



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 382 594
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 90400193.0

(51) Int. Cl.5: A45D 40/04, A45D 40/26,
A45D 40/16

(22) Date de dépôt: 23.01.90

(30) Priorité: 07.02.89 FR 8901545

(71) Demandeur: L'OREAL
14, Rue Royale
F-75008 Paris(FR)

(43) Date de publication de la demande:
16.08.90 Bulletin 90/33

(72) Inventeur: Gueret, Jean-Louis
15, rue Hégésippe-Moreau
F-75018 Paris(FR)

(34) Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT

(74) Mandataire: Michardière, Bernard et al
C/O CABINET PEUSCET 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris(FR)

(34) Distributeur à piston pour produit pâteux ou solide.

(57) Le distributeur de produit pâteux ou solide à étaler comporte un réservoir (1) contenant ledit produit (P), ledit produit (P) étant délivré grâce à un mécanisme-moteur commandé manuellement par l'utilisateur, ledit réservoir (1) étant un tube, dont l'intérieur est cylindrique et de section quelconque, tube qui comporte un orifice de distribution (4) et dans lequel ledit produit (P) est disposé entre ledit orifice de distribution (4) et un piston (5) déplaçable, à avance lente, la translatation du piston étant obtenue au moyen du mécanisme-moteur, ledit mécanisme-moteur comportant une tige (6) en bout de laquelle est monté ledit piston (5), ledit piston (5) étant traversé, de sa face (10) la plus proche du produit (P) à sa face en regard des éléments du mécanisme-moteur, par au moins un canal (11). Les bords de l'orifice de distribution (4) sont recouverts, au moins partiellement, d'une couche (8), qui sert d'à l'application du produit (P) et est réalisée en un matériau perméable à l'air, ladite couche (8) étant positionnée à cheval sur lesdits bords.

EP 0 382 594 A1

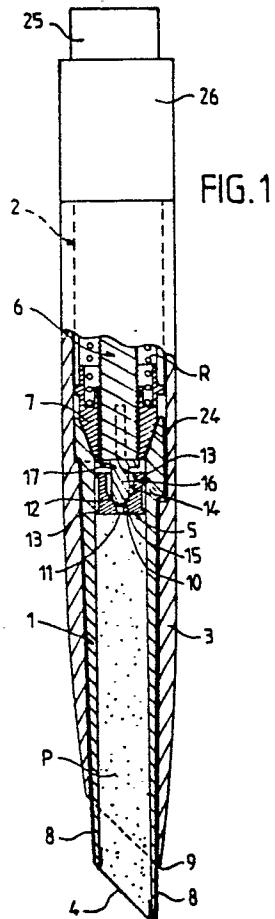


FIG.1

DISTRIBUTEUR A PISTON POUR PRODUIT PATEUX OU SOLIDE

La présente invention est relative à un distributeur d'un produit pâteux ou solide, par exemple, d'un produit cosmétique destiné à être étalé. En particulier, ce distributeur est du type comportant un réservoir et un piston translatable en avance lente dans ce réservoir, afin d'éjecter hors de celui-ci le produit, et ce, grâce à un mécanisme-moteur commandé manuellement. Ce distributeur peut être aussi bien utilisé pour des produits coulés, comme du rouge à lèvres, que pour des produits extrudés, comme du fond de teint, ou des produits compac-tés, comme du fard à paupières.

De tels distributeurs sont déjà connus et, depuis longtemps, à la disposition des consommateurs. Le piston, qui entraîne en translation le produit à éjecter, est généralement monté en bout d'un tige filetée, qui coopère avec un écrou solidaire du distributeur. Cette tige est elle-même entraînée en rotation pas à pas, par l'intermédiaire d'un bouton-poussoir actionné par l'utilisateur (voir, par exemple, le brevet français 2 555 471 et la demande de brevet français 88-05026 déposée le 15 Avril 1988).

Le remplissage d'un tel distributeur pose, actuellement, des problèmes de réalisation. La partie du distributeur comportant le mécanisme-moteur est d'un prix de revient relativement élevé. Afin d'éviter qu'une fausse manoeuvre de remplissage ne la rende inutilisable, et donc invendable, on la sépare, généralement, de la partie-réservoir au moment de son remplissage. Ces deux parties du distributeur sont assemblées ultérieurement. C'est à l'assemblage qu'intervient la difficulté et, notamment, lorsqu'il faut enfiler le piston porté par la tige dans le tube du réservoir. Lorsqu'on engage le piston à l'extrémité arrière du réservoir, la couche d'air comprise entre l'extrémité du produit et la face du piston en regard se trouve emprisonnée. Si l'on veut chasser cette couche d'air du réservoir par les interstices existant entre le piston et la paroi du réservoir, il faut fournir un effort important sur ce piston et l'on risque d'endommager le distributeur et d'écraser le produit. De plus, s'il reste une couche d'air entre le produit et le piston, l'action de ce dernier sera nécessairement amortie et sa réponse aux stimulations manuelles de l'utilisateur se trouvera déformée. En outre, s'il s'agit d'un produit cosmétique, celui-ci, en contact avec l'air enfermé, a souvent tendance à s'altérer.

