



(11)

EP 2 631 193 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.03.2015 Patentblatt 2015/11

(51) Int Cl.:
B65D 47/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13156395.9**

(22) Anmeldetag: **22.02.2013**

(54) **Schiebeverschluss für einen Behälter**

Sliding closure for a container

Fermeture coulissante pour un récipient

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **24.02.2012 CH 2462012**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.2013 Patentblatt 2013/35

(73) Patentinhaber: **Mibelle AG
5033 Buchs (CH)**

(72) Erfinder:
• **Gleixner, Josef
92507 Nabburg (DE)**

• **Hediger, Jürg
5102 Rupperswil (CH)**
• **Klenner, Katja
4053 Basel (CH)**

(74) Vertreter: **Hepp Wenger Ryffel AG
Friedtalweg 5
9500 Wil (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**US-A- 1 314 957 US-A- 2 139 085
US-A- 3 315 851**

EP 2 631 193 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schiebeverschluss für einen Behälter gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1. Derartige Verschlüsse werden bevorzugt zum Verschliessen von Flaschen oder Tuben verwendet, welche mit flüssigen oder pastösen Produkten wie beispielsweise Duschgel, Hautcrème, Zahnpasta, Senf oder dergleichen gefüllt sind. Es handelt sich dabei fast durchwegs um Behälter aus Kunststoffmaterial, welche für die Entnahme des Inhalts zusammenpressbar sind.

[0002] Schiebeverschlüsse sind bereits in einer Vielzahl verschiedener Ausführungsformen bekannt. Die Öffnungsbewegung verläuft dabei linear im Gegensatz zu drehbaren oder schwenkbaren Verschlusselementen. Durch die DE 102009022315 ist beispielsweise ein Schiebeverschluss bekannt geworden, bei welchem durch eine horizontale Verschiebung ein Schliesszapfen mit einer Schliessfläche eine Ausgabeöffnung freigibt. Bei einer weiteren Ausgestaltung eines Schiebeverschlusses gemäss DE 10224919 wird ein Schieber mit einem Durchgangskanal horizontal in einer geschlossenen Führungsgabel verschoben, wobei der Durchgangskanal in der Öffnungsstellung mit Öffnungen des Verschlusselements bzw. der Führungsgabel korrespondiert.

[0003] Gemäss der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 offenbarenden US 3 315 851 wird eine Verschlusskappe direkt am Behälterhalts linear verschiebbar geführt. Die Verschlusskappe ist mit Öffnungen versehen, die in der Offenstellung mit Öffnungen in einem auf die Behältermündung aufgesetzten Stopfen korrespondieren. Die US 1 314 957 zeigt einen Schieberverschluss, bei dem der Verschlussdeckel aus einem Metallzuschnitt geformt ist, dessen rechteckige Verschlussfläche mit Öffnungen versehen ist. Es handelt sich dabei um einen Verschluss für einen Streubehälter.

[0004] Ein Nachteil der bekannten Schiebeverschlüsse besteht darin, dass die Dichtigkeit oft ungenügend ist und dass sich Produktreste zwischen Teilen des Verschlusses oder in beweglichen Kanalabschnitten sammeln können. Ausserdem sind für die Herstellung derartiger Verschlüsse zum Teil komplizierte Spritzgusswerkzeuge und Montagearbeiten erforderlich. Auch die einhändige Betätigung bekannter Schiebeverschlüsse insbesondere auch durch ältere Menschen ist nicht in allen Fällen gewährleistet.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, einen Schiebeverschluss der eingangs genannten Art zu schaffen, der die erwähnten Nachteile vermeidet und der bei guter Bedienbarkeit eine optimale Dichtigkeit gewährleistet. Der Schiebeverschluss soll ausserdem leicht herstellbar und montierbar sein, wobei er auch auf herkömmlichen Abhüllanlagen einsetzbar sein soll. Diese Aufgabe wird mit einem Schiebeverschluss gelöst, der die Merkmale im Anspruch 1 aufweist.

[0006] Das Verschlusselement wird dabei durch eine von aussen sichtbare Verschlusskappe mit einem Ver-

schlussboden gebildet, womit eine optimale Bedienbarkeit gewährleistet ist. Die Seitenwand dieser Verschlusskappe umgibt dabei das Tragelement ganz oder teilweise, sodass dieses geschützt und von aussen nicht zugänglich ist. Die zweite Ausgabeöffnung ist direkt im Verschlussboden angeordnet. Dies ermöglicht es, auf Durchgangskanäle im Verschlusselement zu verzichten, in denen sich Produkt ansammeln kann.

[0007] Die Dichtigkeit des Verschlusses wird dadurch verbessert, dass die erste Ausgabeöffnung durch ein Ventil, vorzugsweise durch ein Membranventil gebildet wird, das nur in der Ausgabestellung zu öffnen ist. Auf diese Weise wird eine Art Doppelventilfunktion erreicht. In der Verschlussstellung hält die Verschlusskappe bzw. deren Verschlussboden das die erste Ausgabeöffnung bildende Ventil zwangsweise geschlossen und erst in der Ausgabestellung kann dieses Ventil und damit die erste Ausgabeöffnung durch Innendruck auf den Behälter geöffnet werden. Anstelle eines Membranventils könnte beispielsweise auch ein Schlitzventil, ein federbelastetes Kugelventil oder ein anderer geeigneter Ventiltyp eingesetzt werden. Die Ausgestaltung der ersten Ausgabeöffnung als Ventil und dessen Sperrung in der Ausgabestellung durch das Verschlusselement könnte auch bei anderen Verschlusstypen sehr vorteilhaft sein. Das Verschlusselement könnte beispielsweise auch ein Kippverschluss oder ein Drehverschluss sein.

[0008] Durch die erfindungsgemässe Ventilfunktion kann der Behälter auch in der Offenstellung überkopf gelagert werden, was für die leichte Produktentnahme insbesondere bei fast leeren Behältern von Vorteil ist.

[0009] Eine besonders vorteilhafte Führung wird dadurch erreicht, dass auf der Innenseite der Verschlusskappe parallele Führungsschienen angeordnet sind, an denen die Verschlusskappe auf dem Tragelement geführt ist. Die Führungsschienen erlauben es, die Aussenkontur der Verschlusskappe beliebig zu gestalten, ohne dass diese zu massiv ausgebildet werden muss. Die Führungsschienen können dabei auf der im Tragelement zugewandten Innenseite des Verschlussbodens angeordnet sein. Die Führungsschienen haben auf diese Weise eine gute seitliche Elastizität, sodass sie auf das Tragelement aufgeschnappt werden können. Selbstverständlich wäre es aber auch denkbar, die Führungsschienen auf der Innenseite der Seitenwand der Verschlusskappe anzuordnen.

[0010] Vorzugsweise sind auf der dem Tragelement zugewandten Innenseite des Verschlussbodens Rastelemente und/oder Anschläge zur Begrenzung der Verschlussstellung und der Ausgabestellung angeordnet. Dadurch wird einerseits erreicht, dass der Benutzer die beiden Stellungen eindeutig identifizieren kann. Ausserdem ist sicher gestellt, dass der Verschluss in der Verschlussstellung ganz geschlossen und in der Ausgabestellung ganz geöffnet ist.

