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

(11) Numéro de publication : **0 382 591 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **14.04.93 Bulletin 93/15**

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

(21) Numéro de dépôt : **90400143.5**

(22) Date de dépôt : **18.01.90**

(54) **Distributeur pour produit pâteux ou solide comportant un revetement de son orifice de distribution.**

(30) Priorité : **07.02.89 FR 8901544**

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

(45) Mention de la délivrance du brevet : **14.04.93 Bulletin 93/15**

(84) Etats contractants désignés : **DE ES FR GB IT**

(56) Documents cités :
WO-A-86/01085
FR-A- 1 193 220
FR-A- 1 458 448
FR-A- 2 228 452

(56) Documents cités :
FR-A- 2 476 020
GB-A- 2 144 374
GB-A- 2 150 424
US-A- 3 358 699
US-A- 4 664 547

(73) Titulaire : **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris (FR)

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

(74) Mandataire : **Michardière, Bernard et al**
Cabinet Peuscet 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

EP 0 382 591 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention est relative à un distributeur d'un produit pâteux ou solide 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 compactés, 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'une tige filetée, qui coopère avec un écrou solidaire du distributeur. Cette tige est elle-même entraînée en rotation pas à pas par un bouton-poussoir actionné par l'utilisateur (voir, par exemple, le brevet français 2 555 471 et la demande de brevet français 88-Ø5Ø26 déposée le 15 Avril 1988).

Lors de la mise en oeuvre de remplissage de ces distributeurs, on sépare généralement la partie comportant le mécanisme-moteur de la partie réservoir. Ceci permet, en effet, d'éviter qu'une fausse manoeuvre de remplissage ne rende inutilisable, et donc invendable, la partie comportant le mécanisme moteur, qui est d'un prix de revient relativement élevé. Le coulage d'un produit à l'intérieur du réservoir ne présente aucune difficulté puisqu'il suffit de fermer ce réservoir par un fond, afin de former un récipient. Cependant, l'extrusion ou le compactage d'un produit à l'intérieur d'un récipient posent souvent, quant à eux, des problèmes de réalisation.

Si l'on cherche, en effet, à extruder un produit dans un récipient ayant un fond en faisant en sorte que ce produit épouse, sensiblement, les parois intérieures de ce récipient, lorsque le produit tombe dans le récipient, l'air comprise entre le fond du récipient et le produit se trouve emprisonné et a tendance à stopper l'avance du produit vers le fond du récipient. Malgré les quelques fuites d'air qui peuvent exister par les interstices entre le produit et les parois du récipient (interstices qui se forment au cours de remplissage et qui sont nuisiles à l'aspect extérieur du produit extrudé dans le réservoir), il reste toujours une couche d'air entre le fond du récipient et le produit. Dans le cas où le fond du récipient correspond à la surface du piston en regard du produit, l'action de ce piston sur le produit se trouve nécessairement amortie et la réponse du mécanisme-moteur aux stimulations manuelles exercées par l'utilisateur sur le bouton-poussoir est généralement déformée. Dans le cas où l'on extrude le produit par la partie du réservoir opposée à son ouverture de distribution - le piston étant mis en place dans le réservoir après remplissage - et où cette ouverture de distribution est associée à un élément qui l'obture pour former avec les parois du réservoir un récipient, la couche d'air empêchera le produit de remplir le réservoir jusqu'à l'ouverture de distribution. Il restera, au niveau de l'ouverture de distribution, un volume vide plus ou moins important et l'utilisateur devra nécessairement, avant de pouvoir se servir de son distributeur, actionner plusieurs fois le bouton-poussoir pour faire remonter le produit dans le réservoir. Le mécanisme-moteur étant un mécanisme à avance lente, cela est un inconvénient certain pour la commercialisation du distributeur.

S'il s'agit d'un produit qu'il faut compacter à l'intérieur du réservoir, les problèmes rencontrés sont sensiblement les mêmes. Il est, en effet, nécessaire, lorsque l'on vient compacter le produit en le compressant par un piston sur le fond d'un récipient, de prévoir une évacuation de l'air. Si l'on autorise l'air à passer entre les parois du récipient et les parois périphériques du piston compresseur, le produit est mal compacté à sa périphérie, surface sur laquelle il n'aura pas été compressé. Si, par contre, le piston est correctement dimensionné, il faut prévoir des échappements d'air dans le fond du récipient, car la présence d'un coussin d'air empêche un compactage correct de la poudre au voisinage dudit coussin comme indiqué dans la demande de brevet français 88-Ø2457 déposée le 29 Février 1988.