La présente invention propose un dispositif permettant de pallier ces inconvénients. Elle propose, notamment, d'utiliser un piston, qui est une pièce distincte de la vis avec laquelle il coopère, et, qui est traversé par un canal permettant, au moment du montage, l'évacuation de l'air compris

entre le produit et le piston. Une fois le produit en place dans le réservoir, ce piston est enfilé dans le tube du réservoir jusqu'au produit, l'air compris entre le produit et le piston s'échappant par ce canal. Le piston est ainsi directement en prise sur le produit. On vient ensuite placer la partie du distributeur comportant le mécanisme moteur sur le réservoir. Si le réservoir n'est pas interchangeable, le mécanisme-moteur peut ne pas être débrayable. Dans ce cas, initialement, la tige est en position de rétraction maximum et on l'amène au contact du piston en faisant fonctionner plusieurs fois le mécanisme-moteur pour atteindre l'amorçage de la distribution. Mais si, au contraire, le réservoir est interchangeable, la tige doit pouvoir être débrayée du mécanisme-moteur, car, à la fin de la distribution afférente à un réservoir, la tige est en position de saillie maximum et doit pouvoir revenir pour le réservoir neuf, au voisinage de sa position de rétraction maximum. Dans un tel cas, au cours de la mise en place d'un réservoir neuf, la tige recule par appui contre le piston contenu dans le réservoir et ce jusqu'à la fixation du réservoir ; il en résulte que la distribution peut commencer sans manoeuvre d'amorçage puisque la tige est au contact du piston par la mise en place même du nouveau réservoir.

L'invention a donc pour objet un distributeur de produit solide ou pâteux à étaler, ledit produit étant contenu dans un réservoir et délivré grâce à un mécanisme-moteur commandé manuellement par l'utilisateur, ledit réservoir étant un tube, dont l'intérieur est cylindrique et d'une section quelconque, tube qui comporte un orifice de distribution et dans lequel ledit produit est disposé entre ledit orifice de distribution et un piston déplaçable, à avance lente, la translation du piston étant obtenue au moyen du mécanisme-moteur, ledit mécanisme-moteur comportant une tige en bout de laquelle est monté ledit piston, caractérisé par le fait que le piston est traversé, de sa face la plus proche du produit à sa face en regard des éléments du mécanisme-moteur, par au moins un canal.

Avantageusement, un canal est situé dans le prolongement axial de la tige et le piston et la tige sont deux pièces distinctes, le tête de la tige s'appuyant sur une surface du piston pour le pousser en translation. L'extrémité de la tête de la tige porte un pointeau, dont l'extrémité libre est conformée sensiblement coniquement, la surface du piston avec laquelle elle coopère ayant une forme conique correspondant à celle de l'extrémité du pointeau. La surface du piston conformée sensiblement en cône peut être prolongée par un alésage cylindrique de guidage. Le pointeau peut compor-

ter, au voisinage de son extrémité qui s'assemble sur la tige, un plateau perpendiculaire à l'axe de la tige.

De préférence, la paroi périphérique du piston est munie d'au moins une lèvre annulaire, en contact, avec un léger serrage, avec la paroi intérieure dudit réservoir. Le piston peut comporter au moins une lèvre annulaire vers chacune de ses faces d'extrémités.

Avantageusement, les bords de l'orifice de distribution sont recouverts, au moins partiellement, d'un couche, qui sert à l'application du produit et qui est réalisée en un matériau perméable à l'air, ladite couche étant positionnée à cheval sur lesdits bords. Ce matériau peut être poreux et spongieux. Cette couche d'application peut être un floc ou une mousse synthétique à cellules ouvertes ou fermées. Si elle est un floc, celui-ci peut être collé ou déposé par un procédé électrostatique sur les bords de l'orifice de distribution.