[0011] Ein weiterer Vorteil bei der Entnahme des Produkts kann erzielt werden, wenn auf der vom Tragelement abgewandten Aussenseite des Verschlussbodens

im Bereich der zweiten Ausgabeöffnung eine Mulde angeordnet ist. Die Mulde bewirkt einerseits, dass die Wandstärke des Verschlussbodens im Bereich der zweiten Ausgabeöffnung reduziert wird, sodass sich innerhalb der Öffnung nur minimale Produktreste ansammeln können. Andererseits erleichtert die Mulde aber auch die Entnahme des Produkts beispielsweise bei pastösen Produkten wie z.B. Kosmetika, die mit einem Finger aus der Mulde abgestrichen werden können.

[0012] Die Betätigung der Verschlusskappe wird vorteilhaft durch eine Griffmulde erleichtert, welche in der Seitenwand der Verschlusskappe angeordnet ist. Die Griffmulde liegt dabei vorteilhaft auf der Verschiebeachse, womit dem Verbraucher die Krafrichtung für die Öffnungsbewegung angezeigt wird. Selbstverständlich könnte eine derartige Griffmulde oder ein Griffmuldenpaar auch seitlich bzw. im rechten Winkel zur Verschieberichtung angeordnet sein.

[0013] Wenn die Verschlusskappe einen elliptischen Grundriss aufweist, können damit optimale geometrische Beziehungen im Hinblick auf die Verschiebewegung und auf die Unterbringung des Tragelements erreicht werden. Selbstverständlich sind aber auch andere Grundrisse wie ovale, kreisrunde oder gar polygonale Grundrisse denkbar.

[0014] Eine optimale Dichtwirkung kann dadurch erzielt werden, dass das Tragelement eine vorzugsweise ebene Dichtungsplatte aufweist, in der die erste Ausgabeöffnung angeordnet ist und welche an der dem Tragelement zugewandten Innenseite des Verschlussbodens anliegt. Der Verschlussmechanismus ist dabei praktisch auf zwei dichtend aneinander liegende Platten reduziert, die mit je einer Öffnung versehen sind. Ein Austreten von Produkt ist in der Verschlussstellung auch bei einem Zusammenpressen des Behälters nicht möglich, weil dadurch die Dichtungsplatte noch stärker gegen den Verschlussboden gepresst wird.

[0015] Besonders vorteilhaft ist das Tragelement mit einem Rückschlagventil versehen, welches in der Ausgabestellung nach dem Zusammenpressen des Behälters ein Ansaugen von Luft aus der Atmosphäre ermöglicht. Zu diesem Zweck ist vorteilhaft eine separate Ansaugöffnung vorgesehen, die mit einer Rückschlagzunge auf der Innenseite verschlossen ist. Die Rückschlagzunge verhindert, dass Produkt über die Ansaugöffnung austreten kann, sie erlaubt jedoch ein Ansaugen von Umgebungsluft in den Behälter.

[0016] Das Tragelement kann ferner eine Führungsplatte mit parallelen Führungskanten aufweisen, an denen die Verschlusskappe verschiebbar geführt ist. Anstelle der Führungsplatte könnten aber auch individuelle Führungsschienen vorgesehen sein. Die Platte hat jedoch den Vorteil, dass sie das Tragelement zusätzlich stabilisiert, insbesondere auch wenn sie unmittelbar unter der Dichtungsplatte angeordnet ist.

[0017] Das Tragelement verfügt vorteilhaften über einen Verbindungskragen, an dem es dichtend und vorzugsweise drehfest auf eine Behältermündung aufsetz-

bar und vorzugsweise aufschnappbar ist. Auch Gewinde-Verbindungen oder bajonettartige Verbindungen wären aber grundsätzlich denkbar. Ein drehfest auf-schnappbarer Verbindungskragen hat jedoch den Vorteil, dass er in Abfüllanlagen auf einfache Weise auf die Behältermündung aufgesetzt werden kann.

[0018] Ähnlich wie die Verschlusskappe verfügt auch das Tragelement über Rastelemente und/oder Anschläge zur Begrenzung der Verschlussstellung und der Ausgabestellung, wobei die Elemente an der Verschlusskappe bzw. am Tragelement vorzugsweise komplementär ausgebildet sind und zusammen wirken.

[0019] Eine wesentliche verbesserte Dichteigenschaft kann erzielt werden, wenn an der Dichtungsplatte eine Dichtungseinlage aus einem weicheren Material als das übrige Tragelement angeordnet ist, wobei die Dichtungseinlage vorzugsweise eine die erste Ausgabeöffnung umgebende Dichtlippe aufweist. Die Dichtungseinlage ermöglicht es, das ausgewählte Material optimal auf die gewünschten Dichtungseigenschaften abzustimmen. Das Tragelement ist dabei vorteilhaft ein Zwei-Komponenten-Spritzgussteil aus Kunststoffmaterial, wobei eine der Komponenten die Dichtungseinlage ist. Grundsätzlich wäre es aber auch denkbar, die Dichtungseinlage als separates Teil auszubilden, das in die Dichtungsplatte eingeschnappt, eingeschweisst oder eingeklebt wird. Geeignete Werkstoffe, wie z.B. Thermoplastische Elastomere und Polyolefine sind dem Fachmann bekannt und werden hier nicht weiter beschrieben.

[0020] Die Bauhöhe des Tragelements ist vorteilhaft geringer als diejenige der Verschlusskappe. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das einmal auf die Behältermündung aufgesetzte Tragelement von aussen nicht mehr leicht zugänglich ist. Dadurch wird auch die Originalitätssicherung der Verpackung insgesamt verbessert.

[0021] Wenn die Dichtungsplatte mit einer Dichtungseinlage versehen ist, kann diese besonders vorteilhaft die Membran eines Membranventils bilden, welche in der Verschlussstellung wenigstens eine Öffnung in der Dichtungsplatte verschliesst. Auf diese Weise kann die weichere Materialkomponente besonders vorteilhaft eingesetzt werden.

[0022] Wenn der erfindungsgemässe Schiebeverschluss auf einen Behälter aufgesetzt ist, können weitere Vorteile erzielt werden, wenn der Behälter eine die Behältermündung umgebende Schulter aufweist und wenn der untere Rand der Seitenwand der Verschlusskappe unmittelbar über der Schulter endet. Dadurch werden Verunreinigungen zwischen der Verschlusskappe und dem Behälter weitgehend vermieden. Ferner ist es dabei vorteilhaft, wenn der Behälter in der Ebene der Schulter die gleiche Aussenkontur aufweist wie die Verschlusskappe in der Ebene des unteren Randes der Seitenwand, wobei die beiden Konturen in der Verschlussstellung miteinander korrespondieren und die Schulter in der Ausgabestellung teilweise freigelegt ist. Durch die Freilegung der Schulter ist es beispielsweise auch möglich, die Ausgabestellung zusätzlich noch optisch anzuzei-

gen. In bestimmten Fällen wäre es sogar denkbar, an der Schulter eine Skala oder eine andere Markierung anzubringen, welche ein ganzes oder nur teilweises Freilegen der Ausgabeöffnung anzeigt.

