



 12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

 21 Numéro de dépôt : 91400363.7

 51 Int. Cl.⁵ : **B05B 11/02**

 22 Date de dépôt : 13.02.91

 30 Priorité : 28.02.90 FR 9002546

 43 Date de publication de la demande :
04.09.91 Bulletin 91/36

 84 Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL

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

 72 Inventeur : Baudin, Gilles
68, boulevard Jean-Jaurès
F-92110 Clichy (FR)

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

 54 Dispositif distributeur de produit liquide ou pâteux, notamment de produit cosmétique.

 57 Ce dispositif comporte un récipient (1) à au moins deux parois concentriques (2, 3), la plus externe de ces parois formant une coque, la plus interne (3) de ces parois formant une poche étanche déformable (4) de volume variable servant de conteneur pour le produit à distribuer, la coque étant munie d'un orifice (5) de mise à la pression ambiante de ladite poche (4). Le récipient (1) est équipé d'une pompe doseuse (26) sans reprise d'air ayant un orifice d'aspiration (41). La pompe (26) est raccordée à un élément (42) disposé dans la poche et présentant une ouverture circulaire (43) communiquant avec ledit orifice d'aspiration (41). Ce dispositif se caractérise par le fait que la paroi déformable (3) a une épaisseur et une structure sensiblement uniformes et que ledit élément (42) comporte autour de l'ouverture (43) par laquelle il débouche dans la poche (4), une pluralité de saillies formant une crépine non colmatable par la paroi (3).

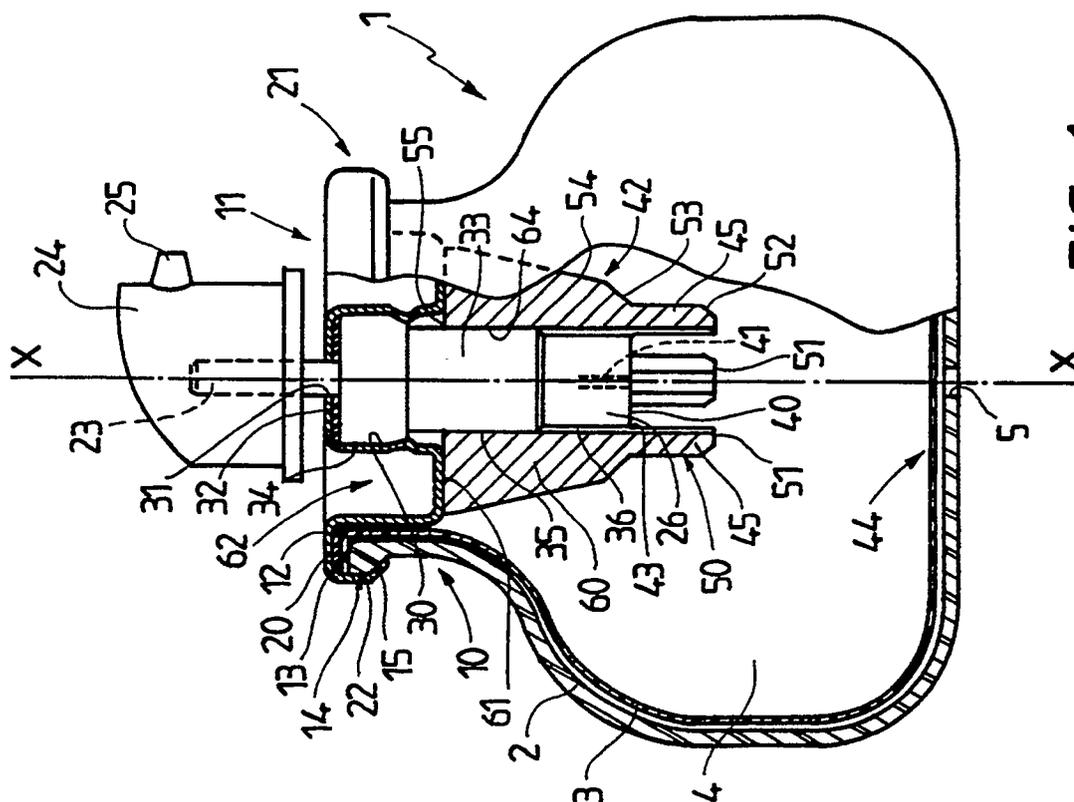


FIG. 1

DISPOSITIF DISTRIBUTEUR DE PRODUIT LIQUIDE OU PATEUX, NOTAMMENT DE PRODUIT COSMETIQUE

La présente invention concerne un dispositif distributeur, sans gaz propulseur, délivrant par action manuelle des doses de produit, notamment de produit cosmétique.

