

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 601 444**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 09927**

⑤1 Int Cl⁴ : G 01 F 11/28; B 65 D 47/24; B 67 D 3/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 8 juillet 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 2 du 15 janvier 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *WASSOLIEFF Victor.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Victor Wassoloeff.

⑦3 Titulaire(s) :

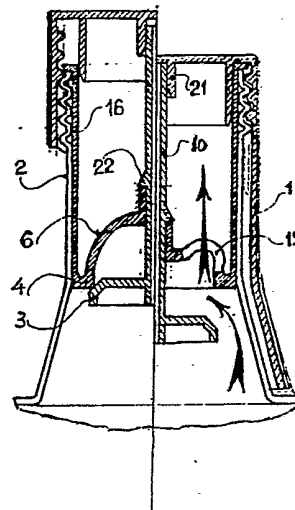
⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Fermeture d'un récipient munie d'un dispositif de dosage.

⑤7 Dans la position représentée à droite de l'axe vertical, le capuchon vissé sur le goulot 2 ferme le récipient d'une façon étanche en repoussant en même temps la tige 10 de la soupape 3 contre l'action de la membrane bombée élastique 6 formée à l'extrémité inférieure de la paroi cylindrique 16 rigidement fixée à l'intérieur du goulot 2.

Pour obtenir la dose il suffit de retourner le récipient fermé la tête en bas et de dévisser complètement le capuchon rempli de la dose désirée.

En effet le produit fluide contenu dans le récipient coule dans cette position vers la capacité délimitée par la paroi 16 en passant par la soupape 3 ouverte et par l'ouverture 19 formée dans la membrane 6 en s'arrêtant de couler dans la position représentée à gauche de l'axe vertical dans laquelle le capuchon 1 dévissé permet à la membrane 6 de ramener la soupape 3 en butée contre son siège 4.



La présente invention concerne un dispositif de dosage d'un produit liquide contenu dans un récipient fermé par un capuchon fixé sur son goulot par vissage ou par un autre procédé connu.

5 L'invention se rapporte notamment aux récipients avec un goulot présentant une capacité suffisante pour contenir une dose prédéterminée du produit à distribuer.

10 L'invention a pour but la réalisation d'un dispositif de dosage d'une construction très simple et bon marché dans lequel le capuchon du récipient est utilisé comme un des éléments du dispositif précité et dans lequel le nombre total de ces éléments est diminué par rapport à celui des dispositifs proposés.

15 L'invention a également pour but de simplifier l'usage de ces dispositifs en permettant à l'utilisateur d'obtenir les doses désirées en exécutant uniquement les manoeuvres nécessaires à la fermeture ou à l'ouverture des fermetures courantes connues.

20 Pour atteindre ce but l'invention propose de fixer à l'intérieur du goulot d'un récipient une paroi cylindrique présentant sur son extrémité inférieure le siège d'une soupape, la soupape précitée axialement déplaçable, ouvrant ou fermant le passage entre l'intérieur du récipient et l'intérieur de la paroi cylindrique précitée étant commandée par les déplacements du capuchon ouvrant ou fermant le récipient.

25 Selon un mode de réalisation de l'invention (Figures 1 et 2) le capuchon déplacé axialement vers la position de fermeture du récipient pousse par son fond obturant l'extrémité supérieure de la tige de la soupape en éloignant la soupape précitée de son siège et en ouvrant ainsi le passage entre l'intérieur du récipient et l'intérieur de la paroi cylindrique.

30 Le déplacement axial du capuchon dans le sens opposé nécessaire à l'enlèvement du goulot, en libérant la tige de la soupape, permet à un élément élastique prévu à ces fins de ramener la soupape vers son siège et de fermer ainsi le passage entre l'intérieur du récipient et l'extérieur environant, avant l'enlèvement complet.

35 Selon une variante du mode de réalisation précité (fig 3), le fond obturant bombé et déformable du capuchon n'entre en contact avec l'extrémité supérieure de la tige de la soupape que dans la position dans laquelle le capuchon ferme d'une façon étanche le récipient et permet ainsi de réaliser l'ouverture du passage entre l'intérieur du récipient et l'intérieur de la paroi cylindrique
40 indépendamment de la fixation du capuchon sur le goulot du récipient

par une poussée sur le fond obturant précité.

Selon une variante du mode de réalisation précité (fig 4), un poussoir est monté d'une façon coulissante à joint étanche au centre du fond obturant rigide du capuchon de telle façon que
5 dans la position fermée du capuchon l'extrémité supérieure de la tige de la soupape se trouve en contact avec l'extrémité inférieure du poussoir.

Selon un autre mode de réalisation (fig 5), l'ouverture et la fermeture du passage entre l'intérieur du récipient et l'intérieur
10 de la paroi cylindrique est réalisée sans l'aide d'un élément élastique, directement par le capuchon qui, en agissant directement sur la tige de la soupape dans les deux sens opposés, ouvre le passage précité en se déplaçant vers la position de la fermeture et ferme ce passage durant son enlèvement du goulot du récipient.

Selon encore un autre mode de réalisation (figures 7 et 8), la
15 tige de la soupape, poussée par un élément élastique, ferme par son extrémité supérieure un orifice formé au centre du fond obturant d'un capuchon ou d'un bouchon coulissant à joint étanche à l'extérieur ou à l'intérieur de la paroi cylindrique fixé à l'intérieur du
20 goulot du récipient. le capuchon ou le bouchon précité étant attaché à l'extrémité de la tige de la soupape de telle façon qu'ils puissent se déplacer librement entre la position dans laquelle l'orifice central précité reste ouvert et la position dans laquelle cet orifice est fermé par l'extrémité de la tige précitée.

