



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt : **92400853.5**

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 83/14, B05B 11/00**

⑱ Date de dépôt : **27.03.92**

⑳ Priorité : **16.04.91 FR 9104618**

⑦② Inventeur : **Coggiola, Marcel**
21, avenue du Général de Gaulle
F-94170 Le Perreux (FR)

④③ Date de publication de la demande :
21.10.92 Bulletin 92/43

⑧④ Etats contractants désignés :
DE FR

⑦④ Mandataire : **Pinguet, André**
CAPRI sàrl, 19, rue Erlanger
F-75016 Paris (FR)

⑦① Demandeur : **VALOIS Société Anonyme dite:**
Boîte Postale G Le Prieuré
F-27110 Le Neubourg (FR)

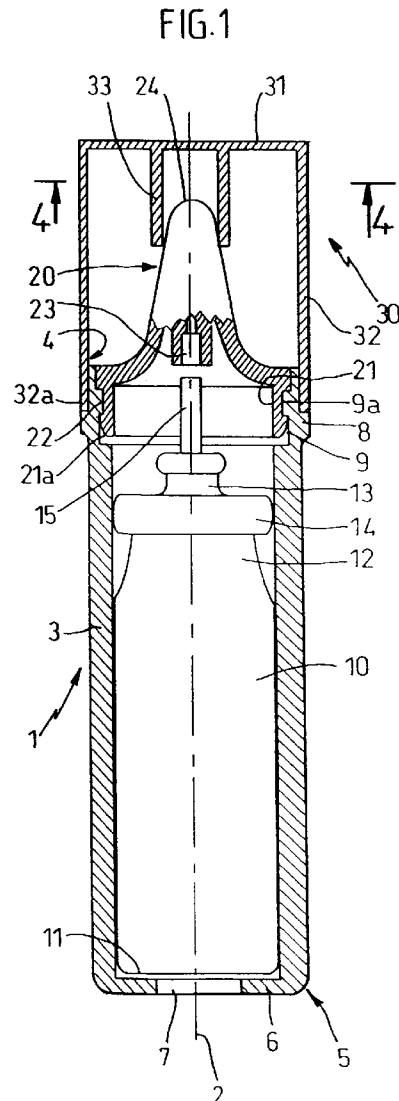
⑤④ **Dispositif de pulvérisation ou de distribution de produit fluide, à sécurité d'actionnement améliorée.**

⑤⑦ Dispositif pulvérisateur ou distributeur de produit fluide, comportant :

— une gaine (1) s'étendant entre une première extrémité ouverte (4) et une seconde extrémité (5) dotée d'un fond (6) percé d'au moins un évidement (7),

— un réservoir (10) de produit, monté coulissant dans ladite gaine (1), et doté d'un moyen d'éjection de produit (13) commandé par une tige-poussoir (15) solidaire de la gaine,

— un couvercle (30) adapté à s'emboîter de façon coulissante sur la seconde extrémité (5) de la gaine. Le couvercle (30) comporte au moins un relief (33, 33a, 33', 33'a) adapté à pénétrer dans l'évidement (7) du fond de la gaine pour permettre l'actionnement de la tige-poussoir (15) par appui sur le culot du réservoir.



La présente invention concerne un dispositif de pulvérisation ou de distribution de produit fluide, à sécurité d'actionnement améliorée. Plus particulièrement, la présente invention s'applique à un dispositif comportant une pompe, ou une valve de type aérosol, à actionnement manuel, destinée à pulvériser un produit fluide tel qu'un produit pharmaceutique, un produit cosmétique, ou un parfum. Il est souhaitable qu'un tel dispositif ne puisse pas être actionné par inadvertance, notamment si le produit en question est coûteux ou dangereux.

Le document US-2-914-222 décrit un tel dispositif, comportant:

- une gaine ayant une première extrémité dotée d'une buse de pulvérisation et une deuxième extrémité ouverte, et
- un réservoir de produit, monté coulissant dans ladite gaine, ledit réservoir ayant une valve communiquant avec ladite buse de pulvérisation et un fond disposé près de la deuxième extrémité ouverte de la gaine.

Dans ce dispositif, l'actionnement de la valve se fait en appuyant avec un doigt sur le fond du réservoir de produit, directement ou par l'intermédiaire d'un organe d'actionnement emboîté dans la deuxième extrémité ouverte de la gaine. Si l'actionnement se fait en appuyant directement sur le fond du réservoir, il est possible qu'un élément extérieur saillant vienne accidentellement appuyer sur le fond du réservoir et actionne le dispositif, pendant son transport par exemple. En outre, il est aussi possible d'appuyer par inadvertance sur ledit fond avec un doigt, pendant la manipulation du dispositif, notamment si le dispositif est dans les mains d'un enfant. Dans le cas où l'actionnement se fait par l'intermédiaire d'un organe d'actionnement, le document US-2-914-222 prévoit de doter cet organe d'un ergot latéral coopérant avec une fente de la deuxième extrémité ouverte de l'enceinte, pour verrouiller le dispositif quand l'ergot n'est pas placé en face de la fente. Toutefois, il est à craindre que les utilisateurs, dans leur grande majorité, ne prennent pas la peine de décaler l'ergot par rapport à la fente à la fin de chaque utilisation du dispositif, de sorte que le dispositif n'est pas verrouillé et le problème de la sécurité d'actionnement n'est pas résolu.