De préférence, le bord de l'orifice de distribution est disposé en biais par rapport à l'axe du réservoir. Le réservoir est emboîté à l'intérieur d'un embout tubulaire auquel il est associé, sa paroi extérieure et la paroi intérieure de l'embout étant chacune munies d'une rampe hélicoïdale, lesdites rampes hélicoïdales coopérant pour maintenir ledit réservoir en position angulaire déterminée par rapport au réservoir. Le réservoir est amovible par rapport au mécanisme-moteur et la tige peut être débrayée du mécanisme-moteur au moment où l'on assemble le réservoir sur ledit mécanisme-moteur. La tige est une vis entraînée en rotation par le mécanisme-moteur et coopérant avec un écrou fixe par rapport à l'embout, l'écrou étant fendu selon une génératrice, l'extrémité du réservoir opposée à l'orifice de distribution dudit réservoir s'emboîtant par emmanchement conique sur les parois extérieures de l'écrou.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va décrire maintenant, à titre purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en élévation, partiellement en coupe sur un arrachement, d'un distributeur conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue en coupe du réservoir et du piston du distributeur de la figure 1, le réservoir étant encastré dans un support, en position de remplissage ;

- la figure 3 est une vue en coupe de l'embout tubulaire du distributeur de la figure 1 ;

- la figure 4 est une vue en élévation, partiellement en coupe sur un arrachement, d'un réservoir non rempli destiné au distributeur de la figure 1 ;

- la figure 5 est une vue en coupe selon la

ligne V-V de la figure 6 de l'écrou du distributeur de la figure 1 ;

- la figure 6 est une vue en bout de l'écrou du distributeur de la figure 1.

En se référant au dessin, on voit que le distributeur comprend un réservoir 1, qui est monté sur une partie 2 comportant le mécanisme-moteur du distributeur. Ces deux parties du distributeur sont emboîtées et maintenues en place dans un embout tubulaire 3, qui forme un surcapot constituant le corps du distributeur. Le surcapot 3 est fixé, par exemple par vissage ou encliquetage sur une embase 26 solidaire du mécanisme-moteur.

Le réservoir 1 est une tube, dont l'intérieur, destiné à contenir un produit P constitué d'une pâte ou d'une poudre compactée, est un cylindre droit de section droite circulaire. Une de ses extrémités est un orifice de distribution 4. Vers son autre extrémité est enfilé le piston 5, qui vient en contact avec le produit P et qui coopère avec le bout d'une vis 6. Le filetage de cette vis 6 coopère avec le filetage d'un écrou 7 du mécanisme-moteur 2, afin d'entraîner le piston 5 en translation selon l'axe du réservoir 1. L'ouverture de distribution 4 du réservoir 1 est en biais par rapport à l'axe de celui-ci, avec une inclinaison de 60° par rapport à un plan orthogonal à l'axe du réservoir. La face extérieure de la paroi du réservoir 1 est légèrement tronconique. Cette paroi extérieure épouse la paroi intérieure de l'embout tubulaire ou surcapot 3, dans laquelle elle est emboîtée ; une partie du réservoir 1, vers l'ouverture de distribution 4, dépasse du surcapot 3. L'extrémité 9 du surcapot 3, la plus proche de l'ouverture 4, est aussi en biais par rapport à l'axe du réservoir 1 et est parallèle au plan, dans lequel se trouve l'ouverture 4. La paroi du surcapot 3 s'élargit à partir de l'extrémité 9 environ jusqu'au milieu du réservoir 1.

Les bords de l'ouverture de distribution 4 sont revêtus d'une couche de floc 8. Cette couche de floc 8 est positionnée à cheval sur les bords de l'ouverture 4, la surface de floc 8 à l'intérieur du réservoir 1 étant moins importante que la surface de floc à l'extérieur du réservoir 1. L'épaisseur de cette couche de floc 8 est inférieure à 30 % de l'épaisseur du bord de l'ouverture de distribution 4. L'extrémité du floc 8 la plus éloignée de l'ouverture 4, sur la surface extérieure du réservoir 1, est positionnée sur un cercle dans un plan orthogonal à l'axe du réservoir 1. Le flocage est obtenu avant remplissage, de façon à éviter du polluer le produit, par dépôt électrostatique de poils, ou par collage de ces poils, sur les parois du réservoir. On peut, pour obtenir un flocage précis à l'intérieur du réservoir 1, utiliser un mandrin (non représenté) enfile en son intérieur, et épousant sensiblement sa paroi intérieure. L'extrémité de ce mandrin la plus proche de l'ouverture 4 est légèrement décalée,

dans le réservoir 1, par rapport aux bords de l'ouverture 4, de façon que le floc 8 puisse être déposé sur la paroi intérieure du réservoir 1, sa surface de dépôt étant parfaitement délimitée par le niveau du mandrin. Dans une variante, le floc peut être remplacé par une mousse synthétique, moussée, par exemple, "in situ".

