

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 14133

-
- (54) Dispositif distributeur doseur.
- (51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 47 K 5/12; B 65 D 47/20.
- (22) Date de dépôt..... 21 juillet 1981.
- (33) (32) (31) Priorité revendiquée :
- (41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 28-1-1983.
-
- (71) Déposant : Société anonyme dite : L'OREAL. — FR.
- (72) Invention de : Antonin Goncalves.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Jacques Peuscet, conseil en brevets,
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.
-

DISPOSITIF DISTRIBUTEUR DOSEUR.

La présente invention a trait à un dispositif distributeur doseur, c'est-à-dire à un dispositif susceptible de distribuer des doses de produits à viscosité élevée tels que les pâtes, crèmes, dentifrices, savons liquides etc...

Il existe déjà différents dispositifs doseurs qui comportent en général, sous forme d'un récipient, un corps contenant la matière à distribuer et un dispositif de dosage, en général associé à une valve, ce dispositif de dosage comprenant une chambre de volume déterminé susceptible d'être remplie par la matière à distribuer, le contenu de la chambre, une fois celle-ci remplie, étant ensuite expulsé vers l'extérieur, par exemple à travers une valve.

Les dispositifs de ce genre présentent l'inconvénient d'une construction complexe et souvent fragile. En outre, ces dispositifs se prêtent mal à la distribution de produits présentant une viscosité importante.

Une autre catégorie de dispositifs susceptibles de distribuer des doses de produit comportent simplement un volume qui est rempli par gravité à partir d'une réserve de produit et des moyens pour interrompre la communication entre ce volume et la réserve lorsque le volume est plein et pour en évacuer le contenu vers l'extérieur. Ces dispositifs sont encore moins adaptés à la distribution de produits visqueux et sont dans la pratique incapables d'assurer la distribution de produits pâteux.

On connaît également des dispositifs doseurs de produits liquides, notamment de vaccins, dans lesquels un piston de seringue est actionné par l'intermédiaire d'une crémaillère coopérant avec un cliquet, l'un de ces deux éléments étant susceptible d'entraîner le piston et l'autre étant actionné par des moyens moteurs qui, dans le sens d'expulsion, provoquent l'entraînement du piston sur une avance déterminée et, lors du mouvement de retour en sens inverse provoquent un débrayage entre la crémaillère et le cliquet, de sorte que le dispositif moteur revient à sa position initiale alors que le piston de seringue reste maintenu dans sa nouvelle position, notamment sous l'effet de la pression

atmosphérique.

De tels dispositifs permettent la distribution d'un certain nombre de doses très précises du produit contenu dans la seringue. Ils présentent, cependant, l'inconvénient d'être encombrants et leur réalisation est relativement complexe. En outre, la distribution par seringue se prête particulièrement mal aux matières pâteuses ou visqueuses.

L'invention se propose donc de réaliser un dispositif distributeur doseur pour des matières relativement visqueuses telles que des pâtes, crèmes, dentifrices, savons liquides ou autres produits visqueux qui soit simple, pratique sûr et d'un encombrement particulièrement réduit.

Un autre objectif de l'invention est encore de fournir un tel dispositif dont la construction soit particulièrement facile et dont le prix de revient soit suffisamment bas pour qu'il soit éventuellement jetable.

La présente invention a donc pour objet un dispositif distributeur doseur pour produit visqueux comprenant un corps sensiblement rigide contenant le produit à distribuer, un passage d'évacuation dudit produit pour sa distribution hors du corps et des moyens actionnables manuellement pour distribuer de façon répétée par ledit passage d'évacuation des doses de produit, caractérisé par le fait qu'il comporte à l'intérieur du corps cylindrique, un piston, une tige de manoeuvre traversant ledit piston et s'étendant sur pratiquement toute la longueur du corps cylindrique, ledit piston étant apte à coulisser de façon étanche, dans un seul sens, le long de la tige de manoeuvre, la tige de manoeuvre et le piston étant liés en rotation, au moins une série de trous régulièrement espacés étant ménagés le long de la tige de manoeuvre et parallèlement à son axe, un moyen d'actionnement permettant de déplacer la tige de manoeuvre selon un mouvement de translation alternatif à l'intérieur du corps cylindrique, et au moins un cliquet porté par le piston et poussé élastiquement contre la tige de manoeuvre pour s'engager à l'intérieur de l'un des trous de ladite tige, le mouvement de la tige de manoeuvre étant transmis au piston par le cliquet pour celui des sens de translation correspon-

