

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.12.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.06.01 Bulletin 01/24.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *TECHNIPLAST Société à responsabi-
lité limitée — FR.*

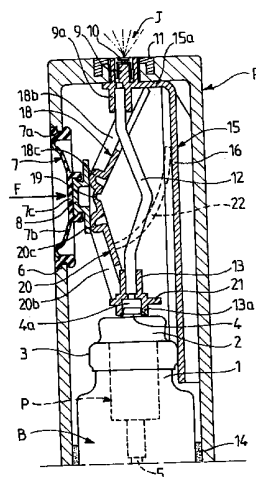
⑦2 Inventeur(s) : LAMBOUX JEAN PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET PEUSCET.

⑤4 DISPOSITIF DE DISTRIBUTION D'UN PRODUIT, COMPORTANT UN FLACON LOGÉ DANS UN RÉCIPIENT.

⑤7 Dispositif de distribution d'un produit comportant un flacon (B) contenant plusieurs doses de produit, sur le goulot (1) duquel est fixée une pompe (P) munie d'une tige creuse de commande (4), et un récipient (R) dans lequel est logé ledit flacon, ledit récipient étant muni d'une buse (10) de distribution du produit reliée par un moyen de liaison (12) à ladite tige et d'un moyen d'actionnement de la pompe comportant un organe d'appui (8) accessible de l'extérieur du récipient (R) et un système de renvoi d'angle à genouillère, ladite genouillère comportant au moins deux bras (18, 20) articulés l'un par rapport à l'autre, dont un bras (20) est apte à prendre appui sur ladite tige pour la faire coulisser, et dont l'autre bras (18) est monté sur le récipient, de façon que son extrémité opposée à l'articulation de la genouillère soit fixe, ledit organe d'appui étant positionné par rapport à l'articulation de la genouillère de façon à pouvoir la déplacer entre une position de repos dans laquelle les deux bras ne sont pas alignés, et une position active, dans laquelle les deux bras sont davantage alignés, pour provoquer un coulisement de la tige.



La présente invention concerne un dispositif de distribution d'un produit fluide, gazeux, liquide ou pâteux, du type comportant un flacon contenant plusieurs doses de produit, sur le goulot duquel est fixée une pompe munie d'une tige creuse de commande coulissant dans un corps de pompe dans une direction dite longitudinale, et un récipient dans lequel est logé ledit flacon, ledit récipient étant muni d'une buse de distribution du produit reliée par un moyen de liaison à ladite tige creuse de commande et d'un moyen d'actionnement de la pompe pour expulser une dose de produit par la buse de distribution à chaque action exercée par un utilisateur sur ledit moyen d'actionnement.

Dans les dispositifs de pulvérisation de produit, par exemple les vaporisateurs, on prévoit généralement une course de précompression ou un effet de précompression, lors de l'actionnement de la pompe, afin de libérer le produit avec une force d'éjection suffisante pour assurer une pulvérisation du produit au niveau de la buse de pulvérisation. Cette course de précompression de la pompe a pour but de forcer l'utilisateur à exercer avec son doigt ou sa main une force importante sur le bouton d'actionnement lors de cette course de précompression. Ainsi, le doigt ou la main de l'utilisateur est entraîné par son élan jusqu'à ce que le bouton soit enfoncé à fond, car au-delà de la course de précompression, le produit peut être éjecté par la pompe et donc le bouton résiste moins à son enfoncement. Il est possible d'expulser toute la dose de produit à haute vitesse, lorsque la force exercée par l'utilisateur dépasse la valeur de précompression, qui peut être, par exemple, de l'ordre de 25 N.

Entre l'organe d'actionnement et la tige de commande de la pompe, on peut prévoir un système à double rampe inclinée, une première rampe coopérant avec le moyen d'actionnement, une deuxième rampe étant liée à la tige de commande de la pompe, de façon que le glissement des deux rampes l'une contre l'autre provoque le coulisement de la tige de commande dans le corps de pompe. Toutefois, dans un tel système, les frottements entre les deux rampes sont suffisamment importants, pour qu'après la course de précompression, le doigt de l'utilisateur ne soit pas suffisamment entraîné par son élan pour appuyer à fond sur le moyen d'actionnement, mais soit freiné par la force résistive des frottements

entre les rampes. Il n'y a donc pas d'effet de basculement après la course de précompression, qui entraîne l'expulsion de la dose complète de produit à une vitesse suffisante pour assurer sa pulvérisation. Pour diminuer ces frottements, il est possible de prévoir des rampes à pente
5 faible, mais dans ce cas la course d'actionnement est trop importante. Si on choisit des rampes à pente plus forte, la course d'actionnement est réduite, mais dans ce cas les frottements sont très importants.