Le piston 5 est un élément de révolution. Une de ses faces est un plateau 10 en contact avec le produit P. Ce plateau 10 est traversé par un canal 11 centré axialement et prolongé dans le piston 5, au-delà du plateau 10, par un évidement conique 12 pratiqué dans le corps du piston 5. Cet évidement conique 12 est lui-même prolongé axialement par un alésage 14, qui débouche sur l'autre face du piston 5. Chacune des faces extrêmes du piston 5 est entourée à sa périphérie par une lèvre annulaire 13 destinée à être en contact avec un léger serrage avec la paroi intérieure du réservoir 1. La tête de la vis 6 porte un pointeau 16 dont une extrémité conique 15 est destinée à coopérer avec l'évidement conique 12 du piston 5. Le pointeau 16 est un corps cylindrique dont le diamètre est légèrement inférieur à celui de l'alésage 14 ; il s'emboîte par coulissement dans cet alésage 14. Le pointeau 16 comporte, à son extrémité opposée à la partie conique 15, un plateau 17, qui est un disque en appui sur la tige 6 ; ce disque est de diamètre plus important que les diamètres de la tige 6 et du corps cylindrique du pointeau 16.

L'écrou 7 est un écrou fendu comportant trois secteurs 18 répartis symétriquement autour de l'axe de l'écrou 7. Ces trois secteurs 18 sont reliés à une de leur extrémité par une jupe cylindrique 20 prolongeant leurs parois périphériques. Leurs extrémités opposées à cette jupe 20 forment la tête tronconique de l'écrou, qui est traversée axialement par un alésage 19 ayant sensiblement le même diamètre que la vis 6 qui est disposée en son intérieur. L'alésage 19 est fileté à son extrémité opposée à la jupe 20. Son filetage 21 est destiné à coopérer avec celui de la vis 6. La paroi intérieure du réservoir 1 est munie, à son extrémité opposée à l'ouverture de distribution 4, d'une portée 24 conformée tronconiquement de façon à s'adapter sur la tête de l'écrou 7.

Le surcapot 3 du distributeur et le réservoir 1 sont chacun munis, vers l'extrémité du réservoir 1 opposée à l'ouverture de distribution 4, d'une rampe hélicoïdale (22, 23), la rampe 22 étant disposée sur la paroi extérieure du réservoir 1, la rampe 23 étant disposée sur la paroi intérieure du surcapot 3. Ces deux rampes 22 et 23 sont chacune constituée par un décrochement de la paroi sur laquelle elles sont disposées. De ce fait, la paroi du réservoir 1 est, au niveau de la rampe 22, moins épaisse du côté proche de l'ouverture de distribution 4 que de l'autre côté par rapport à la rampe 22. La paroi du

surcapot 3 est au niveau de la rampe 23, plus épaisse dans sa partie la plus proche de l'extrémité ouverte 9 que de l'autre côté par rapport à la rampe 23. Ces deux rampes 22 et 23 sont destinées à coopérer et permettent de positionner angulairement le réservoir 1 et le surcapot 3 de façon que leurs ouvertures 4 et 9 soient parallèles. En position assemblée, le réservoir 1 est en appui par sa portée tronconique 24 sur les secteurs 18 constituant la tête de l'écrou 7 et sa rampe 22 s'appuie sur la rampe 23 du surcapot. La fixation du surcapot 3 sur l'embase 26 permet ainsi le maintien en position du réservoir 1 et son action sur l'écrou 7 pour refermer les secteurs 18 autour de la vis 6.

Le réservoir 1, le surcapot 3, le piston 5 et l'écrou 7 sont des pièces moulées en matière plastique. Après avoir obtenu ces différentes pièces, on procède, dans un premier temps, au remplissage du réservoir 1 et, séparément, à l'assemblage des pièces de la partie 2 du distributeur comportant le mécanisme-moteur. Un tel mécanisme-moteur peut être du type de celui qui est décrit dans la demande de brevet déposée en France par la demanderesse sous le numéro 88.05026 ; il comprend, notamment, un ressort R et un bouton-poussoir 25 monté à l'extrémité de l'embase 26, qui est la plus éloignée du réservoir 1 ; l'enfoncement du bouton-poussoir 25 permet de commander la translation du piston 5 et le ressort R assure le rappel dudit bouton-poussoir. Dans un deuxième temps, on monte le réservoir 1 sur la partie 2 comportant la mécanisme moteur en emboitant l'ensemble dans le surcapot 3. L'extrémité du dispositif moteur opposée à l'écrou 7 est solidaire de l'embase 26 sur laquelle se fixe l'extrémité du surcapot 3. Cette embase 26 est vissée sur un filetage intérieur 27, dont est munie l'extrémité correspondante du surcapot 3. Dans une variante possible, la fixation s'effectue par encliquetage.