dant à un mouvement d'enfoncement de la tige de manoeuvre à l'intérieur du corps cylindrique, alors que, pour l'autre sens de translation, il provoque un désengagement du cliquet hors du trou où il se trouve.

5 De préférence, la tige de manoeuvre est solidaire du moyen d'actionnement tel qu'un poussoir qui, lorsqu'il n'est pas sollicité, fait saillie à l'extérieur du corps cylindrique.

10 Dans une réalisation avantageuse du dispositif selon l'invention, le mouvement d'enfoncement de la tige de manoeuvre à l'intérieur du corps cylindrique s'effectue en direction du passage d'évacuation du produit à distribuer ; le poussoir coopère avec un ressort de rappel prenant appui à l'intérieur du corps cylindrique, sur une cloison en
15 forme d'entonnoir convergeant vers l'intérieur du corps cylindrique, ladite cloison comportant un passage central traversé par la tige de manoeuvre.

On préfère que le ressort de rappel, la tige de manoeuvre et le poussoir soient réalisés d'une seule pièce
20 par moulage de matière plastique. Le ressort de rappel peut se présenter sous la forme d'un manchon ayant une paroi ajourée, évasée en direction de la cloison en forme d'entonnoir contre laquelle il prend appui. La coopération du ressort de rappel avec la cloison en forme d'entonnoir permet un auto-centrage du poussoir et, par suite, de sa tige
25 de manoeuvre attenante, à l'intérieur du corps rigide du dispositif lorsque le poussoir est soumis à une action d'enfoncement.

Selon une autre caractéristique avantageuse, la
30 cloison intérieure en forme d'entonnoir comporte, du côté du poussoir, un jonc périphérique à l'intérieur duquel pénètre le ressort de rappel, ledit jonc étant destiné à limiter le mouvement d'enfoncement du poussoir dans le corps du dispositif.

35 Avantageusement, la tige de manoeuvre, de forme cylindrique, comporte une seule série de trous borgnes régulièrement espacés et disposés suivant l'une des génératrices de ladite tige de manoeuvre. Le piston peut coulisser le long de la tige de manoeuvre mais il est lié en rotation

à cette dernière de façon que le cliquet demeure toujours disposé au droit de la série de trous borgnes ménagés dans la tige de manoeuvre. Cette liaison en rotation peut être effectuée de différentes façons, mais selon une caractéristique avantageuse, elle est réalisée au moyen d'une cannelure rectiligne prévue sur la tige de manoeuvre et s'étendant suivant l'une des génératrices de ladite tige, la cannelure précitée coopérant avec une strie intérieure pratiquée dans le passage axial du piston qui est traversé par la tige de manoeuvre.

Selon une autre caractéristique avantageuse, le piston est pourvu d'un logement radial destiné au cliquet, ledit logement débouchant sur la paroi latérale du piston entre les deux lèvres périphériques d'étanchéité ; le logement radial du cliquet coupe le passage axial du piston qui est traversé par la tige de manoeuvre.

A l'intérieur du logement radial entre le fond dudit logement et la tige de manoeuvre est logé le cliquet. Le cliquet comporte, de préférence, un organe élastique venu de moulage avec lui, tel qu'une patte oblique, s'appuyant contre le fond du logement radial et poussant le cliquet contre la tige de manoeuvre. La partie du cliquet, qui pénètre dans l'un des trous de la tige de manoeuvre, est avantageusement une dent présentant une face perpendiculaire à l'axe de ladite tige du côté opposé au passage d'évacuation et une face opposée oblique par rapport à la précédente, les deux faces formant un angle aigu. Dans cette réalisation, le cliquet constitue une pièce indépendante du piston ; en variante, on peut prévoir que le cliquet soit réalisé d'une seule pièce avec le piston, le cliquet étant alors, dans ce cas, relié au piston par son organe élastique.

