

①②

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②① Numéro de dépôt: **89420058.3**

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 D 47/34**
B 65 D 47/28

②② Date de dépôt: **16.02.89**

③① Priorité: **19.02.88 FR 8802507**

④③ Date de publication de la demande:
23.08.89 Bulletin 89/34

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **CEBAL**
98, boulevard Victor Hugo
F-92115 Clichy (FR)

⑦② Inventeur: **Schneider, Bernard**
4 rue des Six Frères
F-51800 Sainte Meneshould (FR)

⑦④ Mandataire: **Vanlaer, Marcel et al**
PECHINEY 28, rue de Bonnel
F-69433 Lyon Cédex 3 (FR)

⑤④ **Distributeur pour produit pâteux comprenant un poussoir axial à distribution latérale et un élément de masquage de son orifice de sortie.**

⑤⑦ L'invention a pour objet un distributeur pour produit pâteux comprenant un poussoir (101) muni d'un conduit de distribution (105) à sortie latérale, ce poussoir coulissant longitudinalement par rapport à un moyen de guidage (110) fixe par rapport au corps de distributeur, ledit conduit de distribution étant relié de façon étanche aux moyens d'acheminement du produit pâteux jusqu'àudit conduit (105), et ledit poussoir (101) agissant sur un élément à effet ressort produisant son rappel en position relâchée ainsi que sur un moyen de compression faisant partie desdits moyens d'acheminement. Ce distributeur est caractérisé en ce qu'il comporte un élément de masquage (113) fixe par rapport au corps du distributeur (116) cet élément laissant dégagé l'orifice de sortie (116) du conduit de distribution (105) lorsque le poussoir (101) est enfoncé et masquant cet orifice (116) lorsque ledit poussoir (101) est relâché.

L'invention s'applique aux distributions des domaines cosmétologiques, hygiéniques, pharmaceutiques et alimentaires.

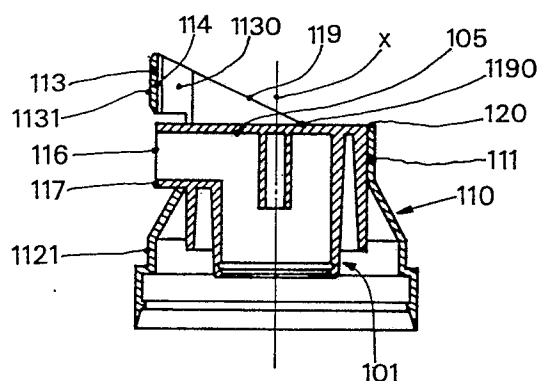


FIG. 2

Description

DISTRIBUTEUR POUR PRODUIT PÂTEUX COMPRENANT UN POUSSOIR AXIAL A DISTRIBUTION LATÉRALE ET UN ÉLÉMENT DE MASQUAGE DE SON ORIFICE DE SORTIE

L'invention concerne un distributeur pour produit pâteux comprenant un poussoir à distribution latérale, ce poussoir coulissant en un mouvement rectiligne par rapport à un ou des moyens de guidage fixes par rapport au corps du distributeur.

Le document DE-A-3 122 330 décrit un distributeur de ce type, dont le poussoir est muni d'un conduit de distribution à sortie latérale, ce poussoir coulissant axialement par rapport à une partie fixe du distributeur et agissant par son enfoncement sur un ressort de rappel ainsi que sur des moyens d'acheminement du produit pâteux. La jupe tubulaire extérieure de la tête du distributeur porte à sa partie supérieure une portion inclinée servant de butée étanche pour l'orifice de sortie du conduit de distribution du poussoir lorsque celui-ci est relâché.

Cette portion inclinée masque alors l'orifice de sortie, mais elle a pour inconvénient de ne pas éliminer les restes de produit pâteux qui peuvent adhérer au conduit de distribution au voisinage de son orifice et être alors gênants, soit qu'ils empêchent d'obtenir ensuite des cordons pâteux de forme régulière, soit qu'ils conduisent à un aspect déplaisant, soit encore qu'ils empêchent de remettre facilement le capot ou le salissent exagérément.

La demanderesse a cherché à mettre au point un distributeur amélioré ne présentant pas ces inconvénients.

