



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 131 166 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**02.01.2003 Bulletin 2003/01**

(21) Numéro de dépôt: **98947641.1**

(22) Date de dépôt: **09.10.1998**

(51) Int Cl.7: **B05C 17/00**, B05C 17/03

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR98/02165**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 00/021685 (20.04.2000 Gazette 2000/16)**

(54) **ENSEMBLE POUR LA DISTRIBUTION D'UN PRODUIT PATEUX OU D'UN GEL**

ANORDNUNG ZUR ABGABE EINES PASTÖSEN PRODUKTES ODER EINES GELS

ASSEMBLY FOR DISPENSING A PASTY PRODUCT OR A GEL

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

(43) Date de publication de la demande:  
**12.09.2001 Bulletin 2001/37**

(73) Titulaire: **Airlessystems**  
**27380 Charleval (FR)**

(72) Inventeur: **GARCIA, Firmin**  
**F-27000 Evreux (FR)**

(74) Mandataire: **CAPRI SARL**  
**94, avenue Mozart**  
**75016 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 155 616**                      **EP-A- 0 374 339**  
**EP-A- 0 380 183**                      **EP-A- 0 506 564**  
**EP-A- 0 720 953**                      **WO-A-90/15567**

**EP 1 131 166 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

**[0001]** La présente invention concerne un ensemble pour la distribution d'un produit pâteux ou d'un gel.

**[0002]** L'ensemble selon l'invention est du type comportant une pompe sans reprise d'air. Dans ces conditions, le récipient contenant le produit à distribuer doit être à volume variable, c'est-à-dire que son volume doit être susceptible de diminuer au fur et à mesure de la distribution du produit. De façon connue, le récipient à volume variable peut être un récipient rigide contenant un piston suiveur qui remonte vers la pompe au fur et à mesure de la distribution, comme décrit dans le document EP 0 380 183, ou un récipient à paroi déformable en matière plastique souple, ou pliée en forme d'accordéon. La pompe est généralement fixée par sertissage du corps de pompe sur une coupelle de sertissage ou un plateau ; la pompe comporte une tige émergente creuse, qui permet à la fois d'actionner la pompe et de faire sortir le produit. On actionne la pompe à l'aide d'une tête de distribution en enfonçant la tige émergente, la tête de distribution contenant des canaux de distribution s'ouvrant vers l'extérieur. Ce type d'ensemble de distribution, comme décrit dans le document WO 90 15567, est généralement utilisé pour des produits liquides ou faiblement visqueux et le produit est pulvérisé à partir de la tête de distribution.

**[0003]** Pour les produits visqueux, tels que les déodorants, on utilise généralement un ensemble où le produit est dans un récipient muni d'un piston suiveur et où on pousse le piston à l'aide d'un mécanisme à molette pour faire sortir le produit. Ce système présente plusieurs inconvénients:

- d'une part, le produit n'est pas protégé de l'air ambiant au cours du stockage, car, bien que l'on ferme le récipient par un couvercle, celui-ci n'est pas étanche de sorte que, pour protéger le produit pendant le stockage, il est nécessaire de mettre une pellicule de protection sur la tête de distribution,
- d'autre part, l'application du produit nécessite deux gestes successifs : actionner la molette et appliquer le produit.

**[0004]** La présente invention concerne un ensemble distributeur qui permet d'utiliser une pompe pour la distribution d'un produit fluide relativement visqueux, c'est-à-dire sous forme de pâte et de gel, et qui a l'avantage de ne nécessiter qu'un seul geste pour la distribution et l'application du produit.

**[0005]** Selon l'invention, on utilise un récipient à volume variable muni d'une pompe associée à une tête de distribution qui permet, en un seul geste, d'actionner la pompe et d'effectuer l'application, la pression exercée par l'utilisateur sur la tête de distribution lors de l'application, par exemple lors de son frottement sur la peau, actionnant la pompe et provoquant la distribution.

**[0006]** La présente invention a pour objet un ensemble

pour la distribution d'un produit fluide visqueux, notamment une pâte ou un gel, comportant un récipient à volume variable contenant le produit à distribuer, la distribution ayant lieu grâce à une pompe sans reprise d'air qui comprend un corps de pompe en libre communication avec l'intérieur du récipient et un organe de sortie du produit, ladite distribution étant mise en oeuvre au moyen d'une tête de distribution comportant des canaux de distribution, qui s'ouvrent à l'extérieur et sont alimentés par l'organe de sortie de la pompe, caractérisé par le fait que la tête de distribution comporte, en premier lieu, une platine, qui est munie d'un moyen d'assemblage sur l'organe de sortie de pompe et d'une ouverture au droit dudit organe de sortie de pompe, et, en second lieu, un élément applicateur, qui est, d'une part, solidaire de la platine, d'autre part, disposé du côté de la platine où ne se trouve pas le récipient et, enfin, muni d'ouvertures s'ouvrant vers l'extérieur, les canaux de distribution, qui relient l'organe de sortie de pompe aux ouvertures de l'élément applicateur étant disposés entre la platine et ledit élément applicateur.

**[0007]** Dans ces conditions, lorsqu'on appuie l'élément applicateur sur la peau, on actionne simultanément la pompe, car l'élément applicateur et la platine sont solidaires. Le produit sort par les ouvertures de l'élément applicateur grâce aux canaux reliant l'organe de sortie de pompe et les ouvertures de l'élément applicateur. Selon l'invention, on utilise donc la pression exercée sur la tête de distribution lors de l'application pour actionner la pompe.

**[0008]** Avantageusement, la pompe est une pompe à tige émergente, ladite tige étant creuse pour constituer l'organe de sortie du produit et pouvant être enfoncée vers le corps de pompe pour assurer la distribution dudit produit.

**[0009]** Selon l'invention, les canaux de distribution peuvent être ménagés dans la platine ou dans le support, ou également partiellement dans la surface de la platine tournée vers l'élément applicateur et partiellement dans la surface de l'élément applicateur tournée vers la platine, les surfaces de la platine et de l'élément applicateur étant complémentaires et formant les canaux lorsqu'on les dispose l'une contre l'autre.