Le dispositif distributeur doseur selon l'invention comporte avantageusement un dispositif de garantie ou d'inviolabilité destiné à garantir à l'utilisateur que le dispositif n'a pas fait l'objet d'une première utilisation et qu'il contient bien toute la quantité de produit placé à l'origine par le fabricant. Un tel dispositif consiste en une bande périphérique arrachable disposée autour du

poussoir et venue de moulage avec ledit poussoir ; la bande de garantie se raccorde avantageusement au poussoir par une zone périphérique de paroi affaiblie telle qu'une ligne de pré-découpe, définissant un seuil de déchirabilité ;
5 elle vient sensiblement en appui contre le rebord correspondant du corps cylindrique, de façon à empêcher tout mouvement d'enfoncement du poussoir et, par suite, toute manoeuvre de distribution du produit pâteux conditionné à l'intérieur du dispositif.

10 Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le corps cylindrique est obturé à son extrémité opposée au poussoir par une pièce de fermeture en matière plastique comprenant deux éléments, l'un fixe, l'autre mobile reliés par au moins une charnière d'articulation.

15 L'élément fixe de la pièce de fermeture a la forme d'une cuvette qui est fixée par encliquetage autour de l'extrémité correspondante du corps cylindrique ; le fond de la cuvette comporte un embout creux faisant saillie vers l'extérieur du corps cylindrique, ledit embout définissant
20 le passage d'évacuation du produit conditionné dans le corps cylindrique ; l'élément mobile de la pièce de fermeture consiste avantageusement en un capot d'obturation assurant la fermeture de l'embout creux précité.

25 D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, faite à titre d'exemples non limitatifs et se référant au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif distributeur doseur selon l'invention, le capot d'obturation étant représenté en position ouverte ;
30

- la figure 2 est une coupe axiale du dispositif de la figure 1 ;

- la figure 3 est une coupe selon III-III de la tige de manoeuvre du dispositif de la figure 2 ;

35 - la figure 4 est une vue de côté partielle, selon IV-IV, de la tige de manoeuvre précitée.

En se référant au dessin, on voit que l'on a désigné par 1 dans son ensemble un dispositif utilisé pour la

distribution de doses de dentifrice.

Le dispositif 1 comporte un corps cylindrique 2, rigide et de forme allongée ; le corps cylindrique 2 est obturé à son extrémité inférieure par une pièce 3 en matière plastique comprenant deux éléments 4, 5 l'un fixe, l'autre mobile articulés l'un à l'autre au moyen de deux charnières 6 venues de moulage. L'élément fixe 4 a la forme d'une cuvette dont la paroi latérale 7 est encliquetée autour de l'extrémité du corps cylindrique 2 ; le fond de la cuvette 4 est pourvu d'un embout creux 8 saillant vers l'extérieur. L'embout creux 8 constitue le passage de sortie ou d'évacuation du dentifrice contenu dans le corps cylindrique 2. Il est excentré par rapport à l'axe du corps cylindrique 2. La partie mobile 5 de la pièce 2 constitue un capot d'obturation comportant intérieurement une courte jupe 9 qui reçoit l'embout creux 8, et assure sa fermeture, lorsque le capot 5 est rabattu. Le fond du capot d'obturation 5, qui est plat, assure la sustentation du dispositif 1.