[0023] Weitere Vorteile können erreicht werden, wenn die zweite Ausgabeöffnung eine grössere Querschnittsfläche aufweist als die erste Ausgabeöffnung. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die erste Ausgabeöffnung durch ein Membranventil gebildet wird. Die grössere zweite Ausgabeöffnung ermöglicht der flexiblen Membran eine ausreichende Hubbewegung, um einen genügend grossen Fluidkanal zum Behälterinneren freizugeben.

[0024] Der Schieberverschluss wird vorteilhaft in Kombination mit einem Behälter verwendet, der zum Erzeugen eines Innendrucks wenigstens einen flexiblen oder verschiebbaren Wandabschnitt aufweist. Bei Behältern aus Kunststoffmaterial kann die Flexibilität ein Zusammendrücken ermöglichen. Es wäre aber auch denkbar, dass es sich beim Behälter um eine Kartusche mit relativ starren Seitenwänden handelt. Der Innendruck wird in diesem Fall durch einen vorschiebbaren Auspresskolben erzeugt.

[0025] Es wäre ohne weiteres denkbar, dass der Verschluss mehr als nur eine einzige Ausgabeöffnung aufweist. Sogar ein Mehrkammersystem, bei dem aus mehreren Kammern des Behälters gleichzeitig mehrere Produkte ausgegeben werden, könnte mit dem gleichen Verschlussprinzip realisiert werden.

[0026] Weitere Vorteile und Einzelmerkmale der Erfindung ergeben sich aus dem nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel und aus den Zeichnungen. Es zeigen:

- Figur 1 Eine perspektivische Darstellung eines Schieberverschlusses in der Verschlussstellung;
- Figur 2 Der Schieberverschluss gemäss Figur 1 in der Ausgabestellung;
- Figur 3 Eine perspektivische Darstellung eines auf einen Behälter aufgesetzten Tragelements ohne die Verschlusskappe;
- Figur 4 Ein Längsschnitt durch den Schieberverschluss gemäss Figur 1 in der Verschlussstellung;
- Figur 4a Eine Teilansicht der Dichtungsplatte gemäss Figur 4 aus Pfeilrichtung Y;
- Figur 5 Ein Querschnitt durch den Schieberverschluss gemäss Figur 1 in der Verschlussstellung;
- Figur 6 Ein Längsschnitt durch den Schieberverschluss gemäss Figur 2 in der Ausgabestellung;

lung;

- Figur 7 Ein Querschnitt durch den Schieberverschluss gemäss Figur 2 in der Ausgabestellung,
- Figur 8 Ein Querschnitt durch eine alternative Schnittebene eines Verschlusses in der Verschlussstellung, und
- Figur 9 Der Verschluss gemäss Figur 8 in der Ausgabestellung bei aufgebautem Innendruck.

[0027] Wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, ist vom Schieberverschluss 1 von aussen nur die Verschlusskappe 6 sichtbar, welche einen Verschlussboden 8 und eine umlaufende Seitenwand 9 aufweist. Der Grundriss der Verschlusskappe ist hier elliptisch ausgebildet, ebenso wie die Kontur des Behälters 2 in der Ebene einer umlaufenden Schulter 23. In der Seitenwand 9 auf der Achse der Schiebewegung x ist eine Griffmulde 15 angeordnet, an welcher die Verschlusskappe 6 von der Verschlussstellung V in die Ausgabestellung A geschoben werden kann.

[0028] Am Verschlussboden 8 ist bezogen auf die Längsachse der Ellipse symmetrisch versetzt die zweite Ausgabeöffnung 7 angeordnet, welche jedoch in der Verschlussstellung V durch die hier nicht sichtbare Dichtungsplatte 16 verschlossen ist. In der Ausgabestellung A gemäss Figur 2 kommuniziert die zweite Ausgabeöffnung 7 mit der ersten Ausgabeöffnung 5b am Tragelement. Auf der Aussenseite 12 des Verschlussbodens 8 ist ausserdem eine Mulde 14 derart angeordnet, dass die zweite Ausgabeöffnung 7 im Zentrum bzw. im tiefsten Punkt der Mulde liegt.

[0029] Einzelheiten zur Konfiguration des Tragelements 4 sind aus Figur 3 ersichtlich. Das Tragelement verfügt über einen Verbindungskragen 19 an dem es auf die Behältermündung 3 (Figur 4) aufgeschnappt ist. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel weist der Verbindungskragen 19 seitliche, im rechten Winkel zur Behälter Längsachse verlaufende Aussparungen 27 sowie parallel zur Behälterlängsachse verlaufende Positionierschlitze 28 auf. Die Aussparungen 27 schnappen über Rückhaltewulste 29 an der Behältermündung 3 (Figur 5) und die Positionierschlitze übergreifen einen Mündungskamm 24, womit eine drehfeste Verbindung bewirkt wird. Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, verläuft die Schulter 23 auf einer Ebene im rechten Winkel zur Behälterlängsachse rund um die Behältermündung.

[0030] Das Tragelement 4 verfügt ferner über eine Dichtungsplatte 16, welche praktisch den oberen Abschluss des Verbindungskragens 19 bildet. An zungenartigen Fortsätzen 26 in der Ebene der Dichtungsplatte 16 sind Rastelemente 20, 20' in der Form von Rippen angeordnet. Die Dichtungsplatte 16 verfügt ausserdem über eine Dichtungseinlage 21, deren Konfiguration aus Figur 4 noch genauer ersichtlich ist. Die erste Ausgabe-

öffnung 5 liegt auf der Behälterlängsachse bzw. auf der Achse der Behältermündung 3 und sie ist von einer ringförmigen Dichtlippe 22 umgeben.

[0031] Auf einer Ebene unterhalb der Ebene der Dichtungsplatte 16 ist eine rechteckige Führungsplatte 17 angeordnet. Diese verfügt an ihren parallelen Längsseiten über Führungskanten 18,18', an denen die Verschlusskappe 6 geführt ist.

[0032] Aus Figur 4 ist ersichtlich, dass die Rastelemente 20,20' des Tragelements 4 in der Verschlussstellung in korrespondierende Aussparungen 13v,13v' auf der Innenseite 11 des Verschlussbodens 8 einrasten. Im Bereich der Aussparung 13v' ist ausserdem noch eine Anschlagnase 30 vorgesehen, um ein weiteres Verschieben der Verschlusskappe in Schliessrichtung zu verhindern.

[0033] Der untere Rand 25 der Seitenwand 9 ist unmittelbar über der Schulter 23 angeordnet, sodass ein fliessender Übergang zwischen der Verschlusskappe und dem Behälter 2 gebildet wird.