On sait que les produits cosmétiques doivent être conditionnés dans les meilleures conditions de stockage et de stérilité. Par ailleurs, il est souhaitable de diminuer et/ou de supprimer les agents de conservation tout en évitant toute contamination d'origine microbienne du produit conditionné dans le distributeur. Une solution, pour éviter toute contamination, est de prévoir un contenant à volume variable pour le produit à distribuer. Ce contenant peut être une poche fermée faite d'une paroi mobile et déformable raccordée à une pompe doseuse manuelle sans reprise d'air. Ainsi la poche diminue de volume à chaque dose prélevée et distribuée par la pompe, sans que le produit stérile stocké n'arrive en contact avec l'air extérieur, ce qui lui assure le maintien de sa stérilité.

Une telle solution a déjà été proposée, dans la demande de brevet EP 0 182 094, qui décrit un distributeur comprenant un récipient à deux parois séparées concentriques, la paroi intérieure étant mobile et formant une poche étanche déformable contenant le produit à distribuer ; cette poche est raccordée de manière étanche à une pompe sans reprise d'air, qui aspire le contenu de la poche ; la diminution du volume de son contenu entraîne peu à peu un effondrement de la poche qui se plie sur elle-même, car la surface de sa paroi reste constante alors que le volume de son contenu décroît. Le problème se pose, pour ce genre de distributeur, d'assurer la distribution d'un maximum du produit contenu initialement dans la poche, sans que se produise aucun colmatage, par la paroi mobile de la poche, du conduit de sortie, qui débouche à l'intérieur de la poche et se raccorde avec la pompe de distribution. On a prévu de réaliser ce conduit sous la forme d'un tube plongeur axial, dont l'extrémité inférieure définit une ouverture en regard et à très faible distance du fond du récipient. Afin d'éviter un colmatage prématuré du tube plongeur, deux mesures conjointes ont été prévues :

- la première consiste à munir le tube d'au moins un orifice supplémentaire disposé vers le milieu du tube ou vers son ouverture ;
- la seconde consiste à prévoir une poche ayant une paroi d'épaisseur variable pour diriger le pliage de la poche ; on ménage sur la paroi des gorges de moindre épaisseur, qui génèrent un pli lorsque la poche se vide ; l'orientation de ces gorges résulte du procédé même de fabrication par soufflage-extrusion de la poche. Une telle réalisation est complexe et nécessite la coopération d'un long tube plongeur et d'une poche munie de

gorges qui est relativement difficile à fabriquer. La longueur du tube plongeur entraîne, en outre, une perte de charge importante si le produit à délivrer est visqueux ou pâteux. Au surplus, il n'est pas exclu que l'ouverture du tube s'obture par contact avec le fond de la poche. Enfin, la fiabilité du pliage correct de la poche autour du tube plongeur est quelque peu douteuse.

Par ailleurs, le document WO 89/00535 décrit un récipient à parois multiples, comportant une poche déformable servant de conteneur à un produit à distribuer. Ce récipient comporte un goulot, qui a une ouverture débouchant dans la poche et équipée d'un élément comportant une pluralité de saillies disposées tout autour de cette ouverture pour former une crépine non colmatable par la paroi déformable de la poche ; la poche est fixée de manière étanche par soudure sur l'élément formant crépine.

Le but de la présente invention est de proposer un distributeur apte à distribuer aussi bien des produits liquides que des produits pâteux, sans qu'il en résulte une augmentation sensible de la force à exercer sur le bouton-poussoir de la pompe. De plus, la poche doit pouvoir se vider le plus complètement possible du produit qu'elle contient, pour des raisons de rendement bien compréhensibles : ainsi il ne doit pas rester de produit prisonnier dans les plis de la poche, quine puisse être aspiré et refoulé par la pompe. Enfin, ce distributeur doit être de construction simple et doit notamment éviter de souder la poche déformable sur le moyen de distribution ou l'élément-crépine qui lui est associé.

La présente invention a, en conséquence, pour objet un dispositif distributeur de produit liquide ou pâteux, notamment de produit cosmétique, comportant un récipient à au moins deux parois concentriques, la plus externe de ces parois formant une coque sensiblement rigide, la plus interne de ces parois formant une poche étanche déformable de volume variable servant de conteneur pour le produit à distribuer, la coque étant munie d'un orifice qui assure le maintien de la pression ambiante autour de ladite poche, le récipient portant un moyen de distribution susceptible de l'obturer de façon étanche et d'être manoeuvré extérieurement pour assurer la distribution du produit, ce moyen de distribution étant associé à un élément, qui en est solidaire et qui débouche à l'intérieur de la poche, la paroi de la poche ayant une épaisseur et une structure sensiblement uniformes et ledit élément comportant, autour de l'ouverture par laquelle il débouche dans la poche, une pluralité de saillies régulièrement espacées l'une de l'autre et orientées vers le fond du récipient pour former une crépine non colmatable par la paroi déformable de la

poche.