EXPOSE DE L'INVENTION

L'invention a pour objet un distributeur pour produit comprenant, comme il est connu par DE-A-3 122 330, un poussoir muni d'un conduit de distribution à sortie latérale, ce poussoir coulissant longitudinalement par rapport à une partie fixe du distributeur et agissant sur un moyen de rappel à effet ressort ainsi que sur les moyens d'acheminement du produit pâteux, ledit distributeur comportant un élément de masquage de l'orifice de sortie dudit conduit de distribution en position relâchée du poussoir, cet élément de masquage étant porté par une partie tubulaire extérieure du distributeur et laissant ledit orifice dégagé lorsque ledit poussoir est enfoncé.

Selon l'invention, ledit poussoir coulisse par rapport à ladite partie tubulaire extérieure du distributeur, et la surface d'extrémité entourant ledit orifice de sortie, ainsi que la surface de l'élément de masquage qui est située en regard de ladite surface d'extrémité lorsque le poussoir est relâché, sont toutes deux parallèles à la direction de coulissement du poussoir, l'élément de masquage venant par suite couper la fin du cordon pâteux et râcler ladite surface d'extrémité du conduit de distribution lorsqu'on relâche le poussoir.

La construction est plus simple que dans le DE-A-3 122 330 et il ne peut pas y avoir d'accumulation de résidus pâteux gênants pour le fonctionnement du distributeur.

Le poussoir comprend de préférence une portion

centrale comportant un voile d'appui et une paroi latérale extérieure coulissante et une portion de sortie du conduit de distribution dépassant latéralement de cette portion coulissante, cette paroi latérale coulissante du poussoir coulissant à l'intérieur de la partie tubulaire extérieure du distributeur. Du fait du parallélisme de la surface d'extrémité entourant l'orifice de sortie et de la surface de la portion correspondante de l'élément de masquage à la direction de coulissement du poussoir, le relâchement du poussoir entraîne un masquage par mouvement de cisaillement, permettant le tronçonnage de la fin du cordon pâteux et le râclage du pourtour de l'orifice.

On peut remarquer que, lorsque lesdites surfaces parallèles entre elles font un angle faible, en pratique inférieur à 10°, avec la direction de coulissement, on obtient encore un effet de tronçonnage du courant pâteux selon sa viscosité.

La position de l'élément de masquage, qui fait partie de ladite partie tubulaire extérieure, ainsi que la géométrie du poussoir, et plus précisément la position de l'extrémité de son conduit de distribution et son serrage par ladite paroi latérale extérieure ou paroi de coulissement, sont de préférence tels que l'élément de masquage est à +0 à +0,4 mm de la surface d'extrémité du conduit de distribution, et de préférence à moins de +0,3 mm de cette surface, de façon à obtenir une bonne protection de l'orifice de distribution ainsi que, un râclage efficace de ladite surface d'extrémité du conduit.

Il est préférable d'avoir, pour améliorer le tronçonnage du cordon pâteux par l'élément de masquage, un amincissement du bord actif de cet élément au moyen d'un chanfrein extérieur, ce bord actif étant celui que rencontre d'abord le cordon pâteux une fois le poussoir relâché.

Le bord supérieur ou bord libre de la partie tubulaire extérieure dans laquelle coulisse le poussoir définit avantageusement au moins un niveau d'appui de la portion de sortie dépassant latéralement du poussoir, réglant ainsi le dosage de produit pâteux.

La partie tubulaire extérieure peut aussi constituer un élément de guidage de l'enfoncement du poussoir et de protection plus complète de sa portion latérale de sortie. Elle comprend ainsi de préférence une fenêtre dont les bords longitudinaux limitent les déplacements latéraux ou en rotation du poussoir et dont le bord inférieur limite l'enfoncement du poussoir, ainsi qu'un élément de masquage en forme de bandeau relié aux bords de la fenêtre par des joues latérales et surmonté éventuellement par un voile de protection, cet élément de masquage en forme de capuchon protégeant la portion de sortie du conduit de distribution lorsque le poussoir est relâché.