[0034] Aus Figur 4 ist erkennbar, dass die Dichtungseinlage 21 mit einer bestimmten Wandstärke versenkt in der Dichtungsplatte 16 angeordnet ist. Sie besteht aus einem weichen, elastischen Material mit optimalen Dichtungseigenschaften. Dies lässt sich durch Mehrkomponenten-Spritzgiessen auf besonders einfache Weise herstellen. Diese Technologie ist dem Fachmann bekannt und wird hier nicht näher beschrieben. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Dichtungseinlage 21 mit einem Verankerungselement 37 zusätzlich in der Dichtungsplatte 16 verankert. Die Dichtungseinlage ist so dimensioniert, dass sie in der Verschlussstellung V die zweite Ausgabeöffnung 7 abdichtet. Gleichzeitig bildet die Dichtungseinlage ein Membranventil und verschliesst auch die versetzt angeordnete Öffnung 5a in der Dichtungsplatte 16. Gemäss Figur 4a sind insgesamt vier segmentartige Ausgabeöffnungen 5a in der Dichtungsplatte 16 angeordnet, so dass ein zentraler Kreuzsteg 36 gebildet wird. Diese Öffnungen sind daher im Querschnitt gemäss Figur 4 nicht sichtbar. Selbstverständlich könnten Anzahl und Konfiguration dieser Öffnungen im Einzelfall abgewandelt werden.

[0035] Aus Figur 5 sind die beiden Führungsschienen 10,10' ersichtlich, welche auf der Innenseite des Verschlussbodens 8 angeordnet sind. Die Führungsschienen sind als im Querschnitt keilförmige Rastelemente ausgebildet, welche über die Führungskanten 18,18' schnappbar sind. Die Dimensionierung der Schienenführung ist so gewählt, dass der Verschlussboden 8 mit einer gewissen Vorspannkraft gegen die Dichtungsplatte 16 gepresst wird.

[0036] Aus Figur 5 ist weiter ersichtlich, dass in der Dichtungsplatte eine Ansaugöffnung 32 angeordnet ist, welche auf der Oberseite auch die Dichtungseinlage 21 durchdringt. Auf der Unterseite dieser Ansaugöffnung bildet die Dichtungseinlage eine flexible Rückschlagzunge 33, welche nur lose an der Dichtungsplatte anliegt. Das so gebildete Rückschlagventil dient dazu, Umgebungs-

luft aus der Atmosphäre anzusaugen, wenn der Behälter 2 zusammengepresst wurde und wenn es sich dabei um einen elastischen Behälter handelt.

[0037] Aus den Figuren 6 und 7 ist die Position der Verschlusskappe in der Ausgabestellung A dargestellt, wobei bereits beschriebene Einzelteile nicht mehr erwähnt werden. Wie dargestellt liegen in dieser Position die erste Ausgabeöffnung 5b und die zweite Ausgabeöffnung 7 coaxial auf der Behälterlängsachse 31. Der Zugang zum Behälterinnenraum ist durch das Membranventil aber immer noch versperrt. Selbstverständliche könnte die ganze Verschlussanordnung aber auch asymmetrisch zur Behälterlängsachse angeordnet sein. Die in Figur 3 dargestellte umlaufende Dichtlippe 22 verhindert in dieser Position, dass durch die Ausgabeöffnung fliessendes Produkt zwischen den Verschlussboden 8 und die Dichtungsplatte 16 gelangen kann. In der Ausgabestellung A rasten die in Figur 3 dargestellten Rastelemente 20,20' in die Aussparungen 13a,13a' auf der Innenseite des Verschlussbodens 8. Ein zusätzlicher Begrenzungsanschlag ist hier nicht erforderlich, weil dieser durch die Seitenwand im Bereich der Griffmulde 15 gebildet wird.

[0038] Wie aus Figur 7 weiter ersichtlich ist, verfügt der Verschlussboden 8 auf der Innenseite über einen Ansaugkanal 34, der in der Ausgabestellung mit der Ansaugöffnung 32 kommuniziert. So kann nach einer Ausgabe von Produkt der zusammengepresste Behälter sofort wieder in seine ursprüngliche Position zurückgeführt werden, um für eine weitere Ausgabe bereit zu sein.

[0039] In den Figuren 8 und 9 ist die Ventulfunktion des Verschlusses dargestellt. Dabei ist die erste Ausgabeöffnung selbst als Ventil ausgebildet und zwar im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Membranventil. Die Dichtungseinlage 21 aus weichem Material übernimmt dabei die Funktion der Verschlussmembran. In der Dichtungsplatte 16 sind vier segmentartige Ausgabeöffnungen 5a vorgesehen, welche jedoch nicht mit der zentralen Ausgabeöffnung 5b in der Dichtungseinlage kommunizieren. Vielmehr wird die zentrale Ausgabeöffnung 5b durch einen zentralen Abschnitt 35 der Dichtungsplatte 16 abgesperrt. Ein Anheben der Dichtungseinlage 21 durch einen Anstieg des Innendrucks ist in der Verschlussstellung nicht möglich, weil dies durch den Verschlussboden 8 verhindert wird.

[0040] Wie in Figur 9 dargestellt, ändert sich die Situation in der Ausgabestellung A, in welcher sich der zentrale Teil der Dichtungseinlage 21 gegen die zweite Ausgabeöffnung 7 ausdehnen kann, sobald der Innendruck im Behälter steigt. Dies wird durch den im Verhältnis zur Ausgabeöffnung 5b grösseren Querschnitt der Ausgabeöffnung 7 begünstigt. Die Ausgabeöffnung 5b wird jetzt vom zentralen Abschnitt 35 abgehoben, sodass das Produkt P in Pfeilrichtung durch die Ausgabeöffnungen 5a austreten kann.