L'invention a pour but d'éliminer les inconvénients précités et de proposer un dispositif de distribution de produit, du type précité, qui
10 permette d'assurer une éjection du produit à une vitesse suffisante, et dont la position de la buse de distribution soit indépendante de la position du moyen d'actionnement de la pompe.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de distribution d'un produit fluide, gazeux, liquide ou pâteux, comportant un flacon
15 contenant plusieurs doses de produit, sur le goulot duquel est fixée une pompe munie d'une tige creuse de commande coulissant dans un corps de pompe dans une direction dite longitudinale, et un récipient dans lequel est logé au moins partiellement ledit flacon, ledit récipient étant muni d'une buse de distribution du produit reliée par un moyen de
20 liaison à ladite tige creuse de commande et d'un moyen d'actionnement de la pompe pour expulser une dose de produit par la buse de distribution à chaque action exercée par l'utilisateur sur ledit moyen d'actionnement, caractérisé par le fait que ledit moyen d'actionnement comporte un organe d'appui accessible de l'extérieur du récipient et un
25 système de renvoi d'angle à genouillère, ladite genouillère comportant au moins deux bras articulés l'un par rapport à l'autre, dont un bras est apte à prendre appui sur ladite tige creuse de commande pour la faire coulisser dans le corps de pompe, et dont l'autre bras est monté sur le récipient, de façon que son extrémité opposée à l'articulation de la
30 genouillère soit fixe dans la direction longitudinale précitée, ledit organe d'appui étant positionné par rapport à l'articulation de la genouillère de façon à pouvoir la déplacer entre une position de repos dans laquelle les deux bras précités ne sont pas alignés, et une position active, dans laquelle les deux bras précités sont davantage alignés, pour
35 provoquer un coulisement de la tige de commande précitée. De préférence, les deux bras précités forment ensemble un angle obtus,

dans la position de repos, et restent dans une position désalignée, même en fin de course de coulisement de la tige de commande, sans passer, au cours de l'actionnement de la tige de commande, par une position alignée des deux bras.

5 Selon une autre caractéristique, l'extrémité du bras reliée au récipient est désaxée par rapport à l'axe de la tige de commande.

Dans une première variante, l'organe d'appui est apte à venir en contact, de part et d'autre de l'articulation de la genouillère, sur des nervures de renfort portées par les deux bras précités.

10 Dans une autre variante, les deux bras précités sont articulés sur une pièce centrale, qui constitue l'organe d'appui précité, ladite pièce centrale étant guidée de façon à ne pas pouvoir basculer par rapport à une direction transversale du récipient.

Dans encore une autre variante, l'organe d'appui est solidaire de
15 l'articulation entre les deux bras précités.

Selon une autre caractéristique, l'extrémité du bras reliée au récipient est articulée sur un point fixe du récipient.

Dans une autre forme de réalisation, le bras relié au récipient est apte à se déplacer en translation dans une direction sensiblement transversale du récipient, ledit bras pouvant servir d'organe d'appui.
20

Avantageusement, le bras en appui sur la tige de commande est articulé à son extrémité opposée à l'articulation de la genouillère, sur un embout monté fixement sur l'extrémité libre de la tige de commande, ledit embout portant le moyen de liaison précité.

25 A titre d'exemple, le moyen de liaison précité est un tube souple ou un soufflet déformable, ou une ou plusieurs pièces mobiles par rapport au récipient.

Dans une forme particulière de réalisation, la buse de distribution est portée fixement par le récipient.

30 On peut prévoir que l'organe d'appui précité coopère avec une membrane flexible portée par le récipient à travers une ouverture dans la paroi de celui-ci.

De préférence, la ou les articulations de la genouillère sont formées par des charnières-film.

35 L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au

cours de la description explicative détaillée qui va suivre de plusieurs modes de réalisation de l'invention, donnés uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence au dessin schématique annexé.

Sur ce dessin :

- 5 - la figure 1 est une vue partielle et en coupe axiale d'un premier mode de réalisation du dispositif selon l'invention, dans la position de repos ;
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, mais en fin de course d'actionnement de la pompe ;
- 10 - la figure 3 est une vue en perspective d'une pièce de montage destinée à être insérée dans le récipient de la figure 1, ladite pièce de montage étant dans sa position venue de moulage ;
- la figure 4 est une vue en perspective analogue à la figure 3, mais représentant ladite pièce de montage dans une position
- 15 repliée de service ;
- la figure 5 est une vue schématique et en coupe axiale d'un deuxième mode de réalisation du dispositif selon l'invention, dans sa position de repos ;
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 5, mais en fin de
- 20 course d'actionnement de la pompe ;
- la figure 7 est une vue partielle et en coupe axiale d'un troisième mode de réalisation du dispositif selon l'invention, en position de repos ;
- la figure 8 est une vue partielle et en coupe axiale d'un
- 25 quatrième mode de réalisation du dispositif de l'invention, en position de repos ;
- la figure 9 est une vue analogue à la figure 8, mais en position de fin de course d'actionnement de la pompe, la buse de pulvérisation étant solidaire en translation de la tige de
- 30 commande de la pompe ;
- la figure 10 est un schéma vectoriel représentant les forces d'actionnement pour le coulisement de la tige de commande de la pompe avec un dispositif conforme à l'invention.

En se référant aux figures 1 à 4, on voit un flacon B destiné à
35 contenir plusieurs doses de produit, dont le goulot 1 est muni d'une pompe P. La pompe P comporte un corps de pompe 2 solidaire d'une

bague 3 qui est sertie sur le goulot 1 du flacon B, une tige creuse de commande 4 qui est apte à coulisser dans le corps de pompe 2, pour éjecter une dose de produit. La pompe P est reliée à un tube plongeur 5 qui s'étend jusqu'au fond du flacon B (voir figures 5 et 6).