Le distributeur de l'invention comporte de préférence, avec sa partie tubulaire extérieure de guidage du poussoir, cette partie tubulaire portant le plus

souvent l'élément de masquage, les moyens d'acheminement du produit pâteux et de rappel du poussoir suivants:

- une coupelle tubulaire déformable fixée de façon étanche au corps du distributeur et au poussoir, cette coupelle délimitant une chambre de compression et constituant à la fois l'élément à effet ressort et le moyen de compression sur lequel le poussoir agit par son enfoncement et rappelant ce poussoir en position relâchée;

- de préférence avec cette coupelle déformable, une cheminée longitudinale portée par le dessous du voile d'appui du poussoir à laquelle est fixée de façon étanche une tubulure de sortie de ladite coupelle tubulaire déformable, une partie de ladite cheminée constituant le début du conduit de distribution;

- l'extrémité de ladite tubulure de sortie de la coupelle tubulaire déformable formant, de préférence et de façon particulièrement avantageuse, avec le dessous du voile d'appui du poussoir la valve d'expulsion du produit pâteux depuis la chambre de compression vers ledit conduit de distribution du poussoir.

Deux structures remarquables de valves d'expulsion de ce type sont décrites dans les exemples.

La position de l'élément de masquage de l'invention peut être suffisamment en retrait pour ne pas empêcher ou gêner l'enfoncement d'un capot de présentation et de propreté: elle peut par exemple correspondre au diamètre de la portion de la partie tubulaire extérieure que vient ceinturer l'extrémité de la jupe de ce capot.

Enfin, lorsque l'élément de masquage est en forme de bandeau relié à la partie tubulaire extérieure par des joues latérales, la portion de sortie du conduit de distribution du poussoir se trouvant au repos insérée dans ce bandeau en U, le distributeur est avantageusement rendu inviolable au moyen d'une plaquette reliée par des ponts cassables aux bas des joues latérales du bandeau, cette plaquette réalisée au moulage de ladite partie tubulaire extérieure empêchant un enfoncement non contrôlé du poussoir et rendant manifeste le premier usage du distributeur.

Les exemples illustrent les modes de réalisation et certaines particularités avantageuses du distributeur de l'invention.

EXEMPLES

La figure 1 représente le poussoir et la pièce tubulaire de guidage d'un premier distributeur d'essai préliminaire, le poussoir étant enfoncé, en coupe axiale passant par l'axe du conduit de distribution.

La figure 2 représente le poussoir et la pièce tubulaire de guidage d'un deuxième distributeur, selon l'invention, le poussoir étant enfoncé, en coupe du même type.

La figure 3 représente les mêmes pièces de la figure 2, en position relâchée du poussoir, selon la même coupe.

La figure 4 représente les mêmes pièces, en vue de dessus.

La figure 5 représente le haut d'un troisième distributeur, selon l'invention, le poussoir étant relâché, en demi-coupe axiale passant par l'axe du conduit de distribution.

La figure 6 représente le haut du deuxième distributeur selon l'invention, avant utilisation, en demi-coupe axiale passant l'axe du conduit du distributeur.

La figure 7 représente le haut du même distributeur, le poussoir étant enfoncé, selon la même coupe.

Le poussoir 1 de la figure 1 comprend un voile supérieur 2 servant d'appui et une paroi latérale cylindrique circulaire 3 interrompue par l'émergence sensiblement radiale de la portion de sortie 4 du conduit de distribution 5 du produit pâteux. Ce conduit 5 a une section droite ovalisée aplatie sur ses parois inférieure 6 et supérieure 7 qui sont en leurs parties centrales perpendiculaires à l'axe X de symétrie correspondant à la direction coulissement du poussoir 1. Dans la partie du conduit 5 qui est intérieure à la paroi latérale 3, sa paroi supérieure 7 est confondue avec le voile supérieur 2 du poussoir 1. Le conduit 5 débouche dans une cheminée centrale cylindrique circulaire 8 qui, à l'assemblage, est fixée de façon étanche par la gorge 9 sur une coupelle tubulaire déformable du type représenté sur la figure 5 ou de celui des figures 6 et 7.

Le moyen de guidage à ce poussoir 1 est une partie tubulaire extérieure 10 de même axe X que le poussoir 1, la portion supérieure 11 de cette partie 10 étant cylindrique circulaire et ayant un jeu diamétral de 0,2 mm par rapport à la paroi latérale 3 du poussoir 1 qui coulisse axialement dans cette portion 10. Cette portion supérieure 11 comporte à l'endroit de l'émergence de la portion de sortie 4 du poussoir 1 une fenêtre 12 de passage de cette portion de sortie 4 surmontée par un élément de masquage fixe 13 en forme de visière, dont la surface intérieure 14 vient s'appliquer sur l'orifice 16 et sur son pourtour 17 en position relâchée du poussoir. Cette surface intérieure 14 et la surface du pourtour 17 de l'orifice 16 sont légèrement incurvées, parallèles entre elles et inclinées à environ 25° par rapport à l'axe X.

