



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
02.01.91 Bulletin 91/01

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 83/14**

②① Numéro de dépôt : **86810433.2**

②② Date de dépôt : **01.10.86**

⑤④ Distributeur-doseur de produits fluides.

③⑩ Priorité : **01.10.85 CH 4224/85**

④③ Date de publication de la demande :
21.10.87 Bulletin 87/43

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
02.01.91 Bulletin 91/01

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités :
CH-A- 591 996
FR-A- 2 092 671
US-A- 2 659 629
US-A- 3 085 720
US-A- 3 584 789
US-A- 3 752 370

⑦③ Titulaire : **von Gunten, Arthur**
13, chemin de Bellevue
CH-1260 Nyon (CH)
Titulaire : **Juillet, Hubert**
8, rue Charles-Péguy
F-68100 Mulhouse (FR)

⑦② Inventeur : **Juillet, Hubert**
8, rue Charles Péguy
F-68100 Mulhouse (FR)

⑦④ Mandataire : **Charbonnier, Georges R.**
8, Avenue Peschier
CH-1206 Genève (CH)

EP 0 241 626 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un distributeur de produits fluides, et plus spécialement des produits qui se présentent aux consommateurs sous forme de semi-liquides, de crèmes, de pâtes plus au moins denses, de gels, qui sont généralement conditionnés dans des tubes déformables, des pots, des boîtes, etc.

On trouve de nombreux produits de ce type dans les domaines cosmétiques (crèmes de beauté, schampoings, laits solaires, etc.), pharmaceutiques et hygiéniques (pâtes dentifrices, pommades, savons liquides, etc.), alimentaires (moutardes, mayonaises, purées de tomates, sirop, etc.), industriels (mastics, colles, etc.), et d'entretien (cires, cirages, etc.).

Le document US-CA- 2 659 629 décrit un distributeur-doseur selon le préambule de la revendication 1.

Ce distributeur présente cependant de nombreux inconvénients dont les principaux sont les suivants :

- le corps de la valve et le corps du distributeur sont rapportés ce qui pose des problèmes d'étanchéité très difficilement solubles,

- la valve fait saillie de sorte qu'elle peut être facilement détériorée par suite d'une manipulation maladroite, lors de son transport, etc.

- le levier de commande de la valve n'est pas protégé de telle manière qu'il peut être très facilement manoeuvré intempestivement,

- la valve est constituée par un grand nombre de pièces métalliques de coût relativement élevé, qui doivent être assemblées,

- la juxtaposition de toutes les pièces du distributeur et de sa valve rend son fonctionnement peu fiable.

Le distributeur selon la présente invention est défini par la revendication 1. Il est d'une grande simplicité, comporte peu de pièces, son prix de revient est relativement bas, et il est techniquement très fiable. Les revendications 2 à 10 concernent des modes particuliers de réalisation de l'invention.

Le dessin ci-annexé représente schématiquement et à titre d'exemple, trois formes d'exécution.

La figure 1 est une vue en coupe verticale de la première forme d'exécution.

La figure 2 en est une vue en plan partiellement déchirée ; la figure 3 est une vue partielle analogue à la figure 1 illustrant son fonctionnement.

La figure 4 est une vue analogue à la figure 1 d'une deuxième forme d'exécution ; les figures 5 et 6 des vues analogues aux figures 2 et 3.

La figure 7 est une semblable à la figure 6 montrant la valve en coupe.

La figure 8 est une vue d'une partie de la valve.

La figure 9 est une vue analogue à la fig. 1 d'une troisième forme d'exécution ; les figures 10 et 11 sont des vues analogues aux figures 7 et 8.

Le distributeur-doseur représenté aux figures 1 à 3 est constitué par un récipient cylindrique 10, dont le fond 11 est rapporté, par une valve 12 et par un piston 13.

Ces pièces sont réalisées en matière plastique moulée. Le corps 14 du récipient 10 et le corps 15 de la valve 12 sont moulés en une pièce. Le piston 13 délimite, à l'intérieur du récipient 10, deux chambres 16 et 17 contenant respectivement un produit pâteux P, par exemple de la pâte dentifrice, et un gaz propulseur A, par exemple de l'air sous pression.

Le fond 11 comporte un trou pour l'introduction du gaz propulseur A obturé hermétiquement par un bouchon en caoutchouc 18.

L'organe mobile de la valve 12 est en pointeau 19 coulissant dans un trou horizontal 20 traversant de part en part le corps 15.

L'extrémité du trou 20, voisine du siège 21 du pointeau 19, constitue l'orifice 22 du distributeur-doseur.

Un canal 23, communiquant avec la chambre 16, débouche dans le trou 20. L'organe de manoeuvre du pointeau 19 est un levier 24 logé dans un espace 25 ménagé à l'arrière du corps 15.

Le pointeau 19 et le levier 24 sont moulés en une pièce.

Le pointeau 19 est formé par un tronçon cylindrique 26, un tronçon conique 27 destiné à venir s'appliquer, en position de fermeture de la valve 12 contre le siège 21, et un tronçon cylindrique 28 dont le diamètre est égal à celui de l'orifice 22.

Le levier 24 comporte un bras coudé 29 dont les deux parties 30 et 31 s'étendent respectivement verticalement et horizontalement lorsque la valve 12 est fermée.

Ce bras 29 est articulé autour de l'extrémité inférieure 32, de forme sphérique, de la partie 31. Cette extrémité sphérique 32, est clipsée dans un logement de forme correspondante ménagée dans le fond de l'espace 25.

La partie 31 du bras 29 présente, en plan, une forme générale triangulaire. Elle est protégée latéralement par les parois limitant l'espace 25. Un ressort lame 33, encastré dans le corps 15, exerce, sur cette partie 31, une action dirigée vers le haut.

La liaison entre le pointeau 19 et le levier 24 est réalisée par une languette souple 34 prenant naissance au niveau du coude du bras 29. L'axe de rotation du bras 29 étant situé au-dessous de l'axe de coulissement du pointeau 19, il en résulte qu'en exerçant sur la partie 31 une action dirigée vers le bas, on fait pivoter le levier 24 vers le bas et vers la droite, et on provoque l'ouverture de la valve 12. Lorsque cette action cesse, le levier 24 reprend sa position initiale sous l'action du ressort 33 et le pointeau 19 revient à sa position de fermeture.