Patentansprüche

1. Schiebeverschluss (1) für einen Behälter (2) mit einem auf eine Behältermündung (3) aufsetzbaren Tragelement (4), das mit einer ersten Ausgabeöffnung (5a,5b) versehen ist, sowie mit einem verschiebbar am Tragelement gelagerten Verschlusselement (6), das mit einer zweiten Ausgabeöffnung (7) versehen ist, wobei das Verschlusselement zwischen einer Verschlussstellung (V), in welcher die erste Ausgabeöffnung verschlossen ist und einer Ausgabestellung (A), in welcher die erste und die zweite Ausgabeöffnung miteinander kommunizieren, verschiebbar ist, und dass das Verschlusselement eine Verschlusskappe (6) mit einem Verschlussboden (8) und mit einer Seitenwand (9) ist, wobei die zweite Ausgabeöffnung (7) im Verschlussboden angeordnet ist und die Seitenwand das Tragelement (4) ganz oder teilweise umgibt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Ausgabeöffnung durch ein Ventil (5a,5b), vorzugsweise durch ein Membranventil gebildet wird, das nur in der Ausgabestellung (A) zu öffnen ist.
2. Schiebeverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Innenseite der Verschlusskappe (6) parallele Führungsschienen (10,10') angeordnet sind, an denen die Verschlusskappe auf dem Tragelement geführt ist.
3. Schiebeverschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschienen (10,10') auf der dem Tragelement zugewandten Innenseite (11) des Verschlussbodens (8) angeordnet sind.
4. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der dem Tragelement zugewandten Innenseite (11) des Verschlussbodens Rastelemente und/oder Anschläge (13a) (13v) zur Begrenzung der Verschlussstellung (V) und der Ausgabestellung (A) angeordnet sind.
5. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der vom Tragelement abgewandten Aussenseite (12) des Verschlussbodens (8) im Bereich der zweiten Ausgabeöffnung (7) eine Mulde (14) angeordnet ist.
6. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (9) der Verschlusskappe (6) wenigstens eine Griffmulde (15) aufweist.
7. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (4) eine vorzugsweise ebene Dichtungsplatte (16) aufweist, in der die erste Ausgabeöffnung (5a,5b) angeordnet ist und welche an der dem Tragelement zugewandten Innenseite (11) des Verschlussbodens (8) anliegt.
8. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement eine Führungsplatte (17) mit parallelen Führungskanten (18,18') aufweist, an denen die Verschlusskappe verschiebbar geführt ist.
9. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement einen Verbindungskragen (19) aufweist, an dem es dichtend und vorzugsweise drehfest auf eine Behältermündung (3) aufsetzbar ist und vorzugsweise aufsnappbar ist.
10. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement Rastelemente und/oder Anschläge (20,20') zur Begrenzung der Verschlussstellung (V) und der Ausgabestellung (A) aufweist.
11. Schiebeverschluss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Dichtungsplatte (16) eine Dichtungseinlage (21) aus einem weicheeren Material als das übrige Tragelement angeordnet ist, wobei die Dichtungseinlage vorzugsweise eine die erste Ausgabeöffnung (5b) umgebende Dichtlippe (22) aufweist.
12. Schiebeverschluss nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement ein Zweikomponenten-Spritzgussteil aus Kunststoffmaterial ist, wobei eine der Komponenten die Dichtungseinlage (21) ist.
13. Schiebeverschluss nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungseinlage (21) die Membran eines Membranventils bildet, welche in der Verschlussstellung (V) wenigstens eine Öffnung (5a) in der Dichtungsplatte (16) verschliesst.
14. Schiebeverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 mit einem Behälter (2), wobei der Schiebeverschluss am Tragelement (4) auf eine Behältermündung (3) aufgesetzt oder aufsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) eine die Behältermündung umgebende Schulter (23) aufweist und dass der untere Rand (25) der Seitenwand (9) der Verschlusskappe (6) unmittelbar über der Schulter endet.
15. Schiebeverschluss nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) in der Ebene der Schulter (23) die gleiche Aussenkontur aufweist wie die Verschlusskappe (6) in der Ebene des unteren Randes (25) der Seitenwand, wobei die beiden Konturen in der Verschlussstellung (V) miteinander

korrespondieren und die Schulter (23) in der Ausgabestellung (A) teilweise freigelegt ist.

16. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ausgabeeöffnung (7) eine grössere Querschnittsfläche aufweist als die erste Ausgabeeöffnung (5).
17. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 16 mit einem Behälter, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter zum Erzeugen eines Innendrucks wenigstens einen flexiblen oder verschiebbaren Wandabschnitt aufweist.

Claims

1. Sliding closure (1) for a container (2), having a support element (4) which is placeable onto a container mouth (3) and which is provided with a first dispensing opening (5a, 5b), and having a closure element (6) which is displaceably mounted on the support element and which is provided with a second dispensing opening (7), wherein the closure element is displaceable between a closure position (V), in which the first dispensing opening is closed, and a dispensing position (A), in which the first and the second dispensing openings match up with one another, and that the closure element is a closure cap (6) having a closure base (8) and a side wall (9), wherein the second dispensing opening (7) is disposed in the closure base and the side wall completely or partially surrounds the support element (4), **characterized in that** the first dispensing opening is formed by a valve (5a, 5b), preferably by a diaphragm valve, which can only be opened in the dispensing position (A).
2. Sliding closure according to Claim 1, **characterized in that** parallel guide rails (10, 10') are disposed on the inner side of the closure cap (6), on which parallel guide rails the closure cap is guided on the support element.
3. Sliding closure according to Claim 2, **characterized in that** the guide rails (10, 10') are disposed on the inner side (11) of the closure base (8) which faces towards the support element.
4. Sliding closure according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** latching elements and/or stops (13a) (13v) for limiting the closure position (V) and the dispensing position (A) are disposed on the inner side (11) of the closure base which faces towards the support element.
5. Sliding closure according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** a depression (14) is disposed

in the region of the second dispensing opening (7) on the outer side (12) of the closure base (8) which faces away from the support element.

- 5 6. Sliding closure according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the side wall (9) of the closure cap (6) displays at least one recessed grip (15).
- 10 7. Sliding closure according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the support element (4) displays a preferably planar sealing plate (16) in which the first dispensing opening (5a, 5b) is disposed and which bears on the inner side (11) of the closure base (8) which faces towards the support element.
- 15 8. Sliding closure according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the support element displays a guide plate (17) having parallel guide edges (18, 18') on which the closure cap is displaceably guided.
- 20 9. Sliding closure according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the support element displays a connection collar (19) by which said support element is placeable and preferably snap-fittable onto a container mouth (3) in a sealing and preferably rotationally fixed manner.
- 25 10. Sliding closure according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the support element displays latching elements and/or stops (20, 20') for limiting the closure position (V) and the dispensing position (A).
- 30 11. Sliding closure according to Claim 7, **characterized in that** a sealing insert (21) from a softer material than the remaining support element is disposed on the sealing plate (16), wherein the sealing insert preferably displays a sealing lip (22) which surrounds the first dispensing opening (5b).
- 35 12. Sliding closure according to Claim 11, **characterized in that** the support element is a two-component injection-moulded part from a plastic material, wherein one of the components is the sealing insert (21).
- 40 13. Sliding closure according to Claim 11, **characterized in that** the sealing insert (21) forms the diaphragm of a diaphragm valve, which diaphragm in the closure position (V) closes at least one opening (5a) in the sealing plate (16).
- 45 14. Sliding closure (1) according to one of Claims 1 to 13, having a container (1), wherein the sliding closure on the support element (4) is placed or placeable onto a container mouth (3), **characterized in that** the container (2) displays a shoulder (23) which surrounds the container mouth and **in that** the lower
- 50
- 55

edge (25) of the side wall (9) of the closure cap (6) terminates directly above the shoulder.

15. Sliding closure according to Claim 14, **characterized in that** the container (2) in the plane of the shoulder (23) displays the same external contour as the closure cap (6) in the plane of the lower edge (25) of the side wall, wherein the two contours in the closure position (V) match up with one another and the shoulder (23) in the dispensing position (A) is partially exposed.
16. Sliding closure according to one of Claims 1 to 15, **characterized in that** the second dispensing opening (7) displays a larger cross-sectional area than the first dispensing opening (5).
17. Sliding closure according to one of Claims 1 to 16, having a container, **characterized in that** for generating an internal pressure the container displays at least one flexible or displaceable wall portion.