L'élément de masquage 13 comporte à sa partie supérieure un petit rebord horizontal 18 qui complète la protection de l'extrémité du conduit 5 en position relâchée du poussoir 1, et arrête la remontée de ce poussoir 1 environ 1 mm avant sa montée complète, de sorte que l'extrémité 16 et 17 du conduit 5 est, au repos, appliquée élastiquement contre l'élément de masquage 13, réalisant ainsi un bouchage étanche. Le bord supérieur de l'élément de masquage 13 se raccorde par deux bords obliques 19 au bord d'extrémité supérieure 20 de la partie arrière de la portion de coulissement 11. Ce bord 20 est perpendiculaire à l'axe X et est 0,5 à 1 mm au-dessous du voile d'appui 2 du poussoir 1 lorsque celui-ci est enfoncé, de sorte que le guidage du poussoir 1 reste bon dans cette position. L'operculage par simple appui élastique qui est réalisé ici est particulièrement intéressant pour des produits pâteux de viscosité assez faible ou moyenne, dont les adhérences de produit pâteux

sont limitées.

Dans le distributeur des figures 2 et 3, il y a une modification importante par rapport au premier distributeur: le pourtour 117 de l'orifice 116 du conduit 105 du poussoir 101 et la surface intérieure 114 de l'élément de masquage 113 sont tous deux parallèles à la direction de coulisement X du poussoir 101. En comparant la figure 2 (position enfoncée du poussoir 101) et la fig. 3 (position relâchée du poussoir), on voit que lorsque le poussoir 101, soumis à la détente d'un élément à effet ressort qu'il a comprimé par son enfoncement, remonte, sa surface d'extrémité 116 et 117 se déplace en un mouvement de cisaillement vis-à-vis de la surface 114 de l'élément de masquage. Le poussoir 101 et la partie tubulaire extérieure de guidage 110 sont tous deux en polypropylène moulé, avec des épaisseurs de 1 à 1,2 mm pour les parties jouant un rôle dans les positionnements, et ont les dimensions suivantes selon le plan de coupe:

- . diamètre intérieur cylindrique circulaire de la portion supérieure de coulisement 111 de la partie de guidage 110 = 22,2 mm
- . diamètre extérieur de la paroi latérale cylindrique circulaire 103 du poussoir 101 = 22,1 mm
- . dimension hors-tout du poussoir 101 selon le plan de coupe = 25,9 mm
- . distance entre les prolongements des surfaces intérieures 114 de l'élément de masquage 113 et de la portion de coulisement 111 qui lui est opposée, selon l'axe du conduit de distribution 105 = 26,0 mm.

On a constaté qu'avec cette disposition, les éléments intérieurs en rapport avec le mouvement du poussoir étant représentés sur les figures 6 et 7, on obtenait un très bon cisaillement des extrémités de cordon pâteux assez visqueux et un râclage de l'orifice 116 et de son pourtour 117, permettant d'éviter les inconvénients liés au séchage et durcissement des résidus pâteux dépassant de l'orifice 116 ou adhérent à son pourtour 117.

Pour obtenir de tels résultats, on observe typiquement les conditions suivantes: jeu diamétral de coulisement du poussoir 101 dans la portion de coulisement 111 de la partie de guidage 110 = 0,2 mm au maximum; et jeu entre le poussoir 101 et la partie de guidage 110 à l'endroit de l'extrémité 117 du conduit de distribution 105 et de l'élément de masquage 113 = inférieur à 0,3 mm. Le bord inférieur de l'élément de masquage 113 est aminci par un chanfrein extérieur 1132, ce qui de façon générale améliore le cisaillement des extrémités de cordon pâteux assez visqueux.

