

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: 86810433.2

⑤① Int. Cl.4: **B65D 83/14**

⑳ Date de dépôt: 01.10.86

Les revendications 11 - 28 sont réputées abandonnées pour défaut de paiement de les taxes de revendication (règle 31 (3) CBE).

⑦① Demandeur: **von Gunten, Arthur**
13, chemin de Bellevue
CH-1260 Nyon(CH)

③① Priorité: 01.10.85 CH 4224/85

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

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

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

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

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

⑤④ **Distributeur-doseur de produits fluides.**

⑥⑦ Le distributeur-doseur est constitué par un récipient cylindrique (10) réalisé en matière plastique moulée, présentant un orifice (22), par un piston (13) se déplaçant dans le récipient (10) et délimitant deux chambres (16 et 17) contenant respectivement un produit (P) tel que de la pâte dentifrice, et un gaz propulseur (A), par exemple de l'air comprimé, et par une valve (12), dont le corps (15) est venu de moulage avec le corps (14) du récipient (10), permettant à l'utilisateur ou au consommateur d'extraire, à travers ledit orifice (22) au fur et à mesure de ses besoins, une certaine quantité de produit.

La valve (12) comprend un pointeau (19) se déplaçant dans un trou (20) traversant de part en part, horizontalement le corps (15) de la valve (12). Son organe de commande est un levier coudé (29) logé dans un espace (25) ménagé dans le corps (15) de la valve (12) du côté opposé audit orifice (22).

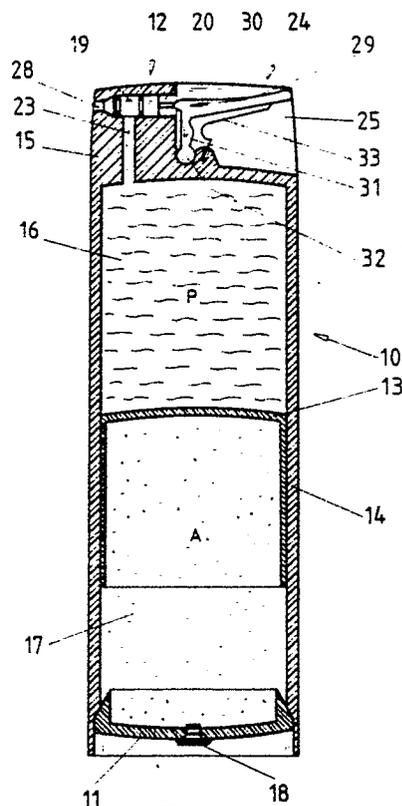


Fig.1

DISTRIBUTEUR-DOSEUR DE PRODUITS FLUIDES

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, shampoings, laits solaires, etc.), pharmaceutiques et hygiéniques (pâtes dentifrices, pomades, savons liquides, etc.), alimentaires (moutardes, mayonaises, purées de tomates, sirop, etc.), industriels (mastics, colles, etc.), et d'entretien (cires, cirages, etc.)

Le distributeur-doseur selon la présente invention est constitué par un récipient dont au moins le corps est en matière moulée, avantageusement en matière plastique, présentant un orifice et contenant un produit du genre susmentionné et un gaz propulseur exerçant directement ou indirectement une pression sur le produit, et par une valve à commande manuelle, dont le corps est venu de moulage avec le corps du récipient, permettant au consommateur ou à l'utilisateur d'extraire à travers l'orifice du récipient, au fur et à mesure de ses besoins, une certaine quantité de produit.

On connaît des distributeurs-doseurs de ce type dans lesquels le gaz agit directement ou indirectement sur le produit par l'entremise d'un piston ou d'une poche déformable.

Ces distributeurs-doseurs connus sont généralement compliqués, d'un coût élevés, et peu fiables.

Le distributeur selon la présente invention est d'une grande simplicité, comporte peu de pièces, son prix de revient est relativement bas, et il est techniquement très fiable.

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 manœuvre 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 31 et 30 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 la partie horizontale 30 du levier 24, 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 28 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 2 branches 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 25 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 31 et d'une partie horizontale 30 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 représente 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 30. Il prend appui contre la partie verticale 31 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 un 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, etc., 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'extraire, à travers ledit orifice (22), au fur et à mesure de ses besoins, une

certainne quantité de produit (P), caractérisé par le fait que ladite valve (12) comprend un pointeau (19) se déplaçant dans un trou (20) traversant de part en part le corps (15) de la valve (12), une des extrémités de ce trou (20) constituant l'orifice (22) du récipient (10), un organe de commande manuel (24) logé dans un espace (25) ménagé dans le corps (15) de la valve (12), du côté opposé audit orifice (22), un canal (23) débouchant dans ledit trou (20), un ressort de rappel (33) dudit pointeau (19), des moyens d'étanchéité (35) empêchant le produit (P) de s'écouler entre le pointeau (19) et la paroi du trou (20), le tout de manière que, d'une part, le pointeau (19) puisse être déplacé, en exerçant une action manuelle sur ledit organe de commande (24), à l'encontre de l'action du ressort (33) d'une première position pour laquelle il obture ledit orifice (22) dans une seconde position pour laquelle ledit orifice (22) est mis en communication avec ledit produit (P) par l'intermédiaire dudit canal (23) et qu'il soit d'autre part automatiquement rappelé par ledit ressort (33) dans sa première position, lorsque ladite action manuelle cesse.

2. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'axe dudit trou (20) est sensiblement horizontal.

3. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit organe de commande (24) est un levier relié audit pointeau (19) à travers la seconde extrémité dudit trou (20).

4. Distributeur-doseur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ledit levier (24) comprend un bras coudé (28) dont les deux parties (30 et 31) sont sensiblement verticale, respectivement horizontale, lorsque le pointeau (19) est dans sa position de fermeture.

5. Distributeur-doseur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le bras (28) du levier (24) pivote autour d'un axe situé au-dessous de l'axe de coulissement du pointeau (19) de manière que pour amener le pointeau (19) en position d'ouverture, il faut exercer sur la partie horizontale du bras (28) une action dirigée vers le bas, ce qui a pour conséquence de faire pivoter le levier (24) vers la droite et vers le bas.

6. Distributeur-doseur selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit axe de pivotement du bras (28) est constitué par l'extrémité inférieure (32) de forme sphérique, de la partie verticale (30) du bras (28), cette extrémité sphérique étant clipsée dans un logement de forme correspondante ménagée dans le fond dudit espace (25).

7. Distributeur-doseur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la partie horizontale (30) du bras (28) présente, en plan, une forme générale triangulaire.

8. Distributeur-doseur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ledit pointeau (19) et ledit levier (24) sont reliés par une languette souple (34).

9. Distributeur-doseur selon la revendication 8, caractérisé par le fait que ledit pointeau (19), ledit levier (24) et ladite languette (34) sont moulées en une pièce.

10. Distributeur-doseur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que ledit ressort (33) agit sur la partie horizontale du bras (28).

11. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'étanchéité sont constitués par des O-rings. (50).

12. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'extrémité dudit pointeau (19) assurant la fermeture de la valve (12) affleure dans cette position le bord dudit orifice (25).

13. 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 dont le tronc est traversé de part en part par ledit trou (20).

14. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit pointeau (19) est réalisé en un matériau présentant une certaine élasticité., par exemple en caoutchouc.

15. Distributeur-doseur selon la revendication 14, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'étanchéité sont constitués par au moins une lèvre circulaire (35) venue de fabrication avec le corps dudit pointeau (19) et s'étendant vers l'avant de ce dernier.

16. Distributeur-doseur selon la revendication 15, caractérisé par le fait que ladite lèvre (35) est limitée, dans sa forme naturelle, par des surfaces cylindriques et/ou coniques.

17. Distributeur-doseur selon la revendication 16, caractérisé par le fait que lesdites surfaces limitant ladite lèvre (35) sont raccordées par une surface arrondie.

18. Distributeur-doseur selon la revendication 14, caractérisé par le fait que le pointeau (19) présente à son extrémité arrière un renflement circulaire.

19. Distributeur-doseur selon la revendication 15, caractérisé par le fait que le corps du pointeau (19) présente, en regard de ladite lèvre (35) une section qui décroît au plus jusqu'au niveau de la naissance de cette lèvre.

20. Distributeur-doseur selon la revendication 14, caractérisé par le fait que ledit pointeau (19) et ledit levier (24) sont reliés entre eux par au moins une articulation.

21. Distributeur-doseur selon la revendication 14, caractérisé par le fait que ledit pointeau (19) et ledit levier (24) sont réalisés en deux pièces distinctes.

22. Distributeur-doseur selon la revendication 21, caractérisé par le fait que le pointeau (19) et le levier (24) sont reliés par une tige (39) venue de fabrication avec ledit levier (24) engagée à force dans un logement axial de forme correspondante du corps du pointeau (19).

23. Distributeur-doseur selon les revendications 20, 21 et 22, caractérisé par le fait que ladite liaison comprend deux articulations formées par deux rétrécissements (40) de la tige (39) définissant une biellette (44).

24. Distributeur-doseur selon les revendications 20 et 22, caractérisé par le fait que ladite articulation est constituée par un rétrécissement (40) de ladite tige (39).

25. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit ressort (33) est un ressort à boudin.

26. Distributeur-doseur selon la revendication 25, caractérisé par le fait que ledit ressort à boudin (33) est disposé dans un logement ménagé dans ledit espace (25) sous ledit levier (24) et est agencé de manière à exercer son action sur la partie horizontale dudit bras (28).

27. Distributeur-doseur selon la revendication 22, caractérisé par le fait que ladite tige (39) présente une collerette () de guidage du pointeau (19).

28. Distributeur-doseur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la partie conique de trou (20) qui constitue le siège de la partie conique du pointeau (19) forme à son extrémité de diamètre réduit, l'orifice (22) du récipient (10).