La présente invention propose un dispositif permettant de pallier ces inconvénients. Elle propose, en effet, un distributeur comportant un réservoir que l'on remplit par son extrémité opposée à son ouverture de distribution. Les bords de cette ouverture de distribution sont pourvus d'un matière perméable à l'air et sont encastrés dans un alésage prévu dans un support dont le fond forme avec les parois du réservoir un récipient. Lorsque l'on vient extruder ou compacter un produit dans ce récipient, par l'extrémité de ce réservoir opposée à l'ouverture de distribution, l'air refoulé par le produit ou par le piston compresseur dans le fond du récipient s'échappe au fur et à mesure du remplissage, à travers la couche en matière perméable à l'air qui entoure les bords du réservoir. Cette couche sert ainsi d'évent et permet, avec un même dispositif composé d'un réservoir encastré dans un support, aussi bien de couler, de compacter, ou d'extruder un produit. En outre, un dispositif conforme à l'invention permet de positionner exactement le produit au niveau de l'ouverture de distribution du réservoir.

De plus, cette simple couche en une matière perméable à l'air offre de nombreux autres avantages. Elle permet, notamment, de dissimuler le retrait qui apparaît souvent au vieillissement des produits cosmétiques, leur extrémité périphérique ayant tendance à se rétracter. Cette couche peut aussi servir de tampon applicateur permettant d'étaler le produit et d'éviter que celui-ci ne macule extérieurement le réservoir.

Enfin, cette couche présente l'avantage, lorsqu'il s'agit d'un produit à étaler sur de la peau, d'adoucir le contact entre la peau et le distributeur.

La présente 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 de 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, les bords de l'orifice de distribution étant recouverts, au moins partiellement, d'une couche qui sert à l'application du produit, et est réalisée en un matériau perméable à l'air, ladite couche étant positionnée à cheval sur lesdits bords. Le matériau de la couche servant à l'application du produit peut être poreux et spongieux. La couche peut être un floc ou une mousse synthétique à cellules ouvertes ou fermées. Dans le cas où la couche est un floc, celui-ci peut être collé ou déposé par procédé électrostatique sur les bords de l'orifice de distribution.

Avantageusement, 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. Ce canal peut être situé dans le prolongement axial de la tige. Le piston et la tige peuvent être deux pièces distinctes, la tête de la tige s'appuyant sur une surface du piston pour le pousser en translation. L'extrémité de la tête de la tige peut porter un pointeau dont l'extrémité libre est conformée sensiblement coniquement, la surface du piston avec lequel 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 des guidages. Le pointeau peut comporter 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 du réservoir. Le piston peut comporter au moins une lèvre annulaire vers chacune de ses faces d'extrémité.

Dans un mode de réalisation avantageux, le bord de l'orifice de distribution est disposé en biais par rapport à l'axe du réservoir. Le réservoir peut être 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 le réservoir en position angulaire déterminée par rapport audit embout. Le réservoir peut être 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 peut être 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, qui est 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 un 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 6Ø° par rapport à un plan orthogonal à l'axe du réservoir. Le 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 réser-

voir 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 3Ø % 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 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 de 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) enfilé 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 1Ø en contact avec le produit P. Ce plateau 1Ø est traversé par un canal 11 centré axialement et prolongé dans le piston 5, au-delà du plateau 1Ø, 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 2Ø prolongeant leurs parois périphériques. Leurs extrémités opposées à cette jupe 2Ø formant 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 2Ø. 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 le demande de brevet déposée en France par la demanderesse sous le numéro 88.Ø5Ø26 ; 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 le mécanisme-moteur en emboîtant 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 sur-

capot 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 formant 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 distribution 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 1Ø 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 1Ø 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 1Ø 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 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, le 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.

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 comportant une tige (6) en bout de laquelle est monté ledit piston (5), 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.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le matériau de la couche (8) servant à l'application du produit (P) est poreux et spongieux.

3. Distributeur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le couche (8) est un floc ou une mousse synthétique à cellules ouvertes ou fermées.