Sur la figure 4 (vue de dessus), on voit que le voile supérieur 102 du poussoir 101 comporte de légers chanfreins arrondis tels que 1020. Le poussoir 101 est encastré avec un jeu faible dans la partie tubulaire extérieure 110, jeu de 0,1 mm au diamètre pour les zones cylindriques circulaires et, en position relâchée du poussoir 0,3 à 0,4 mm entre la portion de sortie 104 et les joues latérales 1130 de l'élément de masquage 113. Au-delà des joues latérales 1130, le bord supérieur de la partie extérieure 110 se continue par deux bords obliques 119 (figures 2 et 4) qui se raccordent un peu au-delà

de la demi-circonférence à sa partie arrière 120 perpendiculaire à l'axe de coulisement X, ce qui donne un bon compromis entre la facilité d'appui du poussoir 101 par l'utilisateur et la rigidité de son guidage lors de sa remontée. Plus précisément, le bord supérieur arrière 120 s'étend ici, entre les points de raccords 1190, sur 140° et il est en pratique souhaitable que cette étendue reste comprise entre 100 et 160°. La surface extérieure frontale 1131 de l'élément de masquage 113 surplombe la partie cylindrique circulaire 121 autour de laquelle le capot de protection (voir figure 6) doit s'ajuster, elle est à l'aplomb ou légèrement en retrait de cette surface cylindrique 121 pour ne pas gêner la mise en place de ce capot.

La figure 5 montre le haut d'un troisième distributeur équipé d'une coupelle tubulaire déformable 22 en polyester-éther, fixée dans la cheminée centrale 8 du poussoir 201 par sa tubulaire supérieure 23 dont la nervure extérieure 230 est encliquetée dans la gorge intérieure 9 du bas de cette cheminée 8.

Ce troisième distributeur a la même pièce tubulaire de guidage 110 que le deuxième distributeur, et le poussoir 201 est identique au poussoir 101 à l'exception du fond de la cheminée 8 qui est lisse alors que dans le deuxième distributeur il comporte (figure 3 par exemple) une petite tubulaire axiale 124. La tubulure supérieure 23 de sa coupelle déformable 22 se termine par une lèvre souple amincie évasée 230 d'épaisseur 0,2 mm à son extrémité, qui s'applique élastiquement de façon étanche contre le fond de la cheminée 8, c'est-à-dire contre la surface de dessous du voile d'appui 202. La coupelle déformable 22 comprend au-dessous de la tubulure supérieure 23 un voile déformable 24 en forme de dôme aminci d'épaisseur 0,9 mm, puis une tubulure inférieure semi-rigide 25 et un rebord inférieur 26 de fixation entre le bas de la pièce de guidage 110 et le sommet 27 du corps tubulaire 28 du distributeur. La coupelle déformable 22 délimite une chambre de compression 29, dont le clapet d'aspiration n'est pas représenté dans la figure 5 mais est identique à celui du deuxième distributeur (figures 6 et 7), et dont la valve d'expulsion du produit pâteux dans le conduit de distribution 205 est formée par la lèvre élastique 230 et par le dessus du voile d'appui 202 qui est aussi la paroi du conduit 205. Cette disposition donne un guidage et une remontée particulièrement fiables du poussoir 201, aboutissant à une bonne reproductibilité des effets de l'élément de masquage 113 : cisaillement de cordons pâteux assez visqueux, râclage de l'orifice d'extrémité du conduit de distribution 205 et donc son pourtour, operculage de cet orifice avec un jeu faible.

Les figures 6 et 7 montrent le haut du deuxième distributeur, respectivement avant la première utilisation et en utilisation, le poussoir 101 étant alors enfoncé. Pour le stockage et la vente, l'élément de masquage 113, que ne comporte pas de rebord supérieur de façon, à permettre l'introduction du poussoir 101 par le haut de l'élément tubulaire de guidage 110 lors de l'assemblage du distributeur, est muni à sa partie inférieure, au-dessous de la portion de sortie 104 du conduit de distribution 105 du poussoir 101 à l'état relâché, d'une plaquette 30

reliée au bas des joues latérales telles que 1130 (figure 4) par des ponts cassables. Un capot 31 de protection et de présentation est en place, sans obstacles provenant de l'élément de masquage 113 comme cela a été commenté à propos de la figure 4. Après enlèvement du capot 31, il suffira d'enfoncer le poussoir 101 de 1,5 à 2 mm pour obtenir la rupture des ponts cassables et la chute de la plaquette d'invulnérabilité 30, alors que l'enfoncement maximal du poussoir 101 (position de la figure 7) est de 9 mm.