Une cloison intérieure 10 est ménagée au voisinage de l'extrémité supérieure du corps cylindrique 2 ; elle a la forme d'un entonnoir dont la paroi converge vers l'intérieur du corps cylindrique 2. La cloison intérieure 10 est pourvue d'un passage central 11. Elle divise le corps cylindrique 2 en deux compartiments ; d'une part, un compartiment de grande dimension compris entre la cloison 10 et le fond rapporté 4 où est conditionné le dentifrice et, d'autre part, un petit compartiment ouvert vers le haut et dans lequel peut coulisser, sans frottement, un poussoir 12 en matière plastique, qui, lorsqu'il n'est pas actionné, émerge hors du corps cylindrique 2.

La face radiale 13 du poussoir 12, qui est tournée du côté de la cloison 10 en forme d'entonnoir, est maintenue écartée de ladite cloison au moyen d'un ressort de rappel 14 venu de matière avec le poussoir 12. Le ressort de rappel 14 a la forme d'un manchon à paroi mince ajourée, qui est évasé en direction de la cloison intérieure 10.

Sur la cloison intérieure 10 en forme d'entonnoir est prévu en relief, un jonc périphérique 15 entourant

l'extrémité évasée du ressort de rappel 14. Le jonc périphérique 15 constitue une butée de fin de course coopérant avec la face radiale 13 du poussoir 12 pour limiter le mouvement d'enfoncement de ce dernier à l'intérieur du corps cylindrique 2.

5

Le poussoir 12 se prolonge axialement par une tige de manoeuvre 16 traversant à jeu le passage central 11 de la cloison intérieure 10. La tige de manoeuvre 16 est disposée selon l'axe du dispositif 1 et s'étend jusqu'au voisinage de l'extrémité inférieure du corps cylindrique 2. Au voisinage du poussoir 12, la tige de manoeuvre 16 comporte deux dents 17 diamétralement opposées empêchant l'extraction de la tige de manoeuvre 16 vers le haut à travers le passage central 11 de la cloison intérieure 10. Les deux

10

15

Suivant l'une des génératrices de la tige de manoeuvre 16, de forme cylindrique, est ménagée une série de trous borgnes 28 de section circulaire, régulièrement espacés et s'étendant depuis les dents 17 jusqu'à l'extrémité inférieure de la tige de manoeuvre 16, une cannelure rectiligne 29 disposée suivant l'une des génératrices de la tige de manoeuvre 16 s'étend sur toute la longueur de ladite tige. Ainsi qu'il est mieux visible sur la figure 3, la cannelure 29 et la série de trous 28 sont diamétralement opposés.

20

25

Dans le corps cylindrique 2 peut coulisser, avec frottement, un piston 18 comportant une paroi latérale 19 bordée par deux lèvres périphériques d'étanchéité 19a et 19b. Le corps du piston 18 est pourvu d'un alésage axial traversé par la tige de manoeuvre 16. L'alésage axial du piston 18 comporte, suivant l'une de ses génératrices, une

30

35

strie (non représentée) recevant la cannelure 29 de la tige de manoeuvre 16, de façon à assurer une liaison en rotation entre le piston 18 et la tige de manoeuvre 16. Ainsi, le piston 18 peut coulisser le long de la tige de manoeuvre

vre 16 sans pouvoir pivoter par rapport à ladite tige. Les sections respectives de la tige de manoeuvre 16 et de l'alésage axial du piston 18 sont telles que la tige de manoeuvre 16 traverse le piston 18 de façon pratiquement étanche mais avec un frottement réduit.

Un logement radial 20 se terminant par un fond 21 est ménagé dans le corps du piston 18. Il coupe l'alésage axial du piston et débouche sur la paroi latérale 19 du piston entre les deux lèvres d'étanchéité 19a, 19b. A l'intérieur du logement radial 20, entre son fond 21 et la tige de manoeuvre 16 qui le traverse, est inséré un cliquet 23. Ce dernier est pourvu d'une dent 24 qui est poussée radialement à l'intérieur de l'un des trous borgnes 28 de la tige de manoeuvre 16 au moyen d'une patte inclinée 25 formant ressort qui prend appui sur le fond 21 du logement radial 20. La patte inclinée 25 est venue de moulage avec le cliquet 23. Après chaque actionnement du poussoir 12, la dent 24 du cliquet se trouve enfoncée à l'intérieur d'un trou borgne 28 de la tige de manoeuvre 16. La dent 24 est chanfreinée vers le bas de sorte qu'elle permet un mouvement relatif vers le haut de la tige de manoeuvre 16 par rapport au piston 18 ; par contre, elle empêche un mouvement relatif vers le bas de sorte que tout déplacement vers le bas de la tige 16 provoque l'entraînement vers le bas du piston 18.