4. Distributeur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la couche (8) est un floc collé ou déposé par procédé électrostatique sur les bords

de l'orifice de distribution (4).

5. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le piston (5) est traversé, de sa face (1Ø) la plus proche du produit (P) à sa face en regard des éléments du mécanisme-moteur, par au moins un canal (11).

6. Distributeur selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'un canal (11) est situé dans le prolongement axial de la tige (6).

7. Distributeur selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé par le fait que le piston (5) et la tige (6) sont deux pièces distinctes, la tête (15) de la tige (6) s'appuyant sur une surface (12) du piston (5) pour le pousser en translation.

8. Distributeur selon la revendication 7, 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 (16).

9. Distributeur selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la surface (12) du piston (5) conformée sensiblement en cône est prolongée par un alésage (14) de guidage.

10. Distributeur selon l'une des revendications 7 à 9, 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).

11. Distributeur selon l'une des revendications 5 à 1Ø, 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).

12. Distributeur selon la revendication 11, caractérisé par le fait que le piston (5) comporte au moins une lèvre annulaire vers chacune de ses faces d'extrémité.

13. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 12, 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).

14. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 13, 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 munie 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).

15. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 14, 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 (1) sur ledit mécanisme-moteur.

16. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 14, 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).

Claims

1. Dispenser for solid or pasty product to be spread, the said product (P) being contained in a reservoir (1) and delivered by virtue of a drive mechanism controlled manually by the user, the said reservoir (1) being a tube whose inside is cylindrical and of any cross-section, which tube comprises a dispensing opening (4) in which the said product (P) is arranged between the said dispensing opening (4) and a displaceable piston (5) with slow advancement, the translation of the piston (5) being obtained by means of the drive mechanism, the said drive mechanism comprising a rod (6) at the end of which the said piston (5) is mounted, characterised in that the edges of the dispensing opening (4) are covered, at least partially, with a layer (8) which serves to apply the product (P) and is produced from an air-permeable material, the said layer (8) being positioned astride the said edges.

2. Dispenser according to Claim 1, characterised in that the material of the layer (8) serving to apply the product (P) is porous and spongy.

3. Dispenser according to either of Claims 1 and 2, characterised in that the layer (8) is a flock or synthetic foam with open or closed cells.

4. Dispenser according to Claim 3, characterised in that the layer (8) is a flock bonded or deposited by an electrostatic process on the edges of the dispensing opening (4).

5. Dispenser according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the piston (5) is traversed, from its face (1Ø) closer to the product (P) to its face opposite the elements of the drive mechanism, by at least one channel (11).

6. Dispenser according to Claim 5, characterised in that a channel (11) is situated in the axial extension of the rod (6).

7. Dispenser according to either of Claims 5 or 6, characterised in that the piston (5) and the rod (6) are two separate components, the head (15) of the rod (6) pressing on a surface (12) of the piston (5) so as to push it in translation.

8. Dispenser according to Claim 7, characterised in that the end of the head of the rod (6) carries a needle valve (16) whose free end is shaped substantially conically, and in that the surface (12) of the piston (5) with which it interacts has a conical shape corresponding to that of the end of the needle valve (16).

9. Dispenser according to Claim 8, characterised in that the surface (12) of the piston (5) shaped substantially into a cone is extended by a guide bore (14).

10. Dispenser according to one of Claims 7 to 9, characterised in that the needle valve (16) comprises, in the vicinity of its end which is assembled to the rod (6), a plate (17) perpendicular to the axis of the rod (6).

11. Dispenser according to one of Claims 5 to 1Ø, characterised in that the peripheral wall of the piston (5) is equipped with at least one annular lip (13) in contact, with slight clamping, with the internal wall of the said reservoir (1).

12. Dispenser according to Claim 11, characterised in that the piston (5) comprises at least one annular lip towards each of its end faces.

13. Dispenser according to one of Claims 1 to 12, characterised in that the edge of the dispensing opening (4) is arranged askew with respect to the axis of the reservoir (1).

14. Dispenser according to one of Claims 1 to 13, characterised in that the reservoir (1) is fitted inside a tubular connection piece (3) with which it is associated, its external wall and the internal wall of the connection piece each being equipped with a helical ramp (22, 23), the said helical ramps (22, 23) interacting so as to keep the said reservoir (1) in a predetermined angular position with respect to the said connection piece (3).