40

45

50

55

5

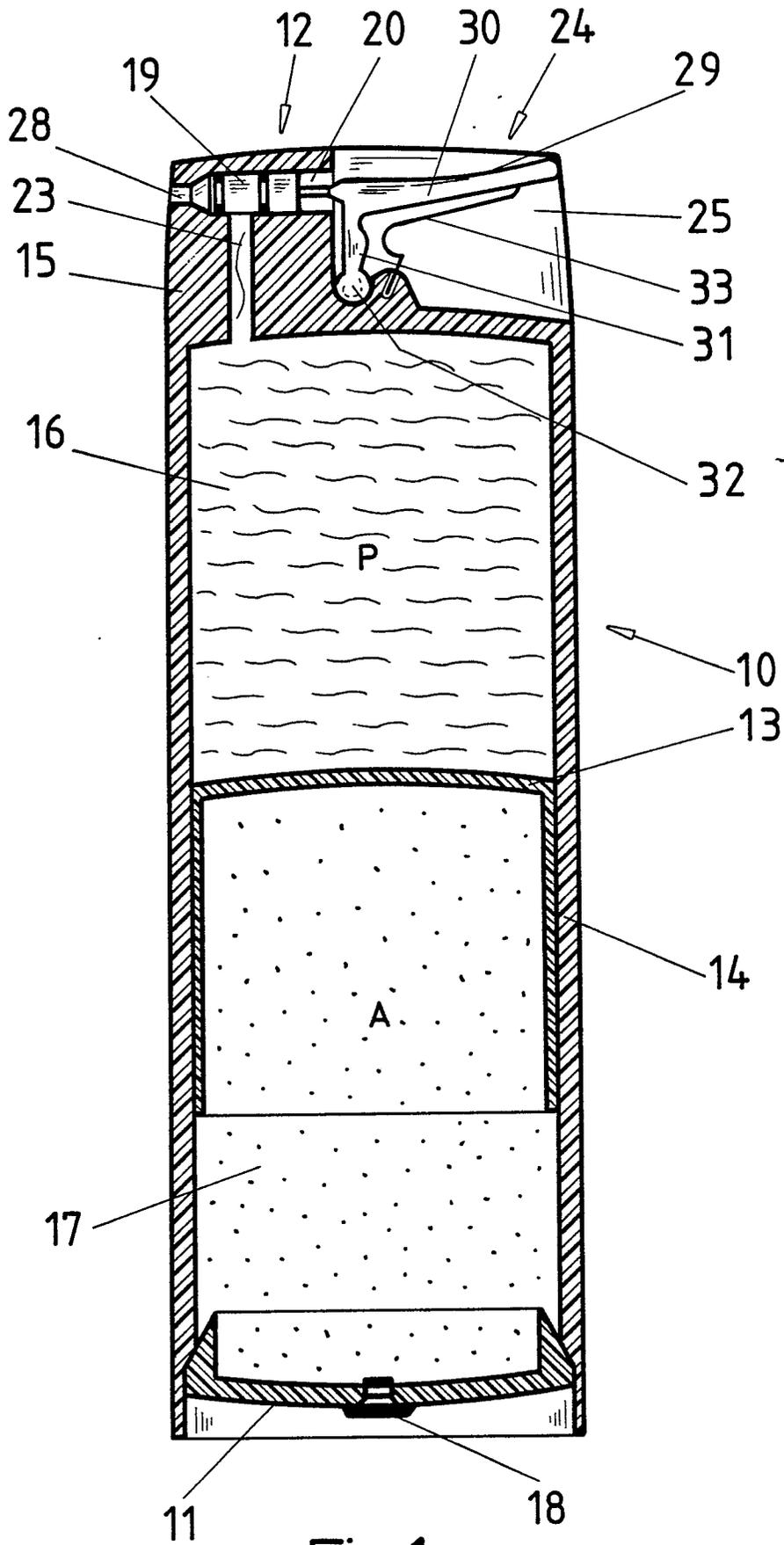


Fig.1

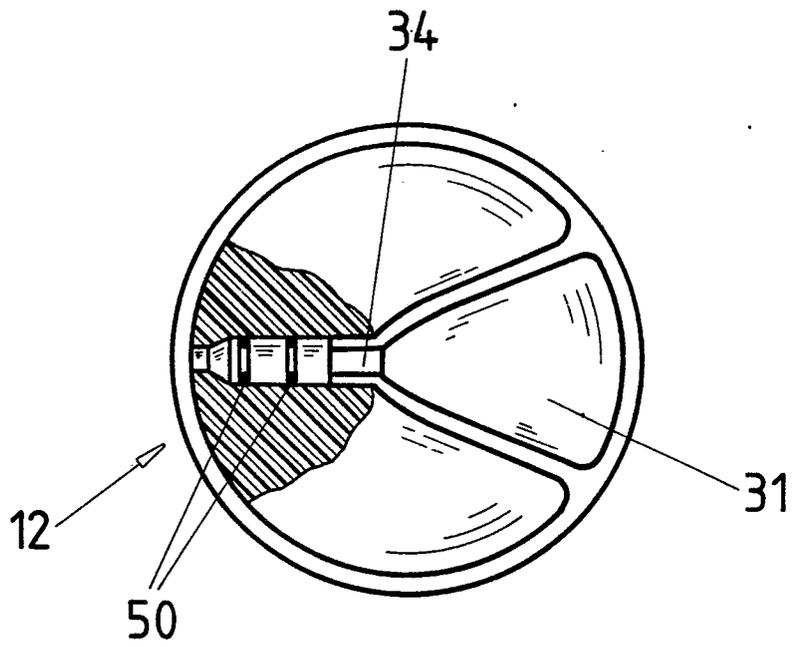