Revendications

1. Fermeture coulissante (1) pour un récipient (2) comprenant un élément de support (4) pouvant être placé sur une embouchure du récipient (3), lequel élément de support est pourvu d'une première ouverture de distribution (5a, 5b), et comprenant un élément de fermeture (6) supporté de manière déplaçable sur l'élément de support, lequel est pourvu d'une deuxième ouverture de distribution (7), l'élément de fermeture pouvant être déplacé entre une position de fermeture (V) dans laquelle la première ouverture de distribution est fermée et une position de distribution (A) dans laquelle la première et la deuxième ouverture de distribution communiquent l'une avec l'autre, et l'élément de fermeture étant un capuchon de fermeture (6) avec un fond de fermeture (8) et une paroi latérale (9), la deuxième ouverture de distribution (7) étant disposée dans le fond de fermeture et la paroi latérale entourant l'élément de support (4) complètement ou partiellement, **caractérisée en ce que** la première ouverture de distribution est formée par une soupape (5a, 5b), de préférence par une soupape à membrane, qui ne peut être ouverte que dans la position de distribution (A).
2. Fermeture coulissante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** des rails de guidage parallèles (10, 10') sont disposés sur le côté intérieur du capuchon de fermeture (6), sur lesquels le capuchon de fermeture est guidé sur l'élément de support.
3. Fermeture coulissante selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les rails de guidage (10, 10') sont disposés sur le côté intérieur (11) du fond de

fermeture (8) tourné vers l'élément de support.

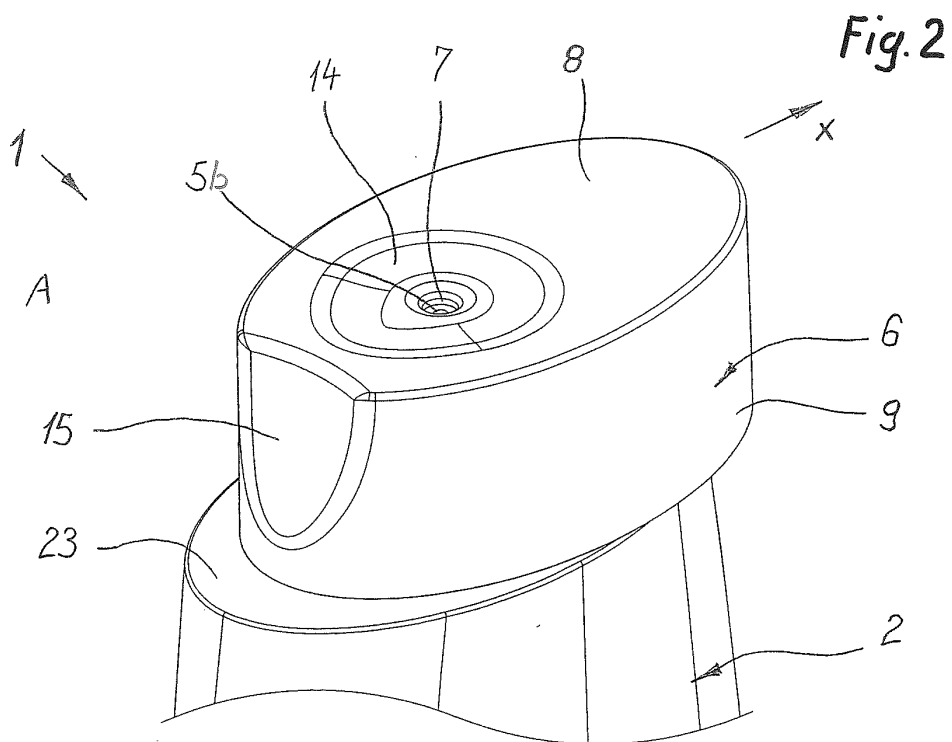
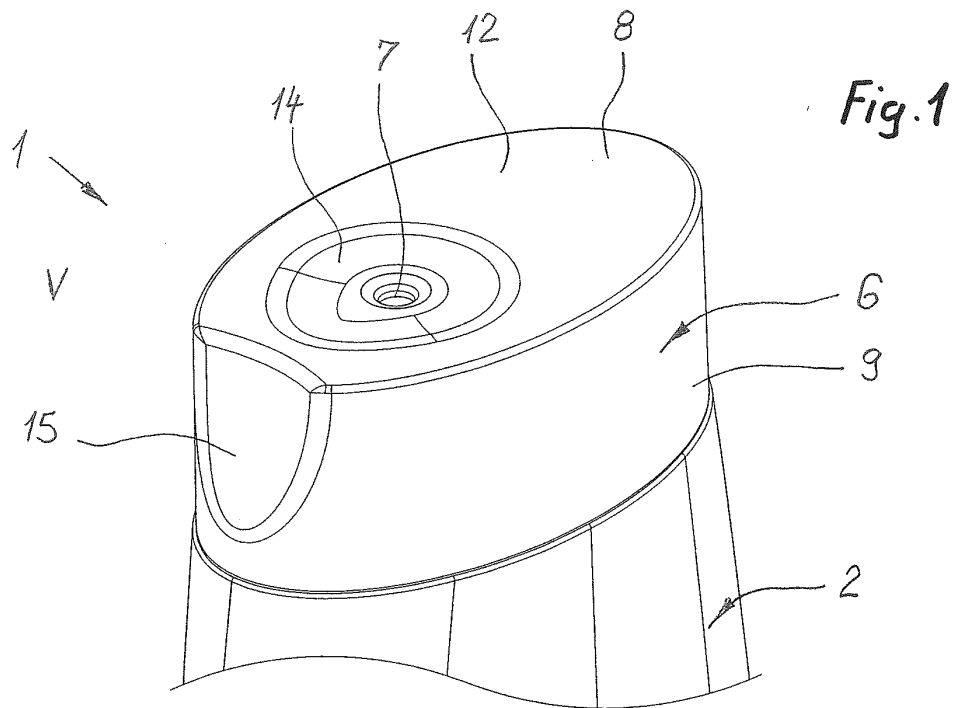
4. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** des éléments d'encliquetage et/ou des butées (13a) (13v) pour limiter la position de fermeture (V) et la position de distribution (A) sont disposés sur le côté intérieur (11) du fond de fermeture tourné vers l'élément de support.
5. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'un** creux (14) est prévu sur le côté extérieur (12) du fond de fermeture (8) opposé à l'élément de support dans la région de la deuxième ouverture de distribution (7).
6. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la paroi latérale (9) du capuchon de fermeture (6) présente au moins un creux de préhension (15).
7. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'élément de support (4) présente de préférence une plaque d'étanchéité plane (16) dans laquelle est disposée la première ouverture de distribution (5a, 5b) et qui s'applique contre le côté intérieur (11) du fond de fermeture (8) tourné vers l'élément de support.
8. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'élément de support présente une plaque de guidage (17) avec des arêtes de guidage parallèles (18, 18') contre lesquelles le capuchon de fermeture est guidé de manière coulissante.
9. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'élément de support présente un rebord de connexion (19) sur lequel il peut être posé, et de préférence encliqueté, de manière hermétique et de préférence de manière solidaire en rotation sur une embouchure du récipient (3).
10. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** l'élément de support présente des éléments d'encliquetage et/ou des butées (20, 20') pour limiter la position de fermeture (V) et la position de distribution (A).
11. Fermeture coulissante selon la revendication 7, **caractérisée en ce qu'un** insert d'étanchéité (21) en un matériau plus souple que le reste de l'élément de support est disposé sur la plaque d'étanchéité (16), l'insert d'étanchéité présentant de préférence une lèvre d'étanchéité (22) entourant la première ouverture de distribution (5b).