15. Dispenser according to one of Claims 1 to 14, characterised in that the reservoir (1) is removable with respect to the drive mechanism and in that the rod (6) may be disengaged from the drive mechanism at the instant at which the reservoir (1) is assembled on the said drive mechanism.

16. Dispenser according to one of Claims 1 to 14, characterised in that the rod (6) is a screw rotationally driven by the drive mechanism and interacting with a nut (7) fixed with respect to the connection piece (3), the nut (7) being split along a generatrix, the end (24) of the reservoir (1) which is opposite the dispensing opening (4) of the said reservoir fitting onto the external walls of the nut (7) by conical fitting.

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung für ein aufzutragendes, festes oder pastöses Produkt, wobei das Produkt (P) in einem Reservoir (1) enthalten ist und mit Hilfe eines vom Benutzer manuell betätigten Antriebs abgegeben wird, wobei das Reservoir (1) ein Rohr ist, das innen zylindrisch mit beliebigem Querschnitt ausgebildet ist und eine Abgabeöffnung (4) aufweist, wobei in dem Rohr zwischen der Abgabeöffnung (4) und einem verschiebbaren Kolben (5) das Produkt (P) angeordnet ist, und wobei die Verschiebung des Kolbens (5) für einen Feinvorschub mit Hilfe des Antriebs erzielt wird, welcher eine Stange (6) umfaßt, an deren Ende der Kolben (5) angebracht ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Ränder der Abgabeöffnung (4) wenigstens teilweise mit einer Schicht (8) überspannt sind, die zum Auftragen des Produkt (P) dient und aus einem luftdurchlässigen Material gefertigt ist, wobei die Schicht (8) die Ränder umgreift.

2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Material der zum Auftragen des Produkts (P) dienenden Schicht (8) porös und durchlässig ist.

3. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (8) durch eine Beflockung oder einen synthetischen Schaumstoff mit offenen oder geschlossenen Zellen gebildet wird.

4. Abgabevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (8) eine Beflockung ist, die auf die Ränder der Abgabeöffnung (4) geklebt oder elektrostatisch aufgebracht

ist.

5. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (5) von der dem Produkt (P) nächstliegenden Seite (1Ø) zu der den Teilen des Antriebs gegenüberliegende Seite von mindestens einem Kanal (11) durchquert wird.

6. Abgabevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kanal (11) in der axialen Verlängerung der Stange (6) angeordnet ist.

7. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (5) und die Stange (6) zwei gesonderte Teile sind, und sich der Kopf (15) der Stange (6) auf einer Fläche (12) des Kolbens (5) abstützt, um ihn parallel zu verschieben.

8. Abgabevorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende des Kopfs der Stange (6) einen Stift (16) trägt, dessen freies Ende im wesentlichen konisch ausgebildet ist, und daß die damit zusammenwirkende Fläche (12) des Kolbens (5) eine konische Form aufweist, die der des Endes des Stifts (16) entspricht.

9. Abgabevorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die im wesentlichen konisch ausgebildete Fläche (12) des Kolbens (5) durch eine Führungsbohrung (14) verlängert ist.

10. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift (16) in der Nachbarschaft des mit der Stange (6) zusammengefügten Endes eine Auflagefläche (17) aufweist, die senkrecht zur Achse der Stange (6) verläuft.

11. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 1Ø, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangswand des Kolbens (5) mit mindestens einer ringförmigen Lippe (13) ausgerüstet ist, die unter leichter Pressung in Kontakt mit der Innenwand des Reservoirs (1) ist.

12. Abgabevorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (5) an jeder seiner Endseiten mindestens eine ringförmige Lippe aufweist.

13. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Abgabeöffnung (4) relativ zur Achse des Reservoirs (1) schräg angeordnet ist.

14. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Reservoir (1) in das Innere einer röhrenförmigen Hülse (3) eingesetzt und mit ihr verbunden ist, wobei die Außenwand des Reservoirs und die Innenwand der Hülse jeweils mit einer Schraubenrampe (22,23) ausgerüstet sind, wobei die Schraubenrampen (22,23) zusammenwirken, um das Reservoir (1) in einer bestimmten Winkelstellung relativ zur Hülse (3) zu halten.

15. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Reservoir (1) vom Antrieb lösbar ist und daß die Stange (6) beim Aufsetzen des Reservoirs (1) auf den Antrieb vom Antrieb abgekoppelt werden kann.

16. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (6) eine Spindel ist, die vom Antrieb in Drehung versetzt wird und mit einer relativ zur Hülse (3) feststehenden Mutter (7) zusammenwirkt, wobei die Mutter (7) entlang einer Erzeugenden geschlitzt ist, und wobei das der Abgabeöffnung (4) des Reservoirs abgewandte Ende (24) des Reservoirs (1) mit Hilfe einer konischen Steckverbindung auf die Außenwände der Mutter (7) gesetzt ist.

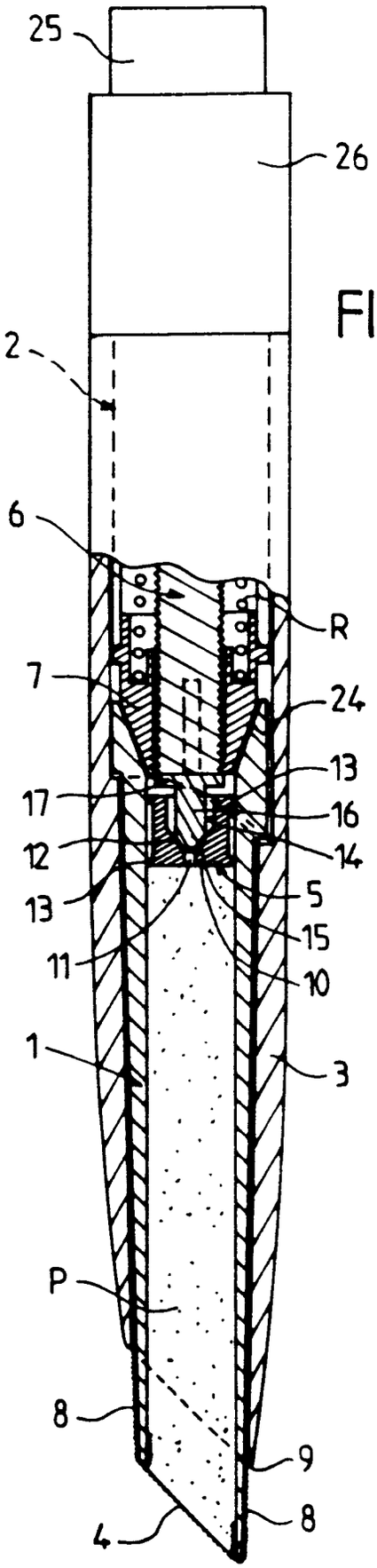

25
26
2
6
R
7
24
13
17
16
12
14
13
5
15
11
10
1
3
P
8
9
4
8

FIG. 1

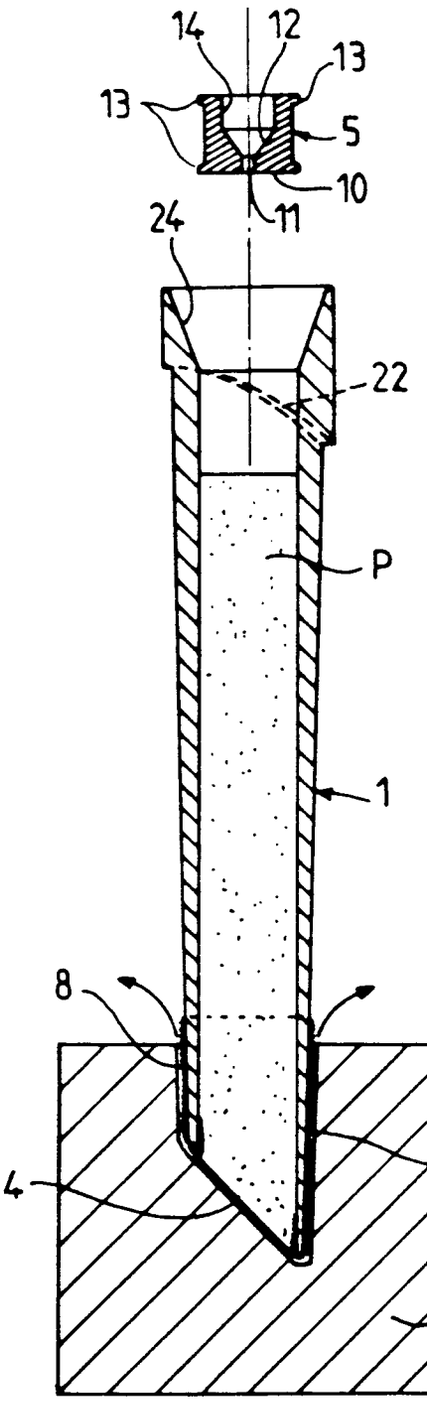

14
12
13
13
5
10
11
24
22
P
1
8
8
4
28

FIG. 2

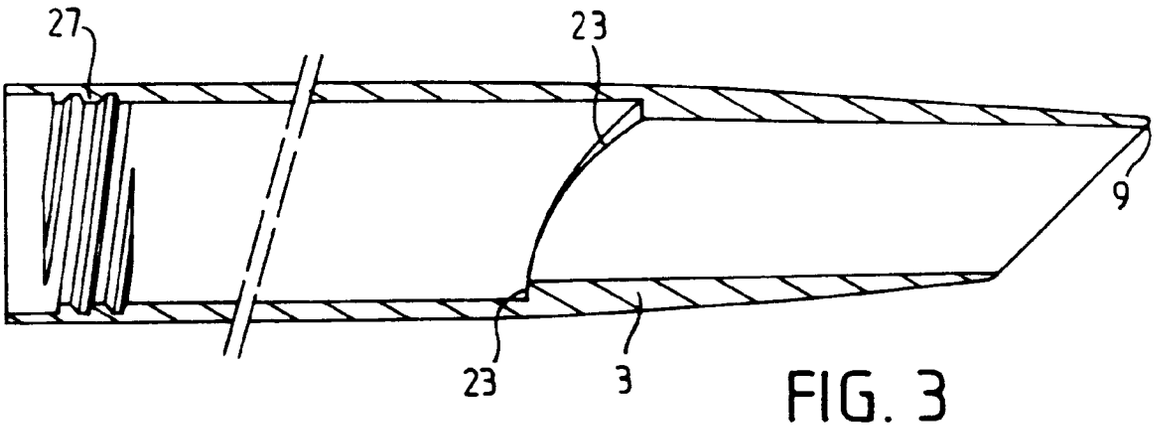


FIG. 3

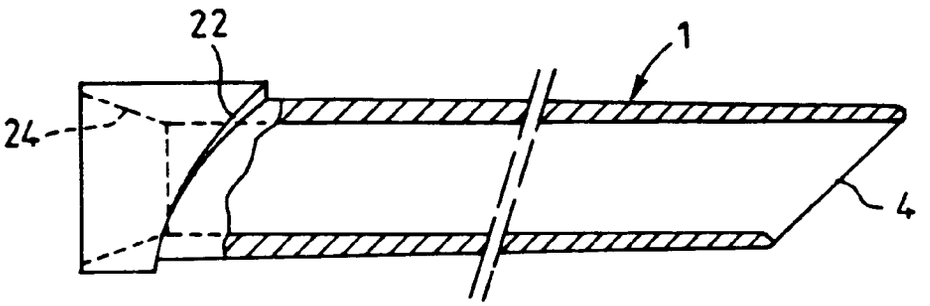


FIG. 4

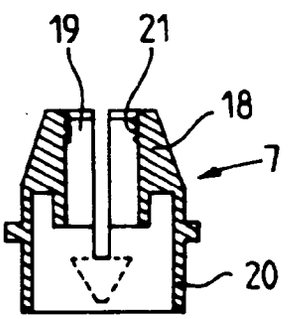


FIG. 5

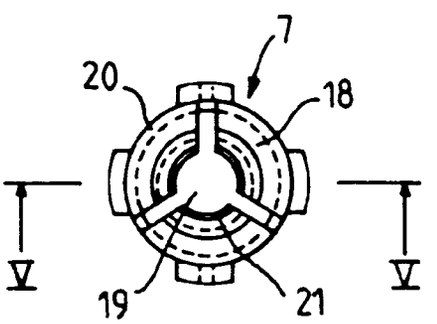


FIG. 6