L'adoption d'une épaisseur et d'une structure sensiblement uniformes de la paroi de la poche entraîne un pliage non dirigé de la poche ; cependant, il s'avère que ce pliage non dirigé n'entraîne aucun colmatage de la crépine définie par les saillies ; le récipient peut être vidé de la quasi-totalité du produit qu'il contient. En contrepartie, l'espace protégé ne pourra être vidé du produit qu'il contient, mais cet espace a un volume extrêmement faible par rapport au volume total du récipient.

Dans une forme de réalisation préférée, le moyen de distribution est une pompe manuelle, qui délivre une dose de produit à distribuer par actionnement d'un bouton-poussoir.

Selon une première variante de réalisation, chaque saillie est un picot ayant une surface latérale cylindrique qui se continue par une surface d'extrémité arrondie. Cette disposition évite toute déchirure de la poche pressée en fin de vidange sur les picots, alors que l'élément décrit dans le document WO 89/00535 a des angles vifs pouvant entraîner un éventuel perçage de la poche déformable.

Selon une deuxième variante de réalisation, chaque saillie est une languette délimitée par des faces arrondies, afin d'éviter toute déchirure de la poche. Le récipient comporte un axe longitudinal selon lequel est disposé le moyen de distribution, les faces externes des languettes étant disposées selon une enveloppe géométrique cylindrique ayant pour axe longitudinal dudit moyen de distribution, les faces internes desdites languettes délimitant un espace où débouche l'ouverture de l'élément. Dans cette variante, les languettes occupent avantageusement une surface comprise entre 0,3 et 0,7 fois la surface latérale totale de l'enveloppe cylindrique définie par lesdites faces externes. Cette valeur de surface permet de réaliser une bonne butée pour la paroi de la poche sans entraîner de perte de charge excessive dans le cas de la distribution de produits visqueux. De plus, en regard du fond du récipient, l'extrémité de chaque languette comporte, sur sa face externe, un chanfrein supprimant une arête, qui aurait pu endommager la paroi de la poche.

On peut prévoir que l'ensemble des languettes définit un espace protégé, dont la section droite est circulaire, chaque languette ayant une longueur comprise entre 0,7 et 1,5 fois le diamètre de la section droite dudit espace protégé ; cette disposition limite la faible quantité du produit non aspirable par la pompe. L'ouverture, par laquelle l'élément débouche dans la poche, peut être disposée à une distance d1 du fond du récipient et à une distance d2 de la zone de fixation du moyen de distribution sur le récipient, le rapport d1/d2 étant compris dans la gamme allant de 0,8 à 1,2 ; dans ce cas, le pliage de la poche sous l'effet du moyen de distribution s'opère de manière ordonnée et relativement symétrique sans aucune création de

zone de rétention du produit.

D'une manière préférée, le moyen de distribution comporte, à l'intérieur du récipient, un corps sur lequel est fixé l'élément, les saillies de l'élément se raccordant à une partie tronconique dudit élément, ladite partie s'évasant depuis les saillies jusqu'à la zone de fixation du moyen de distribution sur le récipient. Cette partie tronconique crée une surface de guidage de la poche qui ordonne, encore plus, le pliage de la poche.

Avantageusement, la pompe manuelle, qui comporte un tube de commande et est fixée sur le récipient par l'intermédiaire d'une coupelle de sertissage traversée par ledit tube de commande.

Pour simplifier la mise en oeuvre de l'invention, le moyen de distribution comporte, à l'intérieur du récipient, un corps sur lequel est ménagée une portée cylindrique, l'élément étant traversé par un alésage et venant s'emmancher à frottement dur sur la portée cylindrique du moyen de distribution. Il est également possible que l'élément soit d'un seul tenant avec le moyen de distribution.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire ci-après, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, plusieurs modes de mise en oeuvre représentés sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 représente, en coupe longitudinale avec arrachement, une première forme de réalisation du dispositif distributeur selon l'invention ;
- la figure 2 représente, en coupe longitudinale avec arrachement, une seconde forme de réalisation du dispositif distributeur selon l'invention ;
- la figure 3 représente, en coupe longitudinale, une troisième forme de réalisation du dispositif distributeur selon l'invention ;
- la figure 4 représente une coupe selon IV-IV de la figure 3.

Sur la figure 1, on voit un distributeur de produit liquide ou pâteux, comportant un récipient 1 à deux parois et possédant un axe longitudinal de symétrie X-X. La paroi externe 2 de ce récipient, forme une coque extérieure sensiblement rigide. La paroi interne 3 est mobile et déformable ; elle a une épaisseur et une structure sensiblement uniformes. Cette paroi interne 3 forme une poche étanche 4, de volume variable, qui est logée à l'intérieur de la coque 2 et qui sert de conteneur au produit à distribuer. La coque 2 est munie d'un orifice 5 de mise à la pression atmosphérique de la poche 4. Le récipient a un col 10 équipé d'un moyen de distribution 11 obturant de manière étanche la poche 4. En effet, le bord supérieur 12 de la poche forme un anneau circulaire qui s'appuie sur le bord supérieur 13, en forme d'anneau circulaire, de la coque 2. Le col 10 possède un rebord 14 en saillie radiale, qui comporte une portion tronconique 15, de révolution autour de l'axe X-X, dont le diamètre diminue vers le bas dans une direction