Fig.2

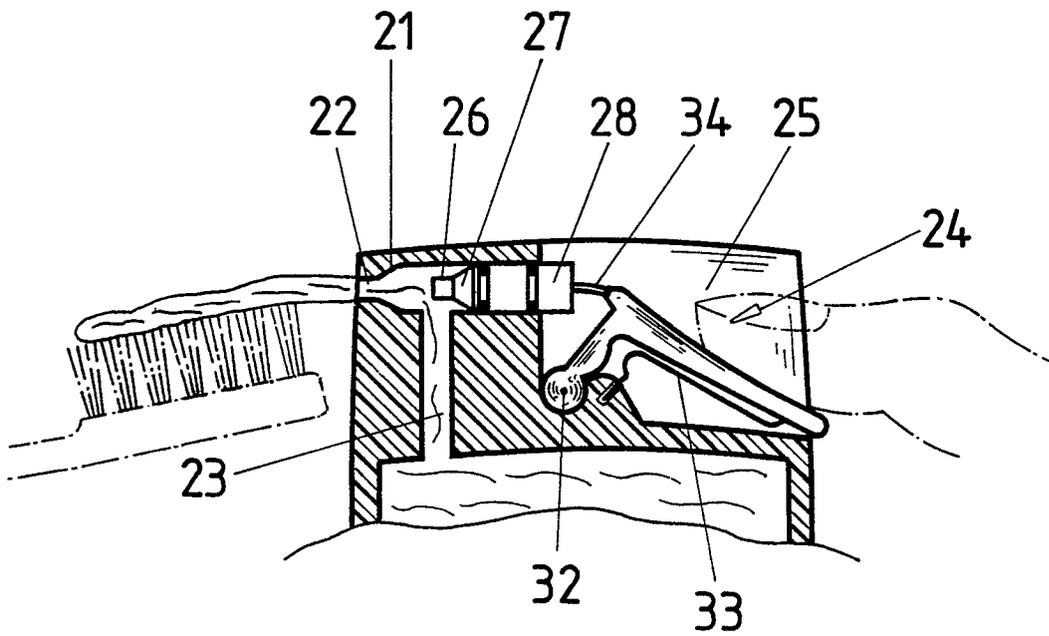


Fig.3

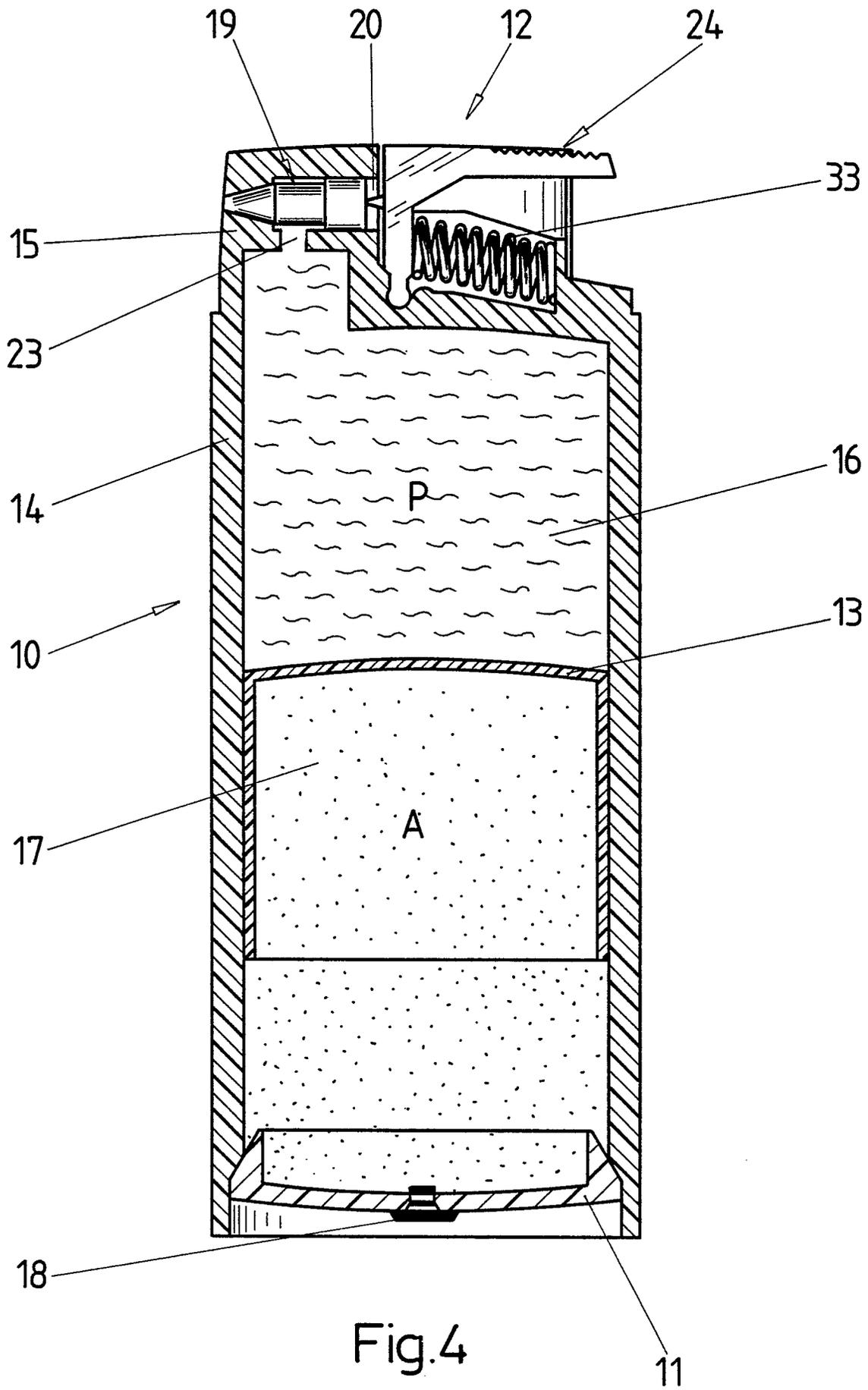