Pour remplir le réservoir 1, que ce soit pour y couler, y extruder ou y compacter un produit, on utilise le dispositif de la figure 2. Le réservoir 1 est maintenu verticalement dans un alésage pratiqué dans un support 28, alésage dans lequel son ouverture de distribution 4 est encastrée, la portée conique 24 s'ouvrant vers le haut. Le fond de l'alésage du support 28 est un plan incliné sur lequel s'appuient les bords de l'ouverture de distribution 4. Sa paroi latérale épouse et serre le floc 8 contre les bords de l'ouverture de distribution 4. Le réservoir 1 et le support 28 forment ainsi, ensemble, un récipient ayant un fond, pouvant retenir des substances liquides ou solides et dans lequel il est possible de couler un produit, par exemple, du rouge à lèvres. Si l'on veut y extruder ou compacter un produit, on introduit le produit P par l'extrémité du réservoir 1 opposée à l'ouverture de distri-

bution 4 et, pour le compactage, on comprime le produit en enfilant à l'intérieur du réservoir un piston compresseur. Dans les deux cas, l'air refoulé vers le fond du récipient est évacué grâce au floc 8, qui est perméable à l'air, ainsi que le montrent les flèches de la figure 2. Le produit P peut ainsi être mis en place sans défaut au niveau de l'ouverture 4.

On enfile ensuite, à l'extrémité opposée à l'ouverture de distribution 4, le piston 5, son plateau 10 étant directement en vis à vis du produit P. Le piston 5 coulisse dans le cylindre intérieur du réservoir 1 jusqu'à ce que son plateau 10 se trouve en contact avec le produit P, ce quelque soit le niveau de remplissage du produit P dans le réservoir ; l'air compris entre le plateau 10 et le produit P s'échappe par le canal 11. On positionne ensuite la vis 6 de façon que la partie conique 15 de son pointeau 16 s'encastre dans l'évidement conique 12 du piston 5 après avoir été guidé dans l'alésage cylindrique 14. On assujettit, enfin, l'ensemble formé par l'embase 26 et la partie 2 du distributeur, qui comporte le mécanisme-moteur, en enfilant la vis 6 dans l'alésage 19, jusqu'à ce que les secteurs 18 formant la tête conique de l'écrou 7 s'appuient sur la portée tronconique 24 du réservoir 1, refermant ainsi le filetage 21 de l'alésage 19 sur le filetage de la vis 6. Une fois l'ensemble ainsi mis en place, il reste à emboîter le réservoir 1 et la partie 2 dans le surcapot 3 et à assurer la fixation du surcapot 3 sur l'embase 26.

L'ensemble est alors monté et prêt à servir. En actionnant le bouton-poussoir 25, l'utilisateur libère du réservoir 1 une fine couche de produit P qu'il applique à l'endroit désiré en l'étalant sur la couche de floc 8, qui sert ainsi de tampon applicateur et évite que le produit P ne macule les bords du réservoir 1. Si le produit P est, de plus, un produit cosmétique destiné à être appliqué sur de la peau, la couche de floc 8 présente, en outre, l'avantage d'adoucir le contact entre la peau et le distributeur. Une fois étalé, le produit P se retrouve sensiblement juste au-dessous de l'extrémité arrondie du floc 8 sur les bords de l'ouverture de distribution 4, mais au-dessus de l'extrémité de la paroi du réservoir 1. On peut aussi associer à l'ouverture de distribution 4 un bouchon (non représenté) permettant d'éviter que le produit P ne sèche ou ne se détériore.

Enfin, dans le cas où le surcapot 3 a été vissé sur l'embase 26, on pourra, lorsque le produit P dans le réservoir 1 sera totalement utilisé et que l'on désirera le remplacer, dévisser cette embase 26 et dégager la partie 2 comportant le mécanisme-moteur du surcapot 3. Les secteurs 18 de l'écrou 7 n'étant plus en contact avec la portée 24 du réservoir 1, le filetage 21 de l'alésage 19 ne coopère plus avec le filetage de la vis 6 et l'on

peut faire glisser librement cette dernière dans l'alésage 19, la plateau 17 de la tête de la vis 6 constituant néanmoins une limitation de course. Il est donc possible de remplacer un réservoir 1, plus ou moins usé, par un autre réservoir 1. Un tel dispositif permet donc d'utiliser, avec une même partie 2 servant de mécanisme-moteur, plusieurs réservoirs 1 faisant office de recharges.