Il faut préciser le fait que les termes tels que capuchon, bouchon, soupape, élément élastique ou autres sont employés dans le
25 sens le plus large, englobant les différentes formes, tailles ou matières de ces éléments ainsi que leur assemblage ou guidage entre eux.

Les objets caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront par ailleurs de la description que l'on va en donner ci-après portant sur plusieurs modes de réalisation choisis à titre d'exemples et représentés sur les dessins annexés:

La figure 1 représente un mode de réalisation dans lequel le
35 capuchon 1 vissé sur le goulot 2 du récipient dans la position de fermeture sépare la soupape 3 de son siège 4 tandis que le dévissage du capuchon 1 permet au ressort à boudins 5 de ramener la soupape 3 en butée contre le siège 4.

La figure 2 représente une variante du mode de réalisation
40 de la figure 1 dans lequel le ressort à boudins 5 est remplacé par

une membrane bombée élastique 6 formée en monomatière avec le siège 4.

Dans le mode de réalisation de la figure 3, l'ouverture de la soupape 3 est commandé par le fond obturant bombé 7 du capuchon 1.

5 Dans la construction représentée sur la figure 4, un déplacement du poussoir 8 coulisant au centre du fond obturant 9 sépare la soupape 3 de son siège 4 dans le récipient fermé par le capuchon 1.

10 Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 5, la soupape 3 est déplacée dans les deux sens opposés, sans aide d'un élément élastiquement déformable, directement par les déplacements axiaux du capuchon.

15 La figure 6 présente une variante du mode de réalisation de la figure 5, le capuchon vissé sur le goulot du récipient entraînant en rotation la tige filletée 10 de la soupape 3 vissée dans la douille 11 également filletée, formée au centre du siège 4.

20 La figure 7 représente un mode de réalisation différent dans lequel le capuchon muni d'un orifice 12 au centre de son fond obturant reste attaché à l'extrémité 13 de la tige 10 dans la position dévissée dans laquelle le ressort 5 ramène la soupape 3 contre le siège 4.

25 Dans la figure 8 est représentée une variante du mode de réalisation de la figure 7 dans laquelle un bouchon 14 muni d'un orifice 12 formé au centre de son fond obturant 9 et d'une jupe tubulaire 15 lui permettant de coulisser à joint étanche à l'intérieur de la paroi cylindrique 16 rigidement fixée à l'intérieur du goulot 2, le bouchon précité est attaché à l'extrémité 13 de la tige 10.

Les éléments identiques ou équivalents portent les mêmes indices sur toutes les figures.

30 Dans le mode de réalisation de la figure 1, la tige 10 coulisse à l'intérieur de la douille 17 formée au centre de la paroi cylindrique 16, la face plane 18, présentant au moins un orifice 19, réunissant la douille 17 au siège 4 de la soupape 3.

35 Le ressort à boudins 5 interposé entre l'extrémité supérieure de la douille 17 et l'extrémité inférieure de la douille 20 rigidement fixée sur l'extrémité de la tige 10 pousse la soupape 3 contre le siège 4.

40 Dans la position représentée sur la figure 1 à droite de l'axe vertical le capuchon 1 vissé sur le goulot 2 ferme le récipient d'une façon étanche en comprimant le ressort 10 et en séparant la soupape 3 de son siège 4.

Pour obtenir la dose désirée il suffit de retourner le récipient ainsi fermé la tête en bas et ^{de} dévisser complètement le capuchon en gardant le récipient dans cette position. En effet, la tige 10 sollicitée par le ressort 5 ferme pendant le dévissage précité la
5 soupape 3 en arrêtant l'écoulement du produit du récipient et reprend avant le dévissage complet du capuchon la position représentée dans la figure 1 à gauche de l'axe vertical.

La paroi cylindrique 21 formée en retombée au centre du capuchon 1 assure avec la douille 17 un bon guidage à la tige 10 pendant le
10 revissage du capuchon 1 sur le goulot 2 après l'utilisation de la dose contenue dans le capuchon.

Dans une variante du mode de réalisation de la figure 1 représentée sur la figure 2 le ressort à boudins 5 est remplacé par une membrane bombée 6 muni au moins d'un orifice 19 et formée en mono-
15 matière avec la paroi cylindrique 16.

Dans la position représentée sur la figure 2 à droite de l'axe vertical le capuchon 1 vissé sur le goulot 2 ferme le récipient d'une façon étanche en comprimant la membrane 6 au centre par une nervure circulaire 22 formée sur la tige 10 en séparant la soupape 3
20 de son siège 4.

Le fonctionnement du dispositif de la figure 2 est identique à celui de la figure 1.

Dans le mode de réalisation de la figure 3 le capuchon 1 fixé sur le goulot 2 par clipsage élastique à bayonnette ou par un autre
25 procédé connu en fermant le récipient d'une façon étanche laisse la soupape 3 appuyée contre le siège 4. (La position représentée sur la figure 3 à gauche de l'axe vertical.)

Pour obtenir la dose désirée, il faut donc non seulement retourner le récipient la tête en bas mais simultanément appuyer au centre de
30 la membrane bombée déformable réalisant le fond obturant 7 du capuchon 1 pour éloigner la soupape 3 de son siège 4 et remplir la capacité délimitée par la paroi 16.

La position représentée sur la figure 3 à droite de l'axe vertical correspond à cet état de fonctionnement du dispositif.

Le dispositif de dosage représenté sur la figure 4 est une variante
35 du mode de réalisation de la figure 3 dans laquelle le fond obturant bombé 7 de la figure 3 est remplacé par un poussoir 8 coulissant à joint étanche à l'intérieur d'une paroi cylindrique 23 formée en retombée au centre du fond obturant 9 du capuchon.

40 Le fonctionnement du dispositif précité est identique à celui

du mode de réalisation de la figure 3.