La présente invention a pour but de résoudre ce problème technique. La présente invention a donc pour objet un dispositif pulvérisateur ou distributeur de produit fluide, comportant:

- une gaine s'étendant axialement entre une première extrémité ouverte et une seconde extrémité dotée d'un fond percé d'au moins un évidement,
- un réservoir de produit, monté coulissant axialement dans ladite gaine, et s'étendant entre un culot voisin du fond de la gaine et un moyen d'éjection du produit, ledit moyen d'éjection ayant une tige-poussoir axiale permettant l'émission du produit et disposée près de la première extrémité

ouverte de la gaine,

- un embout-poussoir monté dans la première extrémité ouverte de la gaine, et comportant un canal de sortie adapté à recevoir la tige-poussoir du moyen d'éjection,

- un couvercle comportant un fond à partir duquel s'étend une jupe latérale adaptée à s'emboîter sur la première extrémité ouverte de la gaine, caractérisé en ce que:

- la jupe du couvercle est adaptée à s'emboîter de façon coulissante sur la seconde extrémité de la gaine, et

- le couvercle comporte au moins un relief s'étendant à partir du fond et entouré par la jupe dudit couvercle, et adapté à pénétrer dans l'évidement du fond de la gaine lorsque la jupe du couvercle est emboîtée sur la seconde extrémité de la gaine pour permettre l'actionnement de la tige-poussoir.

Ainsi, c'est le couvercle qui permet d'actionner le dispositif, par appui sur le culot du réservoir, et tant que le couvercle coiffe l'embout-poussoir, il n'est pratiquement pas possible d'actionner le dispositif. On peut penser que la majeure partie des utilisateurs remettra le couvercle au-dessus de l'embout-poussoir à la fin de chaque utilisation du dispositif, car il s'agit là d'un geste naturel et quasi-automatique.

L'évidement du fond de la gaine peut avoir une forme telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement a un diamètre inférieur à environ 15 mm, de sorte qu'un doigt humain ne peut pas facilement être au travers dudit évidement.

Eventuellement, l'évidement du fond de la gaine peut avoir une forme telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement a un diamètre inférieur à environ 10 mm ou le cas échéant inférieur à environ 5 mm. En variante, l'évidement du fond de la gaine peut avoir une forme telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement a un diamètre inférieur à environ 25 mm et, lorsque la tige-poussoir (15) du moyen d'éjection est reçue dans le canal de sortie (23) de l'embout-poussoir (20), le culot du réservoir est éloigné du fond de la gaine d'une distance d supérieure à la moitié dudit diamètre.

Avantageusement, ledit relief formé sur le fond du couvercle comporte au moins une paroi cylindrique adaptée à s'emboîter de façon étanche sur une extrémité de sortie de l'embout-poussoir lorsque le couvercle est emboîté sur la première extrémité de la gaine. Ledit relief du couvercle peut ne pas admettre d'axe de symétrie de révolution, et l'évidement du fond de la gaine avoir une forme complémentaire, de sorte que ledit relief ne peut être introduit dans ledit évidement que si ledit relief et ledit évidement sont en correspondance, ledit relief formant ainsi une clé qui empêche qu'un enfant introduise facilement ledit relief dans ledit évidement.

Selon une forme de réalisation, la tige-poussoir

du moyen d'éjection est séparée du canal de sortie de l'embout-poussoir avant le premier actionnement de la tige-poussoir, ladite tige-poussoir est reçue dans ledit canal de sortie lors dudit premier actionnement, et le réservoir coulisse à frottement doux dans la gaine.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description détaillée suivante d'une forme de réalisation de l'invention, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en coupe partielle du dispositif selon une forme de réalisation de l'invention, avant sa première utilisation,
- la figure 2 est une vue en coupe partielle du dispositif de la figure 1, en position d'actionnement,
- la figure 3 est une vue en coupe partielle d'une variante du dispositif de la figure 1, avant sa première utilisation,
- la figure 4 est une vue en coupe d'une autre variante du couvercle du dispositif de la figure 1, la coupe étant prise selon la ligne 4-4 de la figure 1,
- la figure 5 est une vue en coupe d'une autre variante du couvercle du dispositif de la figure 1, la coupe étant prise selon la ligne 4-4 de la figure 1,
- la figure 6 est une vue en coupe partielle d'une autre variante du dispositif de la figure 1,
- la figure 7 est une vue en coupe du couvercle du dispositif de la figure 6, prise selon la ligne 7-7 de la figure 6,
- la figure 8 est une vue en coupe partielle d'une autre variante du dispositif de la figure 1, en position d'actionnement, et
- la figure 9 est une vue en coupe partielle d'une autre variante du dispositif de la figure 1, en position d'actionnement.

En référence à la figure 1, le dispositif, selon une forme de réalisation de l'invention, comporte une gaine 1 cylindrique admettant un axe de révolution 2, et pouvant être moulée en matière plastique. La gaine 1 comporte une paroi latérale cylindrique 3, qui s'étend entre une première extrémité ouverte 4 et une deuxième extrémité 5 dotée d'un fond 6 percé d'un évidement central circulaire 7. L'évidement circulaire 7 a un diamètre suffisamment petit pour qu'un utilisateur ne puisse pas facilement passer un doigt au travers : par exemple il pourra avoir un diamètre de l'ordre de 15 mm, ou inférieur. Au voisinage de sa première extrémité ouverte 4, la paroi latérale 3 présente en outre une couronne extérieure 8, et un tronçon 9 de diamètre intérieur élargi comportant une couronne intérieure 9a.

Un réservoir de produit 10 est monté coulissant axialement dans la gaine 1. Le réservoir 10 s'étend entre un culot 11 et un col 12 sur lequel est monté un moyen d'expulsion du produit 13. Par exemple, le moyen d'expulsion du produit est monté sur le col 12

par l'intermédiaire d'une capsule métallique 14 sertie. Le moyen d'expulsion 13 peut être une pompe de type à actionnement manuel, ou bien une valve à aérosol. Dans tous les cas, le moyen d'expulsion 13 comporte une tige-poussoir 15 classique, qui permet la sortie du produit lorsqu'elle est enfoncée dans le moyen d'expulsion 13 et qui saille hors du moyen d'expulsion 13 en direction de la première extrémité ouverte 4 de l'enceinte.