Le poussoir 12 est solidaire d'un dispositif de garantie composé d'une bande périphérique arrachable 26 s'étendant radialement et venant sensiblement en appui sur le rebord supérieur du corps cylindrique 2. La bande de garantie 26 est venue de moulage avec le poussoir 12 ; elle se raccorde audit poussoir par une ligne de pré-découpe ; elle est, en outre, pourvue d'une patte de préhension 27 sur laquelle on tire pour pouvoir l'arracher selon sa ligne de pré-découpe et libérer ainsi le poussoir 12. La présence de la bande de garantie 26 intacte sur le poussoir 12 certifie que le dispositif 1 se trouve dans son état neuf alors que l'absence ou la détérioration de cette bande de garantie 26 permet de détecter une première utilisation du dispositif 1.

Au moment du remplissage du dispositif 1, le piston 18 occupe la position haute proche de la cloison intérieure 10, représentée sur la figure 2. Le piston 18 est mis dans cette position de la façon suivante : le cliquet 23 est placé à l'intérieur de son logement radial 20 et maintenu contre le fond 21 dudit logement, au moyen d'un outil pointu, tel qu'une aiguille, qui pénètre dans le logement radial 20 par un trou 38. On engage l'aiguille dans une encoche 30 prévue à cet effet sur le cliquet 23 ; le piston 18 peut alors être enfilé autour de la tige de manoeuvre 16 et placé en position haute, sans que la dent 24 du cliquet ne s'oppose à ce mouvement. Le corps cylindrique 2 est ensuite rempli de dentifrice et la pièce de fermeture 3 est mise en place.

Lorsque l'utilisateur désire distribuer une dose de dentifrice contenue dans le dispositif 1, il arrache la bande de garantie 26, ce qui libère le poussoir 12 et sa tige 16 attenante et il ouvre le capot d'obturation 5 pour libérer l'ouverture ou passage d'évacuation de l'embout 8. L'embout 8 étant, de préférence, dirigé vers le bas, il lui suffit alors d'appuyer sur le poussoir 12 à l'encontre du ressort de rappel 14 ; il provoque ainsi l'enfoncement de la tige de manoeuvre 16 à l'intérieur du dispositif 1 et le cliquet 23, dont la dent 24 est logée dans un trou borgne 28, entraîne le piston 25 dans son déplacement vers le bas ; il en résulte l'expulsion d'une dose de dentifrice à travers l'embout 8. Lorsque l'utilisateur relâche son action le poussoir 12 et sa tige 16 sont soumis à l'action du ressort de rappel 14 qui les ramène dans leur position initiale.

Le cliquet 23, du fait de la configuration de sa dent 24, n'est pas entraîné vers le haut par la tige de manoeuvre 16 et se dégage du trou borgne 28 où il était engagé en se déplaçant radialement à l'encontre de la patte élastique 25. Le piston 18 n'est donc pas entraîné vers le haut et demeure dans sa position. Lorsque la tige de manoeuvre 16 atteint sa position haute, la dent 24 du cliquet se trouvera engagée dans le trou borgne consécutif, étant donné

que la course du poussoir 12 est choisie de façon à être égale à la distance qui sépare deux trous borgnes 28 consécutifs. On peut ainsi distribuer successivement en appuyant alternativement sur le poussoir 12, des doses de dentifrice, jusqu'à ce que le piston 18 arrive dans sa position extrême basse, au voisinage du fond rapporté 4 du corps 2.