Les deux dispositifs précités peuvent être employés avantageusement notamment sur les récipients utilisant les fermetures à bayonnette ou au clipsage élastique et dans lesquelles on veut éviter la déformation permanente des éléments élastiques.

Dans le mode de réalisation de la figure 5 le capuchon vissé sur le goulot 2 vers la fermeture du récipient pousse par une nervure circulaire 24 appuyée contre la nervure circulaire 25 la tige 10 jusqu'à la position représentée sur la figure 5 à droite de l'axe vertical.

Dans cette position la face radialement surdimensionnée 26 butte contre la face supérieure de la douille 17 en obligeant la nervure 24 de réunir par clipsage élastique le capuchon 1 avec la tige 10 juste avant la position représentée en pointillé à droite de l'axe vertical dans laquelle le capuchon ferme d'une façon étanche le récipient.

Le fonctionnement de ce dispositif est en tous points analogue à ceux des dispositifs décrits précédemment.

Pour avoir la dose désirée, on retourne le récipient fermé la tête en bas et on dévisse le capuchon 1. La nervure 24 tire la tige 10 à l'aide de la nervure 25 jusqu'à la position représentée sur la figure 5 à gauche de l'axe vertical dans laquelle la soupape 3 butte contre son siège 4 en fermant le passage entre l'intérieur du récipient et l'intérieur de la paroi 16 et en faisant sauter la nervure 24 de l'autre côté de la nervure 25 en permettant au capuchon rempli de la dose désirée de se libérer complètement du récipient.

Dans une variante du mode de réalisation de la figure 5 représentée sur la figure 6, une lame 27 formée sur la face intérieure du fond obturant 9 accouplée avec une fente 28 formée sur l'extrémité supérieure de la tige 10 filletée sur sa partie inférieure entraîne en rotation la tige précitée pendant le vissage ou le dévissage du capuchon 1 sur le goulot 2 du récipient.

La partie filletée 29 de la tige 10 logée à l'intérieur de la douille filletée 11 en tournant sépare la soupape 3 de son siège 4 dans la position dans laquelle le capuchon 1 ferme le récipient et amène la soupape 3 en butée contre son siège dans la position dans laquelle le capuchon est complètement dévissé.

Le fonctionnement du dispositif ainsi conçu est identique à celui décrit précédemment.

Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 7, la douille 20 rigidement fixée sur l'extrémité de la tige 10 poussée par le ressort 5 ferme l'orifice 12 formé au centre du fond obturant 9 dans la position représentée à droite de l'axe vertical de la figure 7 dans laquelle le capuchon 1 ferme le récipient d'une façon étanche.

Pour obtenir la dose désirée on retourne le récipient fermé la tête en bas et on dévisse le capuchon 1.

Au début de ce dévissage, la douille 20 poussée par le ressort 5 maintient l'orifice 12 fermé jusqu'à la position dans laquelle la soupape 3, en butant contre le siège 4 arrête la tige et ouvre l'orifice 12 en permettant à la dose contenue à l'intérieur de la paroi 16 de s'écouler vers l'extérieur en passant au moins par une ouverture 30 réalisée dans la paroi 21.

Le capuchon complètement dévissé reste attaché à la tige 10 à l'aide des nervures 31 et 32 formées sur les douilles 20 et 21.

Une variante du mode de réalisation de la figure 7, particulièrement avantageuse sur les récipients tels que les bouteilles en verre munies de goulot allongé, est représentée sur la figure 8.

L'extrémité tubulaire 33 de la tige 10 poussée par le ressort 5 ferme l'orifice 12 formé au centre du fond obturant 9 du bouchon 14 dans la position représentée à gauche de l'axe vertical de la figure 8 dans laquelle le capuchon 1 muni d'un joint 34 ferme le goulot 2 du récipient d'une façon étanche.

Pour obtenir la dose désirée, on enlève le capuchon 1 en le dévissant du goulot 2 et, en retournant le récipient la tête en bas et en appuyant le goulot 2 contre le bord ou le fond d'un récipient choisi, on repousse le bouchon 14 vers la position précitée dans laquelle le produit contenu dans le récipient remplit la capacité délimitée par la paroi 16.

Le bouchon 14 libéré, et poussé d'abord par l'extrémité tubulaire 33 de la tige 10 et coulissant ensuite à joint étanche à l'intérieur de la paroi 16 par son propre poids grâce à la jupe cylindrique 15, arrive à la position représentée à droite de l'axe vertical dans laquelle, tout en restant attaché par les nervures circulaires 31 et 32 à la tige 10, il se déplace librement par rapport à elle en ouvrant l'orifice 12 et en permettant un écoulement du fluide contenu à l'intérieur de la paroi 16, à travers le croisillon 35, vers le récipient choisi.

Il faut préciser le fait que dans ce mode de réalisation une fermeture d'origine montrant la première ouverture du récipient peut

être réalisée en matière plastique ou métallique et peut être fixée sur le goulot du récipient par vissage, clipsage, sertissage ou un autre procédé connu quelconque.

5 En plus, après la première ouverture le récipient peut rester sans capuchon, la soupape 3 réalisant une fermeture étanche.

