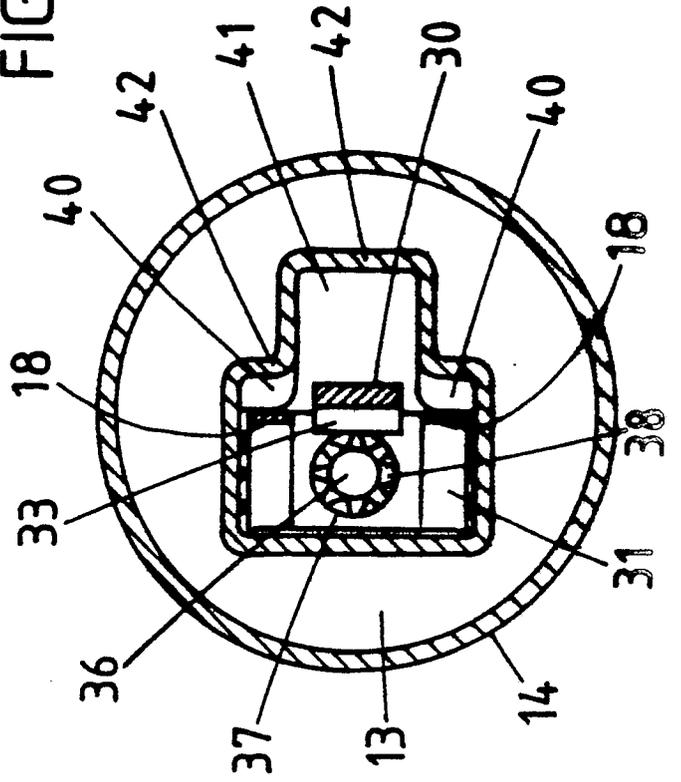


FIG.7

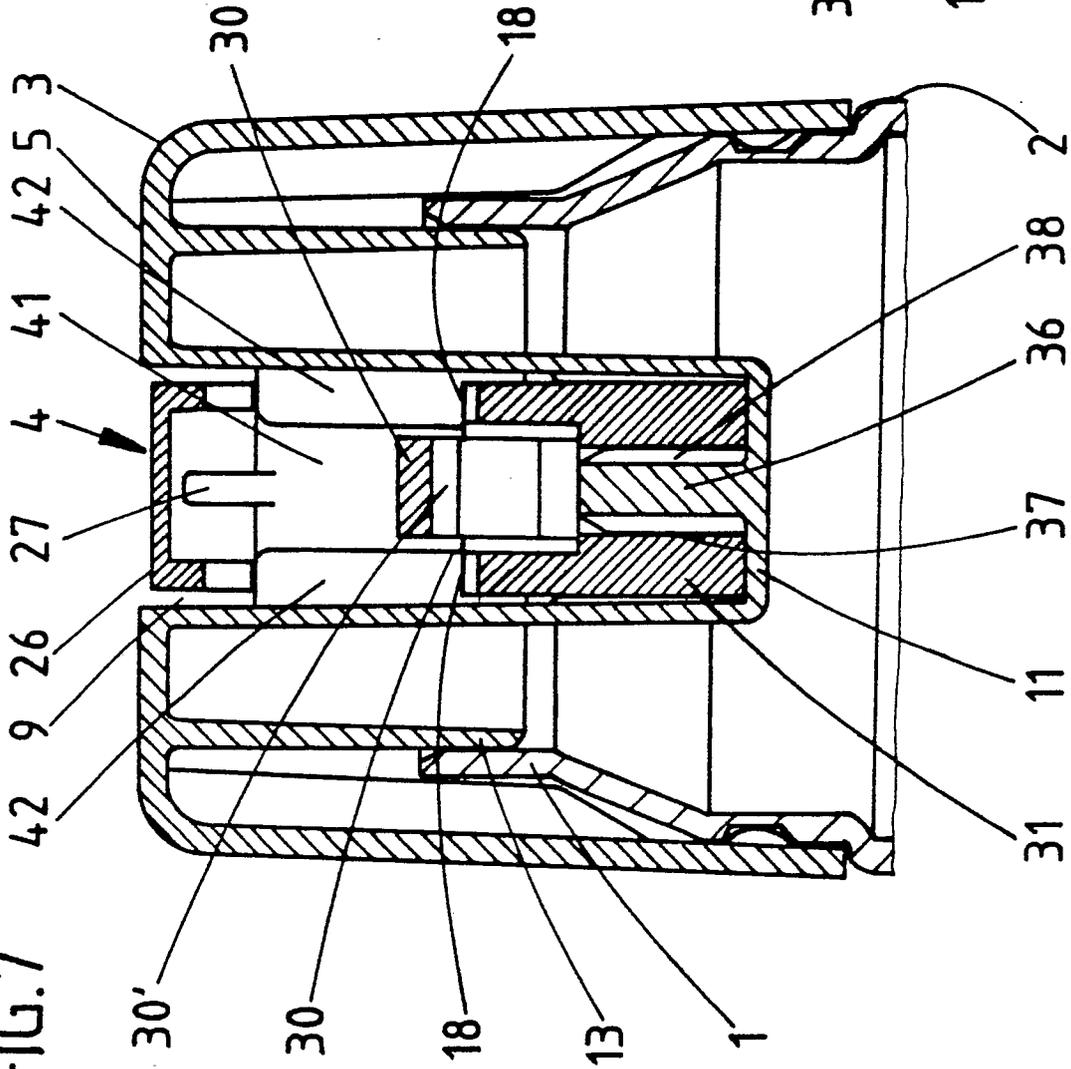


FIG.12

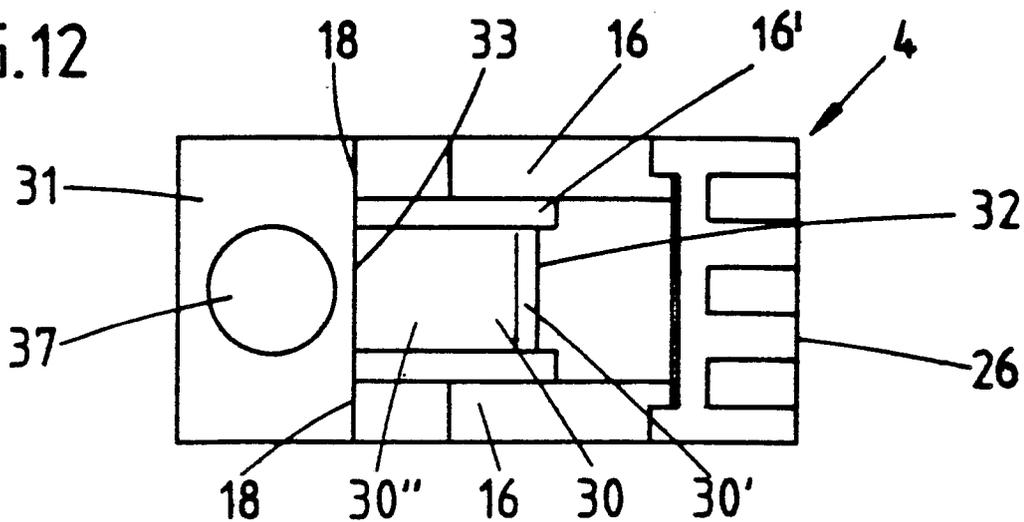


FIG.10

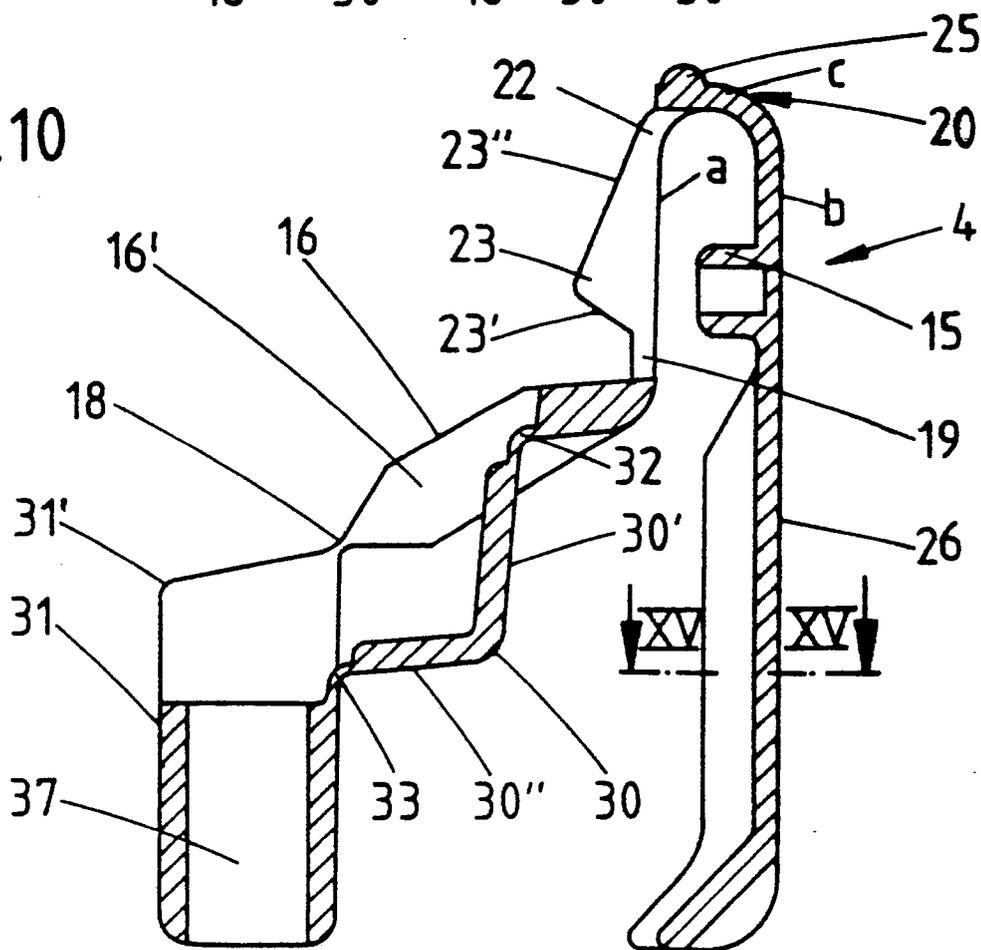


FIG.11

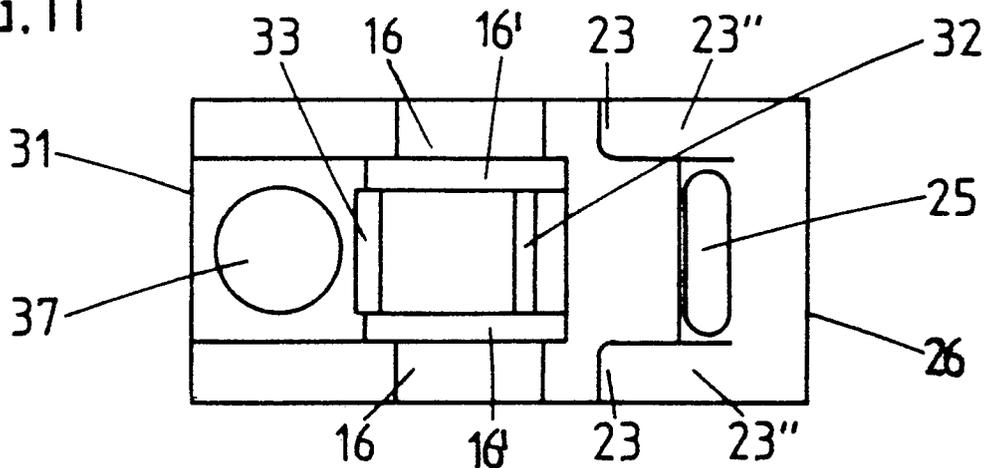