Lorsque la valve 12 est ouverte, la chambre 16 est mise en communication avec l'orifice 22 par le

canal 23, et le produit P peut s'écouler, sous l'action du piston 13 soumis à la pression du gaz A, à travers cet orifice 22.

L'étanchéité du pointeau 19 est réalisé par deux joints O-Rings 50 logés dans deux gorges circulaires ménagés dans le tronçon 26 du pointeau 19. La seconde forme d'exécution, représentée aux figures 4 à 8, comprend les mêmes éléments constitutifs que la première forme d'exécution, c'est-à-dire un récipient cylindrique 10, dont le fond 11 est rapporté, une valve 12 et un piston 13. Le corps 14 du récipient 10 et le corps 15 de la valve 12 sont moulés en une pièce en matière plastique.

Le piston 13 divise l'intérieur du récipient 10 en deux chambres 16 et 17 contenant respectivement un produit fluide, par exemple une crème solaire P, et un gaz propulseur A, par exemple de l'air comprimé. La valve 12 est constitué, comme dans la première forme d'exécution, par un pointeau 19, par un levier de commande manuel 24 et par un ressort de rappel 33.

Dans cette forme d'exécution, le corps 15 de la valve 12, présente en plan la forme d'un Y. Le tronc de cet Y est traversé de part en part par le trou 20 et ses deux branches 48 et 49 limitent latéralement l'espace 25 dans lequel le levier 24 est logé.

Le pointeau 19 est réalisé en un matériau présentant une certaine élasticité, par exemple en caoutchouc, et il est formé par un tronçon conique 27 et par un tronçon cylindrique 26, et par une lèvre d'étanchéité circulaire 35, dont le bord est arrondi, venue de fabrication avec le corps de pointeau 19.

Lorsque le pointeau 19 est engagé dans le trou 20, cette lèvre 35 est déformée élastiquement et vient s'appliquer avec une certaine pression contre une surface conique 36 que présente le corps du pointeau 19 en regard de la lèvre 35.

Un bourrelet circulaire 37 situé à l'arrière du pointeau 19 est également déformé élastiquement et exerce aussi une certaine pression contre la paroi intérieure du trou 20.

Le levier 24, en matière plastique moulée, comprend, comme dans la première forme d'exécution, un bras coudé 28 formé d'une partie verticale 30 et d'une partie horizontale 31 de forme générale triangulaire. Ce bras 28 pivote autour d'un axe horizontal 38 que forme l'extrémité inférieure de la partie 30.

Cet axe 38 est clipsé dans un logement de forme correspondante ménagée dans le fond de l'espace 25.

La liaison entre le pointeau 19 et le levier 24 est réalisée par une tige 39 venue de moulage avec la partie verticale 31 du bras 28 et engagée à force dans un logement de forme correspondante du pointeau 19. Cette tige 39 présente un rétrécissement 40 qui forme une articulation entre le pointeau 19 et le bras 24. Cette tige 39 constitue également un noyau pour le pointeau 19 qui améliore l'efficacité et la fiabilité de l'étanchéité de la lèvre 35.

Le ressort de rappel 33 est constitué par un ressort à boudin disposé dans un logement ménagé en arrière de l'axe de pivotement du bras 28 dans le fond de l'espace 25 sous la partie horizontale 31. Il prend appui contre la partie verticale 30 du bras 28 et s'arqueboute contre la paroi arrière 51 de ce logement.

La troisième forme d'exécution, représentée aux figures 9 à 11, comprend les mêmes éléments constitutifs que la deuxième forme d'exécution, à l'exception du piston 13 qui est remplacé par une poche déformable 41 contenant le produit P. Le gaz propulseur A remplit l'espace 42 limité par la poche 41 et la paroi du récipient 10.

Cette troisième forme d'exécution se distingue de la deuxième par le fait que la tige 39 présente une collerette 43, qui sert de guide rigide au pointeau 19 et deux rétrécissements 40 au lieu d'un seul ce qui signifie deux articulations qui définissent une biellette 44.

L'invention n'est évidemment pas limitée par ce qui est représenté au dessin et décrit ci-dessus.

En particulier on pourrait envisager des formes d'exécution reprenant certains éléments propres aux formes d'exécution décrites et les mettant en oeuvre dans des distributeurs-doseurs dans lesquels le gaz propulseur n'agit pas indirectement sur le produit, par l'intermédiaire d'un piston ou d'une poche déformable, mais directement comme par exemple dans les aérosols traditionnels.

Revendications

1. Distributeur-doseur de produits fluides, par exemple liquides, semi-liquides, pâteux, constitué par un récipient (10), dont le corps (14) au moins est réalisé en matière moulée, présentant un orifice (22) et contenant un produit fluide (P) et un gaz propulseur (A) exerçant directement ou indirectement une certaine pression sur le produit (P), et par une valve (12), dont le corps (15) est venu de moulage avec le corps (14) du récipient (10), permettant à l'utilisateur d'exprimer, à travers ledit orifice (22), au fur et à mesure de ses besoins, une dose de produit (P), ladite valve (12), comprenant un pointeau (19) se déplaçant dans un trou calibré (20) traversant de part en part le corps (15) de la valve (12), une des extrémités de ce trou calibré (20) constituant l'orifice (22) du récipient (10), un canal (23) débouchant dans ce trou (20), un levier (24) relié audit pointeau (19), un ressort de rappel (33) du pointeau (19), des moyens d'étanchéité (35) empêchant le produit (P) de s'écouler entre le pointeau (19) et la paroi du trou calibré (20), le tout de manière que, d'une part, le pointeau (19) puisse être déplacé, en exerçant une action sur ledit levier (24), à l'encontre de l'action antagoniste dudit ressort (33), entre une première position pour laquelle il obture ledit orifice (22), et une seconde

position pour laquelle cet orifice (22) est mis en communication, par l'intermédiaire dudit canal (23), avec la chambre contenant ledit produit (P), et qu'il soit, d'autre part, automatiquement rappelé dans sa première position par ledit ressort (33) lorsque ladite action cesse, ledit levier (24) étant constitué par un bras coudé (29) dont les deux tronçons (30,31) sont respectivement transversal et longitudinal relativement à l'axe principal du distributeur, caractérisé par le fait que ledit corps (15) de la valve (12) présente, du côté opposé audit orifice (22) une cavité (25) dans laquelle d'une part débouche la seconde extrémité dudit trou (20) et dans laquelle d'autre part ledit bras coudé (29) est entièrement logé, le tronçon transversal (30) de ce bras (29) s'étendant à partir de son coude dans une direction opposée au pointeau (19) et constituant la partie du levier (24) sur laquelle on agit, à l'encontre dudit ressort (33), pour extraire le produit, et le tronçon longitudinal (31) de ce bras (29) s'étendant à partir de son coude vers le bas, son extrémité constituant l'articulation (32,38) du levier (24).

2. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite articulation (32,38) est constituée par un pivot engagé dans un logement correspondant ménagé dans le fond de ladite cavité (25).

3. Distributeur-doseur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que ledit pivot (32,38) et son logement sont venus de moulage avec le bras coudé (29), respectivement avec le corps (15), et qu'ils sont engagés l'un dans l'autre par pression élastique.

4. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la liaison entre le pointeau (19) et le bras coudé (29) est réalisé au niveau du coude de ce bras (29).

5. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps (15) de la valve (12) présente, en plan, la forme d'un "Y", ladite cavité (25) étant délimitée par les parois intérieures des branches (48,49) de cet "Y".

6. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit ressort (33) est logé également dans ladite cavité (25) et exerce son action directement sur le bras coudé (29).

7. Distributeur-doseur selon la revendication 6, caractérisé par le fait que ledit ressort (33) exerce son action sur le tronçon transversal (30) du bras (29).

8. Distributeur-doseur selon la revendication 6, caractérisé par le fait que ledit ressort (33) exerce son action sur le tronçon longitudinal (31) du bras (29).

9. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit pointeau (19) et ledit bras coudé (29) sont reliés par une languette souple (34).

10. Distributeur-doseur selon la revendication 9, caractérisé par le fait que ledit bras coudé (29) et ladite languette (34) sont moulés en une pièce.

Ansprüche

1. Verteiler- und Dosiervorrichtung für fließfähige, beispielsweise flüssige, halb-flüssige, pasteuse Erzeugnisse, bestehend aus

– einem wenigstens mit seinem Haupt- oder Rumpfkörper (14) aus einer Formmasse hergestellten Behälter (10), der eine Mündungsöffnung (22) aufweist und ein fließfähiges Erzeugnis (P) sowie ein Treibgas (A) enthält, das direkt oder indirekt einen bestimmten Druck auf das Erzeugnis (P) ausübt,

– sowie aus einem Ventil (12), dessen Körper (15) mit dem Haupt- oder Rumpfkörper (14) des Behälters (10) als einstückiges Formteil ausgebildet ist und das dem Benutzer gestattet, nach seinen Bedürfnissen eine dosierte Menge des Erzeugnisses (P) durch die genannte Mündungsöffnung (22) auszu-pressen,

– wobei das genannte Ventil (12) eine Ventilnadel bzw. einen Ventilstift (19) aufweist, der in einer Kalibrierbohrung (20) verschieblich ist, welche den Körper (15) des Ventils (12) vollständig durchsetzt und mit ihrem einen Ende die Mündungsöffnung (22) des Behälters (10) bildet, des weiteren einen in diese Kalibrierbohrung (20) mündenden Kanal (23), einen mit dem genannten Ventilstift (19) verbundenen Hebel (24), eine Rückstellfeder (33) für den Ventilstift (19), Dichtungsmittel (35), welche einen Durchtritt des Erzeugnisses (P) zwischen dem Ventilstift (19) und der Wandung der Kalibrierbohrung (20) verhindern,

– wobei die Gesamtanordnung so getroffen ist, daß einerseits der Ventilstift (19) durch Kraftausübung auf den Hebel (24) entgegen der Gegenwirkung der genannten Feder (33) zwischen einer ersten Stellung, in welcher er die genannte Mündungsöffnung (22) verschließt, und einer zweiten Stellung, in welcher die Mündungsöffnung (22) über den genannten Kanal (23) in Strömungsverbindung mit der das Erzeugnis (P) enthaltenden Kammer steht, verschieblich ist, und daß andererseits der Ventilstift (19) beim Aufhören der Kraftausübung automatisch durch die genannte Feder (33) in seine erste Stellung zurückgestellt wird, wobei der genannte Hebel (24) durch einen Winkel- oder Kniehebel (29) gebildet wird, dessen beide Arme (30,31) in Quer- bzw. Längsrichtung relativ bezüglich der Hauptachse der Verteilervorrichtung verlaufen, dadurch gekennzeichnet,

– daß der genannte Körper (15) des Ventils (12) auf seiner der genannten Mündungsöffnung (22) entgegengesetzten Seite eine Ausnehmung (25) aufweist, in welche einerseits das andere Ende der genannten Kalibrierbohrung (20) mündet und in welcher andererseits der genannte Winkel- oder Kniehebel (29) vollständig untergebracht ist,

– wobei der in Querrichtung verlaufende Arm (30) dieses Hebels (29) sich von dessen Kniepunkt in einer zu dem Ventilstift (19) entgegengesetzten Richtung erstreckt und dasjenige Teil des Hebels (24) bil-

det, auf welches entgegen der genannten Feder (33) zum Auspressen des Erzeugnisses eingewirkt wird, während der in Längsrichtung verlaufende Arm (31) des genannten Winkel-(bzw. Knie-) Hebels (29) sich von dessen Kniepunkt abwärts erstreckt und mit seinem Ende das Drehgelenk (32,38) des Hebels 24 bildet.

2. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das genannte Drehgelenk (32,38) durch einen Gelenkzapfen bzw. ein Gelenkteil, das in Eingriff mit einem entsprechenden, im Boden der genannten Ausnehmung (25) eingeformten Lager steht, gebildet wird.

3. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Gelenkzapfen (32,38) und sein Lager jeweils als einstückiges Formteil mit dem Kniehebel (29) bzw. mit dem Körper (15) ausgebildet sind und daß sie durch elastischen Preßdruck miteinander in Eingriff stehen.

4. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Verbindung zwischen dem Ventilstift (19) und dem Winkel- bzw. Kniehebel (29) im Kniebereich des Winkel- bzw. Kniehebels (29) vorgesehen ist.

5. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Körper (15) des Ventils (12) in Draufsicht ein 'Y' bildet, wobei die genannte Ausnehmung (25) durch die Innenwände der Schenkel (48,49) dieses 'Y' gebildet wird.

6. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die genannte Feder (33) ebenfalls in der genannten Ausnehmung (25) untergebracht ist und direkt auf den Winkel- bzw. Kniehebel (29) einwirkt.

7. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die genannte Feder (33) auf den in Querrichtung verlaufenden Arm (30) des Hebels (29) einwirkt.

8. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die genannte Feder (33) auf den in Längsrichtung verlaufenden Arm (31) des Hebels (29) einwirkt.

9. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der genannte Ventilstift (19) und der genannte Winkel- bzw. Kniehebel (29) miteinander durch eine biegsame Zunge (34) verbunden sind.

10. Verteiler- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß der genannte Winkel- bzw. Kniehebel (29) und die genannte Zunge (34) als einstückiges Formteil ausgebildet sind.

Claims

1. Distributor- and dosing apparatus for fluid pro-

ducts, e.g liquid, semi-liquid, or pasty products, said apparatus consisting of

– a container (10) of which at least the main or trunk body portion (14) is made of a moulded material, said container providing an orifice (22) and containing a fluid product (P) and a propellant gas directly or indirectly exerting a certain pressure on the product (P),

– and of a valve (12) the body of which is uniformly moulded with the main or trunk body portion (14) of the container (10), said valve permitting the user, in accordance with and dependence on his needs, to extrude through said orifice (22) a dosed amount of the product (P),

– said valve (12) comprising a valve needle or pin (19), said pin being movable within a calibrated bore (20) completely traversing the body (15) of the valve (12) with one of the extremities of the calibrated bore (20) providing the orifice (22) of the container (10), said valve further comprising a channel or duct (23) opening in said calibrated bore (20), a lever (24) connected with said valve needle or valve pin (19), a return spring for the valve needle or pin (19), sealing means (35) for preventing the product (P) from flowing between the valve pin (19) and the walls of the calibrated bore (20),

– the arrangement being such that, on the one hand, on actuating said lever (24) against the counteraction of said spring (33), the valve pin can be displaced between a first position wherein it closes said orifice (22) and a second position wherein said orifice (22) communicates, through said channel or duct (23), with the chamber containing said product (P), while on the other hand said valve needle or pin is automatically returned to its first position by said return spring (33) when said actuation is ceased, said lever (24) being constituted by an angular or toggle lever (29) the two arms (30,31) of which extend transversely and longitudinally, respectively, relatively to the main axis of the distributor apparatus, characterized in that

– said body (15) of the valve (12) comprises, at its side opposite or distal from said orifice (22), a cavity (25) into which opens the second extremity of said calibrated bore (29), on the one hand, while on the other hand said cavity entirely houses or accommodates said angular or toggle lever (29) ;

– and further characterized in that the transversely extending arm (30) of said lever (29) extends from its bend in a direction opposite from the valve pin or needle (19) and forms the portion of the lever (24) which is being actuated upon against said spring (33) for extruding the product, whereas the longitudinally extending arm (31) of said lever (29) extends downwardly from its bend, with its extremity forming the articulate joint (32,38) of the lever (24).

2. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 1, characterized in that said articulate joint (32,38) is comprised of a pivot part or pin

engaged with a corresponding mounting formed in the base wall of said cavity (25).

3. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 2, **characterized** in that said pivot part or pin (32,38) and its mounting socket are unitarily moulded with the angular or toggle lever (29) and with the body (15), respectively, and are engaged with one another by elastic pressure.

5

4. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 1, **characterized** in that the connection between the valve pin or needle (19) and the angular or toggle lever (29) is provided at the bend area of said lever (29).

10

5. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 1, **characterized** in that the body (15) of valve (12) in plan view presents the shape of a 'Y', said cavity (25) being limited by the interior walls of the legs (48,49) of said 'Y'.

15

6. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 1, **characterized** in that said spring (33) is likewise housed or accommodated within said cavity (25) and exerts its action directly upon the angular or toggle lever (29).

20

7. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 6, **characterized** in that said spring (33) exerts its action upon the transversely extending arm (30) of the lever (29).

25

8. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 6, **characterized** in that said spring (33) exerts its action upon the longitudinally extending arm (31) of the lever (29).

30

9. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 1, **characterized** in that said valve pin or needle (19) and said angular or toggle lever (29) are connected with one another by a flexible tongue (34).

35

10. Distributor- and dosing apparatus in accordance with claim 9, **characterized** in that said angular or toggle lever (29) and said tongue (34) form a unitary single-piece moulded part.