5 Le flacon B est logé (au moins partiellement) dans un plus grand récipient R, par exemple en plastique, qui constitue un habillage extérieur pour le flacon. A titre d'exemple, le récipient R peut être en plastique transparent, avec une couche de vernis métallisé sur la surface intérieure du récipient, pour masquer l'intérieur du récipient R.
10 Avantageusement, le récipient R est constitué de deux demi coques en plastique qui sont soudées l'une à l'autre.

Dans la variante des figures 1 et 2, la paroi latérale du récipient R comporte une ouverture 6 à travers laquelle est enclipsée à force une membrane en caoutchouc 7. La membrane en caoutchouc 7 comporte
15 une paroi cylindrique relativement épaisse 7a, qui est destinée à s'emmancher sur un épaulement de l'ouverture 6 précitée de la paroi du récipient R, et une portion sensiblement en forme de disque souple 7b de faible épaisseur s'étendant à l'intérieur de ladite paroi cylindrique épaisse 7a, ladite membrane 7 comportant, en son centre, une portion
20 7c plus épaisse ménageant un logement pour recevoir et retenir la tête d'un poussoir en plastique 8 en forme sensiblement de champignon.

A son sommet, le récipient R comporte un logement dans lequel est monté un embout 9 apte à recevoir une buse de pulvérisation ou un gicleur 10 connu en soi. Une bague de verrouillage 11 est montée
25 autour de l'embout 9 dans l'épaisseur de la paroi de sommet du récipient R pour verrouiller en place l'embout 9 sur la paroi du récipient. L'embout supérieur 9 se prolonge à l'intérieur du récipient R par un embout cylindrique désaxé 9a qui est apte à recevoir l'extrémité supérieure d'un tube souple 12, l'extrémité inférieure de celui-ci étant
30 emmanchée dans un embout inférieur 13, qui se prolonge par un autre embout coaxial 13a qui est monté sur l'extrémité supérieure de plus petit diamètre 4a de la tige de commande 4 précitée.

Comme visible sur les figures 1 et 2, de la mousse 14 est intercalée entre le flacon B et la paroi intérieure du récipient R, pour
35 caler le flacon.

Comme mieux visible sur les figures 3 et 4, les embouts supérieurs 9 et 9a sont portés par une patte sensiblement horizontale 15a qui fait partie intégrante d'un organe de support 15. L'organe de support 15 est constitué d'une plaque plane verticale 16 à bords relevés latéraux 17, la plaque plane 16 étant destinée à prendre appui contre une paroi latérale intérieure du récipient R. La patte supérieure 15a précitée est reliée, de part et d'autre des embouts 9 et 9a précités, à un premier bras 18 en forme de U ou de fourche, par l'intermédiaire de deux charnières-film 18a. L'extrémité opposée du premier bras 18 est reliée par une articulation 19 à un deuxième bras 20, également sensiblement en forme de U. L'ensemble des deux bras 18 et 20 et de l'articulation 19 constitue un renvoi d'angle à genouillère. La forme globale de la genouillère est en H, articulée sur la barre horizontale du H. Les deux branches du deuxième bras en fourche 20 sont reliées par une charnière-film 20a à une plaquette 21 qui porte de part et d'autre de son plan les embouts 13 et 13a inférieurs précités. La plaquette 21 comporte également deux pattes latérales 21a qui sont destinées à s'engager dans une rainure 17a ménagée dans les bords relevés 17 précités de l'organe de support 15. Les rainures 17a servent à guider le coulisement de la tige de commande 4.

Chaque bras 18, 20 comporte des nervures de renfort latérales 18b, 20b et une nervure de renfort transversale 18c, 20c, au voisinage de l'articulation 19.

Le deuxième bras 20 peut également comporter une languette souple 22 qui est apte à venir en appui contre le fond de la plaque 16, en position de montage, comme représenté en traits interrompus sur la figure 1, pour servir de rappel élastique de la genouillère vers sa position de repos.

Avantageusement, l'organe de support 15 est monobloc avec les embouts 9, 9a, la genouillère 18 à 20, la plaquette 21 et les embouts 13 et 13a, ainsi que, le cas échéant, la ou les languettes élastiques 22. Dans la position illustrée sur la figure 3, l'ensemble de l'organe de support 15 précité est représenté dans sa position, telle qu'obtenue en sortie de moule. L'ensemble de l'organe de support vient donc de moulage. On constate, sur la figure 3, que le sens de démoulage est sensiblement vertical, et que les bras 18 et 20 formant la genouillère

sont dans une position alignée à la fois avec la plaquette 21 et la patte 15a.

On va maintenant brièvement décrire le fonctionnement du dispositif selon l'invention en référence aux figures 1, 2 et 10.