Il y a lieu de noter que le dentrifrice contenu dans le corps 2 reste constamment à l'abri de l'air puisque le piston 18 est toujours à son contact, ce qui permet une excellente conservation du produit.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif distributeur doseur pour produit vis-
queux comprenant un corps sensiblement rigide contenant le
produit à distribuer, un passage d'évacuation dudit produit
5 pour sa distribution hors du corps et des moyens actionna-
bles manuellement pour distribuer de façon répétée par ledit
passage d'évacuation des doses de produit, caractérisé par
le fait qu'il comporte dans le corps (2), qui a une forme
cylindrique, un piston (18), une tige de manoeuvre (16)
10 traversant ledit piston et s'étendant pratiquement sur toute
la longueur du corps cylindrique (2), le piston (18) étant
apte à coulisser de façon étanche, dans un seul sens, le
long de la tige de manoeuvre (16), le piston (18) et la tige
de manoeuvre (16) étant liés en rotation, au moins une série
15 de trous (28) régulièrement espacés étant ménagés le long de
la tige de manoeuvre (16), parallèlement à son axe, un
moyen d'actionnement (12) permettant de déplacer la tige de
manoeuvre (16) selon un mouvement de translation alternatif
à l'intérieur du corps cylindrique (2), au moins un cliquet
20 (23) porté par le piston (18) étant poussé élastiquement
contre la tige de manoeuvre (16) pour s'engager à l'intérieur
de l'un des trous (28) de ladite tige, le mouvement de la
tige de manoeuvre (16) dans le corps cylindrique (2) étant
transmis au piston (18) par le cliquet (23) pour l'un des
25 sens de translation correspondant à un mouvement d'enfonce-
ment de la tige de manoeuvre (16) à l'intérieur du corps
cylindrique (2) alors que, pour l'autre sens de translation,
il provoque un désengagement du cliquet (23) hors du trou
(28) où il se trouve.

30 2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé
par le fait que la tige de manoeuvre (16) est solidaire d'un
poussoir (12) constituant le moyen d'actionnement, ledit
poussoir, lorsqu'il n'est pas actionné, faisant saillie à
l'extérieur du corps cylindrique (2).

35 3 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé
par le fait que le mouvement d'enfoncement de la tige de
manoeuvre (16) à l'intérieur du corps cylindrique (2) s'ef-
fectue en direction du passage d'évacuation (8) du produit

à distribuer.

4 - Dispositif selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait que le poussoir (12) coopère avec un ressort de rappel (14) prenant appui à l'intérieur du corps cylindrique (2), sur une cloison (10) en forme d'entonnoir convergeant vers l'intérieur dudit corps, ladite cloison comportant un passage central traversé par la tige de manoeuvre (16).

5
10 5 - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le ressort de rappel (14), la tige de manoeuvre (16) et le poussoir (12) sont réalisés d'une seule pièce par moulage de matière plastique.

15 6 - Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé par le fait que la cloison (10) en forme d'entonnoir comporte, du côté du poussoir (12), un jonc périphérique (15) à l'intérieur duquel pénètre le ressort de rappel (14), ledit jonc étant destiné à limiter le mouvement d'enfoncement du poussoir (12) dans le corps cylindrique (2) du dispositif.

20 7 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la tige de manoeuvre (16), de forme cylindrique, comporte une seule série de trous borgnes (28) régulièrement espacés et disposés suivant l'une des génératrices de ladite tige de manoeuvre.

25 8 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le piston (18) est pourvu d'un logement radial (20) destiné au cliquet (23), ledit logement radial coupant le passage axial du piston (18) qui est traversé par la tige de manoeuvre (16) et débouchant sur la paroi latérale dudit piston entre deux lèvres périphériques d'étanchéité (19a, 19b).

30 9 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'à l'intérieur de son logement radial (20), le cliquet (23) est poussé contre la tige de manoeuvre (16) au moyen d'un organe élastique (25) venu de moulage avec ledit cliquet et s'appuyant contre le fond du logement radial (20).