**[0010]** De préférence, les différents canaux reliant la sortie de pompe aux différentes ouvertures de l'élément applicateur ont des sections variables, de façon à obtenir pour chaque trou d'ouverture de l'élément applicateur des débits égaux de produit à distribuer en fonction de la longueur des différents canaux, c'est-à-dire en fonction de la disposition relative des différentes ouvertures et de la sortie de pompe.

**[0011]** Selon l'invention, la platine est avantageusement une plaque généralement plane ou légèrement bombée. Elle est avantageusement munie d'une ouverture entourée d'un manchon tourné vers le récipient et destiné à la fixation de la tige de pompe.

**[0012]** Selon un premier mode de réalisation de l'invention, l'élément applicateur comporte une plaque pla-

ne ou légèrement bombée munie d'ouvertures régulièrement réparties. Lors de l'utilisation, l'utilisateur frotte sur la peau l'applicateur et, simultanément, il actionne la pompe et répartit le produit à distribuer sortant par les ouvertures ménagées dans la plaque.

**[0013]** Selon un deuxième mode de réalisation, l'élément applicateur comporte une coupelle dont le fond est muni d'ouvertures et sur les parois latérales de laquelle est fixé au moins un rouleau ; l'axe du rouleau est perpendiculaire à l'axe du récipient ; le rouleau est muni de lames radiales, l'axe du rouleau étant disposé de façon que le bord des lames radiales frotte sur le fond de la coupelle et puisse prélever le produit distribué par les ouvertures disposées dans le fond de la coupelle. Le bord des lames est, de préférence, découpé de façon régulière, par exemple en forme de sinussoïde.

**[0014]** Selon un troisième mode de réalisation de l'invention, l'élément applicateur comporte un support muni d'alvéoles en forme de calotte sphérique dans lesquelles sont disposées des billes, des ouvertures étant ménagées dans le support, au fond des alvéoles.

**[0015]** Selon un quatrième mode de réalisation de l'invention, l'élément applicateur comporte un peigne constitué d'une plaque de base à partir de laquelle font saillie vers l'extérieur des dents ayant la forme de prismes de section droite triangulaire ou trapézoïdale. De préférence, les dents sont formées de prismes à section trapézoïdale isocèle dont les arêtes sont disposées parallèlement. Les ouvertures peuvent être disposées dans la plaque de base entre les dents mais s'ouvrent, de préférence, dans les parois latérales des prismes formant les dents.

**[0016]** Comme indiqué ci-dessus, l'ensemble platine-élément applicateur constitue le système d'actionnement de la pompe. Dans ce but, cet ensemble est fixé sur la tige de pompe et il est susceptible de translation linéaire lorsque l'utilisateur appuie sur l'élément applicateur ; l'élément applicateur comporte généralement une jupe susceptible de coulisser sur la paroi latérale du récipient.

**[0017]** La pompe utilisée selon l'invention peut être toute pompe sans reprise d'air. On utilise, de préférence, une pompe "douce", qui est actionnée pour une pression inférieure à 1 kg/m<sup>2</sup>.

**[0018]** La pompe utilisée dans l'ensemble distributeur selon l'invention ne comportant pas de reprise d'air, le récipient contenant le produit à distribuer est à volume variable, comme expliqué ci-dessus. Il peut être constitué par un sac à parois déformables, qui se déforme au fur et à mesure que le produit est distribué ou par un récipient plié en accordéon dont les plis se referment. Il est, de préférence, constitué par une enveloppe rigide dans laquelle coulisse de façon étanche un piston suiveur qui se rapproche de la pompe au fur et à mesure de la distribution du produit. Le fond de l'enveloppe rigide peut être ouvert ou il peut être fermé, une ouverture étant alors ménagée pour permettre une rentrée d'air.

**[0019]** La tête de distribution de l'ensemble selon la

présente invention est, de préférence, recouverte d'un capot.

**[0020]** Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, plusieurs modes de réalisation représentés sur le dessin annexé.

**[0021]** Sur ce dessin:

- la figure 1 représente en coupe axiale un premier mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus de l'ensemble de la figure 1, après enlèvement du capot de protection ;
- la figure 3 est une vue en coupe axiale de la tête de distribution d'un second mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention, selon III-III de la figure 5 ;
- la figure 4 est une vue de dessus de la tête de distribution de la figure 3 après enlèvement du rouleau ;
- la figure 5 est une vue en coupe selon V-V de la figure 3 ;
- la figure 6 est une vue en coupe axiale de la tête de distribution d'un troisième mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention, selon VI-VI de la figure 8 ;
- la figure 7 est une vue de dessus de l'ensemble de distribution de la figure 6 ;
- la figure 8 est une vue en coupe selon VIII-VIII de l'ensemble de la figure 6 ;
- la figure 9 est une vue en coupe axiale d'un quatrième mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention, selon IX-IX de la figure 11 ;
- la figure 10 est une vue de dessus de l'ensemble de la figure 9 ;
- la figure 11 est une vue en coupe selon XI-XI de l'ensemble de la figure 9.

**[0022]** L'ensemble de distribution représenté sur les figures 1 et 2 est désigné dans son ensemble par la référence 1. Il est composé d'un récipient 2, qui est équipé d'une pompe 3 et d'une tête de distribution 4, la tête de distribution étant coiffée d'un capot de protection 38. Le récipient 2 est un récipient en matériau rigide, en particulier en matière plastique rigide, dans lequel coulisse de façon étanche un piston suiveur 5. Le récipient 2 est constitué par une paroi latérale 6 définissant un cylindre de section ovale, comme visible sur la figure 2. La paroi latérale 6 comporte, à ses extrémités inférieure et supérieure, une feuillure dont le fond est formé par une partie de paroi latérale d'épaisseur réduite (respectivement 7 et 8). La feuillure correspondant à la partie 7 permet d'emboîter sur la paroi latérale 6 une embase 9 en forme de coupelle dont le fond est pourvu d'une ouverture 10 pour la rentrée d'air. Il est bien évident que l'embase 9 pourrait être supprimée, car elle a essentiellement une fonction esthétique. Le récipient 2 est fermé à son extrémité opposée à l'embase 9 par un plateau

11, qui est moulé d'une pièce avec la paroi latérale 6 du récipient 2. Le plateau 11a une forme de cuvette, dont la concavité est tournée vers l'extérieur du récipient 2, et porte un manchon axial 12 ouvert à ses deux extrémités et faisant saillie vers l'extérieur du récipient 2.