Le poussoir 101 est fixé sur une coupelle tubulaire déformable 32, dont seule l'extrémité supérieure de la tubulure supérieure 33 diffère de l'extrémité supérieure 230 de la tubulure supérieure 23 de la coupelle 22 du deuxième distributeur. Cette extrémité supérieure 33 comporte un bord annulaire d'extrémité 34 et un disque souple 35 dont la périphérie est maintenue en appui sur le bord 34 par l'appui de la tubulure axiale 124, le disque portant une tige de centrage 36 axiale qui vient s'emboîter dans la tubulure axiale 124, ce qui assure un bon centrage de cet élément souple 35 qui forme avec le bord annulaire 34 de la valve d'expulsion 34 et 35 du distributeur.

En outre, ce qui est avantageux pour l'assemblage, le dessous du disque souple 35 est relié à l'intérieur de la tubulure supérieure 33 par trois joncs souples 37 espacés à 120°, de section droite 1 x 0,6 mm. L'épaisseur du disque souple est, en dehors de sa zone centrale, de 0,3 mm. En elle-même, cette valve d'expulsion 34 et 35, réalisée ici monobloc avec le reste de la coupelle tubulaire déformable 32, permet un passage de produit pâteux plus facile que la valve d'expulsion de la figure 4 et une remontée plus rapide du poussoir 101, ce qui favorise le couplage et le râclage par l'élément de masquage 113. Des résultats seront indiqués plus loin.

Le deuxième, comme le troisième distributeur, comprend (figures 6 et 7) à la base de la chambre de compression 38 délimitée par la coupelle déformable 32 une soupape 39 et 40 d'aspiration du produit pâteux contenu dans la chambre de stockage surmontant un piston de fond glissant (non représenté) dans ladite chambre de compression 38, cette aspiration se faisant ici selon des directions sensiblement radiales représentées sur la figure 6 par la flèche 41. Le sommet du corps tubulaire comporte une cloison transversale 42 séparant la chambre de stockage de la chambre de compression 38, et cette cloison 42 comporte un orifice de passage 43 de diamètre 22 mm entouré d'une surface annulaire 39 constituant le siège de la soupape d'aspiration 39 et 40, le clapet 40 de cette soupape comprenant un voile supérieur débordant 44, dont le rebord annulaire s'applique de façon étanche sur la surface annulaire 39 en position de fermeture de la soupape (figure 7) et d'une portion sous-jacente 44 munie à sa partie inférieure d'un ou plusieurs reliefs de retenue de diamètre hors-tout supérieure de 0,4 à 2 mm au diamètre dudit orifice de passage 43, ce diamètre hors-tout permettant l'encliquetage initial du clapet 40 au travers de cet orifice.

Dans le cas présent, la portion sous-jacente 44 comporte 12 reliefs espacés radiaux tels que 45 et

45', dont les bords longitudinaux tels que 46, de diamètre hors-tout 21 mm, servent de moyens de guidage du clapet 40 dans l'orifice 43, ainsi qu'un jonc de retenue 47 de contour circulaire, supporté par les reliefs 45. Le voile d'obturation 44 du clapet 40 comporte une zone centrale en creux 48, le dessous de cette zone 48 étant à une hauteur intermédiaire des fenêtres de passage du produit pâteux délimitées par le rebord annulaire du voile 44, les reliefs tels que 45 et 45', et le jonc circulaire 47, ce qui facilite le passage du produit pâteux à travers le clapet 40 tout en permettant un écrasement plus prononcé de l'élément de pompage 32 (figure 7). La course axiale du clapet 40 de l'orifice 43 est de 3 mm.

Au cours des essais qui ont été faits, on a trouvé que la disposition de la valve d'expulsion 34 et 35 du diamètre distributeur était nettement meilleure que celle de la valve d'expulsion 230 et 202 du troisième distributeur, l'effort d'expulsion, repéré par l'effort sur le poussoir nécessaire pour obtenir la distribution du produit pâteux, passant de plus de 4 kg à environ 2,5 kg, et l'énergie disponible pour la coupe ou le râclage des débris pâteux étant plus grande. On a déterminé aussi que la disposition du clapet 40, facilitant le passage du produit pâteux en diminuant l'énergie d'aspiration, permettrait de conserver un temps de remontée du poussoir faible lorsqu'on diminuait l'épaisseur du voile déformable 48 de la coupelle tubulaire déformable 32 de façon à réduire encore l'effort nécessaire sur le poussoir 101. L'ensemble des deux dispositions est ainsi particulièrement avantageux, en particulier pour la bonne utilisation de l'élément de masquage de l'invention dans ses fonctions de râclage et de coupe de débris ou extrémités de produit pâteux.