10

Revendications

1 - Distributeur de produit solide ou pâteux à étaler, ledit produit (P) étant contenu dans un réservoir (1) et délivré grâce à un mécanisme-moteur commandé manuellement par l'utilisateur, ledit réservoir (1) étant un tube, dont l'intérieur est cylindrique et de section quelconque, tube qui comporte un orifice de distribution (4) et dans lequel ledit produit (P) est disposé entre ledit orifice de distribution (4) et un piston (5) déplaçable, à avance lente, la translation du piston (5) étant obtenue au moyen du mécanisme-moteur, ledit mécanisme-moteur comportante une tige (6) en bout de laquelle est monté ledit piston (5), caractérisé par le fait que le piston (5) est traversé, de sa face (10) la plus proche du produit (P) à sa face en regard des éléments du mécanisme-moteur, par au moins un canal (11) qui est situé dans le prolongement axial de la tige (6), que le piston et la tige sont deux pièces distinctes, la tête (15) de la tige (6) s'appuyant sur une surface (12) du piston (5) dans laquelle s'ouvre le canal (11) pour le pousser en translation.

2 - Distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'extrémité de la tête de la tige (6) porte un pointeau (16), dont l'extrémité libre est conformée sensiblement coniquement, et que la surface (12) du piston (5) avec laquelle elle coopère, a une forme conique correspondant à celle de l'extrémité du pointeau.

3 - Distributeur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la surface (12) du piston (5) conformée sensiblement en cône est prolongée par un alésage (14) de guidage.

4 - Distributeur selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait que le pointeau (16) comporte, au voisinage de son extrémité qui s'assemble sur la tige (6), un plateau (17) perpendiculaire à l'axe de la tige (6).

5 - Distribution selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la paroi périphérique du piston (5) est munie d'au moins une lèvre (13) annulaire, en contact, avec un léger serrage, avec la paroi intérieure dudit réservoir (1).

6 - Distributeur selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le piston (5) comporte au moins une lèvre (13) annulaire au voisinage de

chacune de ses faces d'extrémité.

7 - Distributeur selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les bords de l'orifice de distribution (4) sont recouverts, au moins partiellement, d'une couche (8), qui sert à l'application du produit (P) et est réalisée en un matériau perméable à l'air, ladite couche (8) étant positionnée à cheval sur lesdits bords.

8 - Distributeur selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le matériau de la couche (8) servant à l'application est poreux et spongieux.

9 - Distributeur selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé par le fait que la couche (8) d'application est un floc ou une mousse synthétique à cellules ouvertes ou fermées.

10 - Distributeur selon la revendication 9, caractérisé par le fait que la couche d'application est un floc collé ou déposé par procédé électrostatique sur les bords de l'orifice de distribution (4).

11 - Distributeur selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que le bord de l'orifice de distribution (4) est disposé en biais par rapport à l'axe du réservoir (1).

12 - Distributeur selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que le réservoir (1) est emboîté à l'intérieur d'un embout tubulaire (3) auquel il est associé, sa paroi extérieure et la paroi intérieure de l'embout étant chacune munies d'une rampe hélicoïdale (22,23), lesdites rampes hélicoïdales (22,23) coopérant pour maintenir ledit réservoir (1) en position angulaire déterminée par rapport audit embout (3).

13 - Distributeur selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que le réservoir (1) est amovible par rapport au mécanisme-moteur et que la tige (6) peut être débrayée du mécanisme-moteur au moment où l'on assemble le réservoir sur ledit mécanisme-moteur.

14 - Distributeur selon la revendication 13, caractérisé par le fait que la tige (6) est une vis entraînée en rotation par le mécanisme-moteur et coopérant avec un écrou (7) fixe par rapport à l'embout (3), l'écrou (7) étant fendu selon une génératrice, l'extrémité (24) du réservoir (1), qui est opposée à l'orifice de distribution (4) dudit réservoir, s'emboîtant par emmanchement conique sur les parois extérieures de l'écrou (7).