**[0023]** La pompe 3 est une pompe de type classique comportant un corps de pompe 13 muni, à sa partie inférieure (sur la figure 1), d'une ouverture 14 mettant en communication le corps de pompe 13 avec le produit P contenu à l'intérieur du récipient 2 et, à sa partie supérieure (sur la figure 1), d'une tige creuse 15 mobile qui, de façon connue, sert, à la fois au déplacement du piston de la pompe dans le corps de pompe et à la sortie du produit à distribuer. Le corps de pompe 13 est disposé à l'intérieur du manchon 12 et il est serti sur celui-ci à l'aide d'une bague métallique 16, un joint d'étanchéité 17 étant disposé entre le bord supérieur du manchon 12 et la bague métallique de sertissage 16.

**[0024]** La tête de distribution 4 est constituée d'une platine 18 et d'un élément distributeur 19, la platine 18 étant emboîtée à force dans l'élément distributeur 19. Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 1, la platine 18 a la forme d'une plaque bombée, sa convexité étant tournée vers l'extérieur ; une ouverture 25 est ménagée dans la platine 18. Un manchon 20 tourné vers l'intérieur de l'ensemble entoure l'ouverture 25 et fait saillie sous la platine ; ce manchon 20 a un diamètre intérieur égal, au jeu nécessaire près, au diamètre extérieur de la tige de pompe 15.

**[0025]** L'élément applicateur 19 est constitué d'une paroi latérale 21 et d'un fond 22 ovale, qui a, en section, une forme ovale, comme le récipient 2, et qui a des dimensions internes telles que la surface interne de cette paroi latérale 21 soit susceptible de coulisser dans la feuillure correspondant à la partie de faible épaisseur 8 de la paroi latérale 6 du récipient 2. La platine 18 est en appui contre le fond 22 et a les mêmes contours que ce fond.

**[0026]** La paroi latérale 21 a une hauteur telle que lorsque la tête de distribution 4 est fixée par le manchon 20 sur la tige de pompe 15, il reste un certain jeu entre le bord inférieur de la paroi latérale 21 et l'épaulement qui limite la feuillure correspondant à la partie de faible épaisseur 8, de façon à permettre à la paroi latérale 21 de coulisser dans ladite feuillure quand on enfonce la tige 15 dans le corps de pompe 13.

**[0027]** Des ouvertures 23 sont ménagées dans le fond 22. Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 2, il y a huit ouvertures disposées symétriquement par rapport au grand axe du fond 22, les ouvertures 23 situées d'un même côté du grand axe étant situées à une distance  $\underline{d}$  les unes des autres ; les deux rangées symétriques d'ouvertures 23 sont également situées à cette même distance  $\underline{d}$  l'une de l'autre.

**[0028]** D'autres dispositions des ouvertures 23 sont également possibles, en particulier en fonction de la forme de l'ensemble 1. Les ouvertures peuvent, par exemple, être disposées sur un cercle, sur une ellipse ou être

alignées.

**[0029]** Dans ce mode de réalisation, l'ensemble des canaux de distribution 24 est constitué par des rainures ménagées dans la platine 18, rainures qui sont fermées par l'élément applicateur 19 lorsque la platine 18 est mise en appui, par engagement à force, contre ledit élément applicateur 19. Les différents canaux relient l'ouverture 25 de la platine 18 correspondant au manchon 20 et les ouvertures 23 de l'élément applicateur 19. Le dessin formé par l'ensemble des canaux 24 est celui représenté sur la figure 2, c'est-à-dire qu'il comporte, le long du grand axe, un canal axial 26 passant par l'ouverture 25, relié à chaque extrémité à des canaux 27 disposés en X, le canal 26 débouchant au centre du X ; un canal 28, passant par l'ouverture 25, est disposé selon le petit axe de la platine 18, et est relié, par leurs milieux, à deux canaux 29 symétriques, parallèles au canal 26 ; les canaux 29 relient deux à deux les quatre ouvertures 24 les plus proches de l'ouverture 25. Le canal 26 a, en section, des dimensions supérieures à celles des autres canaux 27, 28 et 29. Cette disposition a l'avantage de permettre une distribution uniforme du produit à distribuer.

**[0030]** Sur les figures 3 à 10, sont représentés trois autres modes de réalisation de la tête de distribution ; le récipient, auquel sont associées ces têtes de distribution, est identique à celui représenté sur la figure 1 et n'a, par conséquent, pas été représenté.

**[0031]** Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 3 à 5, la tête de distribution est désignée dans son ensemble par la référence 104. La tête de distribution 104 comporte une platine 118 et un élément applicateur 119. Dans la platine 118 est ménagée une ouverture 125 entourée par un manchon 120 faisant saillie vers le récipient. La tige de pompe 115 est emboîtée dans le manchon 120. L'élément applicateur 119 comporte une jupe 121 susceptible de coulisser sur la paroi extérieure du récipient, comme expliqué ci-dessus lors de la description de la figure 1. La jupe 121 est reliée à un fond 122 en forme de cuvette, la concavité de la cuvette étant tournée vers le haut. Le fond de la cuvette 122a a la forme d'un secteur de cylindre droit ; il s'emboîte sur la platine 118 à l'aide d'un bourrelet 122b ; il est muni d'ouvertures 123 qui sont disposées comme décrit ci-dessus pour les figures 1 et 2 ; les canaux 124 ont également la même configuration que celle décrite pour les figures 1 et 2. Sur la surface interne de la paroi latérale 122c de la cuvette, sont ménagées deux encoches 122d ; un rouleau 130 est fixé par son axe 131 dans les deux encoches 122d. Le rouleau 130 comporte des lamelles radiales 132 rayonnant à partir d'un noyau cylindrique central 133 ; le bord des lamelles 132 est découpé en forme de sinusoïde, comme visible sur la figure 3.