opposée à celle de l'orifice du récipient. Le moyen de distribution 11 est solidaire d'une coupelle métallique circulaire 21, dont le bord périphérique 22 est serti sur le rebord 14 du col 10 de la coque 2, avec interposition d'une rondelle élastique 20. Par coopération avec la portion tronconique 15, le bord 22 exerce une pression sur l'ensemble constitué par la rondelle élastique 20, le bord supérieur 12 de la poche, et le bord supérieur 13 de la coque ; la rondelle élastique 20 sert ainsi de joint d'étanchéité entre le bord 12 de la poche et la coupelle métallique 21. Cette coupelle fixe de manière étanche le moyen de distribution 11 qui se présente ici sous la forme d'une pompe doseuse 26 comportant un tube de commande 23 dont l'extrémité est surmontée d'un poussoir 24 à buse de distribution 25. L'axe du tube 23 est sensiblement confondu avec l'axe de symétrie X-X.

La coupelle 21 forme, dans sa partie centrale, un évidement cylindrique 30 équipé d'un trou central 31 de passage du tube 23. L'évidement 30 comporte une rondelle élastique 32 servant de joint d'étanchéité entre la coupelle 21 et le corps 33 de la pompe 26. Le corps 33 de la pompe est délimité par une succession continue, du haut vers le bas, de trois faces latérales formant des portées cylindriques 34, 35, 36 d'axe X-X. La première 34 de ces portées comporte, à sa partie inférieure, une portion 40 tronconique, en diminution vers l'intérieur du récipient ; la coupelle 21 est sertie sur la portée 34 en comprimant la rondelle élastique 32. La deuxième portée 35 a un diamètre supérieur au diamètre de la troisième portée 36, qui se raccorde à une face d'extrémité circulaire 40 en regard du fond du récipient 1, l'orifice d'aspiration 41 de la pompe débouchant dans ladite face 40. Cet orifice 41 débouche dans un élément 42 disposé à l'intérieur de la poche 4.

L'élément 42 présente une ouverture circulaire 43 en regard du fond 44 du récipient 1 et en communication de fluide avec l'orifice 41 de la pompe 26. Cet élément 42 comporte, bordant ladite ouverture 43, quatre languettes 45 régulièrement espacées l'une de l'autre et orientées longitudinalement vers le fond 44 du récipient, pour former une crépine non colmatable par la paroi 3 de la poche 4. Chaque languette 45 a une longueur, suivant la direction X-X, égale au diamètre de ladite ouverture 43. Les faces externes 50 de ces languettes sont disposées selon une enveloppe géométrique cylindrique de révolution de génératrices parallèles à l'axe X-X. Chaque languette 45 a une extrémité 51 présentant extérieurement un chanfrein 52. Les languettes 45 sont séparées l'une de l'autre par un espace ayant globalement la forme et les dimensions d'une languette. Ainsi les faces externes 50 des languettes forment, au total, une surface égale à la moitié de la surface latérale de ladite enveloppe géométrique cylindrique. Dans cette forme de réalisation, l'élément 42 a un contour externe de révolution autour de l'axe X-X et les faces externes 50 des lan-

guettes se continuent par une première surface latérale tronconique 53, qui se continue elle-même par une seconde surface latérale tronconique 54, les deux troncs de cône s'évasant vers le col jusqu'à la zone de fixation du moyen de distribution sur le récipient 1. La base circulaire 55 du tronc de cône supérieur 60 délimité par la seconde surface latérale 54 vient au contact d'une saillie annulaire 61 de la coupelle 21. Cette saillie 61 résulte de la présence d'une gorge 62 séparant le bord 22 de la coupelle et sa partie centrale formant l'évidement 30. La surface latérale tronconique 54 est dans la continuité de la face latérale externe de la gorge 62 et de l'intérieur du col 10. Cette continuité permet un soutien continu de la paroi mobile 3, lorsque, par déformation, par exemple provoquée par la pompe, elle se rapproche de l'élément 42.

L'élément 42 comporte, d'autre part, un alésage traversant 64 d'axe X-X, dont l'extrémité inférieure forme l'ouverture 43. L'élément 42 est emmanché à frottement dur sur la deuxième portée 35 du corps de la pompe, la portée 35 coopérant pour ce faire avec l'alésage 64.