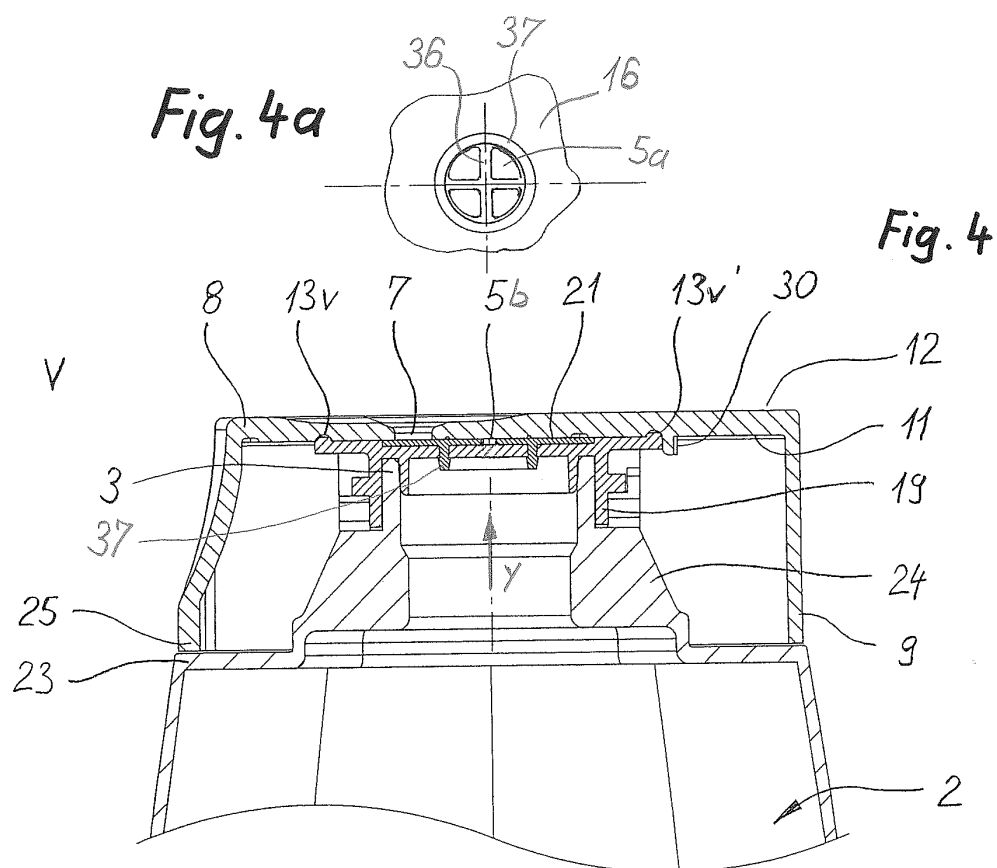
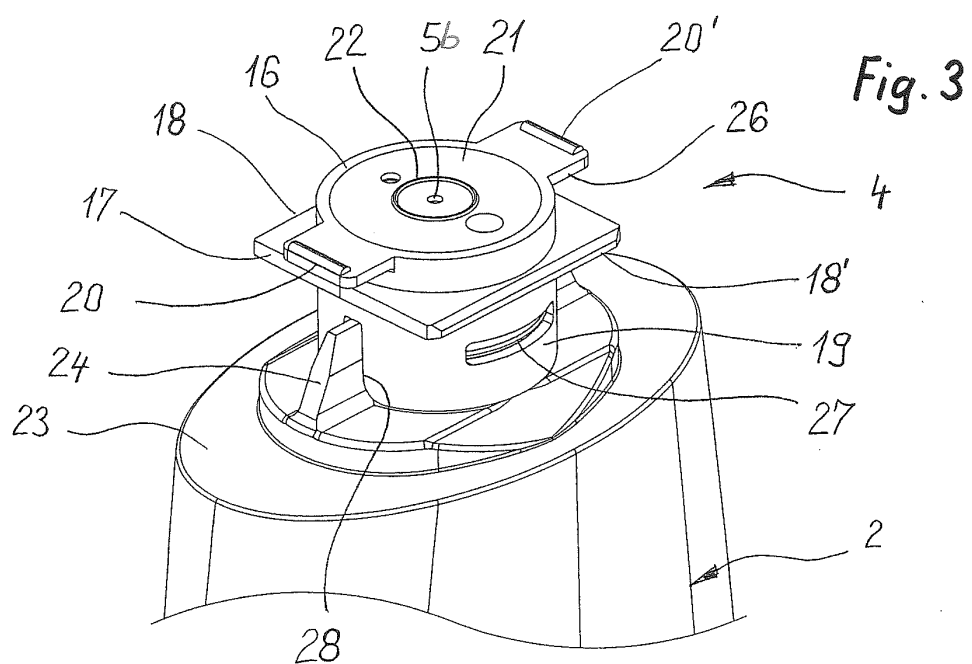
12. Fermeture coulissante selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** l'élément de support est une pièce moulée par injection à deux composants en une matière plastique, l'un des composants étant l'insert d'étanchéité (21). 5
13. Fermeture coulissante selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** l'insert d'étanchéité (21) forme la membrane d'une soupape à membrane qui, dans la position de fermeture (V), ferme au moins une ouverture (5a) dans la plaque d'étanchéité (16). 10
14. Fermeture coulissante (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, comprenant un récipient (2), la fermeture coulissante étant ou pouvant être posée au niveau de l'élément de support (4) sur une embouchure de récipient (3), **caractérisée en ce que** le récipient (2) présente un épaulement (23) entourant l'embouchure du récipient et **en ce que** le bord inférieur (25) de la paroi latérale (9) du capuchon de fermeture (6) se termine directement au-dessus de l'épaulement. 15 20
15. Fermeture coulissante selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** le récipient (2) présente, dans le plan de l'épaulement (23), le même contour extérieur que le capuchon de fermeture (6) dans le plan du bord inférieur (25) de la paroi latérale, les deux contours se correspondant dans la position de fermeture (V) et l'épaulement (23) étant en partie exposé dans la position de distribution (A). 25 30
16. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce que** la deuxième ouverture de distribution (7) présente une surface en section transversale plus grande que la première ouverture de distribution (5). 35
17. Fermeture coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, comprenant un récipient, **caractérisée en ce que** le récipient, pour produire une pression interne, présente au moins une portion de paroi flexible ou déplaçable. 40