**[0032]** Le dispositif fonctionne de la façon suivante. Lorsque l'utilisateur veut appliquer le produit sur la peau, il appuie sur la peau la tête de distribution 104 et enfonce donc la tige de pompe 115 ; le produit passe par

l'ouverture 125, par les canaux 124 et par les ouvertures 123. Comme l'utilisateur fait rouler le rouleau 130 sur la peau, le rouleau tourne, les lamelles 132 prélèvent alors le produit qui sort par les ouvertures 123 et le déposent sur la peau.

**[0033]** Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 6 à 8, la tête de distribution est désignée dans son ensemble par la référence 204. La tête de distribution 204 comporte une platine 218 munie d'une ouverture 225 entourée d'un manchon 220 qui s'emboîte sur la tige de pompe 215. L'élément applicateur 219, sur lequel s'emboîte la platine, est composé d'un support 222 comportant des alvéoles 234 en forme de calottes sphériques contenant des billes 235. Dans le mode de réalisation représenté, les alvéoles et les billes sont au nombre de trois et leurs centres sont alignés. Le support 222 est emboîté à force dans une jupe cylindrique 221 dont le bord supérieur est recourbé vers l'intérieur pour former une collerette 236. Au fond de chaque alvéole, est ménagée une ouverture 223. Les canaux 226 sont constitués par des rainures ménagées dans le support 222, ces rainures étant fermées par la platine 218 lors de sa mise en place. Les ouvertures 223 étant alignées selon le mode de réalisation représenté, il y a un seul canal rectiligne 224, comme visible sur la figure 7.

**[0034]** Dans ce mode de réalisation, le produit distribué sort par les ouvertures 223 du support 222 ; lors de l'application sur la peau, les billes tournent et elles déposent le produit sur la peau.

**[0035]** Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 9 à 11, la tête de distribution est désignée dans son ensemble par la référence 304. Cette tête de distribution 304 est constituée d'une platine 318 et d'un élément applicateur 319. La platine 318 est munie d'une ouverture 325 et d'un manchon 320 qui s'emboîte sur la tige de pompe 315. L'élément applicateur 319 comporte une jupe cylindrique 321 susceptible de coulisser sur le récipient et qui délimite une cuvette ; le fond de la cuvette est formé d'une surface plane 322b sur laquelle font saillie des dents 337 prismatiques parallèles, qui ont en section droite la forme d'un trapèze isocèle. La platine 318 est fixée sur la surface plane 322b de l'élément applicateur 319. Les dents 337 comportent des canaux verticaux 328, qui débouchent dans les faces des dents pour constituer des ouvertures 323. Entre la platine 318 et la surface 322b, on a ménagé un canal 326 pratiqué pour moitié dans la platine 318 et pour moitié dans la surface 322b de l'élément applicateur ; les canaux 323 débouchent dans le canal 326, l'ensemble constituant les canaux 324 qui relient l'ouverture 325 de la platine aux ouvertures 323 de l'élément applicateur. Le fonctionnement est analogue à celui décrit pour la réalisation de la figure 1.

## Revendications

1. Ensemble (1) pour la distribution d'un produit fluide

visqueux (P), notamment une pâte ou un gel, comportant un récipient (2) à volume variable contenant le produit (P) à distribuer, la distribution ayant lieu grâce à une pompe (3) sans reprise d'air qui comprend un corps de pompe (13) en libre communication avec l'intérieur du récipient (2) et un organe de sortie (15, 115, 215, 315) du produit, ladite distribution étant mise en oeuvre au moyen d'une tête de distribution (4, 104, 204, 304) comportant des canaux de distribution (24, 124, 224, 324), qui s'ouvrent à l'extérieur et sont alimentés par l'organe de sortie de la pompe (3), une platine (18, 118, 218, 318), qui est munie d'un moyen d'assemblage (20, 120, 220, 320) sur l'organe de sortie de pompe (15, 115, 215, 315) et d'une ouverture (25, 125, 225, 325) au droit dudit organe de sortie de pompe, un élément applicateur (19, 119, 219, 319), qui est, d'une part, solidaire de la platine (18, 118, 218, 318), d'autre part, disposé du côté de la platine où ne se trouve pas le récipient (2) et, enfin, muni d'ouvertures (23, 123, 223, 323) s'ouvrant vers l'extérieur, les canaux de distribution (24, 124, 224, 324), qui relient l'organe de sortie de pompe (15, 115, 215, 315) aux ouvertures (23, 123, 223, 323) de l'élément applicateur (19, 119, 219, 319) étant disposés entre la platine (18, 118, 218, 318) et ledit élément applicateur (19, 119, 219, 319).

2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la pompe (3) est une pompe à tige émergente (15, 115, 215, 315), ladite tige étant creuse pour constituer l'organe de sortie du produit (P) et pouvant être enfoncée vers le corps de pompe (13) pour assurer la distribution dudit produit (P).

3. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** les canaux de distribution (24) sont ménagés dans la platine (18).

4. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** les canaux de distribution (124, 224) sont ménagés dans l'élément applicateur (119, 219).

5. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** les canaux de distribution (324) sont ménagés partiellement dans la surface de la platine (318) tournée vers l'élément applicateur (319) et partiellement dans la surface de l'élément applicateur (319) tournée vers la platine (318), les surfaces en regard de la platine (318) et de l'élément applicateur (319) étant complémentaires et formant les canaux (324), lorsqu'on les dispose l'une contre l'autre.

6. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** les différents canaux reliant l'organe de sortie de pompe (15, 115, 215, 315)

aux différentes ouvertures (23, 123, 223, 323) de l'élément applicateur (19, 119, 219, 319) ont des sections variables en fonction de la distance des ouvertures à l'organe de sortie de pompe, de façon à obtenir pour chaque ouverture (23, 123, 223, 323) de l'élément applicateur (19, 119, 219, 319) des débits sensiblement égaux de produit à distribuer (P).