5 Dans la position de repos illustrée sur la figure 1, la tige de commande 4 de la pompe P est en position saillante vers le haut et la genouillère présente un angle d'ouverture θ_1 entre les bras 18 et 20, par exemple de l'ordre de 115° sur la figure 10. Dans cette position, le
10 poussoir 8 est en appui sur les nervures transversales 18c et 20c des deux bras 18 et 20, de part et d'autre de l'articulation 19, sans toutefois venir en contact avec ladite articulation. Si on a prévu une lamelle-ressort 22, celle-ci est légèrement pliée avec son extrémité libre en appui contre le fond de la plaque 16, comme représenté sur la figure 1. Le tube souple 12 présente une forme coudée sensiblement en V à
15 l'intérieur du récipient R.

Lorsqu'un utilisateur exerce une force d'appui F sur la portion centrale 7c de la membrane 7, au droit du poussoir 8, la membrane 7 se déforme vers l'intérieur du récipient, pour prendre une forme sensiblement concave, avec la concavité tournée vers l'extérieur, grâce
20 à sa forme ondulée à son état de repos, comme visible sur la figure 2. Le poussoir 8 prend alors appui sur les nervures 18c et 20c précitées pour repousser les bras 18 et 20. Toutefois, comme l'extrémité supérieure 18a du premier bras 18 est fixe par rapport au récipient R, c'est l'extrémité inférieure 20a du deuxième bras 20 qui se déplace vers
25 le bas, enfonçant la tige de commande 4 à l'intérieur du corps de pompe pour expulser une dose de produit vers la buse de pulvérisation 10, le jet de produit pulvérisé étant représenté en J. Le tube souple 12 se déforme pour prendre une position plus allongée. Comme visible sur la figure 2, les deux bras 18 et 20 prennent une position relative plus
30 alignée que dans le cas de la figure 1, sans toutefois être complètement alignés, afin d'éviter que les deux bras 18 et 20 basculent de l'autre côté de leur position instable d'alignement. On remarquera également que l'extrémité supérieure 18a du premier bras 18 n'est pas alignée avec l'axe de la tige de commande 4, bien que cela soit envisageable.
35 Dans la position de fin de course d'éjection du produit, représentée sur la figure 2, les deux bras 18 et 20 forment ensemble un angle θ_2 de

l'ordre de 145° sur la figure 10. A titre d'exemple, le poussoir 8 s'est déplacé d'une distance d1 de l'ordre de 4 mm dans une direction transversale pour amener l'articulation 19 entre ses deux positions illustrées sur la figure 10, et l'extrémité inférieure 20a du deuxième
5 bras 20 s'est déplacée sur une hauteur d2 de l'ordre de 4 mm. On a donc bien un système à renvoi d'angle dans lequel une force d'appui transversale F est transformée en une force de déplacement longitudinale ou verticale F2. Sur la figure 10, on a représenté un schéma vectoriel dans lequel la force d'appui F qui peut, par exemple,
10 avoir une intensité de l'ordre de 35,7 N, correspond à la somme des trois forces F1 à F3, F1 ayant une intensité d'environ 7,7 N et étant dirigée de la position de repos de l'articulation 19 vers la position de fin de course de la même articulation 19, la force F2 ayant une intensité de l'ordre de 25 N dans la direction verticale, et la force F3
15 ayant une intensité de l'ordre de 21,6 N et étant dirigée du point 18a vers le point d'intersection entre le prolongement de la flèche F1 et le prolongement de la flèche F2. Le point 18a peut être décalé de l'axe de la tige de commande de l'ordre de 4 mm.

Etant donné que la genouillère a tendance à s'ouvrir lors d'une
20 force de poussée exercée sur le poussoir, la transformation de l'effort de poussée exercé par l'utilisateur en une force de coulissement verticale exercée sur la tige de commande augmente au cours de la poussée, ce qui permet d'assurer une force d'éjection de la dose de produit à une vitesse suffisante pour assurer cette pulvérisation par la
25 buse de pulvérisation 10.

Lorsque l'utilisateur relâche la pression exercée sur le poussoir 8, le ressort intégré à la pompe peut automatiquement repousser la genouillère vers sa position de repos ; toutefois on peut prévoir une ou plusieurs lamelles souples 22 pour contribuer au retour de la
30 genouillère à sa position de repos.

Le coulissement vertical de la plaquette 21 est guidé par les pattes 21a qui coulisent dans les rainures 17a des rebords 17 de l'organe de support 15.

Sur la variante illustrée sur les figures 5 et 6, les mêmes chiffres
35 de référence sont utilisés pour désigner les pièces identiques, alors que

les éléments analogues sont représentés par des chiffres de référence augmentés d'une centaine.