40

45

50

55

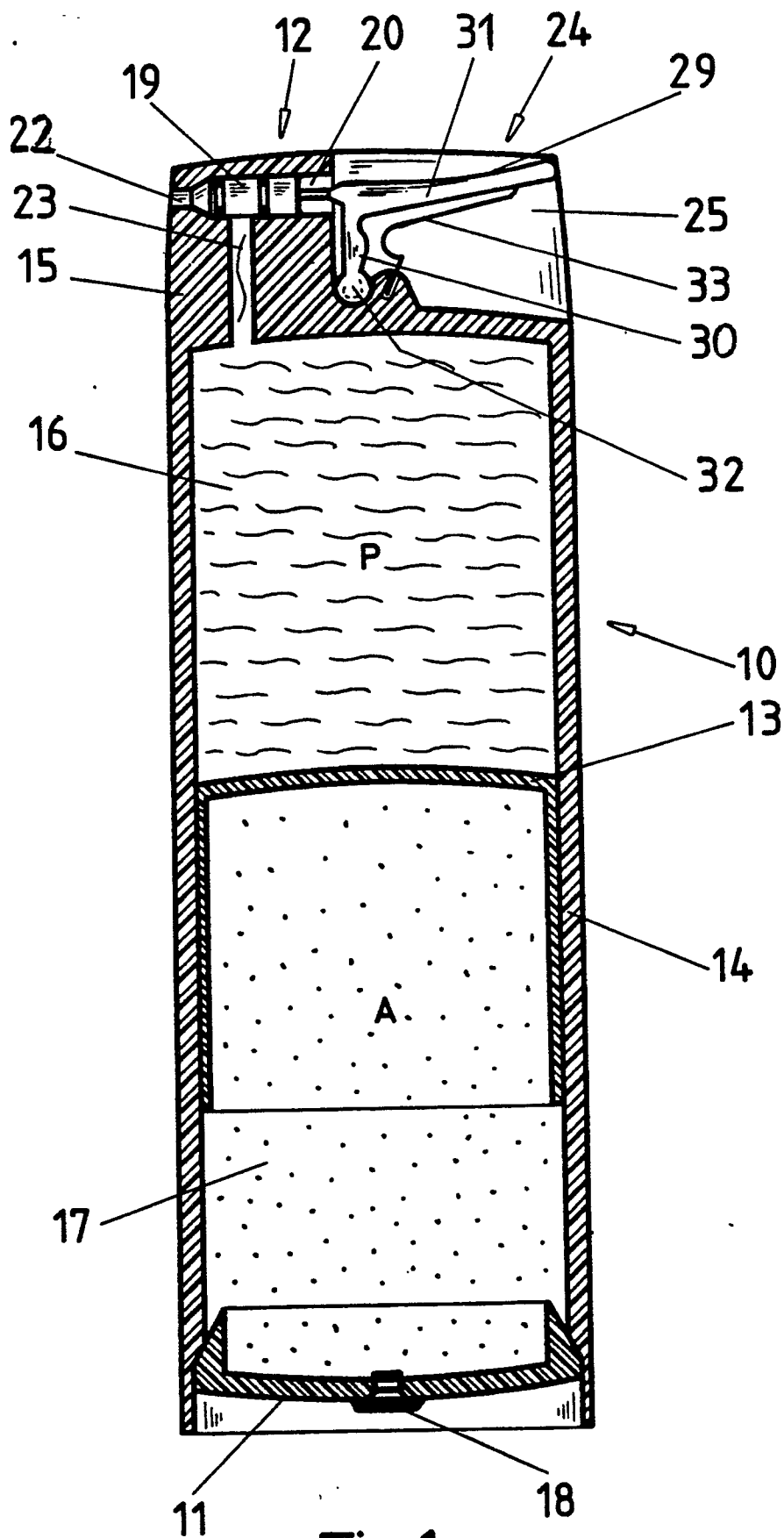


Fig.1

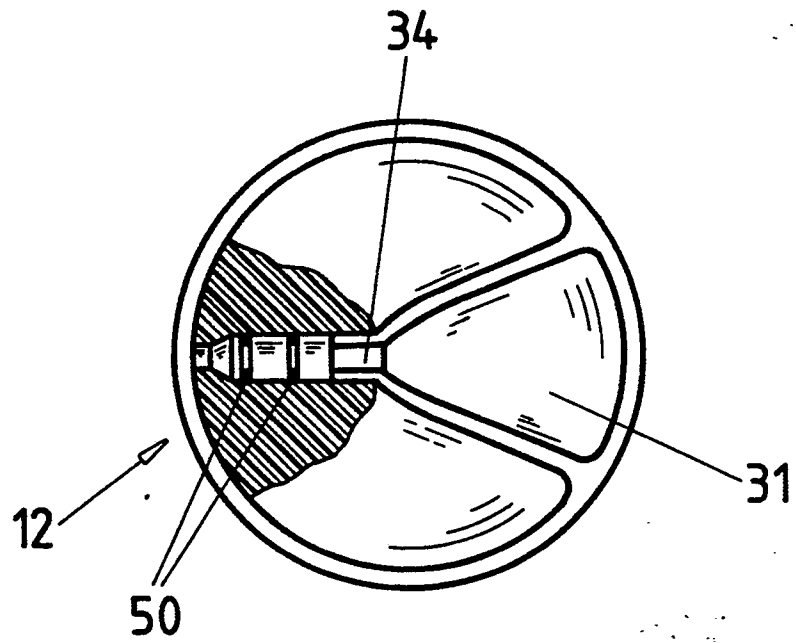