La coupelle tubulaire déformable est de préférence en l'une des matières du groupe formé par: les polymères thermoplastiques, les résines silicones, les caoutchoucs. La soupape d'aspiration, typiquement en PE moyenne ou haute densité ou en PP, est avantageusement, et c'est le cas ici, réalisée monobloc et en même temps que le sommet du corps tubulaire, la partie inférieure de sa portion sous-jacente 44 en-dessous de ses reliefs de retenue 45 étant reliée au bord de l'orifice de passage 43 par un film périphérique cassable, la cassure de cette liaison et l'encliquetage des reliefs 45 se faisant ensuite dans une même poussée.

L'invention trouve son application dans les distributeurs de produits pâteux ou de crèmes dans les domaines cosmétologiques, hygiéniques, pharmaceutiques et alimentaires.

Revendications

1. Distributeur pour produit pâteux comprenant un poussoir (101;201) muni d'un conduit de distribution (105;205) à sortie latérale, ledit poussoir (101;201) coulissant longitudinalement par rapport à une partie fixe (110) dudit distributeur et agissant sur un moyen de rappel à effet ressort (22;32) ainsi que sur les moyens d'acheminement (22, 230 et 202; 32, 34 et 35)

du produit pâteux, ledit distributeur comportant un élément (113) de masquage de l'orifice de sortie (116) dudit conduit de distribution (105;205) en position relâchée du poussoir (101;201), cet élément de masquage (113) étant porté par une partie tubulaire extérieure (110) de distributeur et laissant ledit orifice (116) dégagé lorsque ledit poussoir (101;201) est enfoncé, caractérisé en ce que ledit poussoir (101;201) coulisse par rapport à ladite partie tubulaire extérieure (110) du distributeur, la surface d'extrémité (117) entourant ledit orifice de sortie (116) dudit conduit (105;205) et la surface (114) dudit élément de masquage (113) située en regard de ladite surface d'extrémité (117) lorsque le poussoir (101;201) est relâché étant toutes deux parallèles à la direction de coulissement (X) du poussoir, l'élément de masquage (113) venant par suite couper la fin du cordon pâteux et râcler ladite surface d'extrémité (116 et 117) du conduit de distribution (105;205) lorsqu'on relâche le poussoir (101;201).

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la position dudit élément de masquage (113), la géométrie du poussoir (101;201) et son serrage par ladite partie tubulaire extérieure (110) sont tels que ledit élément de masquage (113) est à une distance de la surface d'extrémité (116 et 117) du conduit de distribution (105;205) comprise entre +0 et +0,4 mm.

3. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite portion (104) de l'élément de masquage (113) a, du côté de l'engagement de ladite surface d'extrémité (116 et 117) du conduit de distribution (105;205) lors du relâchement du poussoir (101, 201), un bord aminci par un chanfrein extérieur (1132).

4. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le bord libre de ladite partie tubulaire extérieure (10;110) définit au moins un niveau d'appui de la portion de sortie (4;104) du poussoir (1;101;201), réglant ainsi le dosage de produit pâteux.

5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la partie tubulaire extérieure (110) comprend une fenêtre dont les bords longitudinaux limitent les déplacements latéraux ou en rotation du poussoir (101;201) et dont le bord inférieur limite l'enfoncement (101;201) du poussoir, ledit élément de masquage (113) ayant la forme d'un bandeau relié aux bords de ladite fenêtre par des joues latérales (1130).

6. Distributeur selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément de masquage (113) est muni d'une plaquette (30) reliée au bas de ses joues latérales (1130) par des ponts cassables, de façon à empêcher un enfoncement non contrôlé du poussoir (101) et à rendre manifeste le premier usage de distributeur.

7. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ses

moyens d'acheminement (22;230 et 202, 32;34 et 35, 39 et 40) du produit pâteux comprennent une coupelle tubulaire déformable (22;23) fixée de façon étanche au corps du distributeur et au poussoir (101;201), cette coupelle (22;32) délimitant une chambre de compression (29;38) et constituant à la fois l'élément à effet ressort et le moyen de compression sur lequel le poussoir (101;201) agit par son enfoncement et rappelant ce poussoir en position relâchée.