Dans cette variante, l'organe de support précité est supprimé, les embouts supérieurs 109, 109a étant portés par une plaquette 115 fixée
5 directement sur la paroi supérieure du récipient R, et les embouts inférieurs 113 et 113a étant portés directement par la tige de commande 4 de la pompe P. La genouillère est constituée, ici, d'un bras supérieur 118 articulé en 118a sur une rondelle supérieure 115a fixée sous la
10 plaquette 115 précitée, d'un bras inférieur 120 articulé en 120a sur une plaquette inférieure 121, les deux bras 118 et 120 étant articulés sur une pièce centrale 119 qui sert à la fois de bouton-poussoir. Les embouts 113 et 113a font saillie de part et d'autre de la plaquette 121. Cette pièce centrale 119 est en contact avec une membrane 107 ayant une forme sensiblement de calotte sphérique qui est insérée à travers
15 l'ouverture 6 dans la paroi du récipient R. Cette membrane 107 comporte une collerette périphériquement saillante à sa base 107a alors que sa portion centrale sphérique fait saillie vers l'extérieur du récipient. Avantageusement, la pièce centrale 119 est guidée dans une direction transversale (par des moyens non représentés), pour éviter
20 que ladite pièce 119 bascule autour de l'une de ses charnières de liaison avec les bras 118 et 120. En effet, si l'utilisateur exerce une force F, comme indiqué sur la figure 6, sur la membrane 107, ce qui conduit à lui donner une forme sensiblement concave enfoncée, la pièce 119 se déplace transversalement de façon à ouvrir l'angle formé par la
25 genouillère, sans pour autant que ladite pièce bascule vers le haut ou vers le bas, ce qui autrement ne permettrait pas de transmettre un mouvement de coulissement vertical à la tige de commande 4.

Pour le reste, le fonctionnement de la variante illustrée sur les figures 5 et 6 est analogue à celui de la première variante.

30 Une troisième variante est illustrée sur la figure 7, dans laquelle les éléments identiques à ceux de la première variante portent les mêmes chiffres de référence, alors que les éléments analogues portent les chiffres de référence augmentés de deux centaines.

35 Sur la figure 7, le tube souple précité est remplacé par un soufflet allongé 212, dont l'extrémité supérieure est emmanchée dans un embout supérieur 209a et dont l'extrémité inférieure est directement

emmanchée sur l'extrémité libre 4a du tube de commande 4 de la pompe P. L'embout supérieur 209a est porté par une plaquette 215, dont fait saillie de l'autre côté l'embout 209 destiné à recevoir le gicleur 10. Sous la plaquette 215 est montée une rondelle 215a qui se
5 prolonge par une charnière-film 218a du premier bras 218 de la genouillère. L'autre extrémité du premier bras 218 est reliée par l'articulation 219 au deuxième bras 220, dont l'extrémité inférieure est reliée par une charnière-film 220a à une plaquette 221 qui est montée autour de l'extrémité inférieure du soufflet 212. L'articulation 219
10 précitée se prolonge par un poussoir 208 qui peut être directement accessible à l'extérieur du récipient (non représenté sur la figure 7).

Le fonctionnement de cette variante reste analogue à celui des deux variantes précitées.

Les figures 8 et 9 représentent une quatrième variante, dans
15 laquelle la buse de pulvérisation 10 est portée par une pièce mobile creuse de liaison 312 de forme allongée qui est portée directement à son extrémité inférieure par la tige de commande 4 de la pompe P. Cette pièce mobile 312 comporte un passage axial 313 qui débouche à son extrémité inférieure sur la tige creuse de commande 4 et à son
20 extrémité supérieure sur la buse de pulvérisation 10 qui est positionnée ici perpendiculairement à l'axe du récipient R. Cette pièce 312 est apte à coulisser verticalement par rapport à un manchon de guidage 309 qui s'étend vers l'intérieur du récipient R à partir de son sommet. Par conséquent, dans cette variante, la buse de sortie 10 pour le produit est
25 mobile par rapport au récipient R, alors que dans les autres variantes elle était fixe par rapport au récipient.

En outre, dans cette variante, un manchon en élastomère est prévu sur tout le pourtour de la paroi latérale du récipient R, de façon à pouvoir être comprimé par serrage dudit manchon dans une main. En
30 fait, dans cette variante, le manchon en élastomère est relié à son extrémité inférieure directement dans une gorge 1a sur le dessus du flacon B et à son extrémité supérieure sur la paroi supérieure du récipient R à l'aide d'un jonc semi-torique 306. A l'intérieur du récipient R, c'est à dire dans l'espace défini entre le sommet du flacon
35 B et la paroi supérieure du récipient R, sont prévus une pluralité de segments 308 sensiblement verticaux, régulièrement répartis sur tout le

pourtour du récipient, et en contact avec la face interne du manchon en élastomère 307. Les segments 308 sont aptes à se déplacer radialement vers l'axe du dispositif. Ces segments servent d'organe d'appui. Chaque segment 308 se prolonge par un bras supérieur 318 qui coulisse
5 dans une direction transversale et radiale par rapport à l'axe du dispositif. Ce premier bras 318 est relié par une articulation 319 à un deuxième bras inférieur 320 qui est relié par une charnière-film 320a à la pièce 312 précitée. L'ensemble du bras 318, de l'articulation 319 et du deuxième bras 320 forme une genouillère, au sens de l'invention.