Fig.2

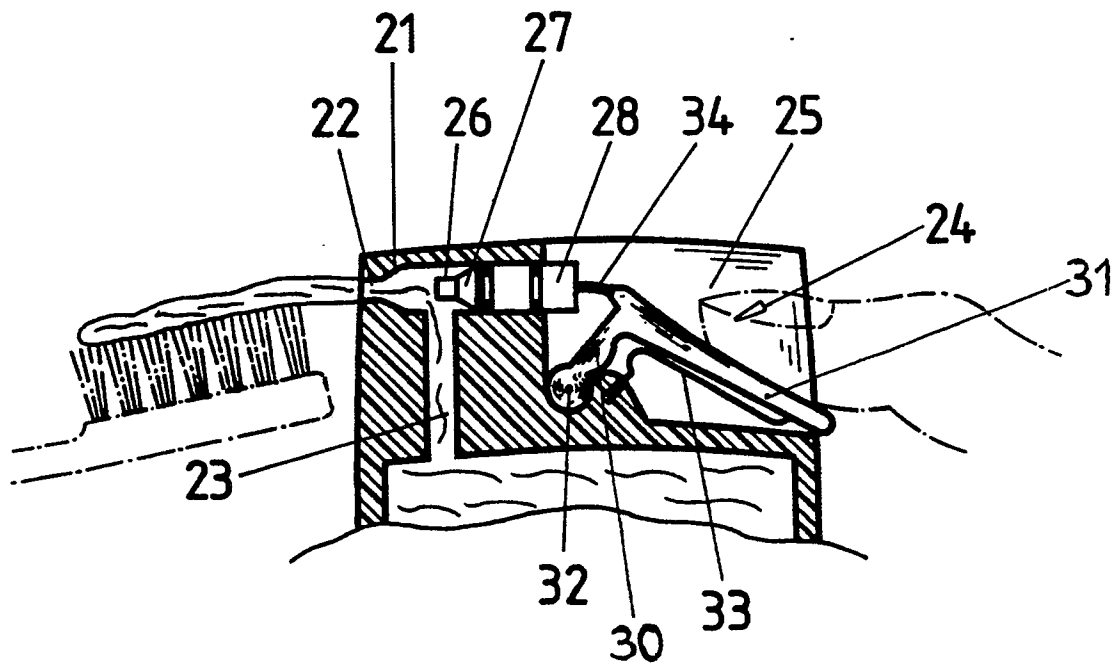
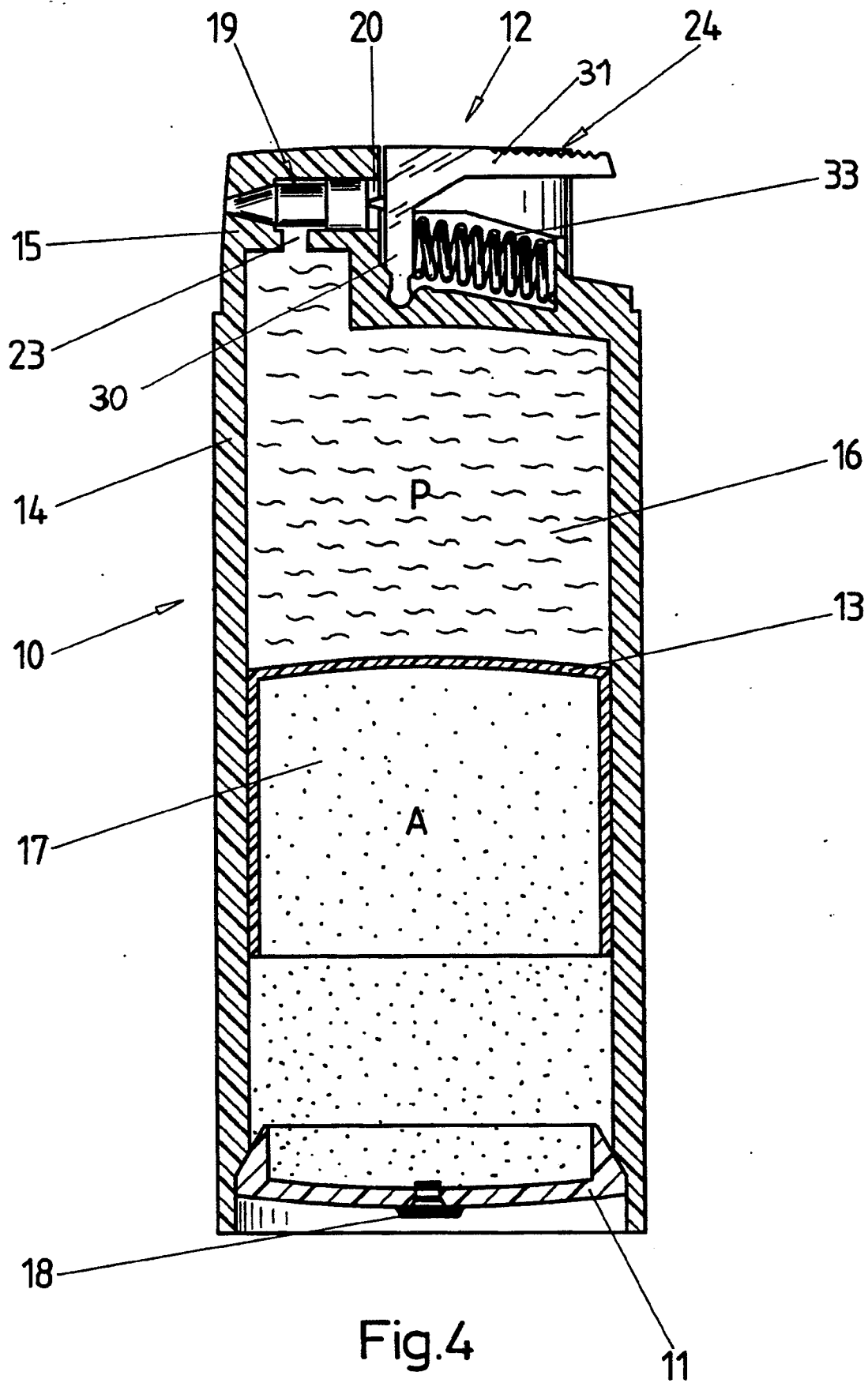