Fig.4

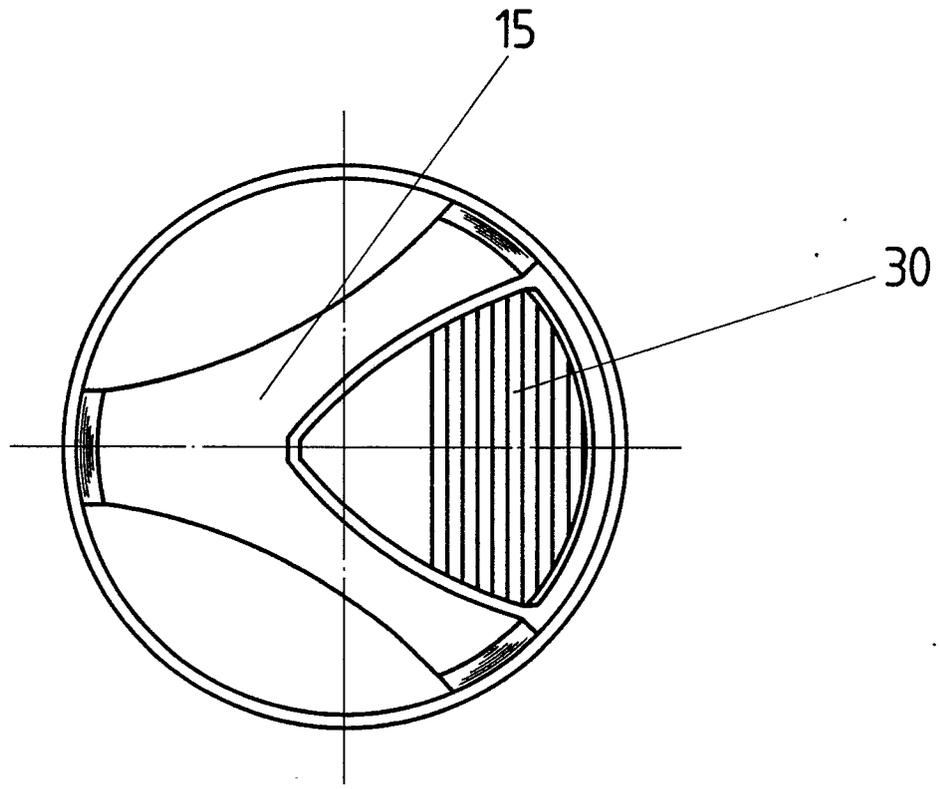


Fig.5