10 Dans cette variante, la pièce 312, la genouillère et le poussoir 308 forment une seule pièce venue de moulage.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs exemples particuliers de réalisation, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques
15 des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de distribution d'un produit fluide, gazeux, liquide ou pâteux, comportant un flacon (B) contenant plusieurs doses de produit, sur le goulot (1) duquel est fixée une pompe (P) munie d'une tige creuse de commande (4) coulissant dans un corps de pompe (2) dans une direction dite longitudinale, et un récipient (R) dans lequel est logé au moins partiellement ledit flacon, ledit récipient étant muni d'une buse (10) de distribution du produit reliée par un moyen de liaison (12, 212, 312) à ladite tige creuse de commande et d'un moyen d'actionnement de la pompe pour expulser une dose de produit par la buse de distribution à chaque action exercée par l'utilisateur sur ledit moyen d'actionnement, caractérisé par le fait que ledit moyen d'actionnement comporte un organe d'appui (8, 119, 208, 308) accessible de l'extérieur du récipient (R) et un système de renvoi d'angle à genouillère, ladite genouillère comportant au moins deux bras (18, 20 ; 118, 120 ; 218, 220 ; 318, 320) articulés l'un par rapport à l'autre, dont un bras (20, 120, 220, 320) est apte à prendre appui sur ladite tige creuse de commande (4) pour la faire coulisser dans le corps de pompe (2), et dont l'autre bras (18, 118, 218, 318) est monté sur le récipient, de façon que son extrémité (18a, 118a, 218a) opposée à l'articulation (19, 119, 219, 319) de la genouillère soit fixe dans la direction longitudinale précitée, ledit organe d'appui étant positionné par rapport à l'articulation de la genouillère de façon à pouvoir la déplacer entre une position de repos dans laquelle les deux bras précités ne sont pas alignés, et une position active, dans laquelle les deux bras précités sont davantage alignés, pour provoquer un coulisement de la tige de commande précitée.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les deux bras précités forment ensemble un angle obtus, dans la position de repos, et restent dans une position désalignée, même en fin de course de coulisement de la tige de commande (4), sans passer, au cours de l'actionnement de la tige de commande, par une position alignée des deux bras.

3 - Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'extrémité (18a) du bras reliée au récipient (R) est désaxée par rapport à l'axe de la tige de commande (4).

4 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'organe d'appui (8) est apte à venir en contact, de part et d'autre de l'articulation (19) de la genouillère, sur des nervures de renfort (18c, 20c) portées par les deux bras précités (18, 20).

5 5 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les deux bras précités (118, 120) sont articulés sur une pièce centrale (119), qui constitue l'organe d'appui précité, ladite pièce centrale étant guidée de façon à ne pas pouvoir basculer par rapport à une direction transversale du récipient (R).

10 6 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'organe d'appui (208) est solidaire de l'articulation (219) entre les deux bras précités 218, 220).

15 7 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'extrémité (18a, 118a, 218a) du bras reliée au récipient est articulée sur un point fixe du récipient (R).

8 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le bras (318) relié au récipient (R) est apte à se déplacer en translation dans une direction sensiblement transversale du récipient, ledit bras pouvant servir d'organe d'appui (308).