Un embout-poussoir 20, pouvant être moulé en matière plastique, est en outre monté dans la première extrémité ouverte 4 de la gaine 1. L'embout-poussoir 20 admet l'axe de révolution 2 et peut être monté dans la première extrémité ouverte 4 de la gaine 1 par encliquetage ou par tout autre moyen, avantageusement de façon à ne pas pouvoir être démonté. Par exemple, l'embout-poussoir 20 peut comporter une jupe 21 cylindrique, de diamètre intérieur sensiblement égal au diamètre intérieur de la paroi latérale 3 de la gaine, ladite jupe 21 comportant une gorge périphérique extérieure 22 dans laquelle la couronne intérieure 9a de la gaine 1 peut s'encliquer. Avantageusement, la jupe 21 comporte un chanfrein extérieur 21 a à son extrémité libre, de façon à faciliter l'encliquetage. Classiquement, l'embout-poussoir 20 comporte en outre un canal de sortie 23 qui débouche à l'extérieur de l'embout-poussoir, et dans lequel peut s'emboîter avec frottement la tige-poussoir 15. Dans cet exemple particulier, le canal de sortie 23 débouche axialement vers l'extérieur, par une extrémité de sortie 24 centrale: néanmoins, l'embout-poussoir 20 pourrait avoir toute autre forme connue sans sortir du cadre de la présente invention, et notamment, il pourrait comporter une sortie latérale à la place d'une sortie axiale.

Enfin, le dispositif comporte un couvercle 30, pouvant lui-aussi être moulé en matière plastique. Le couvercle 30 est doté d'un fond 31, à partir duquel s'étend une jupe latérale 32, jusqu'à une extrémité libre 32a. Dans la position de stockage représentée sur la figure 1, le couvercle 30 est emboîté avec frottement sur la première extrémité ouverte 4 de la gaine 1, jusqu'en butée de la couronne extérieure 8. Le couvercle 30 coiffe ainsi l'embout-poussoir 20. En outre, le couvercle 30 comporte un relief intérieur 33 central, qui prend ici la forme d'une paroi cylindrique de diamètre extérieur inférieur ou égal au diamètre intérieur de l'évidement 7, et qui s'étend axialement à partir du fond 31, au centre de la jupe latérale 32. Avantageusement, la paroi cylindrique 33 s'emboîte de façon étanche sur l'embout-poussoir 20 lorsque le couvercle 30 coiffe ledit embout-poussoir, en isolant l'extrémité de sortie 24 dudit embout-poussoir, de façon à l'abriter de toute pollution extérieure.

Le couvercle 30 peut éventuellement être doté d'une bague d'inviolabilité 34, représentée sur la figure 3. La bague 34 est reliée à l'extrémité libre 32a de la jupe 32 du couvercle par des ponts de matière 35

de faible résistance, et compose en outre des ergots intérieurs 36 adaptés à s'encliqueter sous la couronne extérieure 8 de la gaine 1. Une fois encliquetée, la bague 34 maintient le couvercle 30 dans la position de stockage représentée sur la figure 3, et ledit couvercle ne peut pas être enlevé sans casser les ponts de matière 35 qui sont ainsi les témoins que le dispositif n'a jamais été utilisé.

Avant la première utilisation du dispositif, la tige-poussoir 15 du moyen d'éjection de produit 13 peut ne pas être emboîtée dans le canal de sortie 23 de l'embout-poussoir 20, ce qui contribue encore à éviter les actionnements intempestifs. Dans ce cas, il est toutefois préférable que le réservoir 10 coulisse avec un léger frottement dans la paroi latérale 3 de l'enceinte 1, afin que ledit réservoir 10 ne ballote pas dans la gaine 1 avant l'emboîtement de la tige-poussoir 15 dans le canal 23.

Lorsque l'utilisateur veut se servir du dispositif de l'invention, il enlève le couvercle 30 de la première extrémité 4 de la gaine 1, et l'emboîte sur la seconde extrémité 5 de ladite gaine, comme représenté sur la figure 2. La jupe latérale 32 du couvercle entoure alors la gaine 1 et la paroi cylindrique 33 pénètre dans l'évidement 7 du fond 6 de la gaine, jusqu'en butée du culot 11 du réservoir 10. Avantagusement, le diamètre extérieur de la paroi latérale cylindrique 3, dans sa partie comprise entre sa couronne extérieure 8 et sa deuxième extrémité 5, est légèrement inférieur au diamètre extérieur de ladite paroi entre sa couronne extérieure 8 et sa première extrémité 4, de sorte que la jupe 32 du couvercle peut coulisser librement sur la gaine 1 lorsque le couvercle 30 est placé du côté de la seconde extrémité 5 de ladite gaine, tandis que la jupe 32 est emboîtée avec frottement sur la gaine 1 lorsque le couvercle 30 coiffe l'embout-poussoir 20.

L'actionnement du dispositif se fait en appuyant simultanément sur l'embout-poussoir 20 et sur le fond 31 du couvercle 30, qui appuie sur le culot 11 du réservoir 10 par l'intermédiaire de la paroi cylindrique 33, de façon à déplacer le réservoir 10 vers l'embout-poussoir 20. Lors du premier actionnement du dispositif, si la tige-poussoir 15 du moyen d'éjection 13 n'était pas initialement emboîtée dans le canal de sortie 23 de l'embout-poussoir, ce mouvement a d'abord pour effet de mettre en place ladite tige-poussoir 15 dans ledit canal de sortie 23, par emboîtement avec frottement. Par la suite, la tige-poussoir 15 est maintenue par frottement dans le canal 23. Mais dans tous les cas, le rapprochement du réservoir 10 et de l'embout-poussoir 20 a surtout pour effet d'enfoncer la tige-poussoir 15 dans le moyen d'éjection 13, contre la sollicitation d'un moyen élastique classiquement intégré au moyen d'éjection 13, ce qui provoque l'émission du produit par l'extrémité de sortie 24 de l'embout-poussoir 20.