5

10

15

20

25

30

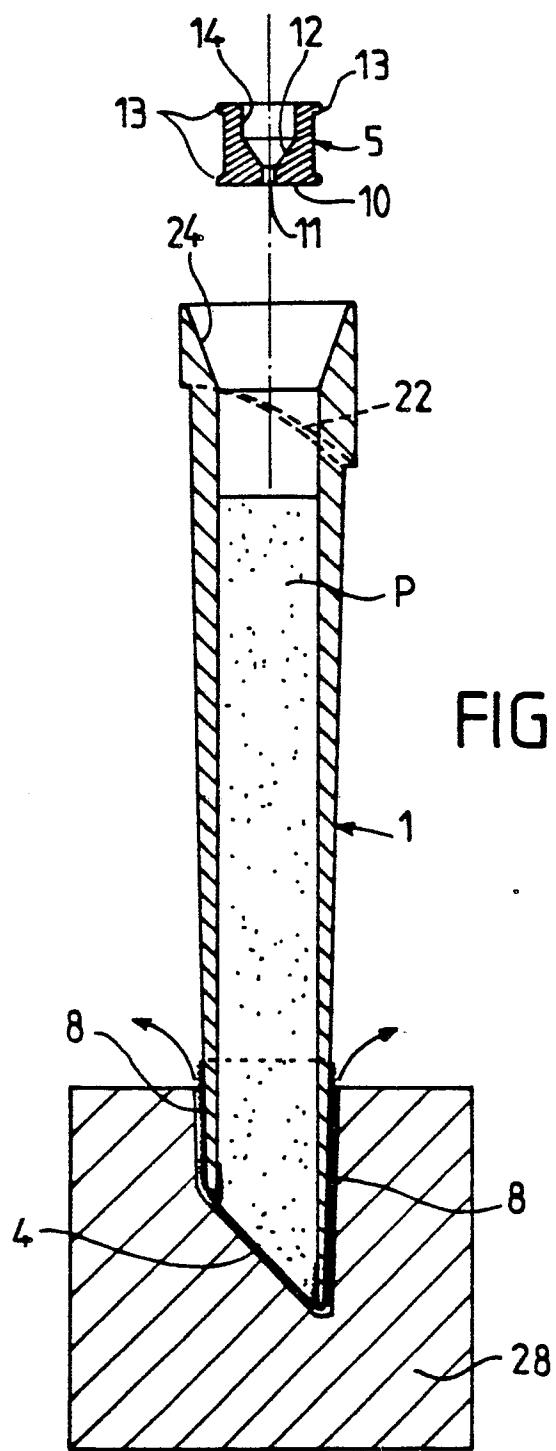
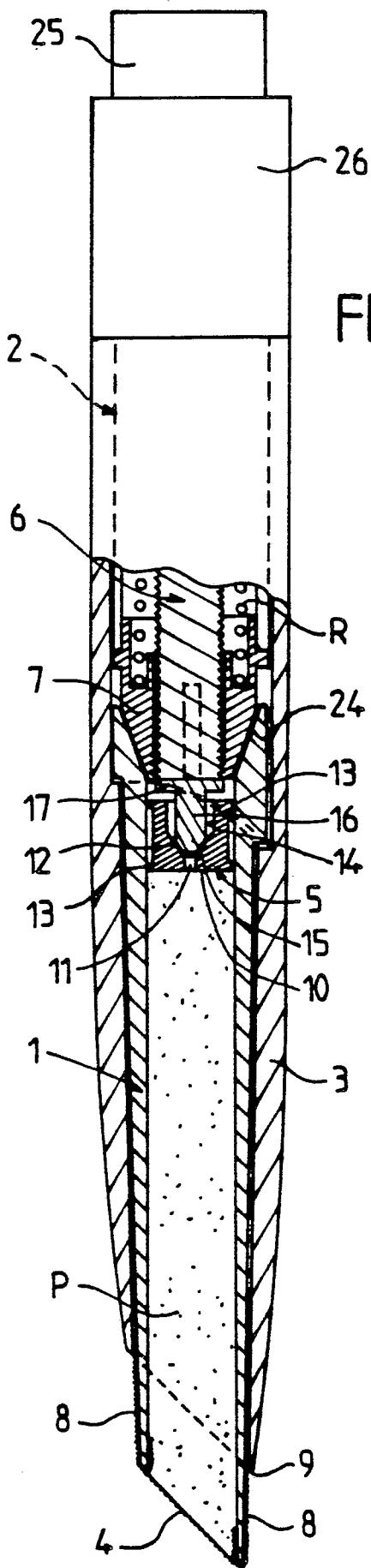
35