Bien entendu, les dispositions décrites et représentées à titre d'exemples non limitatifs pourront faire l'objet de diverses modifications et variations sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

10 Il est entendu, en outre, que l'invention n'est pas limitée aux applications particulières décrites ci-dessus.

1. Un dispositif de dosage des produits fluides contenus dans un récipient fermé d'une façon étanche par un capuchon amovible, le dispositif précité caractérisé par le fait qu'une paroi cylindrique 16 rigidement fixée à l'intérieur du goulot 2 du récipient est fermée à son extrémité inférieure par une soupape 3 axialement déplaçable et à son extrémité supérieure par le fond obturant d'un capuchon 1 ou d'un bouchon 14 coulissant à joint étanche sur la face extérieure ou intérieure de la paroi précitée, l'ensemble ainsi constitué formant une chambre de dosage au volume égal ou légèrement inférieur au volume de la dose désirée.
2. Un dispositif de dosage selon la revendication 1 dans lequel le capuchon 1 déplacé vers la position de fermeture du récipient pousse pendant le déplacement précité la tige 10 de la soupape 3 dans la direction éloignant la soupape précitée de son siège 4, un élément élastique 5 ou 6 ramenant la soupape vers son siège pendant le déplacement du capuchon dans le sens opposé.
3. Un dispositif suivant les revendications 1 et 2 dans lequel la face extérieure ou intérieure de l'extrémité supérieure de la paroi cylindrique 16 rigidement fixée à l'intérieur du goulot 2 du récipient est arrangé de telle sorte que le capuchon ou le bouchon coulisse à joint étanche sur la face extérieure ou intérieure précitée pendant ses déplacements axiaux par rapport au goulot du récipient.
4. Un dispositif suivant les revendications 1 et 2 dans lequel la soupape 3 reste fermée dans la position dans laquelle le capuchon ferme le récipient et ne peut être ouverte que dans cette position par une poussée axiale dirigée vers le bas, soit sur un poussoir 8 coulissant à joint étanche à l'intérieur d'une paroi cylindrique 23 formée au centre du fond obturant 9 du capuchon 1, soit sur une membrane bombée 7 formant le fond obturant.
5. Un dispositif suivant les revendications 1 et 3 dans lequel une nervure circulaire 24 réalisée à l'intérieur d'une paroi tubulaire 21 formée en retombée au centre du fond obturant du capuchon 1 pousse pendant le déplacement du capuchon vers la position de fermeture une nervure circulaire 25 formée sur la tige 10 de la soupape 3 réunissant par clipsage élastique les deux éléments précités dans la position dans laquelle une face radialement surdimensionnée 26 de la tige butte en descendant la partie centrale 17 du siège de la soupape, les deux éléments précités se séparant l'un et l'autre pendant le déplacement du capuchon dans le sens opposé, dans la position dans laquelle la soupape 3 tirée par le capuchon butte contre son siège 4.

6. Un dispositif suivant les revendications 1 et 3 dans lequel un capuchon 1 vissé sur le goulot 2 d'un récipient entraîne en rotation pendant la fermeture ou l'ouverture du récipient la tige filletée 10 de la soupape, la tige précitée assemblée avec une douille filletée 11 disposée dans la partie centrale 18 du siège de la soupape, l'ensemble précité arrangé de telle sorte que la rotation de la tige dans le sens de fermeture du récipient éloigne la soupape de son siège tandis que la rotation de la tige dans le sens opposé correspondant à l'ouverture du récipient déplace la soupape vers la position dans laquelle elle butte contre son siège.
7. Un dispositif suivant les revendications 1, 2 et 3 dans lequel l'extrémité supérieure 20 de la tige 10 de la soupape poussée par un élément élastique 5 ferme un orifice 12 formé au centre du fond obturant 9 du capuchon 1 dans la position dans laquelle le capuchon précité ferme d'une façon étanche le récipient en éloignant en même temps la soupape de son siège, l'ouverture de l'orifice précité étant réalisée dans la position dans laquelle le capuchon dévissé mais restant attaché au goulot du récipient a permis à la soupape poussée par un élément élastique 5 de reprendre sa place en butée contre son siège.
8. Un dispositif suivant les revendications 1, 2 et 3 dans lequel un capuchon 14 composé d'un fond obturant 9 muni d'un trou central 12 et d'une jupe cylindrique 15 est monté d'une manière coulissante à joint étanche à l'intérieur de la paroi cylindrique 16 fixée à l'intérieur du goulot 2 d'un récipient, le bouchon précité étant attaché à l'extrémité de la tige 10 de la soupape de telle façon qu'il puisse se déplacer librement entre une position dans laquelle son orifice central 12 est ouvert et la position dans laquelle l'orifice central précité est fermé par l'extrémité supérieure de la tige poussée par un élément élastique, une poussée sur le bouchon à partir de cette position éloignant la soupape de son siège; un capuchon 1 en matière plastique ou métallique muni d'un des systèmes connus montrant la première ouverture du récipient et fermant le récipient d'une façon étanche repousse le bouchon 14 vers la position dans laquelle la soupape est maintenue séparée de son siège.
9. Un dispositif suivant les revendications 1, 2 et 3 et l'une des revendications de 5 à 8 dans lequel les déplacements de la soupape 3 par rapport à son siège 4 sont réalisés par coulissement ou par vissage de la tige précitée à l'intérieur d'une douille formée dans la partie centrale du siège de la soupape.

10. Un dispositif suivant les revendications 1,2,3 et 4 dans lequel la tige de la soupape 10 est rendue solidaire de l'élément élastique 6 formé d'un seul tenant avec le siège de la soupape 4.

FIG. 1.