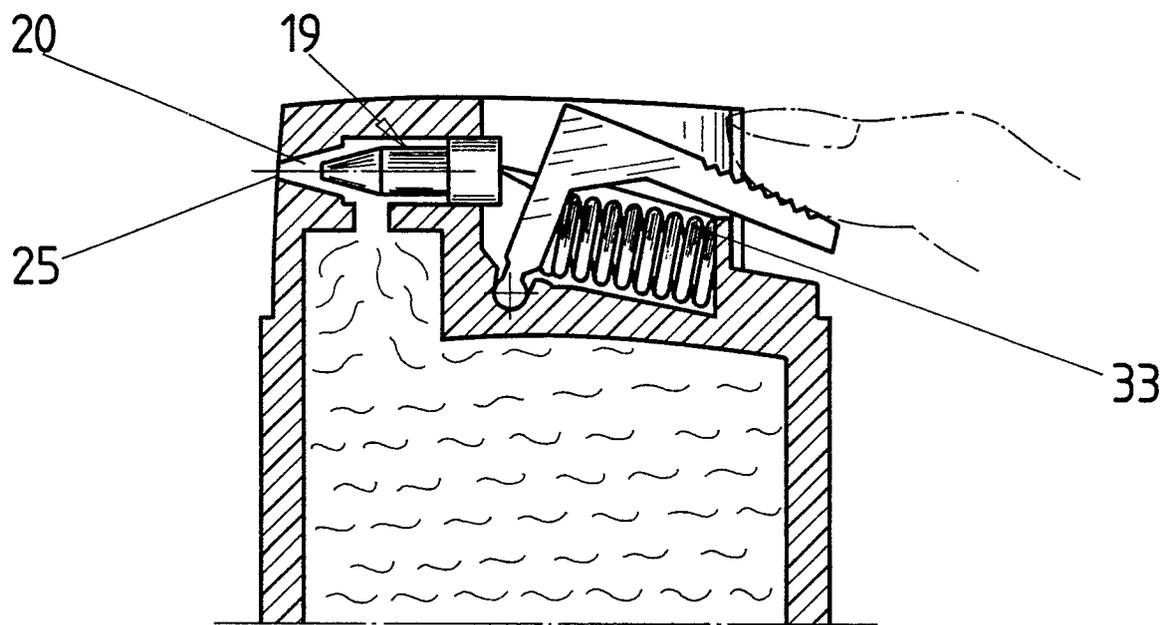


Fig.6

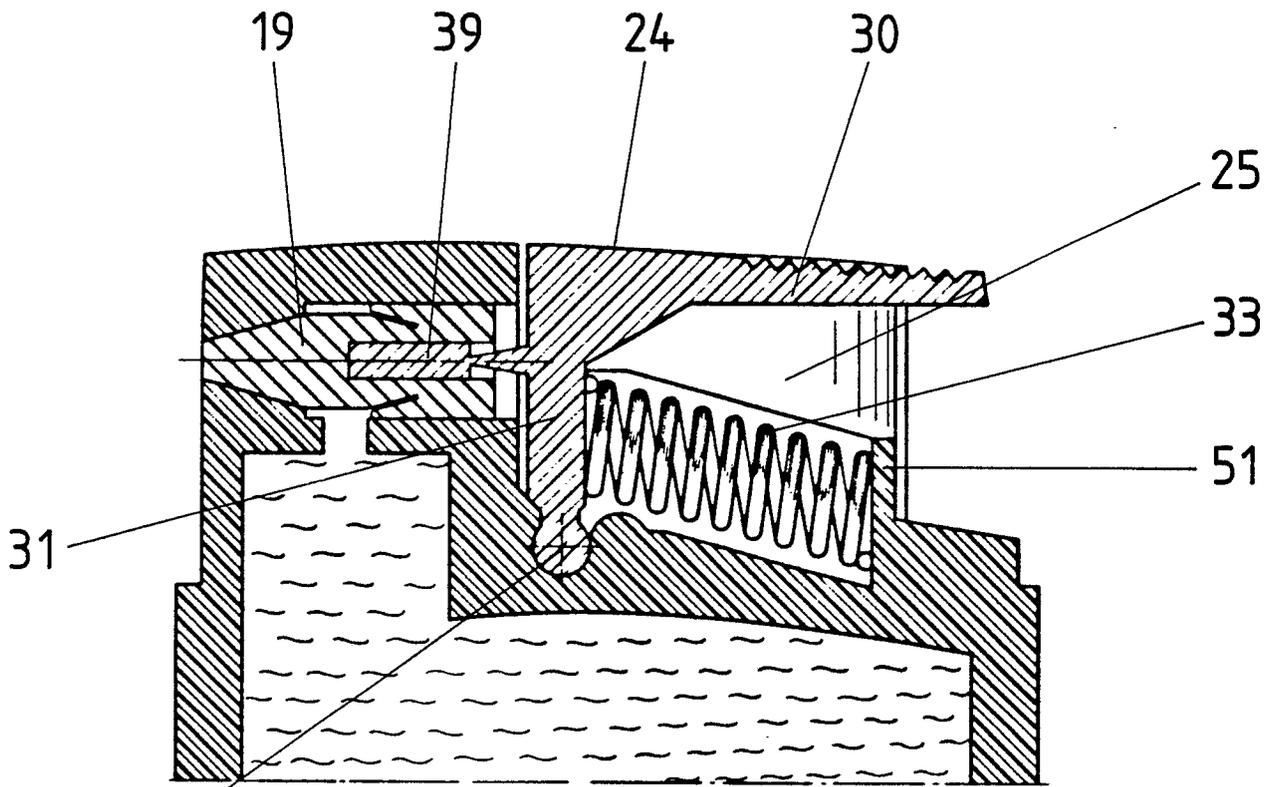


Fig.7