La figure 2 montre une deuxième forme de réalisation de la présente invention, dans laquelle seul l'élément 180 diffère de l'élément correspondant 42 montré sur la figure 1. Les structures identiques portent des chiffres de référence augmentés de 100 par rapport à ceux utilisés pour la réalisation de la figure 1. On voit que l'élément 180 se présente sous la forme d'un petit segment de cylindre de révolution de hauteur égale à deux fois la longueur des languettes qui bordent au nombre de quatre, l'ouverture 140. La face circulaire 170 supérieure de l'élément 180 a un bord arrondi pour éviter tout accrochage avec la paroi déformable 103 de la poche en favorisant au contraire tout glissement de cette paroi 103 sur l'élément 180. Cet élément comporte un alésage traversant 172 d'axe Y-Y, qui se termine à sa partie inférieure par l'ouverture 140. L'élément 180 est emmanché à frottement dur par son alésage 172 sur la troisième portée cylindrique 136 de la pompe 133.

Les figures 3 et 4 montrent une troisième forme de réalisation de l'invention. Les structures identiques à celles de la figure 1 portent des chiffres de référence augmentés de 200 par rapport à ceux utilisés pour la réalisation de la figure 1. Le récipient 201 est identique à celui de la figure 1. La pompe 226 comporte un corps 233 délimité par une succession continue, du haut vers le bas, de deux portées cylindriques 234, 235. La coupelle est sertie sur la portée 234 comme décrit précédemment pour la figure 1. Un élément 280 est emmanché à frottement dur sur la portée latérale 235 grâce à un alésage 264 disposé selon l'axe Z-Z dudit élément et du récipient. Cet élément 280 présente une ouverture circulaire 243 en regard du fond 244 du récipient et en communication de fluide avec l'orifice 241 de la pompe 226.

L'élément 280 comporte, bordant ladite ouverture 243, trois picots 285 régulièrement espacés l'un de l'autre et orientés longitudinalement vers le fond 244 du récipient, pour former une crépine non colmatable par la paroi déformable 203 de la poche 204. Chaque picot 285 a une surface latérale cylindrique de révolution qui se continue vers le bas par une surface d'extrémité arrondie 252. Les picots 285 sont d'un seul tenant avec une partie tronconique 286 s'évasant vers le col du récipient 201 et arrivant en contact avec le fond de la coupelle 221. Cette partie tronconique 286 comporte huit rainures 200 régulièrement espacées et d'une profondeur inférieure au diamètre de la section d'un picot 285. Chaque rainure 200 débouche sur la surface de la partie tronconique 286 et est orientée selon une génératrice de cette surface. La fonction de ces rainures est d'établir un ensemble de canaux où le produit à distribuer peut circuler entre la paroi 203 de la poche 204 et l'élément 280.

La fabrication du dispositif distributeur selon l'invention peut être élaborée de la manière suivante : on prend une pluralité de récipients 1, 101, 201 connus dans l'état de la technique ; on les remplit d'un volume déterminé du produit à distribuer. Par ailleurs, on prépare des coupelles 21, 121, 221 qui sont chacune sertie sur une pompe manuelle de la manière indiquée précédemment. Les éléments 42, 180 ou 280, formant crépine, sont emmanchés à force sur l'une au moins des portées cylindriques du corps de pompe pour donner une pluralité d'ensembles intermédiaires, qui sont dirigés chacun vers le col d'un récipient correspondant avant d'y être fixés, par sertissage du bord de la coupelle sur le bord de la coque du flacon.

Le fonctionnement d'un tel distributeur est classique. A chaque distribution d'une dose de produit par actionnement vers le bas du poussoir 24, 124, 224, la poche 4, 104, 204 se contracte par pliage de sa paroi 3, 103, 203, dans un mouvement d'ensemble en direction de l'orifice d'aspiration 41, 141, 241 de la pompe 26, 126, 226.

Revendications

1 - Dispositif distributeur de produit liquide ou pâteux, notamment de produit cosmétique, comportant un récipient (1, 101, 201) à au moins deux parois concentriques (2, 102, 202 ; 3, 103, 203), la plus externe de ces parois (2, 102, 202) formant une coque sensiblement rigide, la plus interne de ces parois (3, 103, 203) formant une poche étanche déformable (4) de volume variable servant de conteneur pour le produit à distribuer, la coque étant munie d'un orifice (5) qui assure le maintien de la pression ambiante autour de ladite poche (4), le récipient (1, 101, 201) portant un moyen de distribution (11, 111, 211) susceptible de l'obturer de façon étanche et d'être manoeuvré

extérieurement pour assurer la distribution du produit, ce moyen de distribution (11, 111, 211) étant associé à un élément (42, 180, 280), qui en est solidaire et qui débouche à l'intérieur de la poche (4), dans lequel la paroi (3, 103, 203) de la poche (4) a une épaisseur et une structure sensiblement uniformes et l'élément (42, 180, 280) comporte, autour de l'ouverture (43, 143, 243) par laquelle il débouche dans la poche (4), une pluralité de saillies régulièrement espacées l'une de l'autre et orientées vers le fond du récipient (1, 101, 201) pour former une crépine non colmatable par la paroi déformable de la poche (4), caractérisé par le fait que le moyen de distribution (11, 111, 211) comporte, à l'intérieur du récipient (1, 101, 201), un corps (33, 133, 233) sur lequel est fixé l'élément (42, 180, 280), les saillies de l'élément (42, 180, 280) se raccordant à une partie tronconique dudit élément, ladite partie tronconique s'évasant depuis les saillies jusqu'à la zone de fixation du moyen de distribution (11, 111, 211) sur le récipient (1, 101, 201).