Lorsque l'utilisateur relâche sa poussée, ledit moyen élastique du moyen d'éjection 13 repousse le

réservoir 10, en l'éloignant à nouveau de l'embout-poussoir 20, jusqu'à une position de repos représentée sur la figure 2. Si le réservoir 10 coulisse avec un léger frottement dans la gaine 1, ce frottement est suffisamment faible pour ne pas gêner le mouvement du réservoir dans la gaine 1.

Pour que cet actionnement soit possible, la hauteur H de la paroi cylindrique 32 du fond du couvercle 30 doit être suffisante pour qu'en position de repos, comme représenté sur la figure 2, lorsque la tige-poussoir 15 est engagée dans le canal de sortie 23 et que la paroi cylindrique 33 est placée en butée contre le culot 11 du réservoir 10, il subsiste un jeu J entre le fond 6 de la gaine 1 et le fond 31 du couvercle 30, correspondant au moins à la course d'actionnement de la tige-poussoir 15.

En fin d'utilisation du dispositif, l'utilisateur remet le couvercle 30 sur l'embout-poussoir 20. Du fait du faible diamètre de l'évidement 7, on est alors quasiment sûr que le dispositif ne pourra pas être actionné accidentellement, par exemple lors de sa manipulation. Eventuellement, le culot 11 du réservoir 10 peut être séparé du fond 6 de la gaine 1 d'une distance d suffisante pour éviter qu'un doigt d'enfant ne puisse appuyer sur le culot 11 en pénétrant dans l'évidement 7. Dans ce cas, l'évidement 7 pourra éventuellement être plus large. Par exemple, l'évidement 7 du fond 6 peut avoir une forme telle que le diamètre du plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement est inférieur à environ 25 mm, et la distance d peut être supérieure à la moitié dudit diamètre.

Afin d'éviter qu'un jeune enfant n'engage le couvercle 30 sur la deuxième extrémité 5 de la gaine 1 par hasard, et qu'il ne risque ainsi d'actionner le dispositif, la paroi 33 peut avoir une forme extérieure qui n'admet pas l'axe de révolution 2, et l'évidement 7 a une forme complémentaire, de façon que la paroi 33 ne puisse pénétrer dans l'évidement 7 que lorsque ladite paroi 33 et ledit évidement 7 sont placés en correspondance exacte par rotation autour de l'axe 2. La paroi 33 joue ainsi le rôle d'une clé. Par exemple, comme représenté sur la figure 4, la paroi 33 pourra avoir une forme extérieure de section carrée, ou, comme représenté sur la figure 5, comporter des nervures extérieures 33a adaptées à s'engager dans des fentes correspondantes du fond 6 de la gaine 1. Dans ce dernier cas, il est avantageux que les nervures 33a ne soient pas réparties régulièrement autour de la paroi 33, de façon que ladite paroi 33 ne puisse être introduite dans l'évidement 7 que dans une seule position angulaire autour de l'axe 2.

En variante, comme représenté sur les figures 6 et 7, la paroi 33 peut être remplacée par un relief plein 33' tel qu'une tige centrale, pouvant être dotée de nervures 33'a, réparties régulièrement ou non autour de la tige 33'. Eventuellement, le relief 33' pourrait avoir une forme différente de celle d'une tige, par exemple être constitué par plusieurs tiges et/ou plusieurs ner-

vures, sans pour autant sortir du cadre de la présente invention.

Le fond 6 de la gaine 1 est alors percé d'un ou plusieurs évidement(s) 7, complémentaire(s) du ou des relief(s) 33', et pouvant donc être très étroit(s), ce qui permet une protection encore accrue contre les actionnements accidentels. La forme et les dimensions de l'évidement 7 sera telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement 7 a un diamètre inférieur à 15 mm, de préférence inférieur à 10 mm ou même à 5 mm. On notera bien que la notion de plus grand cercle inscrit n'implique pas que le ou les évidement (s) 7 soient circulaires : par exemple, si un évidement 7 est de section carrée, le diamètre du plus grand cercle inscrit est égal au côté du carré, si un évidement 7 est de forme rectangulaire, le diamètre du plus grand cercle est égal au plus petit côté du rectangle, si l'évidement a une section elliptique, le diamètre du plus grand cercle inscrit est égal à la longueur du petit axe de l'ellipse, etc...

Le dispositif de sécurité selon l'invention peut être associé à d'autres dispositifs, tels qu'un compteur de doses par exemple.

Dans le cas où le moyen d'expulsion 13 est une pompe de pulvérisation, celle-ci pourra fonctionner avec ou sans reprise d'air, c'est-à-dire en faisant entrer de l'air dans le réservoir 10 au fur et à mesure que le produit qu'il contient est consommé, ou sans faire entrer d'air. Dans ce dernier cas, il peut être avantageux que le réservoir soit déformable pour éviter les dépressions trop importantes dans ledit réservoir. Les figures 8 et 9 illustrent deux exemples particuliers de tels réservoirs associés avec le dispositif selon l'invention.

Sur la figure 8, le réservoir 10 comporte une paroi latérale cylindrique 16 dans laquelle coulisse un piston 17 formant le culot dudit réservoir 10. La paroi cylindrique 33, ou un autre relief 33', est en appui sur le piston 17, de sorte qu'à chaque actionnement du dispositif, ladite paroi cylindrique 33 sollicite le piston 17 vers le col 12 du réservoir, ce qui crée une surpression dans ledit réservoir : comme le produit contenu dans ledit réservoir est incompressible, cette surpression se traduit par une poussée exercée sur la pompe 13 en direction de l'embout 20, ce qui provoque l'actionnement de la dite pompe. Ceci peut être avantageux dans la mesure où, le piston 17 coulissant avec un certain frottement dans la paroi latérale 16, une légère dépression a pu subsister dans le réservoir depuis l'actionnement précédent : grâce à l'appui de la paroi 33, cette dépression est gommée, et une surpression est créée dans le réservoir 10 pendant l'actionnement du dispositif. Lorsque l'utilisateur relâche le dispositif, une partie de cette surpression subsiste, toujours du fait du frottement entre la paroi latérale 16 et le piston, 17, de sorte que l'aspiration du produit dans la pompe 13 est améliorée.