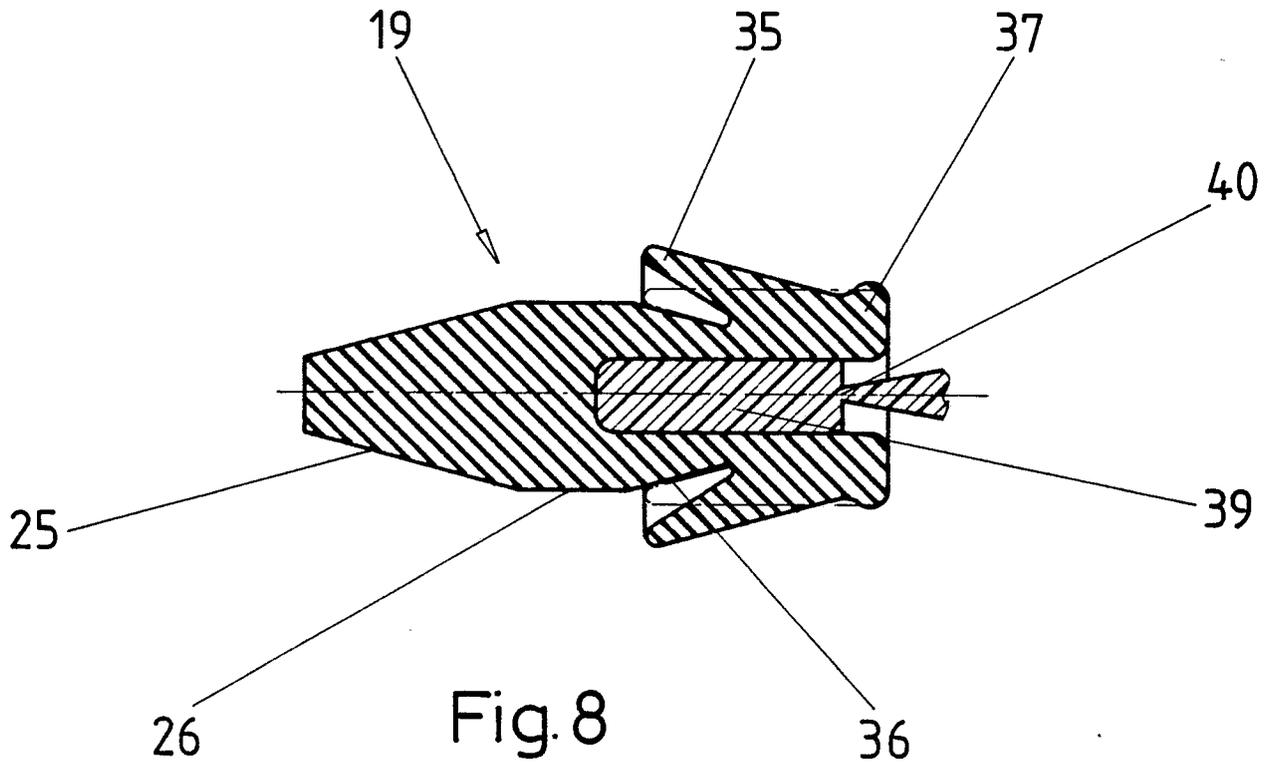


Fig.8

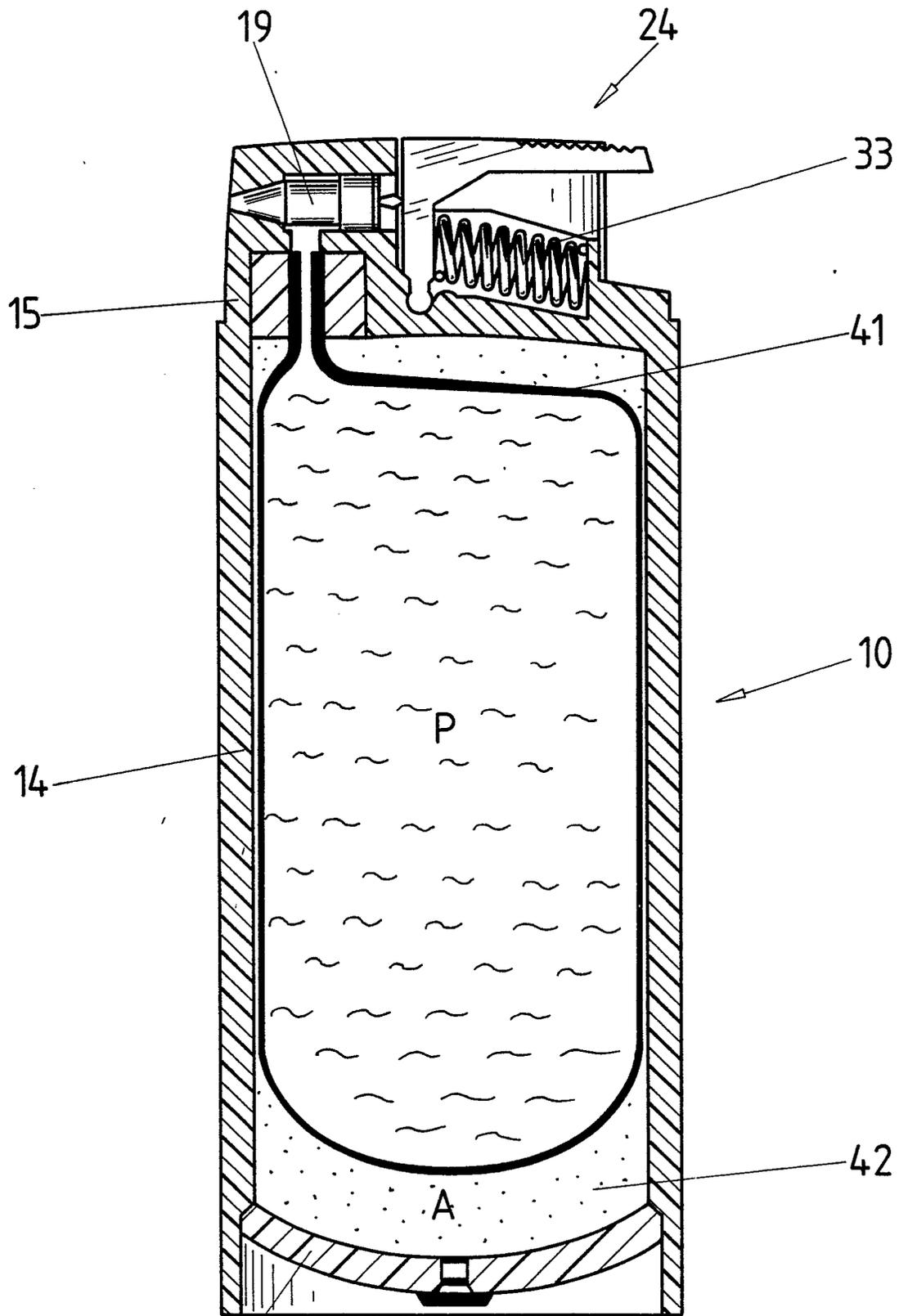


Fig. 9

11