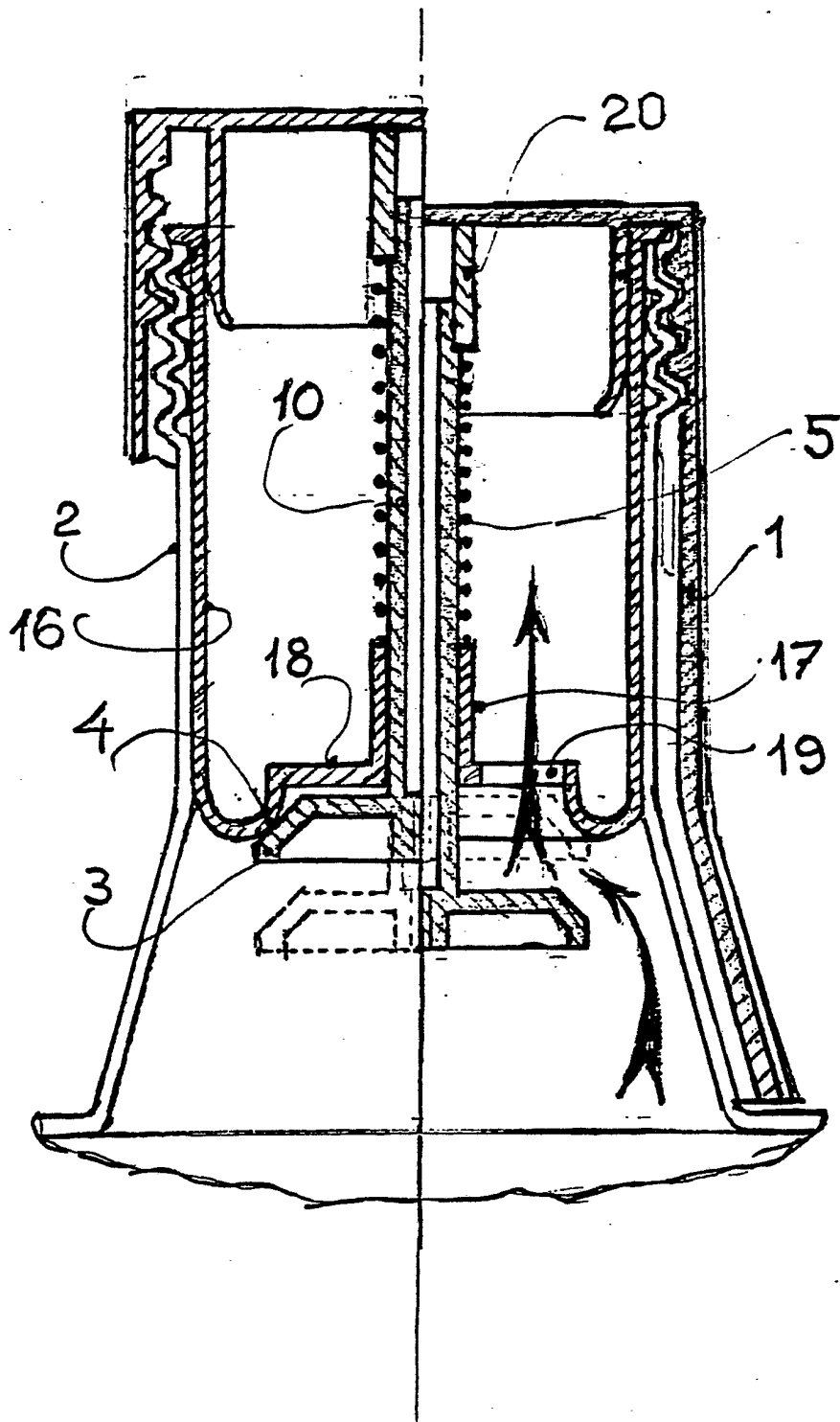


FIG. 2.