7. Ensemble selon la revendication 2 prise seule ou en combinaison avec l'une des revendications 3 à 6, **caractérisé par le fait que** la platine (18, 118, 218, 318) est munie d'une ouverture (25, 125, 225, 325) entourée d'un manchon (20, 120, 220, 320) tourné vers le récipient (2), ledit manchon s'adaptant sur l'extrémité libre de la tige de pompe (15, 115, 215, 315).
8. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** l'élément applicateur (19) constitue une plaque (22) plane ou légèrement bombée munie d'ouvertures (23) régulièrement réparties.
9. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** l'élément applicateur (119) comporte une coupelle (122), dont le fond (122a) est muni d'ouvertures (123) et sur les parois latérales (122c) de laquelle est fixé au moins un rouleau (130) dont l'axe (131) est sensiblement perpendiculaire à l'axe du récipient (2), ledit rouleau étant muni de lames radiales (132).
10. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** l'élément applicateur (219) comporte un support (222) muni d'alvéoles (234) en forme de calotte sphérique dans lesquelles sont disposées des billes (235), des ouvertures (223) étant ménagées dans le support (222) au fond des alvéoles (234).
11. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** l'élément applicateur (319) comporte un peigne (322) constitué d'une plaque de base (322b) à partir de laquelle font saillie vers l'extérieur des dents (337) prismatiques parallèles ayant une section droite en forme de trapèze isocèle, les ouvertures (323) s'ouvrant dans les parois latérales des prismes formant les dents (337).
12. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait que** l'élément applicateur (19, 119, 219, 319) comporte un jupe (21, 121, 221, 321) susceptible de coulisser sur la paroi latérale du récipient (2).

## Claims

1. An assembly (1) for dispensing a viscous fluid substance (P), in particular a paste or a gel, said assembly including a receptacle (2) of variable volume containing the substance (P) to be dispensed, dispensing taking place by means of an airless pump (3) which comprises a pump body (13) that communicates freely with the inside of the receptacle (2), and an outlet member (15, 115, 215, 315) via which the substance is discharged, said dispensing being implemented by means of a dispensing head (4, 104, 204, 304) provided with dispensing channels (24, 124, 224, 324) which are open to the outside and which are fed via the outlet member of the pump (3),  
a backplate (18, 118, 218, 318) which is provided with assembly means (20, 120, 220, 320) for assembling it onto the pump outlet member (15, 115, 215, 315) and with an opening (25, 125, 225, 325) facing said pump outlet member, an applicator element (19, 119, 219, 319) which is secured to the backplate (18, 118, 218, 318), which is disposed on the other side of the backplate from the receptacle (2), and which is provided with openings (23, 123, 223, 233) opening towards the outside, the dispensing channels (24, 124, 224, 324) which connect the pump outlet member (15, 115, 215, 315) to the openings (23, 123, 223, 323) in the applicator element (19, 119, 219, 319) being disposed between the backplate (18, 118, 218, 318) and said applicator element (19, 119, 219, 319).
2. An assembly according to claim 1, **characterized by** the fact that the pump (3) is a pump having a projecting stem (15, 115, 215, 315), said stem being hollow to constitute an outlet member through which the substance (P) is discharged and being capable of being pushed towards the pump body (13) to dispense said substance (P).
3. An assembly according to claim 1 or 2, **characterized by** the fact that the dispensing channels (24) are provided in the backplate (18).
4. An assembly according to claim 1 or 2, **characterized by** the fact that the dispensing channels (124, 224) are provided in the applicator element (119, 219).
5. An assembly according to claim 1 or 2, **characterized by** the fact that the dispensing channels (324) are provided in part in that surface of the backplate (318) which faces towards the applicator element (219) and in part in that surface of the applicator element (319) which faces towards the backplate (318), the facing surfaces of the backplate (318) and of the applicator (319) being complementary

and forming channels (324) when they are disposed one against the other.

6. An assembly according to any one of claims 1 to 5, **characterized by** the fact that the various channels connecting the pump outlet member (15, 115, 215, 315) to the various openings (23, 123, 223, 323) of the applicator element (19, 119, 219, 319) have cross-sections that vary as a function of the distance from the openings to the pump outlet member so as to obtain, for all of the openings (23, 123, 223, 323) in the applicator element (19, 119, 219, 319), flow rates of substance to be dispensed (P) that are substantially equal.
7. An assembly according to claim 2 taken on its own or in combination with any one of claims 3 to 6, said assembly being **characterized by** the fact that the backplate (18, 118, 218, 318) is provided with an opening (25, 125, 225, 325) surrounded by a sleeve (20, 120, 220, 320) facing towards the receptacle (2), said sleeve fitting onto the free end of the pump stem (15, 115, 215, 315).
8. An assembly according to any one of claims 1 to 7, **characterized by** the fact that the applicator element (19) constitutes a backplate (22) that is plane or slightly convex and that is provided with uniformly-distributed openings (23).
9. An assembly according to any one of claims 1 to 7, **characterized by** the fact that the applicator element (119) is provided with a trough (122) whose end wall (122a) is provided with openings (123) and whose side walls (122c) are fixed to at least one roller (130) whose axis, embodied by a pin (131), is perpendicular to the axis of the receptacle (2), said roller being provided with radial blades (132).
10. An assembly according to any one of claims 1 to 7, **characterized by** the fact that the applicator element (219) includes a support (222) provided with recesses (234) in the form of spherical cups in which balls (235) are disposed, openings (223) being provided in the support (222) at the bottoms of the recesses (234).
11. An assembly according to any one of claims 1 to 7, **characterized by** the fact that the applicator element (319) comprises a comb (322) made up of a base plate (322b) from which parallel prismatic teeth (337) project outwardly, each of the teeth having a right cross-section that is isosceles trapezium shaped, the openings (323) opening out in the side walls of the prisms that form the teeth (337).
12. An assembly according to any one of claims 1 to 11, **characterized by** the fact that the applicator ele-

ment (19, 119, 219, 319) is provided with a skirt (21, 121, 221, 321) that is suitable for sliding on the side wall of the receptacle (2).