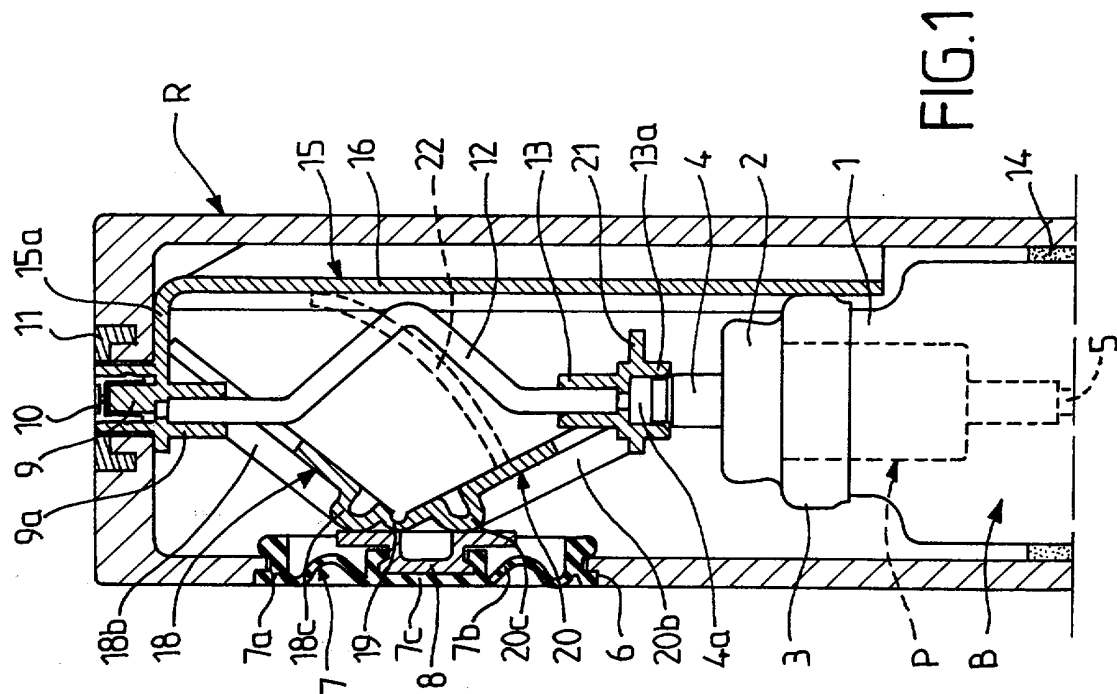
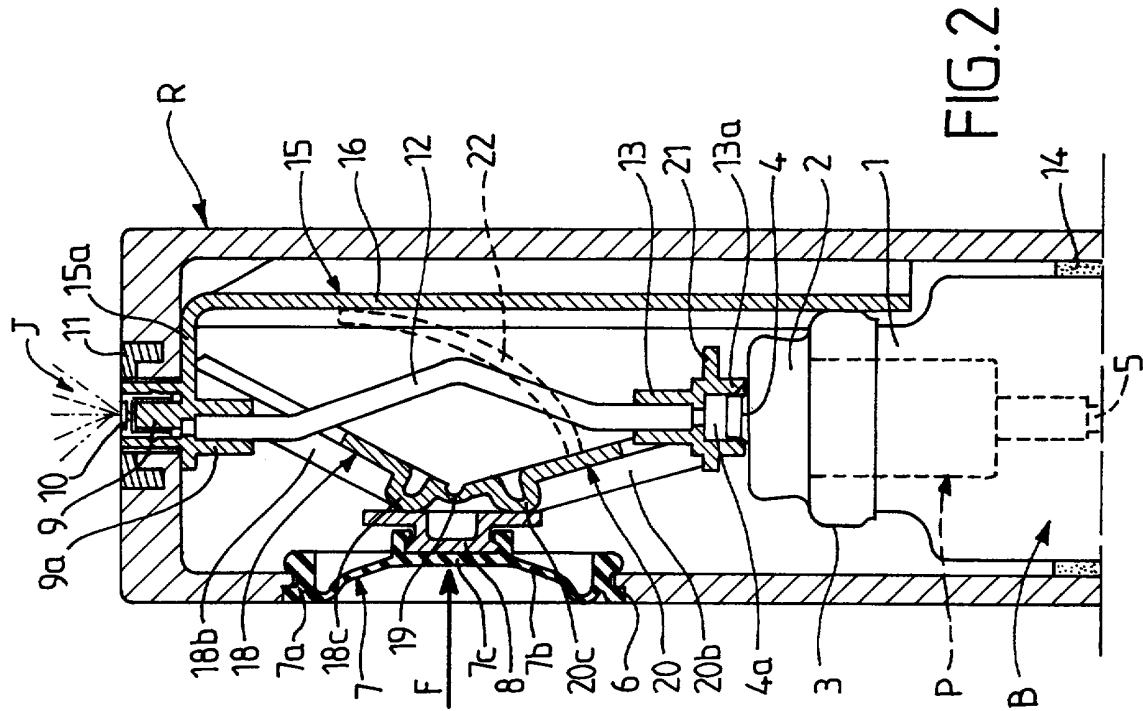
20 9 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le bras (20, 120, 220, 320) en appui sur la tige de commande (4) est articulé à son extrémité (200, 120a, 220a, 320a) opposée à l'articulation (19, 119, 219, 319) de la genouillère, sur un embout (21, 121, 221, 321) monté fixement sur l'extrémité libre de la
25 tige de commande, ledit embout portant le moyen de liaison précité (12, 212, 312).

10 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que le moyen de liaison précité est un tube souple (12) ou un soufflet déformable (212) , ou une ou plusieurs pièces mobiles (312)
30 par rapport au récipient (R).

11 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que la buse de distribution (10) est portée fixement par le récipient (R).

12 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé
35 par le fait que l'organe d'appui précité (8, 119, 208, 308) coopère avec

une membrane flexible (7, 107, 307) portée par le récipient (R) à travers une ouverture (6, 306) dans la paroi de celui-ci.