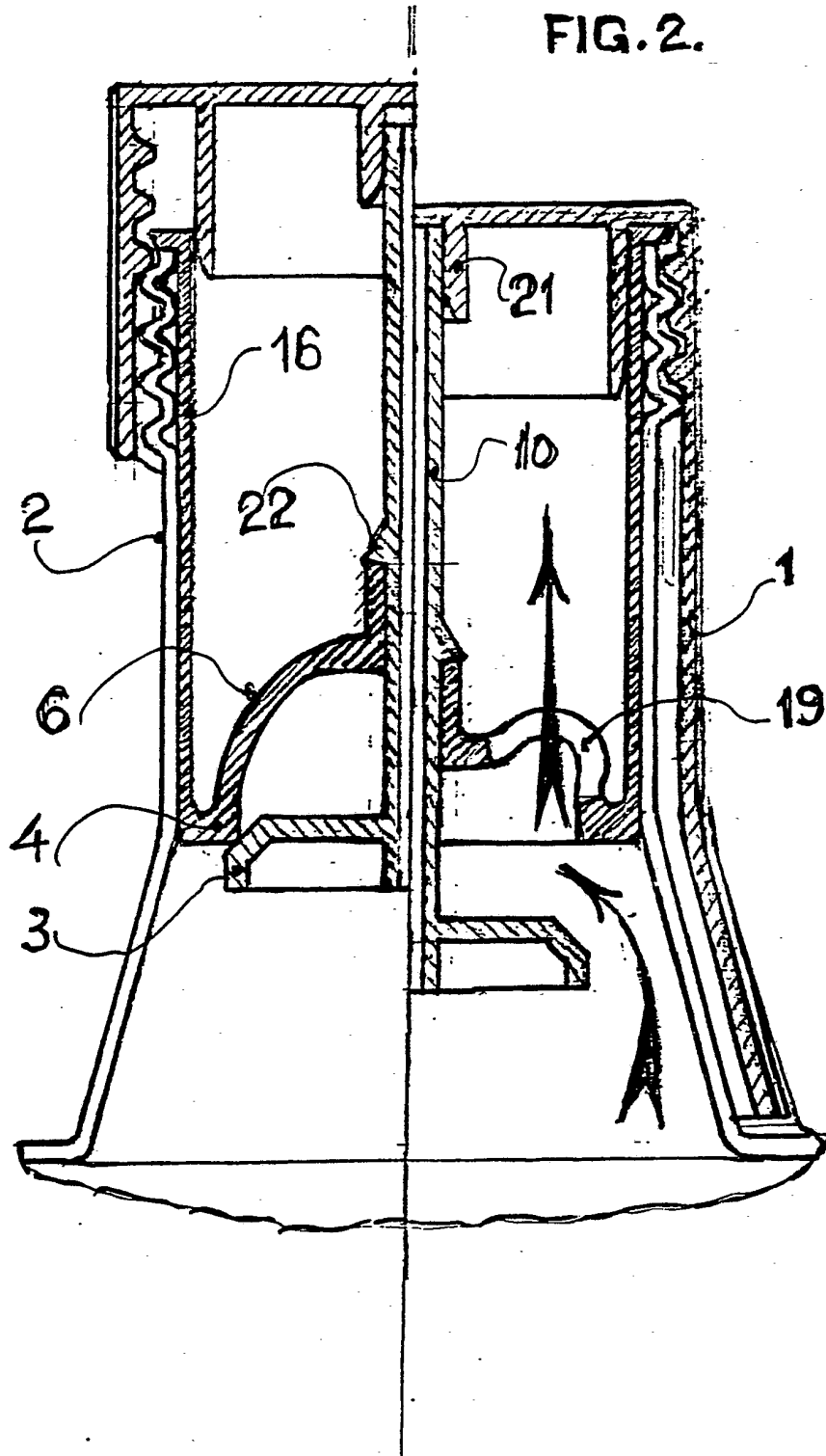
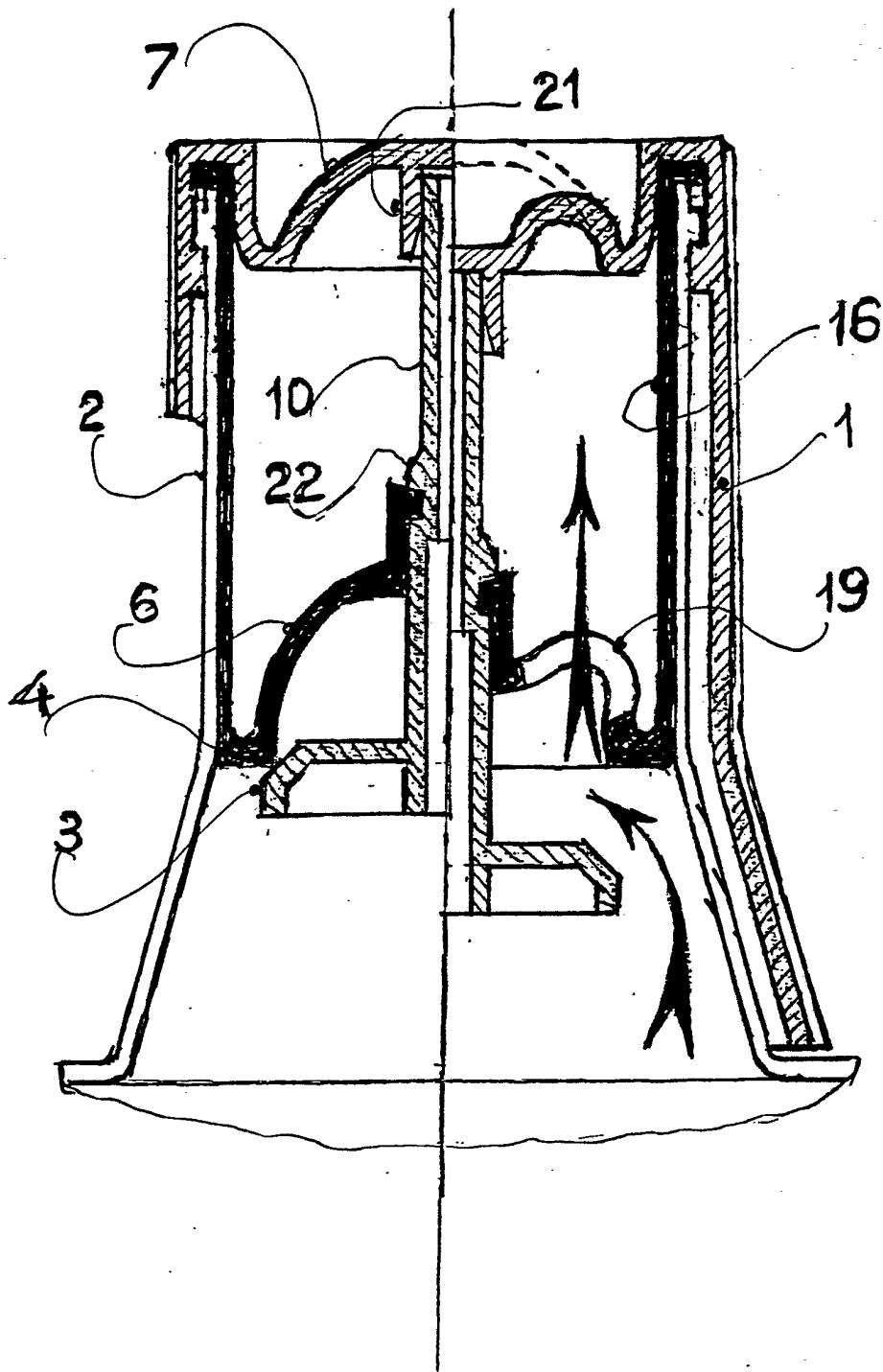


FIG.3.