## Patentansprüche

1. Baueinheit (1) für die Abgabe eines viskosen Fluids (P) insbesondere einer Paste oder eines Gels, die einen Behälter (2) mit veränderbarem Volumen umfaßt, der das abzugebende Produkt (P) enthält, wobei die Abgabe mit Hilfe einer Pumpe (3) ohne Ansaugung von Luft erfolgt, die einen Pumpenkörper (13), der in freier Verbindung mit dem Inneren des Behälters (2) steht, und ein Ausgangsorgan (15, 115, 215, 315) für das Produkt umfaßt, wobei die Abgabe mit Hilfe eines Abgabekopfes (4, 104, 204, 304) erfolgt, der Abgabekanäle (24, 124, 224, 324) umfaßt, die sich nach außen hin öffnen und durch das Ausgangsorgan der Pumpe (3) versorgt werden, sowie mit einer Platte (18, 118, 218, 318), die mit einer Einrichtung (20, 120, 220, 320) für einen Zusammenbau mit dem Ausgangsorgan (15, 115, 215, 315) der Pumpe und einer Öffnung (25, 125, 225, 325) in gerader Fortsetzung des Ausgangsorgans der Pumpe versehen ist, sowie mit einem Applikator-Element (19, 119, 219, 319), das einerseits mit der Platte (18, 118, 218, 318) fest verbunden und andererseits auf der Seite der Platte angeordnet ist, auf der sich der Behälter (2) nicht befindet, und das mit Öffnungen (23, 123, 223, 323) versehen ist, die sich nach außen hin öffnen, wobei die Abgabekanäle (24, 124, 224, 324), die das Ausgangsorgan (15, 115, 215, 315) der Pumpe mit den Öffnungen (23, 123, 223, 323) des Applikator-Elements (19, 119, 219, 319) verbinden, zwischen der Platte (18, 118, 218, 318) und dem Applikator-Element (19, 119, 219, 319) angeordnet sind.
2. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Pumpe (3) eine Pumpe mit einer hervortretenden Stange (15, 115, 215, 315) ist, wobei diese Stange hohl ist, um das Ausgangsorgan für das Produkt (P) zu bilden, und zum Pumpenkörper (13) hin eingedrückt werden kann, um die Abgabe des Produktes (P) sicherzustellen.
3. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abgabekanäle (24) in der Platte (18) vorgesehen sind.
4. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abgabekanäle (124, 224) im Applikator-Element (119; 219) vorgesehen sind.
5. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abgabekanäle

(324) teilweise in der dem Applikator-Element (319) zugewandten Oberfläche der Platte (318) und teilweise in der der Platte (318) zugewandten Oberfläche des Applikator-Elementes (319) vorgesehen sind, wobei die betreffenden Oberflächen der Platte (318) und des Applikator-Elements (319) zueinander komplementär sind und die Kanäle (324) bilden, wenn man die eine dieser Oberflächen auf der anderen anordnet.

6. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die verschiedenen Kanäle, die das Ausgangsorgan (15, 115, 215, 315) der Pumpe mit verschiedenen Öffnungen (23, 123, 223, 323) des Applikator-Elements (19, 119, 219, 319) verbinden, Querschnitte besitzen, die in Abhängigkeit vom Abstand der Öffnungen vom Ausgangsorgan der Pumpe derart unterschiedlich sind, daß man für jede Öffnung (23, 123, 223, 323) des Applikator-Elements (19, 119, 219, 319) einen im wesentlichen gleichen Durchsatz des abzugebenden Produktes (P) erhält.
7. Baueinheit nach Anspruch 2 für sich allein genommen oder in Verbindung mit einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Platte (18, 118, 218, 318) mit einer Öffnung (25, 125, 225, 325) versehen ist, die von einer Buchse (20, 120, 220, 320) umgeben ist, die dem Behälter (2) zugewandt ist, wobei diese Buchse auf das freie Ende der Pumpenstange (15, 115, 215, 315) paßt.
8. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Applikator-Element (19) eine flache oder leicht gewölbte Platte (22) bildet, die mit gleichmäßig verteilten Öffnungen (23) versehen ist.
9. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Applikator-Element (119) eine Kupelle (122) umfaßt, deren Boden (122a) mit Öffnungen (123) versehen ist und auf deren Seitenwänden (122c) wenigstens eine Walze (130) befestigt ist, deren Achse (131) im wesentlichen senkrecht zur Achse des Behälters (2) verläuft, wobei diese Walze mit radialen Lamellen (132) versehen ist.
10. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Applikator-Element (219) einen Träger (222) umfaßt, der mit Zellen (234) in Form einer sphärischen Kalotte versehen ist, in denen Kugeln (235) angeordnet sind, wobei Öffnungen (232) im Träger (222) im Boden der Zellen (234) vorgesehen sind.
11. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß**, das Applikator-Element (319) einen Kamm (322) umfaßt, der von einer Basisplatte (322b) gebildet wird, von der ausgehend prismatische parallele Zacken (337) nach außen vorspringen, die einen geraden Querschnitt in Form eines gleichschenkeligen Trapezes besitzen, wobei sich die Öffnungen (323) in den Seitenwänden der die Zähne (337) bildenden Prismen öffnen.

12. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Applikator-Element (19, 119, 219, 319) eine Schürze (21, 121, 221, 321) umfaßt, die auf der Seitenwand des Behälters (2) gleiten kann.