40

45

50

55



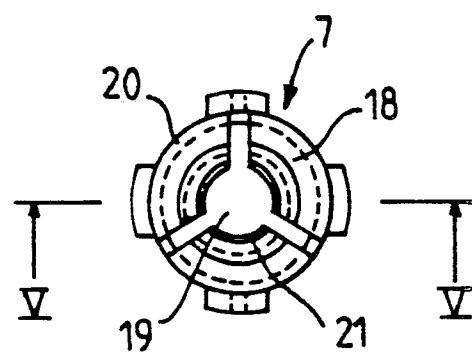
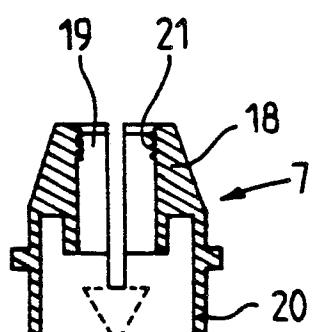
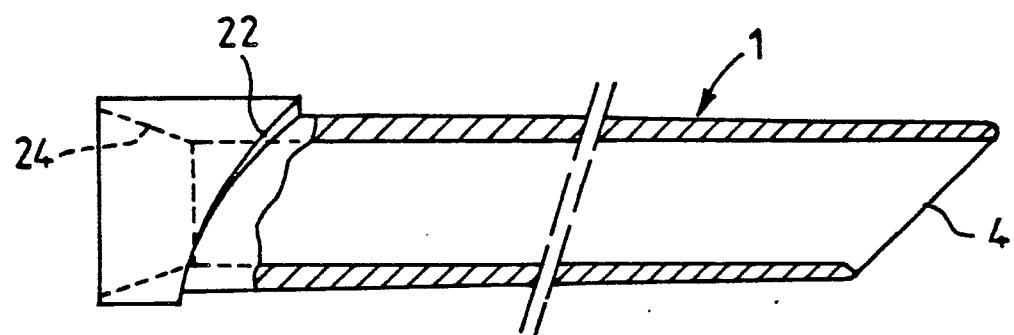
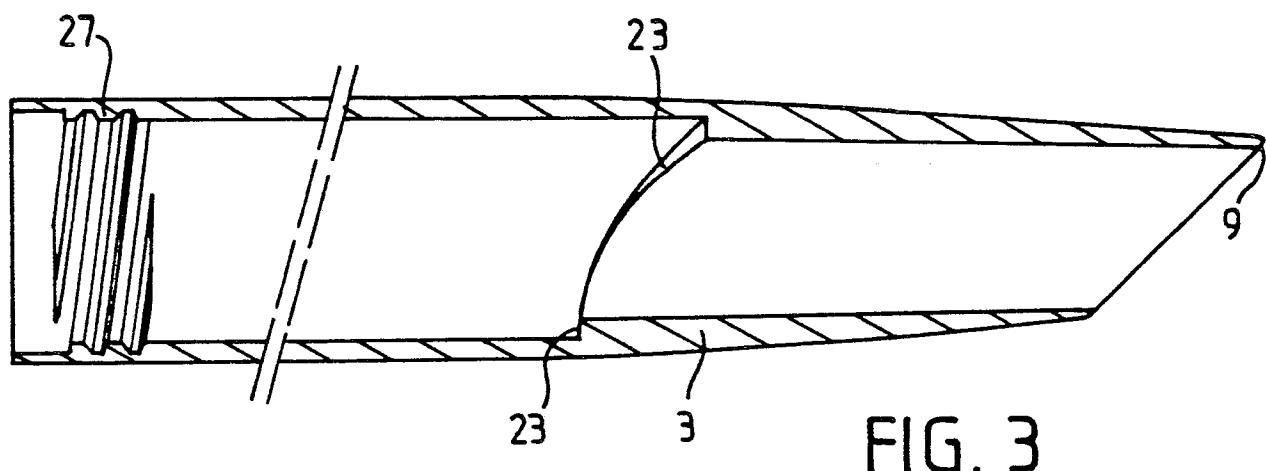


FIG. 5

FIG. 6



EP 90 40 0193

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US-A-4664547 (ROSENWINKEL) * colonne 6, lignes 34 - 42; figures 1, 15 * ---	1	A45D40/04 A45D40/26 A45D40/16
Y	US-A-3358699 (BAU) * colonne 2, ligne 16 - colonne 6, ligne 26; figures 1-7 *	1	
A		2, 13, 14	
A	FR-A-1193220 (MANTELET) * figure 3 *	5, 6, 11	
A	FR-A-2228452 (APPLICATOR BRUSH) * page 4, lignes 1 - 31; figures 3, 5 *	7-9, 11	
A	WO-A-8601085 (DAHM) * page 15, lignes 2 - 18; revendications 1, 15, 16; figures 1, 3, 6 *	7-10	
A	GB-A-2144374 (SCHWAN STABILO) * page 3, lignes 97 - 122; figure 4 *	7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	GB-A-2150424 (PENTEL) & FR-A-2555471		A45D B65D
A	FR-A-1458448 (L'OREAL)		
A	FR-A-2476020 (SHISEIDO)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	15 MAI 1990	SIGWALT C.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgarion non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
EPO FORM 1503 03.82 (P0402)		& : membre de la même famille, document correspondant	