Fig.3



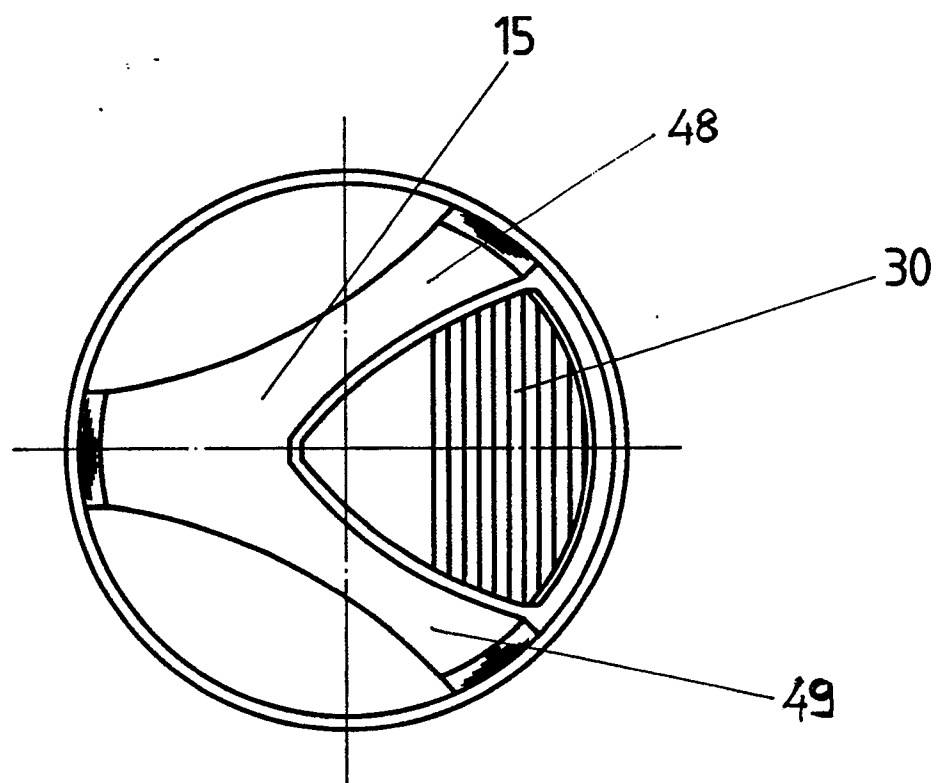


Fig.5

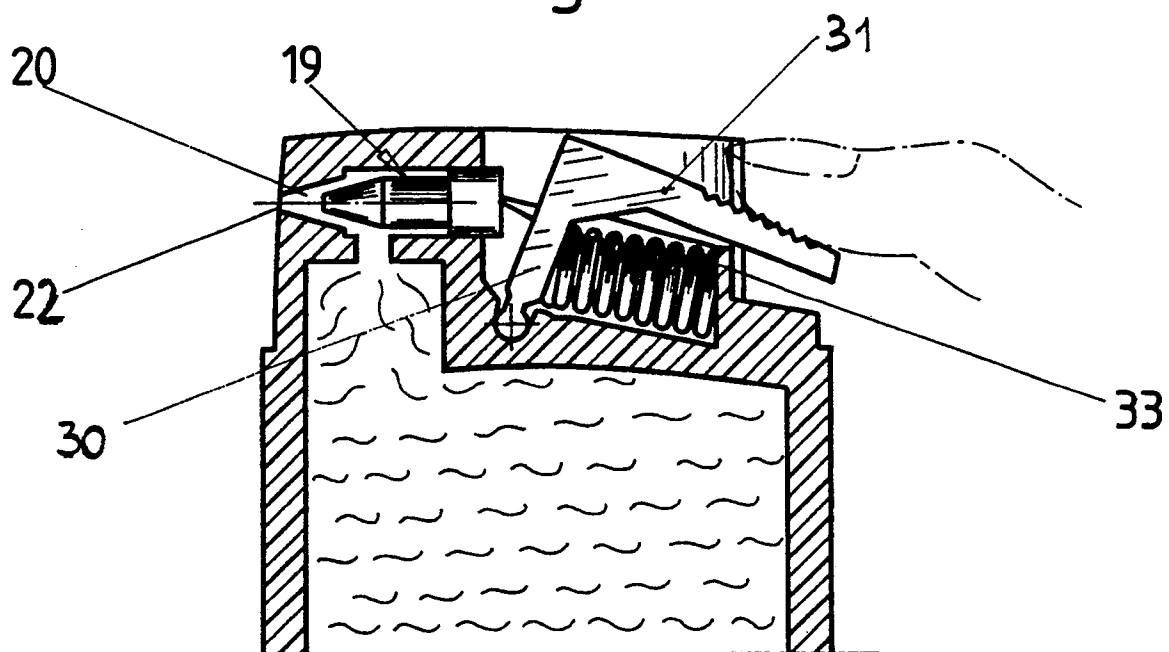


Fig.6

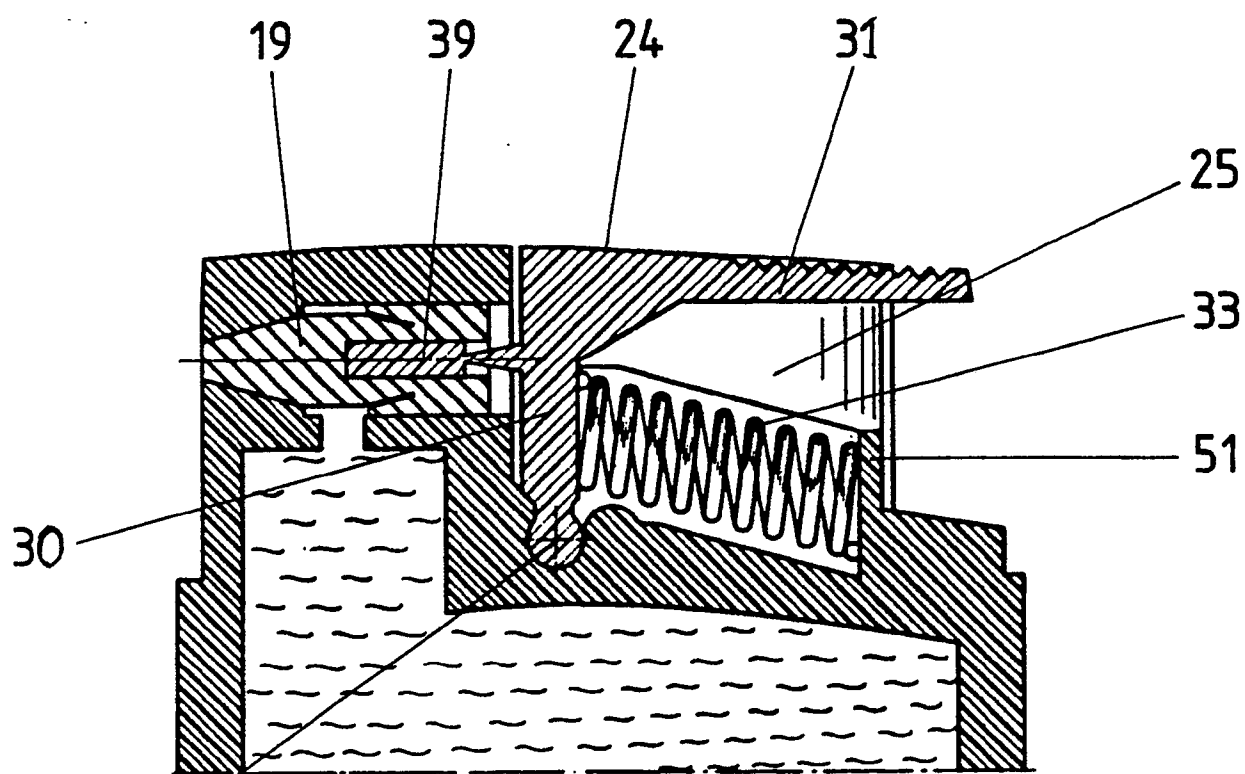