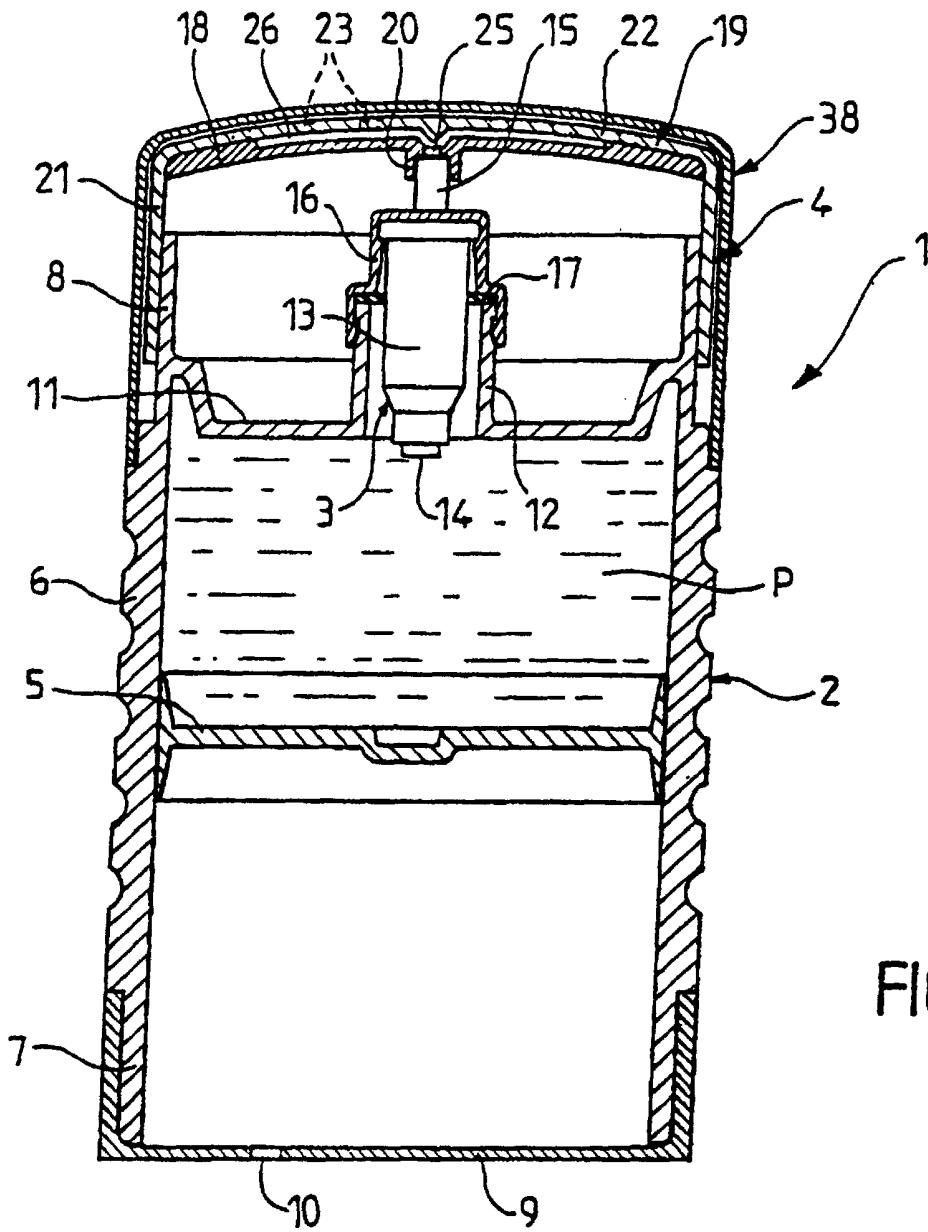


FIG. 1

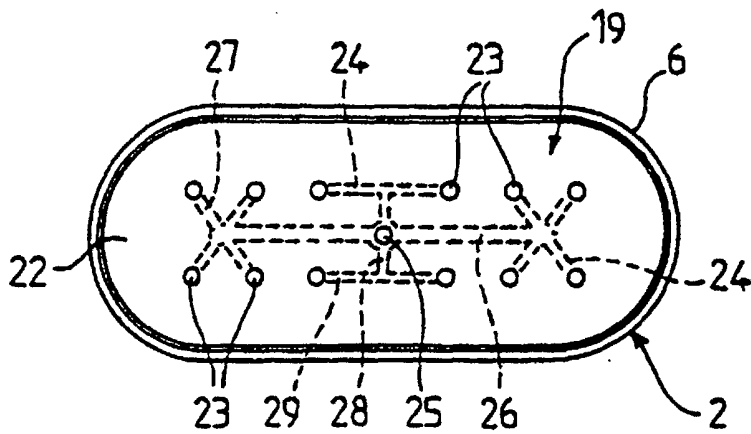


FIG. 2

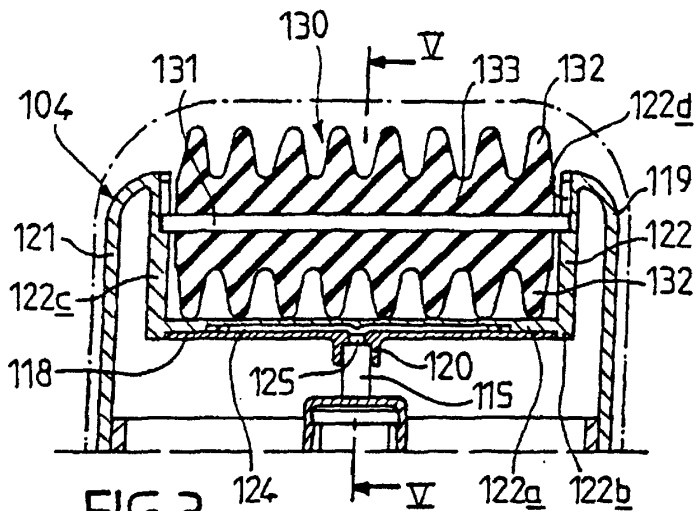


FIG. 3

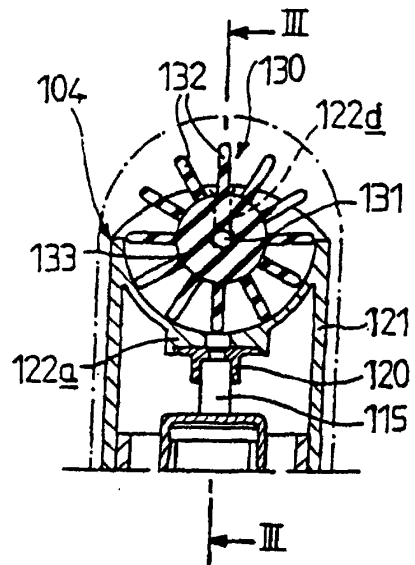


FIG. 5

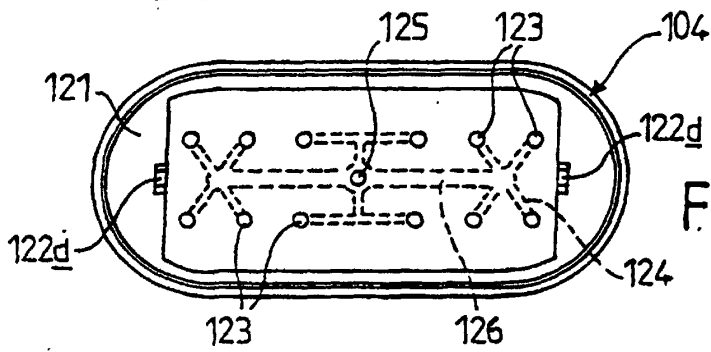


FIG. 4