FIG.15

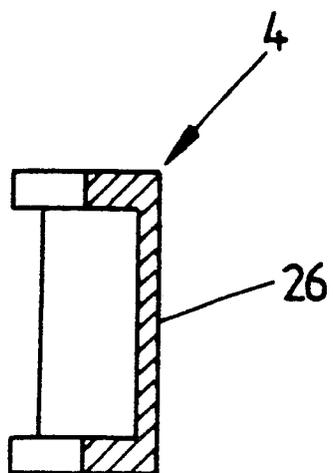


FIG.14

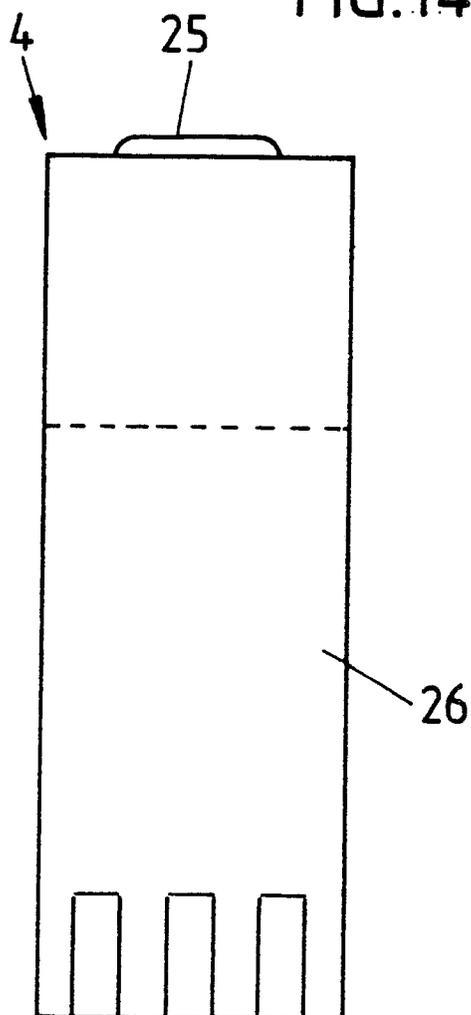


FIG.13

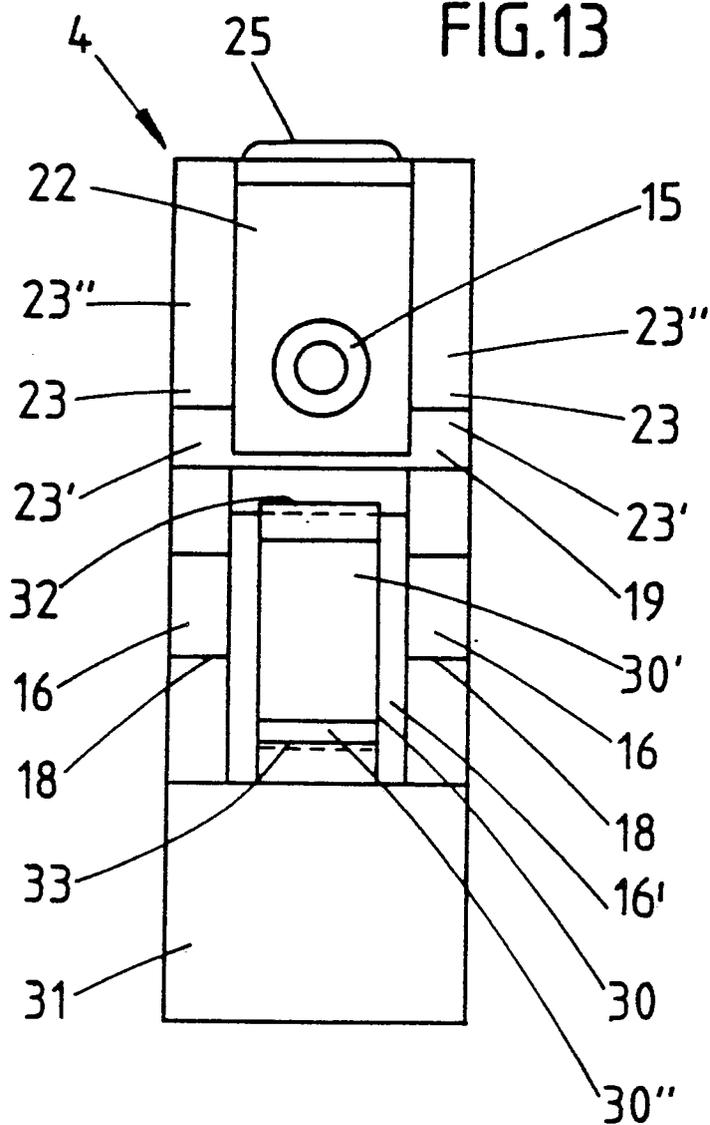
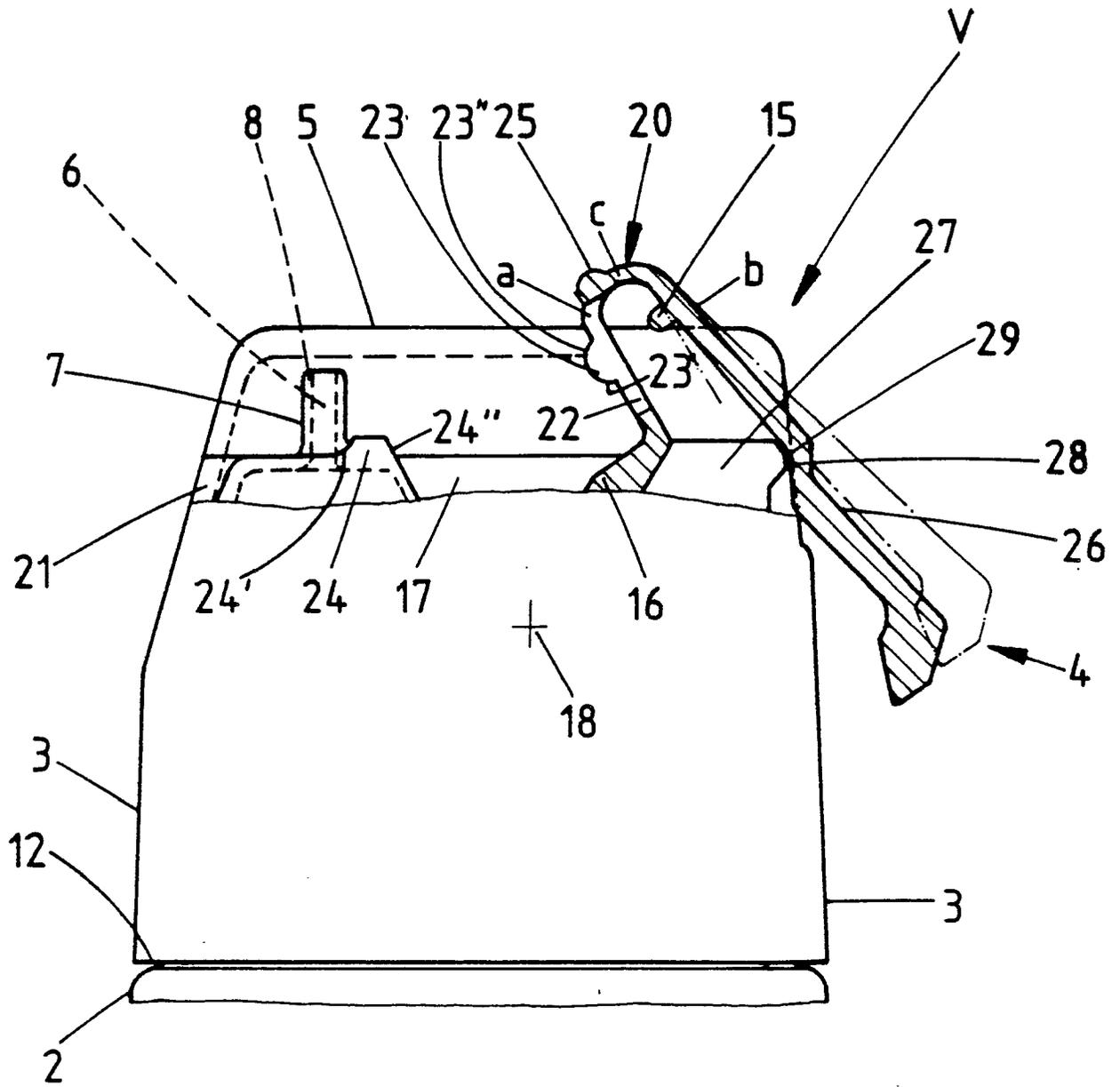


FIG.16





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A, D	FR-A-2 371 352 (POLYTOP CORP.) * Figuren 1-6; Seiten 5,7 * ---	1-3	B 65 D 47/08
A	FR-A-2 251 493 (THE METAL BOX CO. LTD) * Figur 9; Seite 4, Zeile 8 - Seite 5, Zeile 4 * ---	4	
A	US-A-4 558 806 (L.F. SHABRAM et al.) * Figuren 1,2; Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 17 * ---	1-3	
A	FR-A-2 417 380 (E. PERRELLA) * Abbildungen 2-7; Seite 3, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 8 * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlussdatum der Recherche 22-02-1989	Prüfer PERNICE, C.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	
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			