10 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9,

caractérisé par le fait que la partie du cliquet (23), qui pénètre dans un trou (28), est une dent (24) présentant une face perpendiculaire à l'axe de la tige (16) du côté opposé au passage d'évacuation (8) et une face opposée oblique par rapport à la précédente, les deux faces formant un angle aigu.

11 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'il comporte comme organe de garantie, une bande périphérique arrachable (26) venue de mou-
lage avec le poussoir (12), ladite bande venant sensiblement en appui contre le rebord correspondant du corps cylindrique (2) de façon à empêcher un mouvement d'enfoncement du poussoir (12) à l'intérieur dudit corps.

12 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que le corps cylindrique (2) est obturé, à son extrémité opposée au poussoir (12), au moyen d'une pièce de fermeture (3) comprenant deux éléments, l'un fixe (4), l'autre mobile (5) reliés l'un à l'autre par au moins une charnière d'articulation (6), l'élément fixe (4) de la pièce (3) ayant la forme d'une cuvette fixée par encliquetage autour de l'extrémité correspondante du corps cylindrique (2).

13 - Dispositif selon la revendication 12, caractérisé par le fait que le fond de la cuvette (4) comporte un embout creux (8) saillant à l'extérieur du corps cylindrique (2) et définissant le passage d'évacuation du produit à distribuer, l'élément mobile (5) de la pièce de fermeture (3) consistant en un capot d'obturation assurant la fermeture de l'embout creux (8) précité.