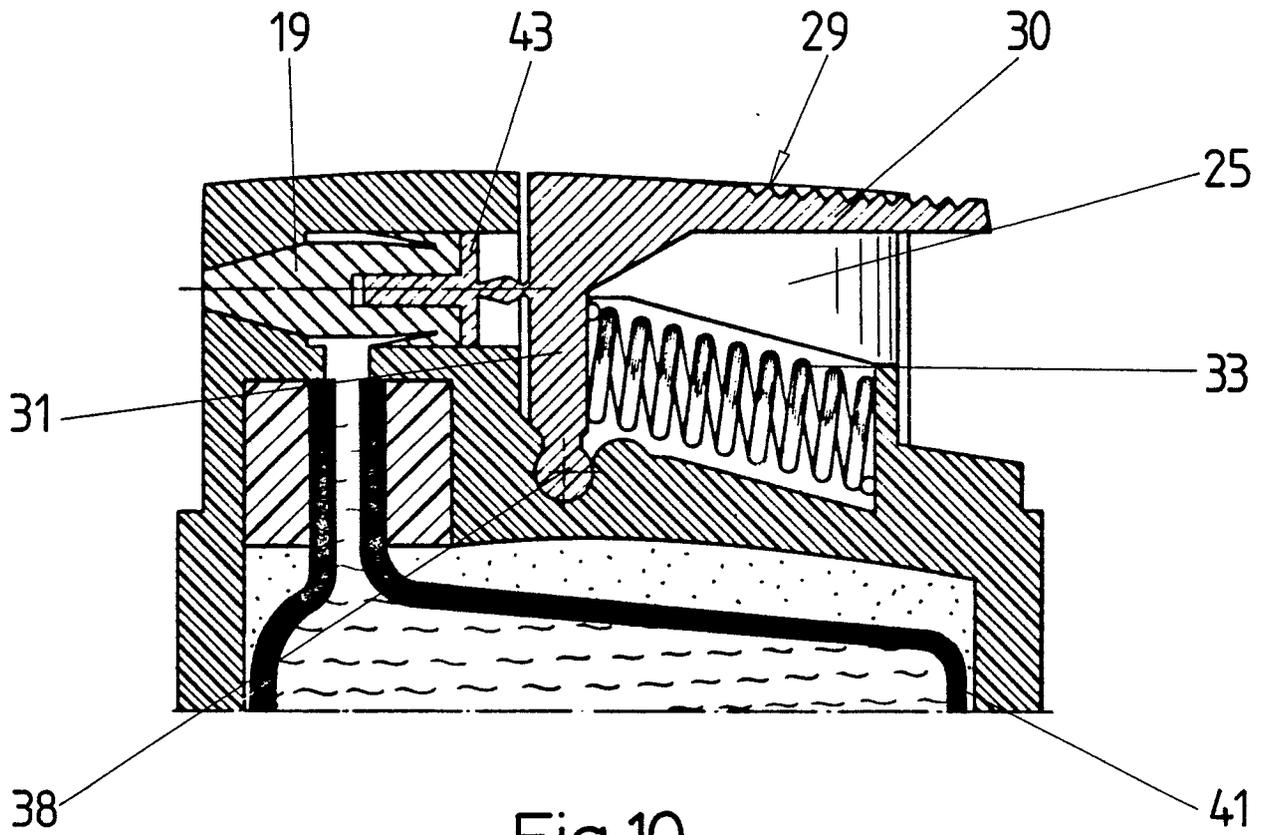


Fig.10

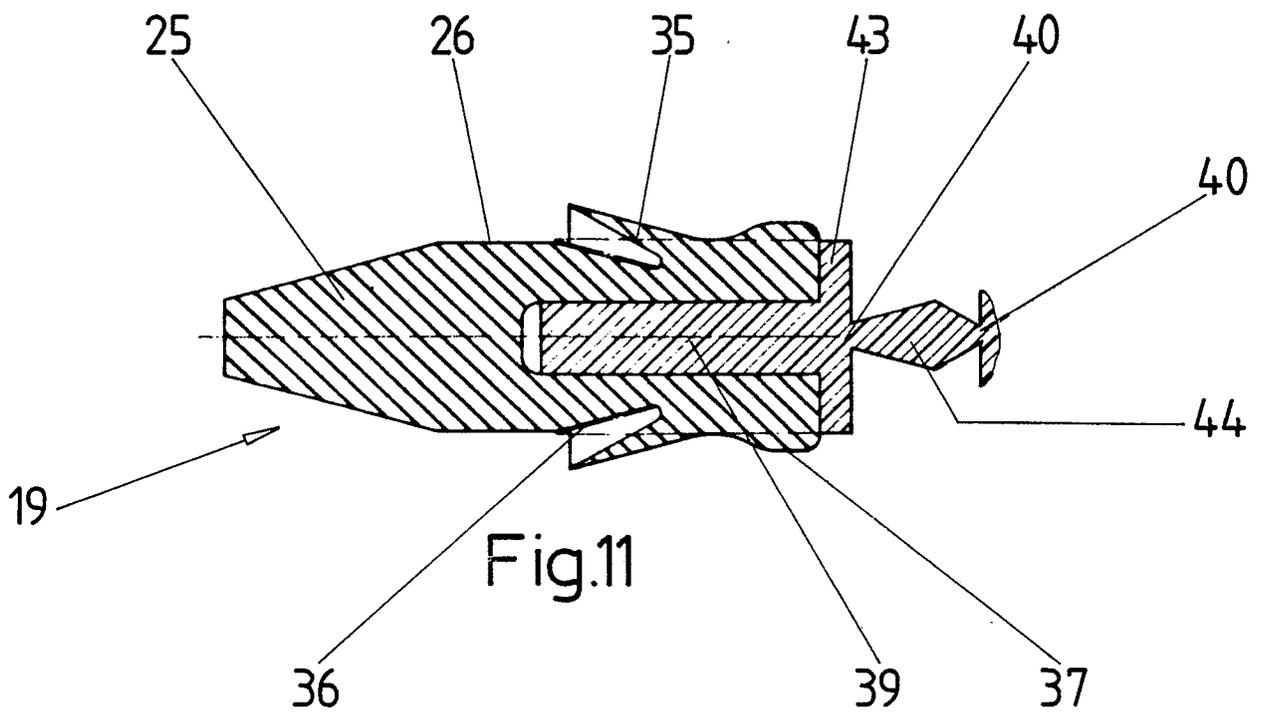


Fig.11