2/4

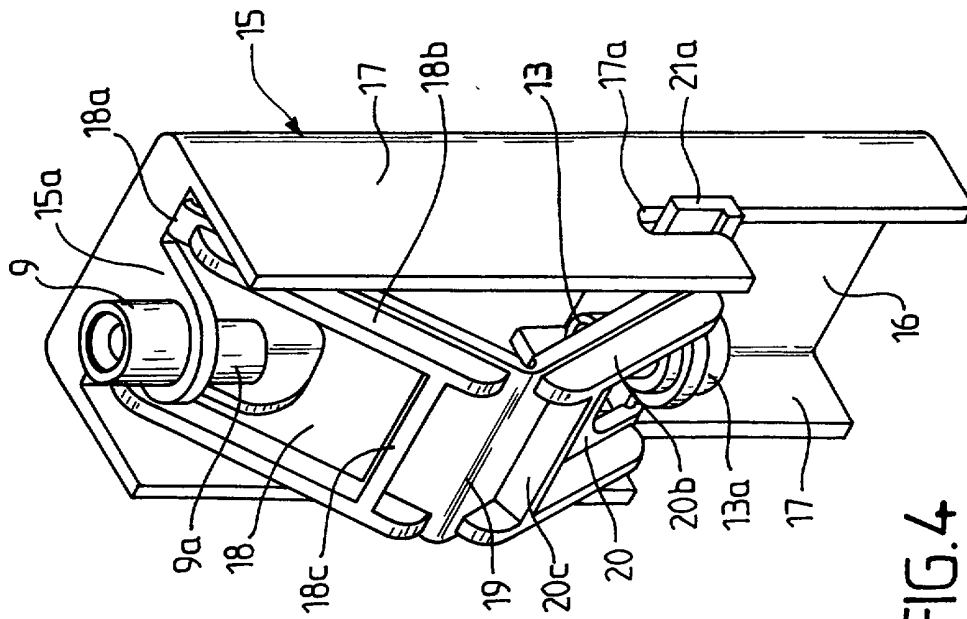


FIG. 4

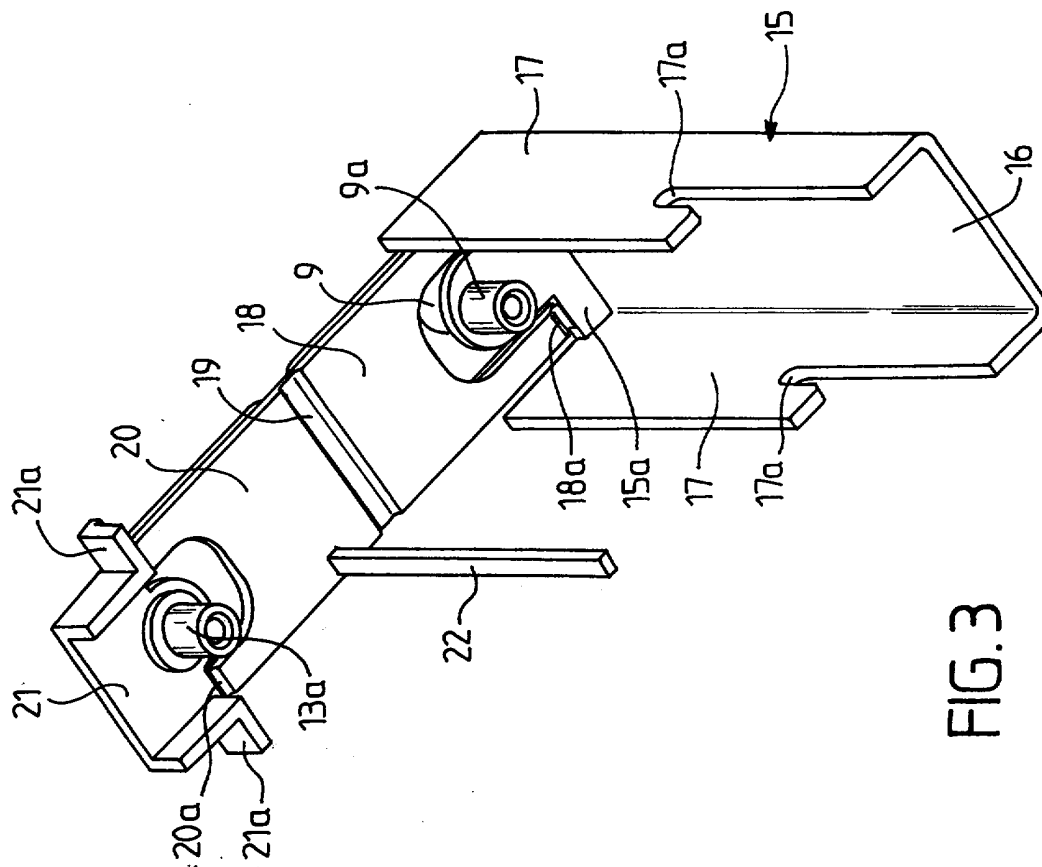


FIG. 3

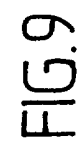


FIG. 8



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2802187

N° d'enregistrement
national

FA 580024
FR 9915649

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(e) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 315 582 A (MICALLEF LEWIS A) 16 février 1982 (1982-02-16)	1-3,6-8, 10,11	B65D83/76 B65D83/28
A	* colonne 9, ligne 3 - ligne 21; figures 14,15 *	4	
A	EP 0 557 714 A (SAR SPA) 1 septembre 1993 (1993-09-01) *the whole document*	1-7,9-12	
A	GB 1 247 947 A (SCOVILL MANUFACTURING COMPANY) 29 septembre 1971 (1971-09-29) * page 3, colonne 1, ligne 25 - ligne 65; figures 15,16 *	1,2,6,12	
A	FR 2 649 955 A (LVMH RECH) 25 janvier 1991 (1991-01-25) * page 3, ligne 26 - page 4, ligne 14; figure 2 *	1,5,7	
A	US 5 147 075 A (REGAN RICHARD B) 15 septembre 1992 (1992-09-15) * colonne 4, ligne 60 - ligne 68; figure 1 *	10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	EP 0 899 213 A (OREAL) 3 mars 1999 (1999-03-03) * colonne 7, ligne 38 - ligne 52 * * colonne 8, ligne 51 - colonne 9, ligne 7; figures 3B,4 *	10-12	B65D B05B F17C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 août 2000		Jelercic, D	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	