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le moyen de distribution (11, 111, 211) est une pompe manuelle (26, 126, 226).

3 - Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que chaque saillie est un picot (285) ayant une surface latérale cylindrique qui se continue par une surface d'extrémité arrondie (252).

4 - Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que chaque saillie est une languette (45, 145) délimitée par des faces arrondies.

5 - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le récipient (1, 101) comporte un axe longitudinal (X-X, Y-Y) selon lequel est disposé le moyen de distribution (11, 111), les faces externes (50) des languettes (45, 145) étant disposées selon une enveloppe géométrique cylindrique ayant pour axe, l'axe longitudinal dudit moyen de distribution (11, 111), les faces internes desdites languettes délimitant un espace où débouche l'ouverture (43, 143).

6 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les faces externes (50) des languettes (45, 145) occupent une surface comprise entre 0,3 et 0,7 fois la surface latérale totale de l'enveloppe cylindrique définie par lesdites faces externes (50).

7 - Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé par le fait qu'en regard du fond (44) du récipient (1), l'extrémité (51) de chaque languette (45, 145) comporte sur sa face externe (50) un chanfrein (52, 152).

8 - Dispositif selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé par le fait que l'ensemble des languettes (45, 145) définit un espace protégé dont la section droite est circulaire et que chaque languette (45, 145) a une longueur comprise entre 0,7 et 1,5 fois le diamètre de la section droite dudit espace protégé.

9 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que l'ouverture (43, 143, 243) par laquelle l'élément (42, 180, 280) débouche dans

la poche (4) est disposé à une distance d_1 du fond (44) du récipient (1, 101, 201) et à une distance d_2 de la zone de fixation du moyen de distribution (11, 111, 211) sur le récipient (1, 101, 201), le rapport d_1/d_2 étant compris dans la gamme de 0,8 à 1,2.

5

10 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la pompe manuelle (26, 126, 226) comporte un tube de commande (23, 123, 223) et est fixée sur le récipient (1, 101, 201) par l'intermédiaire d'une coupelle de sertissage (21, 121, 221) qui est traversée par ledit tube de commande (23, 123, 223).

10

11 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que le moyen de distribution (11, 111, 211) comporte, à l'intérieur du récipient (1, 101, 201), un corps (33, 133, 233) sur lequel est ménagée une portée cylindrique (35, 36 ; 135, 136 ; 235), l'élément (42, 180, 280) étant traversé par un alésage (64, 172, 264) et venant s'emmancher à frottement dur sur la portée (35, 36 ; 135, 136 ; 235) cylindrique du moyen de distribution (11, 111, 211).

15

20

12 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que l'élément (42, 180, 280) est d'un seul tenant avec le moyen de distribution (11, 111, 211).