On notera que la hauteur de la paroi cylindrique

33 et de la jupe 32 du couvercle 30 a été nettement augmentée par rapport au dispositif des figures 1 et 2 : ainsi, ladite paroi 33 peut appuyer sur le piston 17 pendant toute la course dudit piston 17 jusqu'au col 12 du réservoir, c'est-à-dire jusqu'à ce que la réserve de produit soit épuisée.

Sur la figure 9, le réservoir 10 comporte une paroi latérale 19 rigide, cylindrique, sur laquelle est assemblée une paroi souple 18 en forme de poche, formant le culot du réservoir 10. La paroi souple 18 est assemblée de façon étanche à la paroi rigide 19 par soudage, collage ou tout autre moyen. Eventuellement, la paroi souple 18 pourrait être formée en une seule pièce avec la paroi rigide 19. Comme représenté sur la figure 9, la paroi souple 18 peut éventuellement s'étendre à l'extérieur de la paroi cylindrique rigide 19, lorsque le réservoir est plein, puis progressivement rentrer à l'intérieur de ladite paroi 19 au fur et à mesure que le produit contenu dans le réservoir est consommé. La paroi 33, ou tout autre relief 33', peut être en appui contre la paroi souple 18 dans la position d'actionnement, de sorte qu'à chaque actionnement, ladite paroi cylindrique 33 sollicite la paroi souple 18 vers le col 12 du réservoir, ce qui crée une surpression dans ledit réservoir : comme le produit contenu dans ledit réservoir est incompressible, cette surpression se traduit par une poussée exercée sur la pompe 13 en direction de l'embout 20, ce qui provoque l'actionnement de ladite pompe. Grâce à la sollicitation de la paroi cylindrique 33 sur la paroi souple, la déformation de la paroi souple 18 est facilitée, ce qui est particulièrement important si ladite paroi souple possède une certaine rigidité qui pourrait autrement créer une dépression gênante dans le réservoir 10: comme dans le cas de la figure 8, si une telle dépression est créée lors d'une aspiration de produit par la pompe 13, cette dépression est gommée par la surpression due à l'appui de la paroi 33 sur la paroi 18 lors de l'actionnement suivant. Comme sur la figure 8, la hauteur de la paroi 33 et de la jupe 32 du couvercle 30 a été augmentée pour que la paroi 33 puisse continuer à appuyer sur la paroi souple 18 lorsque celle-ci rentre dans la paroi rigide 19.

Revendications

1.- Dispositif pulvérisateur ou distributeur de produit fluide, comportant:

- une gaine (1) s'étendant axialement entre une première extrémité ouverte (4) et une seconde extrémité (5) dotée d'un fond (6) percé d'au moins un évidement (7),
- un réservoir (10) de produit, monté coulissant axialement dans ladite gaie (1), et s'étendant entre un culot (11) voisin du fond de la gaine et un moyen d'éjection (13) du produit, ledit moyen d'éjection (13) ayant une tige-poussoir (15) axiale

permettant l'émission du produit et disposée près de la première extrémité ouverte (4) de la gaine, - un embout-poussoir (20) monté dans la première extrémité ouverte (4) de la gaine, et comportant un canal de sortie (23) adapté à recevoir la tige-poussoir (15) du moyen d'éjection,

- un couvercle (30) comportant un fond (31) à partir duquel s'étend une jupe latérale (32) adaptée à s'emboîter sur la première extrémité ouverte (4) de la gaine,

caractérisé en ce que :

- la jupe (32) du couvercle est adaptée à s'emboîter de façon coulissante sur la seconde extrémité (5) de la gaine, et

- le couvercle (30) comporte au moins un relief (33, 33a, 33', 33'a) s'étendant à partir du fond (31) et entouré par la jupe (32) dudit couvercle, et adapté à pénétrer dans l'évidement (7) du fond de la gaine lorsque la jupe (32) du couvercle est emboîtée sur la seconde extrémité (5) de la gaine pour permettre l'actionnement de la tige-poussoir (15).

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'évidement (7) du fond de la gaine a une forme telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement (7) a un diamètre inférieur à environ 15 mm, de sorte qu'un doigt humain ne peut pas être passé facilement au travers dudit évidement (7).

3.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'évidement (7) du fond de la gaine a une forme telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement (7) a un diamètre inférieur à environ 10 mm.

4.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'évidement (7) du fond de la gaine a une forme telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement (7) a un diamètre inférieur à environ 5 mm.

5.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'évidement (7) du fond de la gaine a une forme telle que le plus grand cercle pouvant être inscrit dans ledit évidement (7) a un diamètre inférieur à environ 25 mm et, lorsque la tige-poussoir (15) du moyen d'éjection est reçue dans le canal de sortie (23) de l'embout-poussoir (20), le culot (11) du réservoir (10) est éloigné du fond (6) de la gaine (1) d'une distance (d) supérieure à la moitié dudit diamètre.

6.- Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit relief (33, 33a) formé sur le fond (31) du couvercle, comporte au moins une paroi cylindrique (33) adaptée à s'emboîter de façon étanche sur une extrémité de sortie (24) de l'embout-poussoir (20) lorsque le couvercle (30) est emboîté sur la première extrémité ouverte (4) de la gaine.

7.- Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit relief (33, 33a, 33', 33'a) du couvercle n'admet pas d'axe de symétrie de révolution, et l'évidement (7) du fond de la gaine a

une forme complémentaire, de sorte que ledit relief ne peut être introduit dans ledit évidement que si ledit relief et ledit évidement sont en correspondance, ledit relief formant ainsi une clé qui empêche qu'une enfant introduise facilement ledit relief dans ledit évidement.