1/2

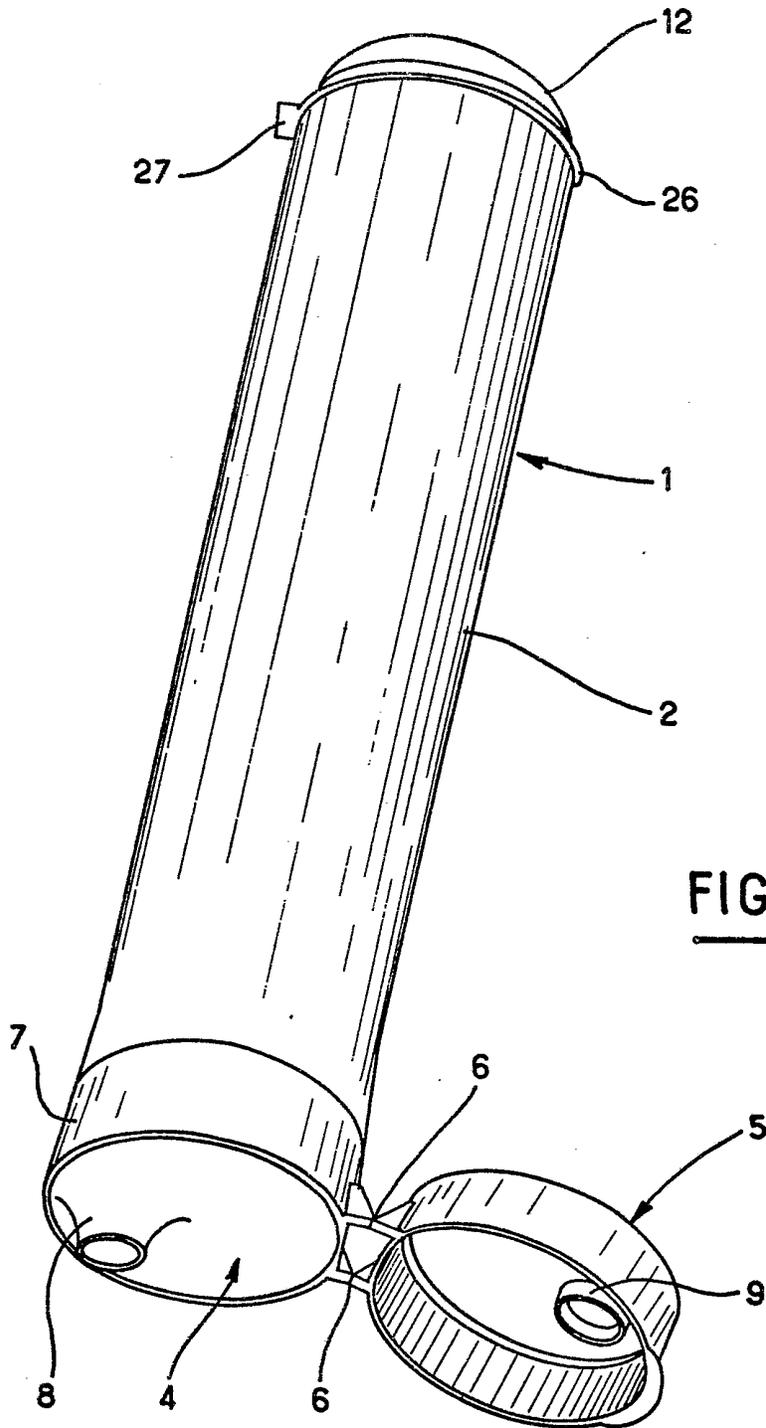


FIG. 1

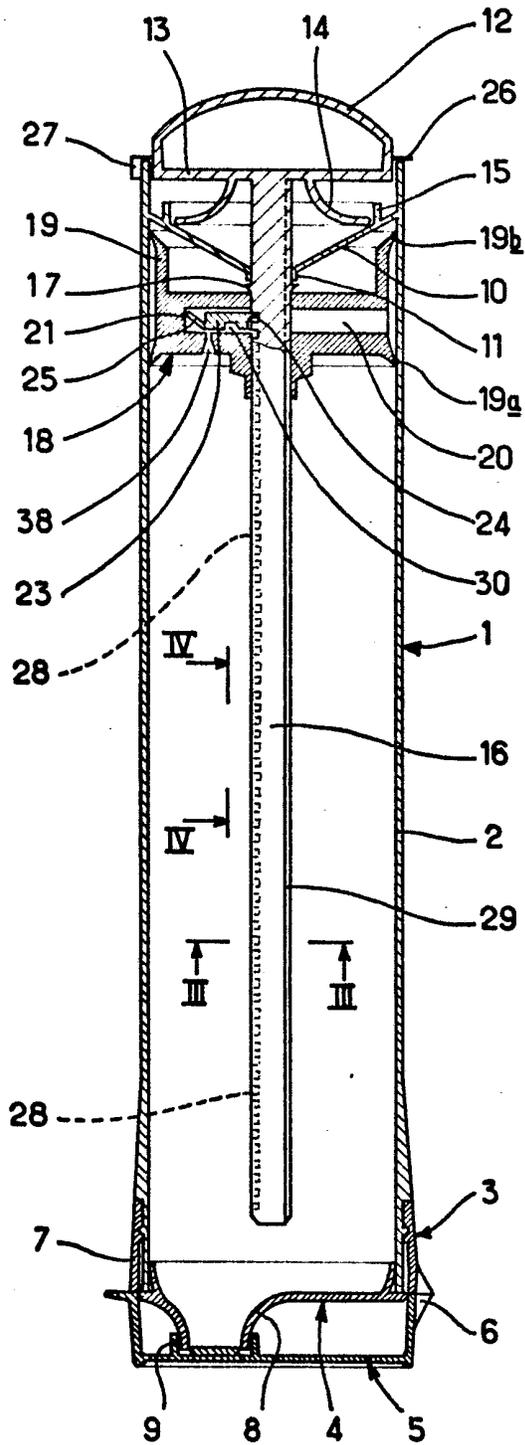


FIG. 2

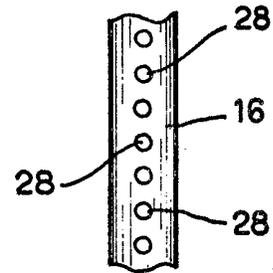


FIG. 4

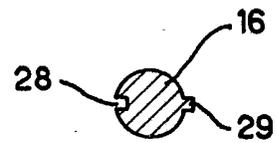


FIG. 3