Fig. 7

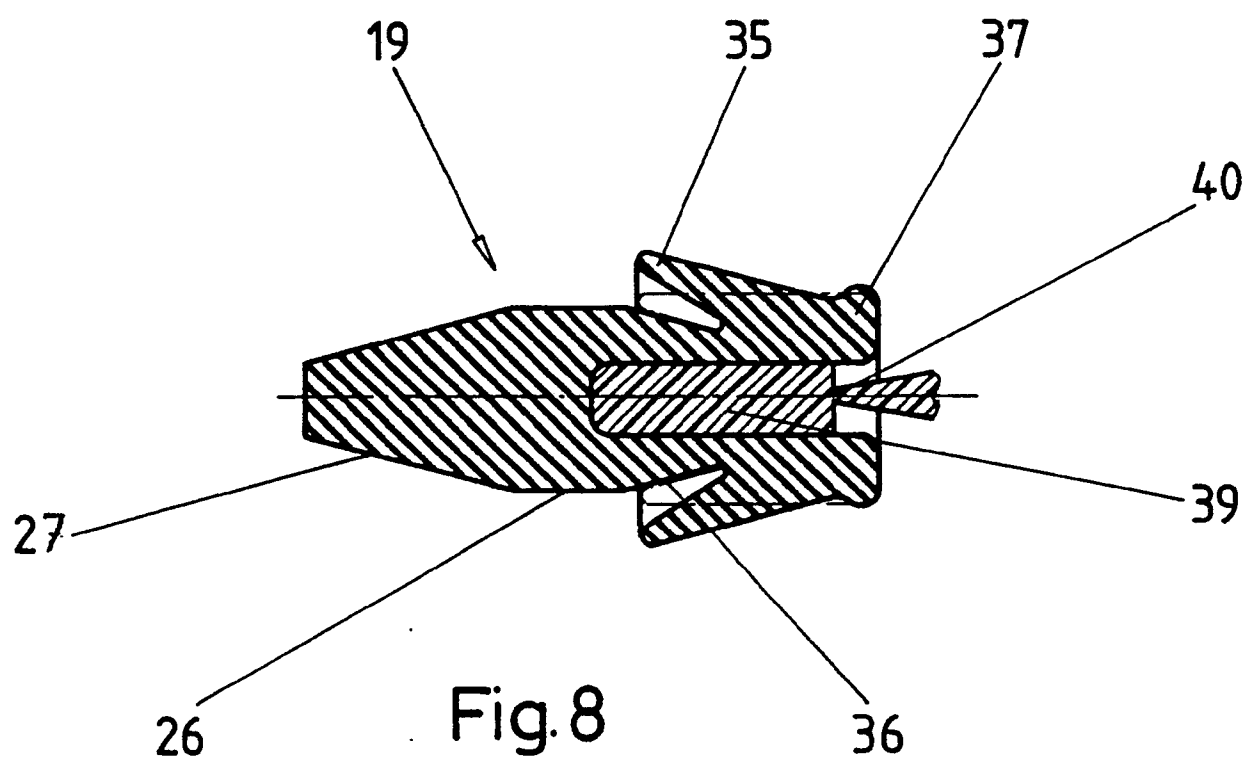


Fig. 8

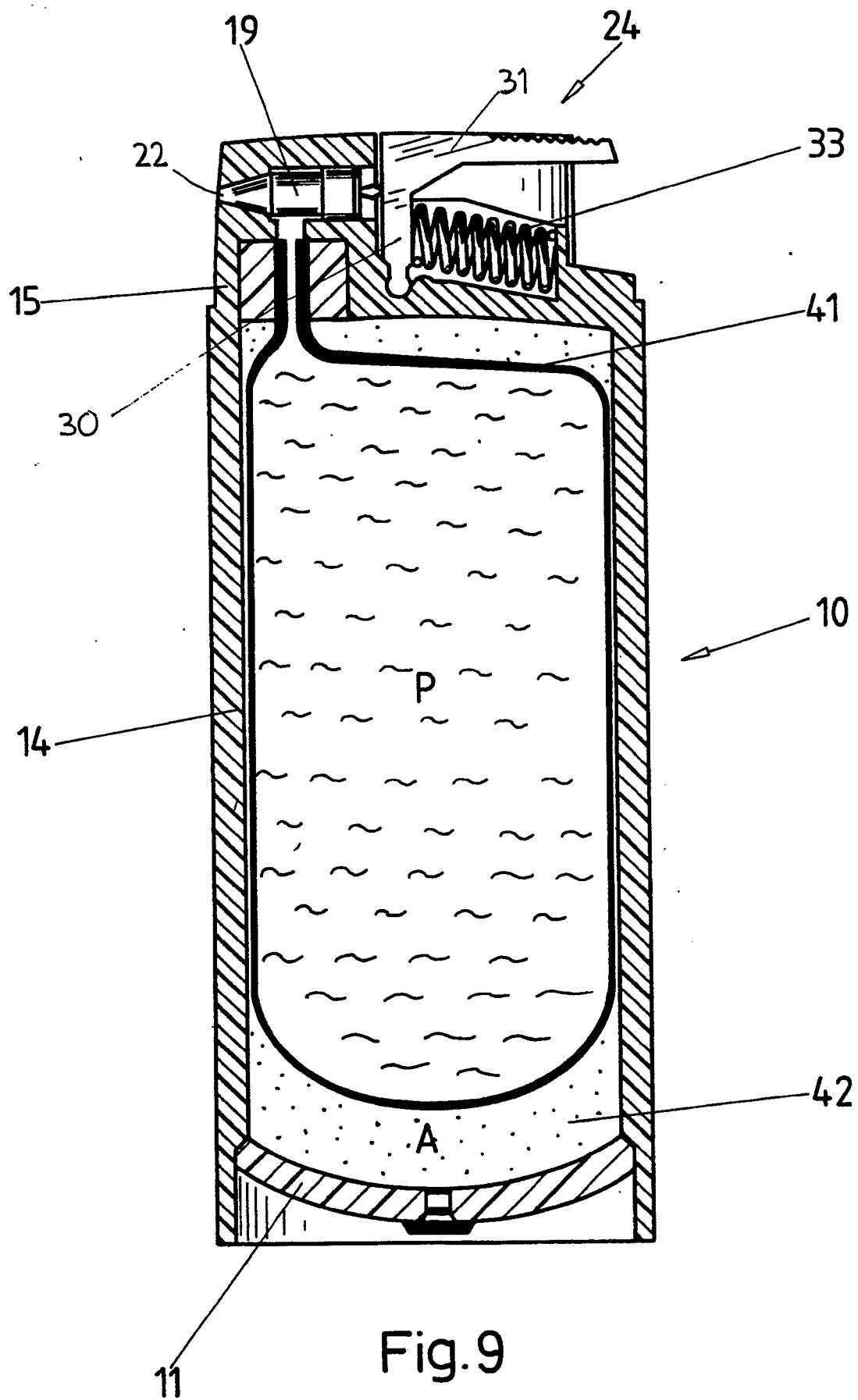


Fig.9