8.- Dispositif selon une des revendications précédentes, dans lequel le réservoir (10) comporte une paroi latérale cylindrique (16) dans laquelle coulisse un piston (17) formant le culot dudit réservoir (10), ledit relief (33, 33a, 33', 33'a) du couvercle (30) étant adapté à s'appuyer contre ledit piston (17) lors de l'actionnement du dispositif.

9.- Dispositif selon une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le réservoir (10) comporte une paroi rigide (19) et une paroi souple (18) formant le culot dudit réservoir (10), ledit relief (33, 33a, 33', 33'a) du couvercle (30) étant adapté à s'appuyer contre ladite paroi souple (18) lors de l'actionnement du dispositif.

10.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tige-poussoir (15) du moyen d'éjection est séparée du canal de sortie (23) de l'embout-poussoir (20) avant le premier actionnement de la tige-poussoir (15), ladite tige-poussoir (15) est reçue dans ledit canal de sortie (23) lors dudit premier actionnement, et le réservoir (10) coulisse à frottement doux dans la gaine.

FIG.1

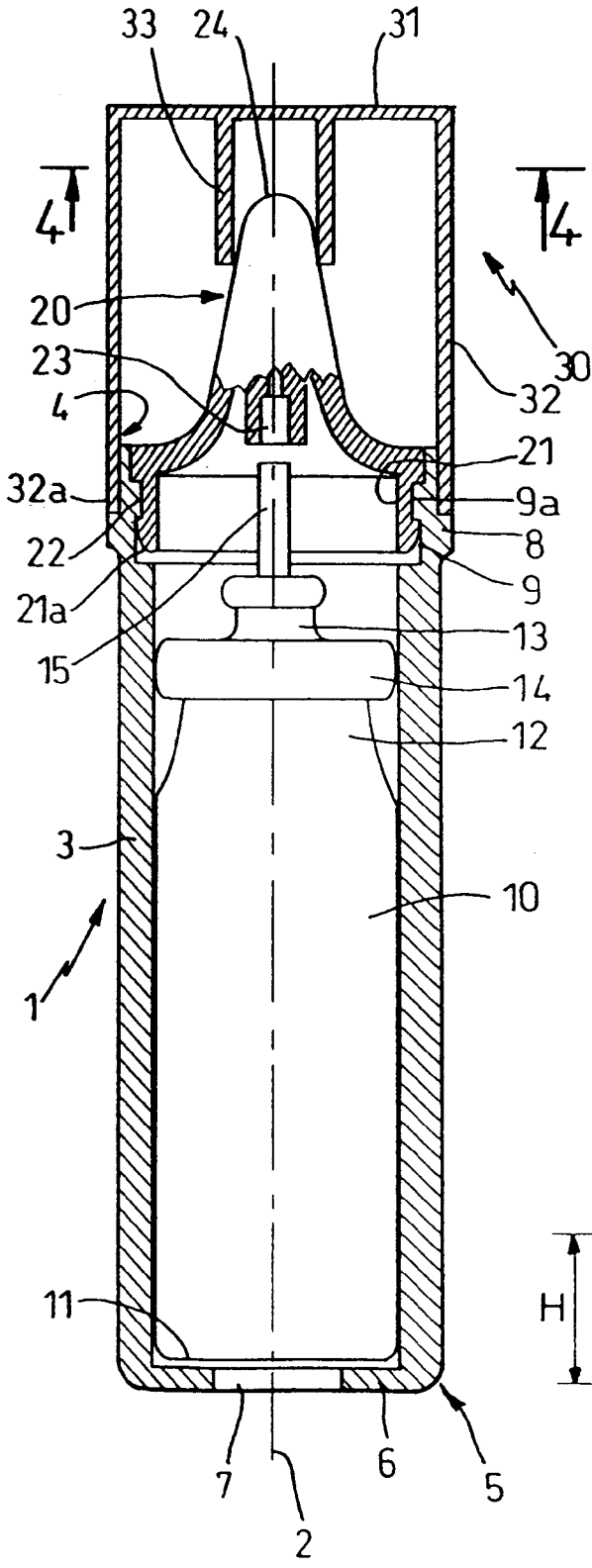


FIG.2

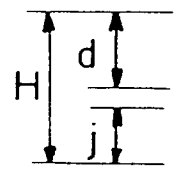
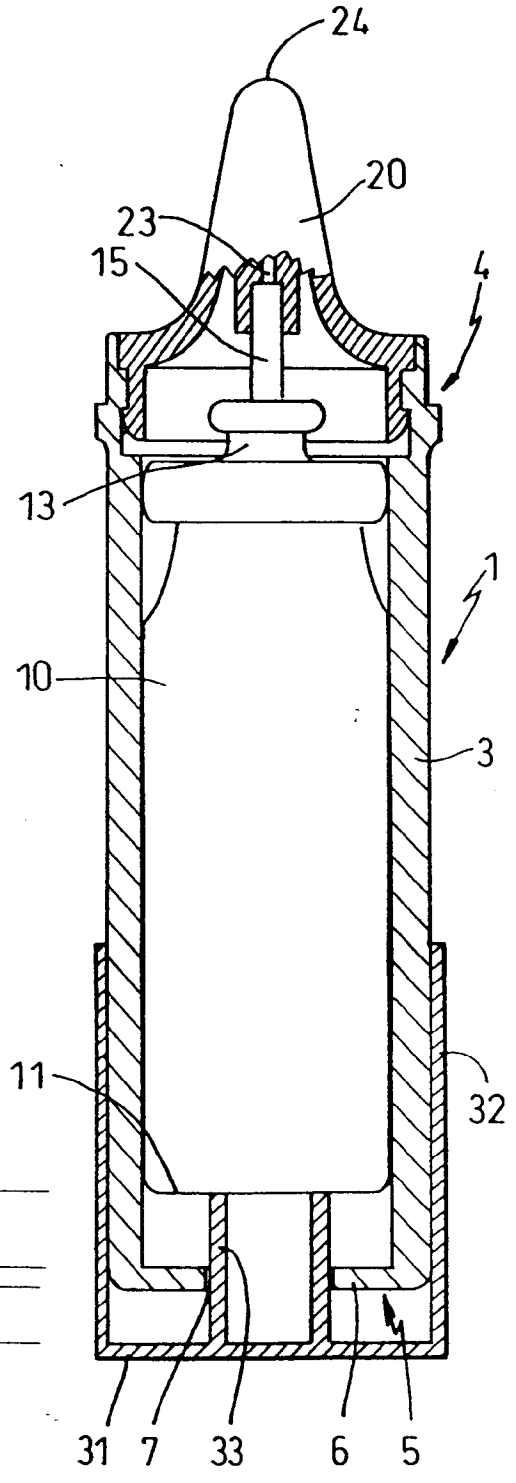