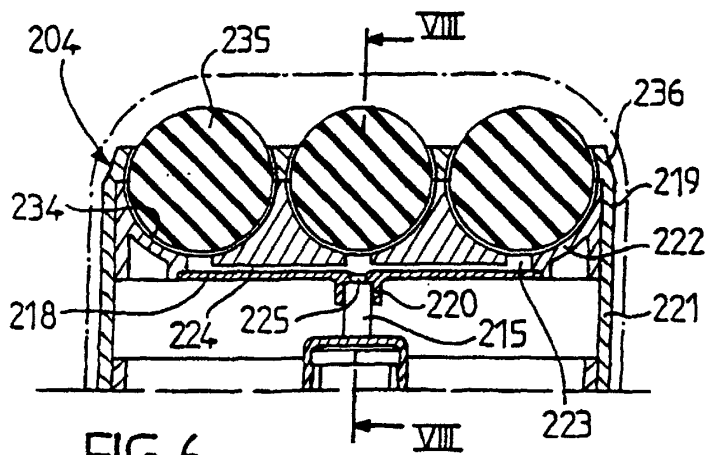


FIG. 6

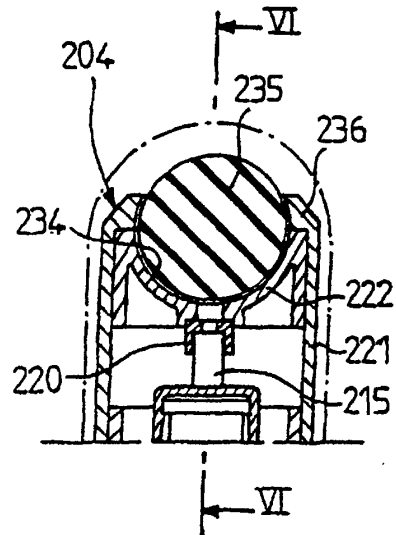


FIG. 8

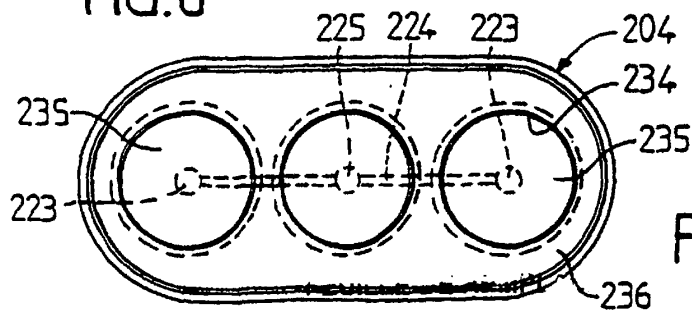


FIG. 7

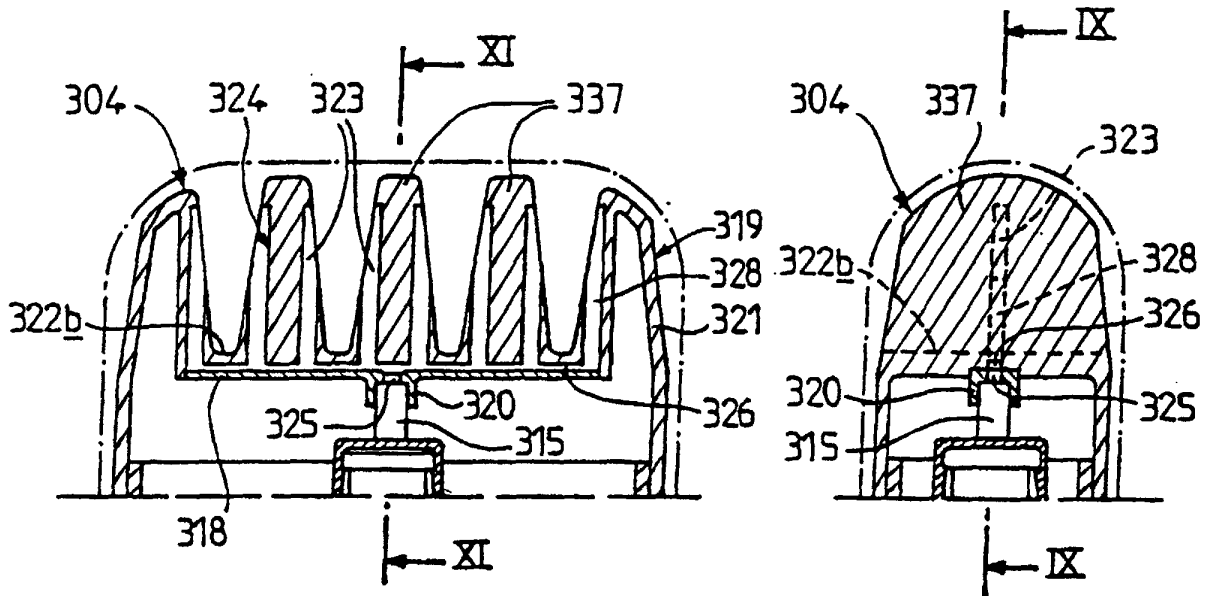


FIG. 9

FIG. 11

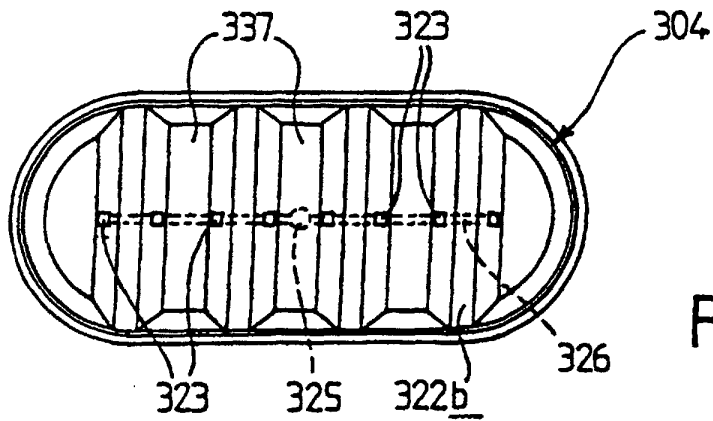


FIG. 10