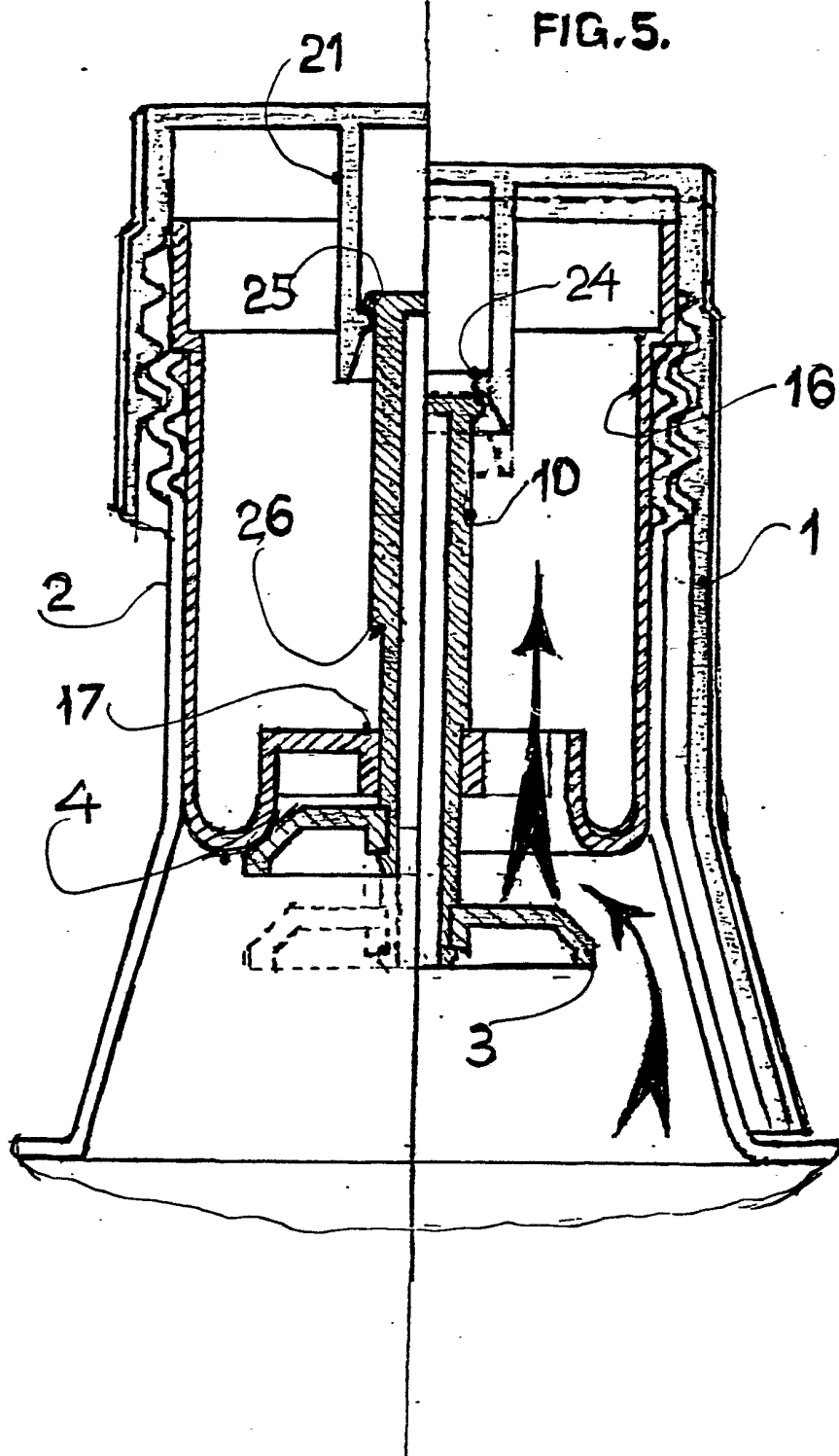


FIG. 6.