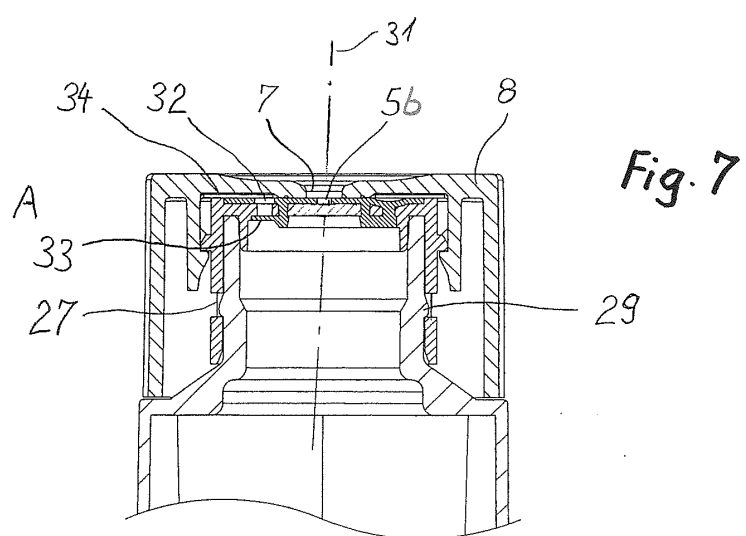
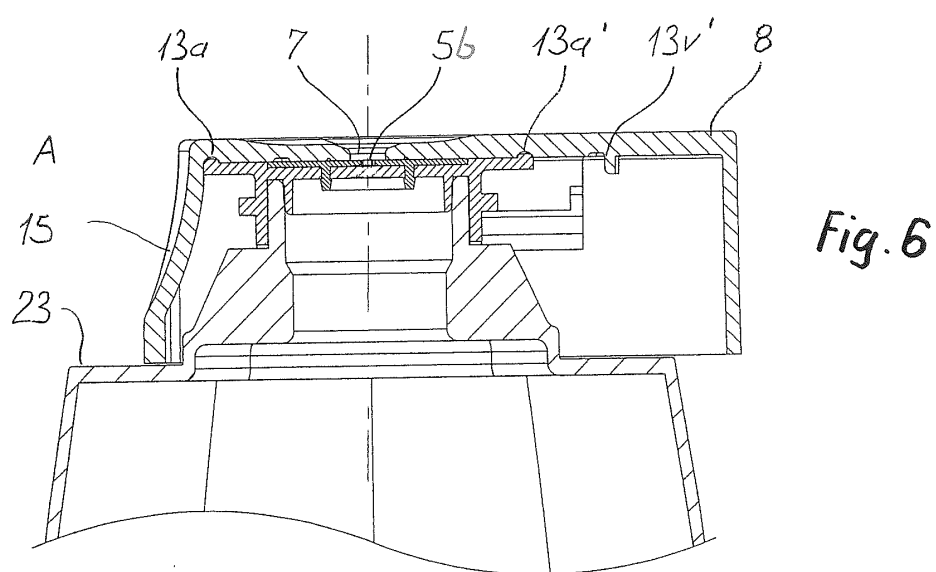
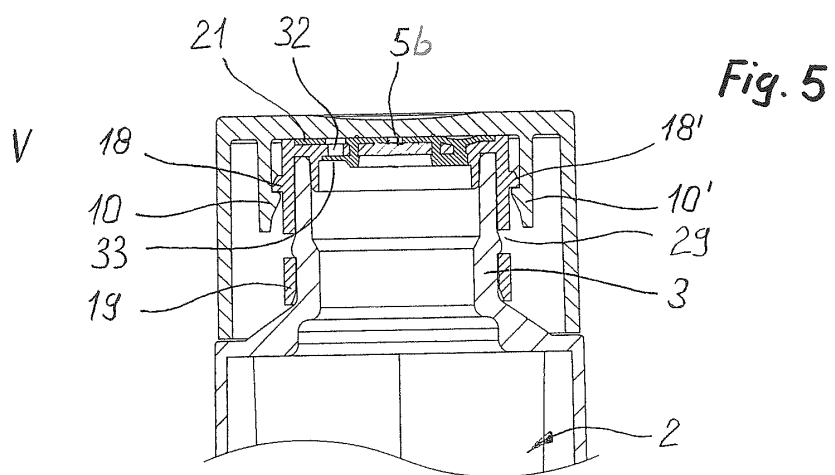
45

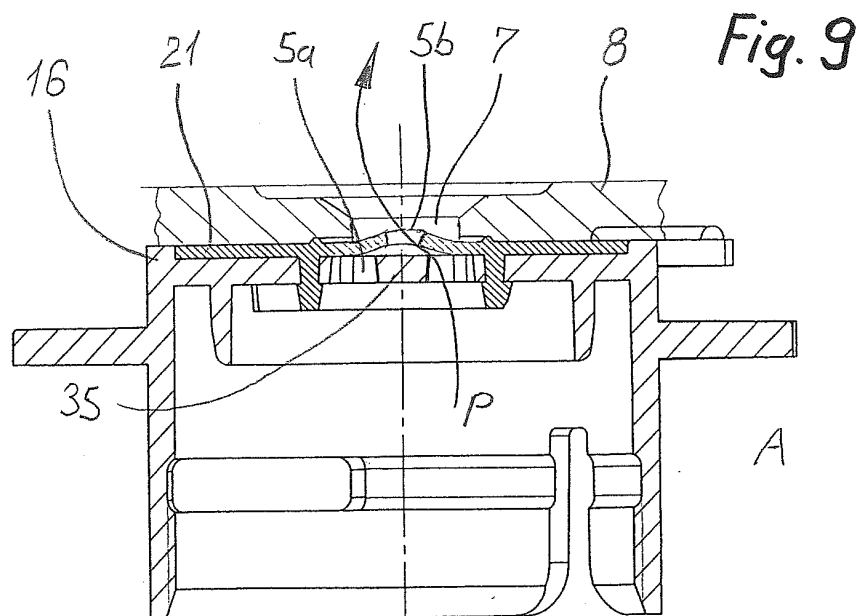
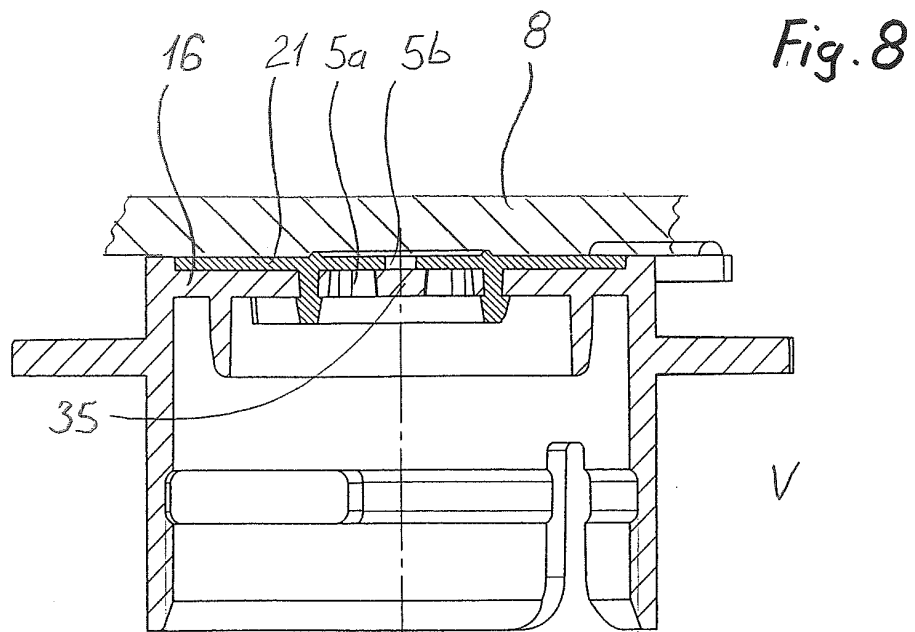
50

55









IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009022315 [0002]
- DE 10224919 [0002]
- US 3315851 A [0003]
- US 1314957 A [0003]