25

30

35

40

45

50

55

6

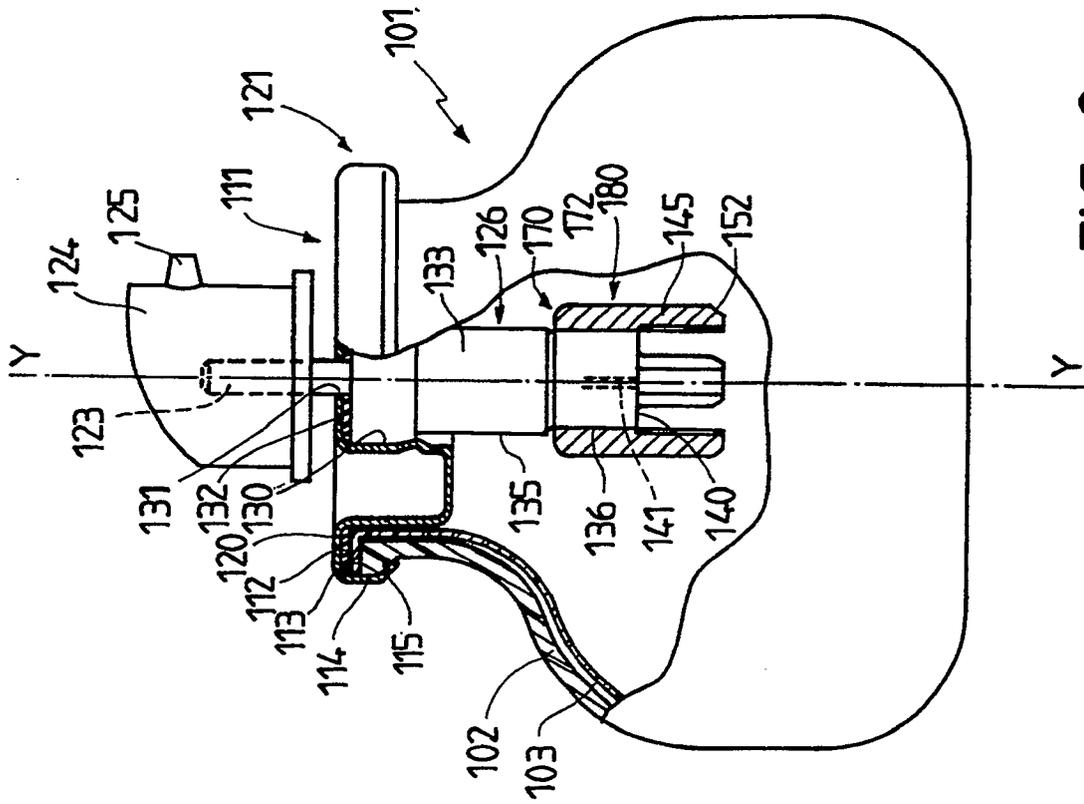


FIG. 2

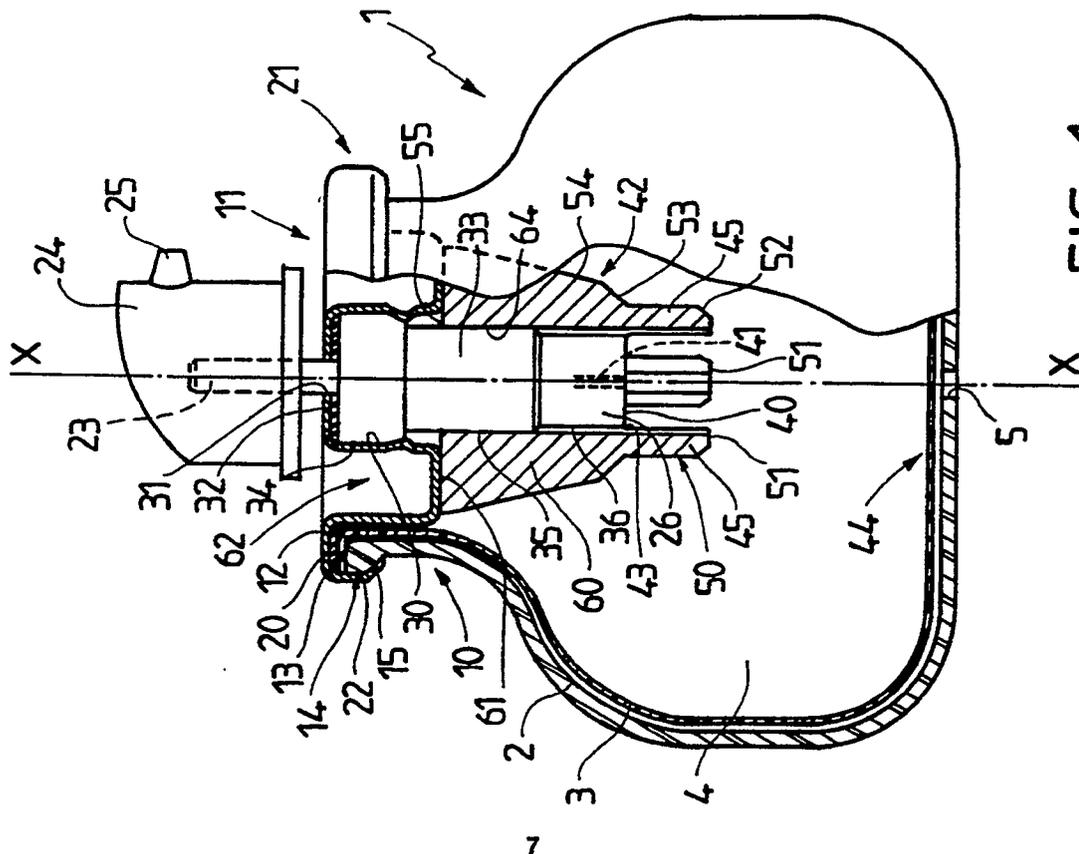


FIG. 1

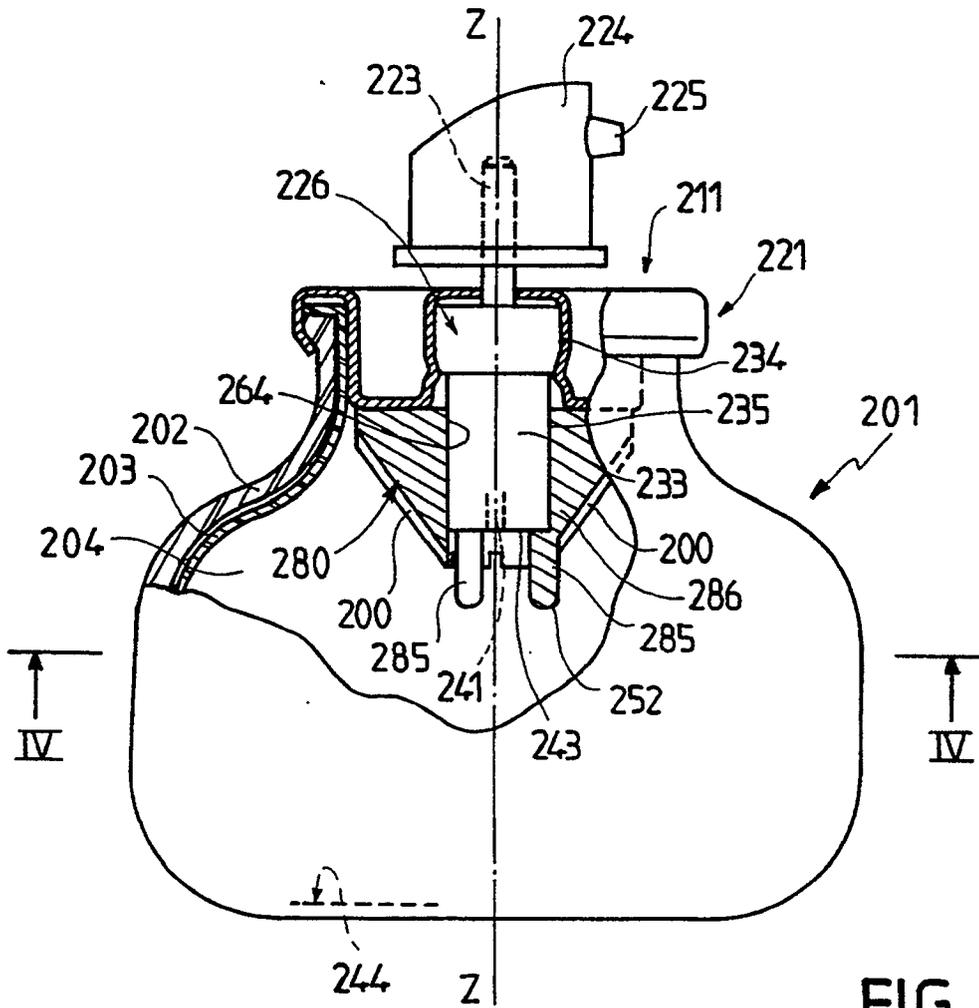


FIG. 3

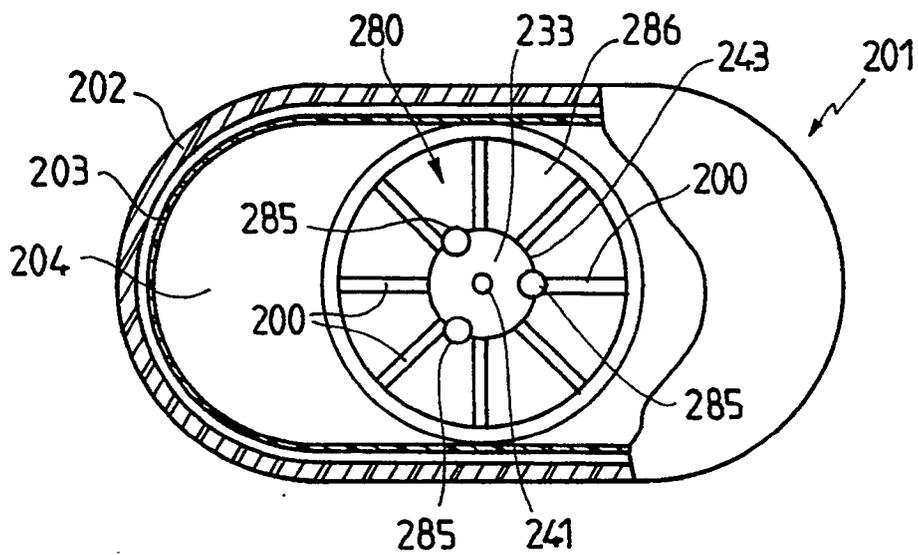


FIG. 4

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0363

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. CL5)
A	US-A-3420413 (CORSETTE) * colonne 3, lignes 36 - 43; figure 1 *	1, 2, 4-9, 13	805B11/02
A	US-A-3288334 (CORSETTE) * colonne 3, lignes 68 - 71; figures 1, 10, 11 *	1, 2, 4-9, 13	
A	BE-A-701686 (STERIGARD COMPANY) * page 7, ligne 8 - page 8, ligne 6; figures 1, 5 *	1, 10, 13	
A	FR-A-2240161 (MESHBERG)		
A	US-A-4457455 (MESHBERG)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL5)
			805B 865D 867D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 AVRIL 1991	Examineur JUGUET J.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)