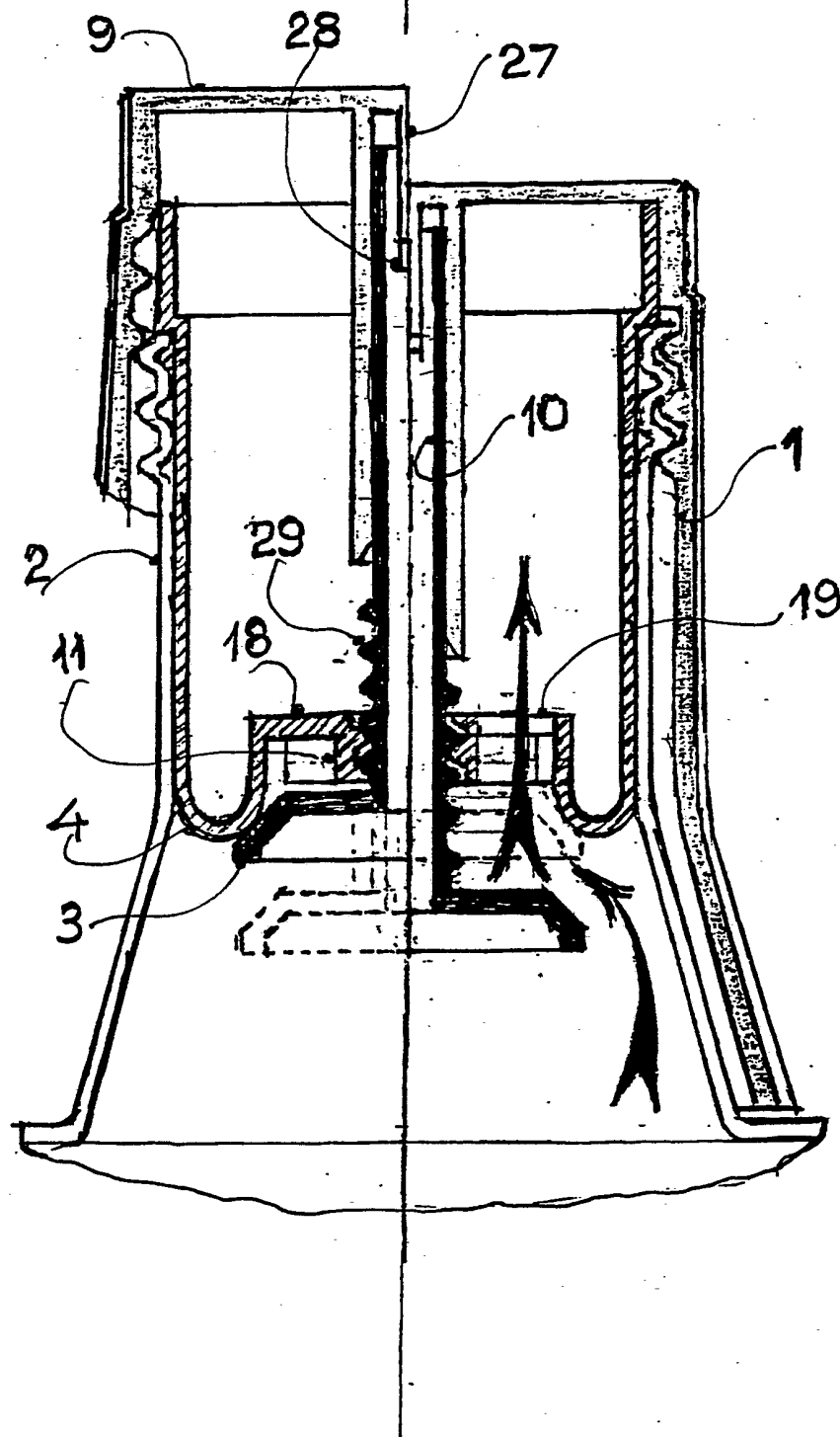


FIG. 7.

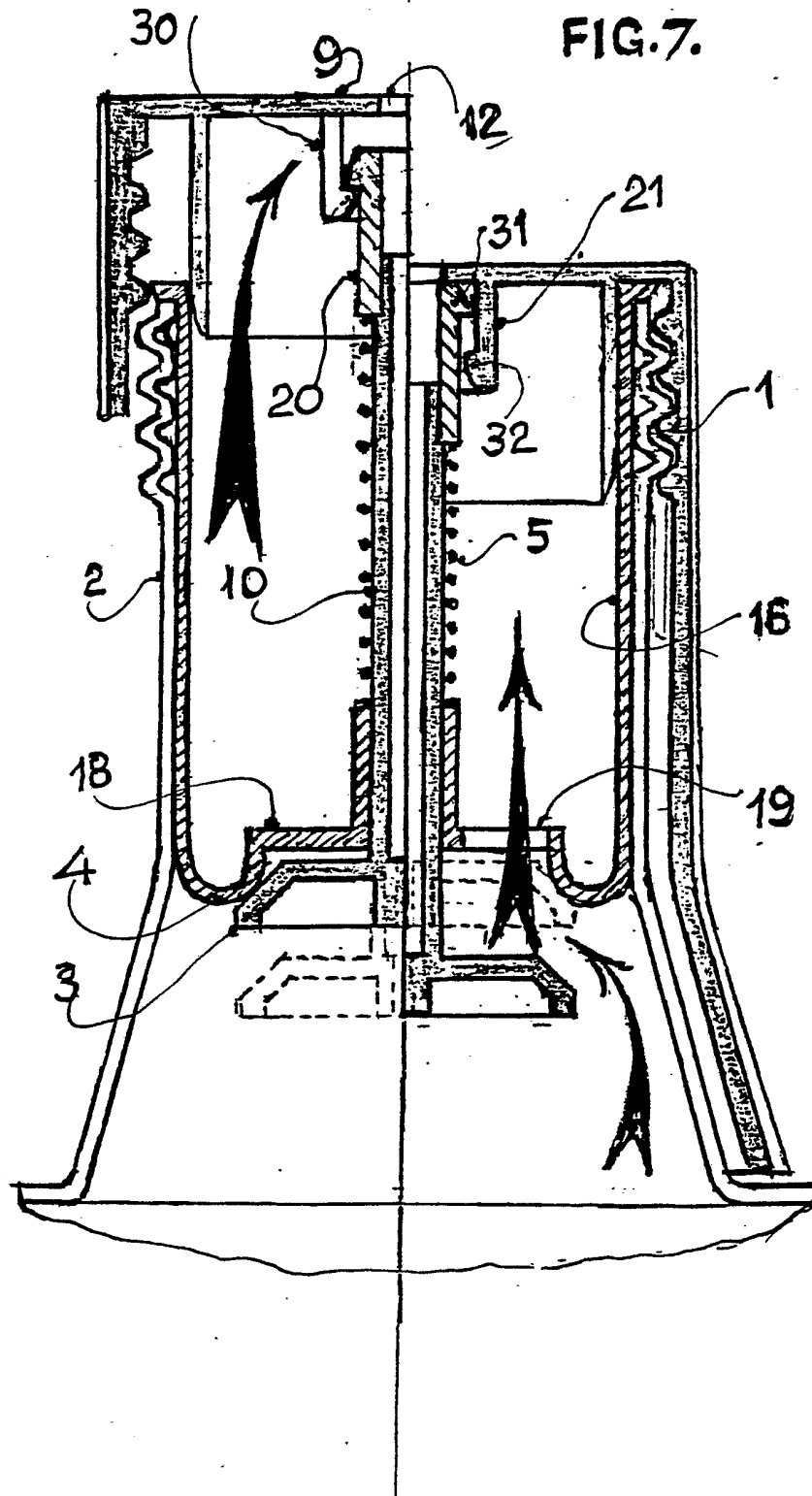


FIG.8.