FIG.3

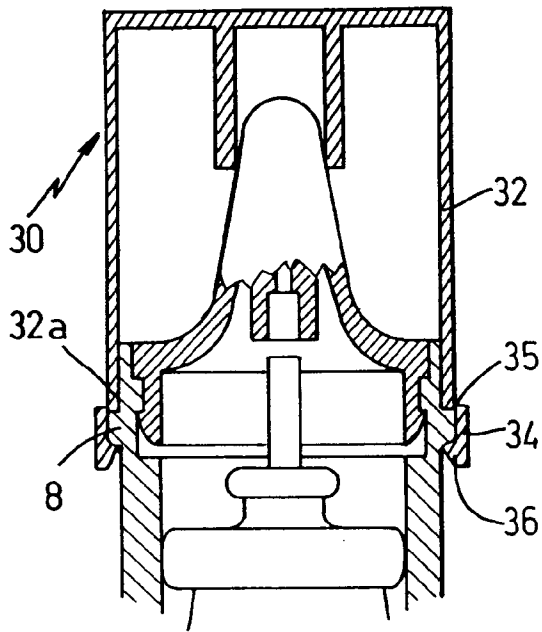


FIG.6

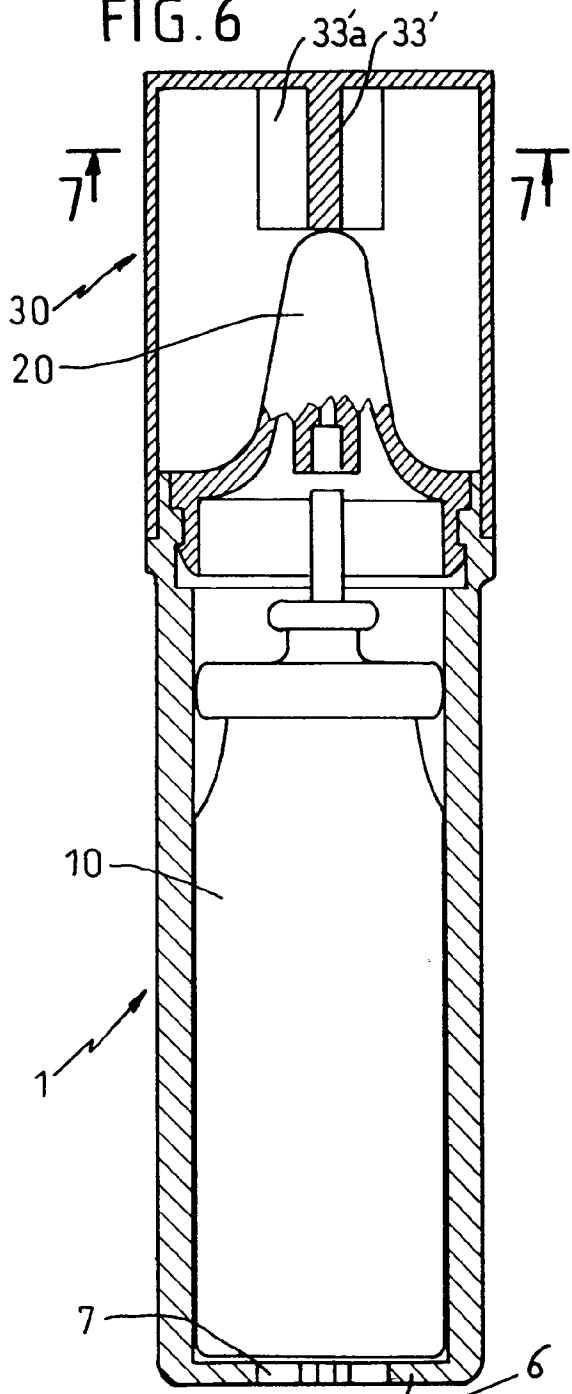


FIG.4

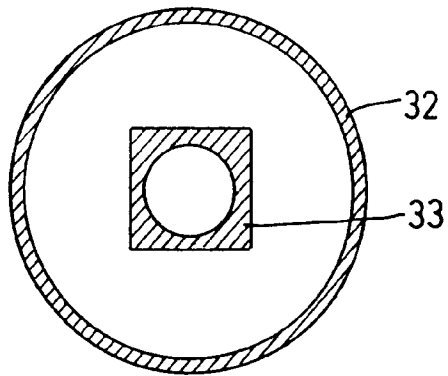


FIG.5

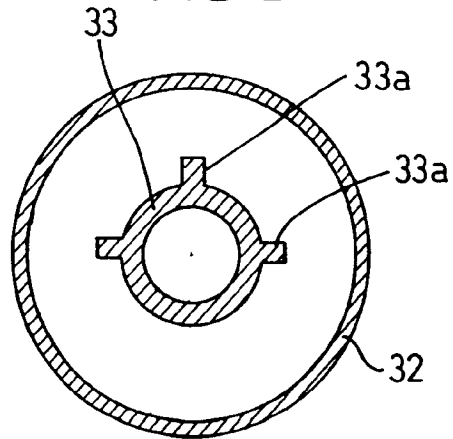


FIG.7

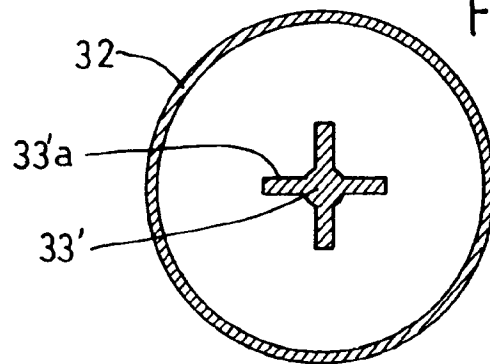


FIG.8

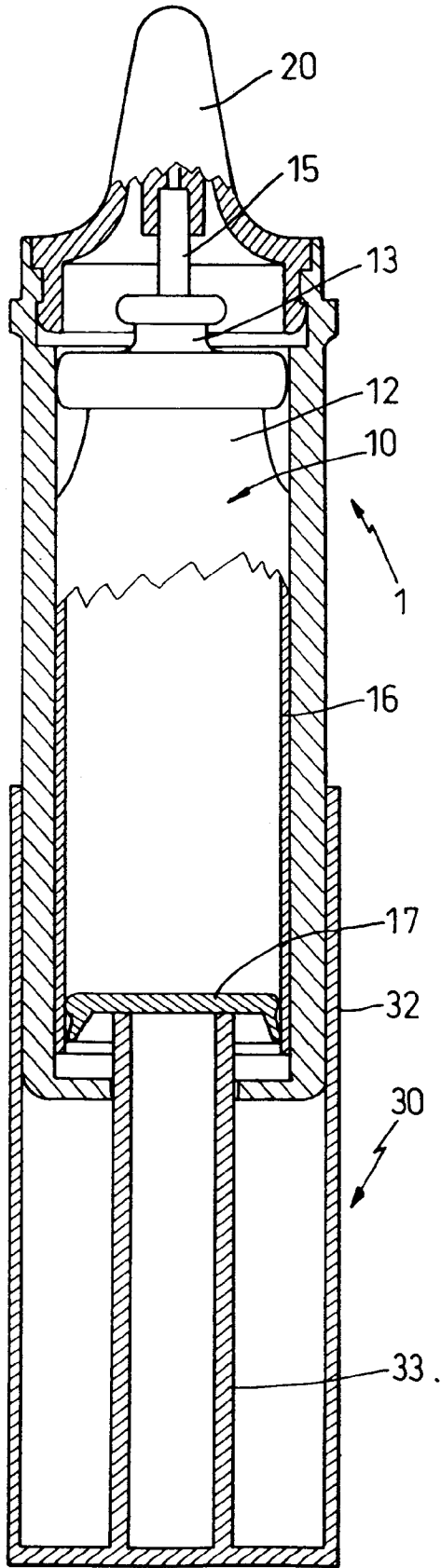
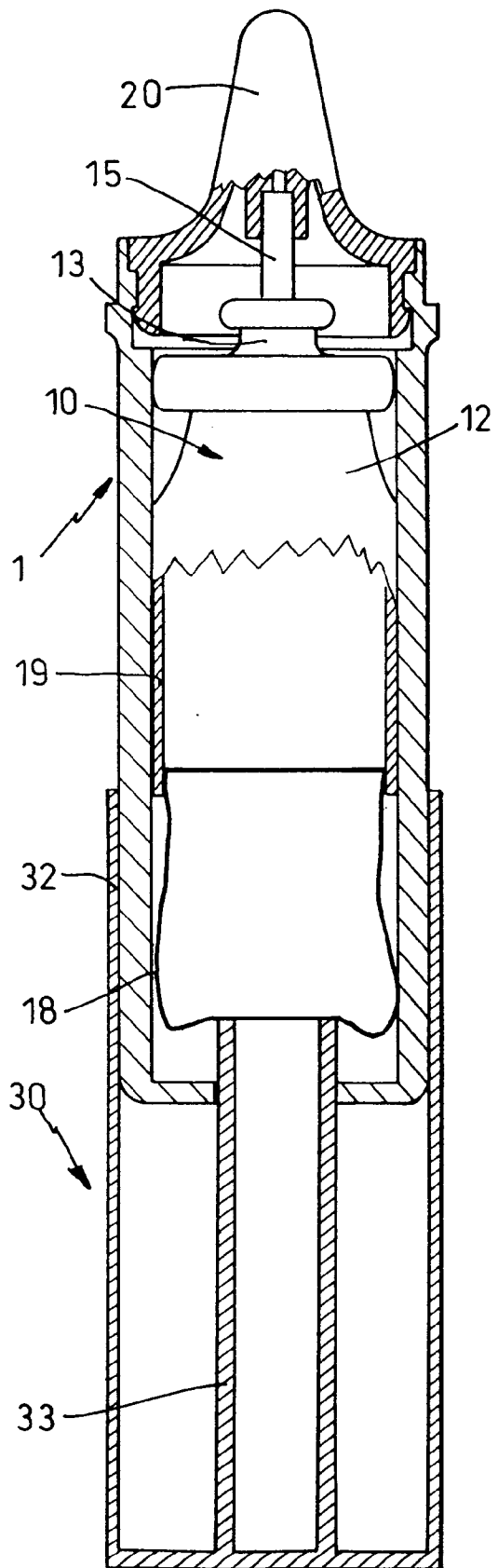


FIG.9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 0853

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 099 933 (SOCIETE PRESS TUBE S.P.R.L.) * le document en entier * ---	1, 6, 8	B65D83/14 B05B11/00
D,A	US-A-2 914 222 (MESHBERG) * le document en entier * ---	1	
A	DE-C-921 078 (REUCHLIN) * le document en entier * ---	1, 9	
A	US-A-2 966 283 (DARVIE) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D B05B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 JUILLET 1992	Examineur MARTENS L. G. R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)