8. Distributeur selon la revendication 7, caractérisé en ce que le dessous du voile d'appui (102;202) du poussoir (101;201) porte une cheminée longitudinale (18) à laquelle est fixée de façon étanche une tubulure de sortie (23;33) de ladite coupelle tubulaire déformable (22;32), une partie de ladite cheminée (8) constituant le début dudit conduit de distribution (105;205) du poussoir (101;201), et l'extrémité (230;34 et 35) de ladite tubulure de sortie (23;33) de la coupelle tubulaire déformable (22;32) formant avec le dessous du voile d'appui (202;124) du poussoir (201;101) une valve d'expulsion (230 et 202; 34 et 35) du produit pâteux dans ledit conduit de distribution (105;205).

9. Distributeur selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite extrémité de ladite tubulure (33) de la coupelle tubulaire déformable comporte un bord annulaire d'extrémité (34) et en ce que ladite valve d'expulsion (34 et 35) comprend un disque souple (35) dont la périphérie est maintenue en appui sur ledit bord d'extrémité (34) de la tubulure (33) par un moyen d'appui central (36) de ce disque (35) lui-même maintenu par le poussoir (101), ledit disque souple (35) et ledit bord d'extrémité (34) de la tubulure (33) constituant respectivement le clapet (35) et le siège (34) de ladite valve d'expulsion (34 et 35).

10. Distributeur selon la revendication 9, dans lequel ledit disque souple (35) et son moyen d'appui central (36) sont monoblocs avec ladite coupelle tubulaire déformable (32), le dessous du disque souple (35) étant relié à l'intérieur de ladite tubulure (33) de ladite coupelle (32) par des moyens de liaison souples (37).

11. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que les moyens d'acheminement (22;230 et 202 ; 32;34 et 35; 39 et 40) du produit pâteux comprennent aussi un piston de fond glissant à l'intérieur du corps du distributeur et une soupape d'aspiration (39 et 40) portée par une cloison transversale (42) dudit corps, cette cloison (42) séparant la chambre de stockage du produit pâteux de ladite chambre de compression (38) comportant un orifice de passage (43) du produit pâteux dans la chambre de compression (38), le clapet (40) de cette soupape étant constitué d'un voile supérieure (44), dont le rebord annulaire s'applique de façon étanche sur le pourtour (39) dudit orifice de passage (43) en position de fermeture de la soupape (39 et 40), et la portion sous-jacente (44) de cette sou-

pape engagée dans ledit orifice de passage (43) étant munie à sa partie inférieure d'un ou plusieurs reliefs de retenue (45,45') de diamètre hors-tout supérieur de 0,4 à 2 mm au diamètre dudit orifice de passage (43).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

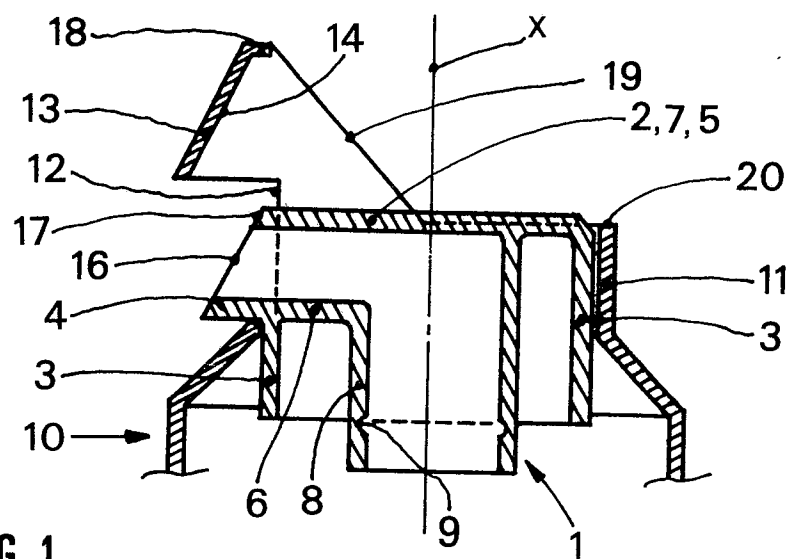


FIG. 1

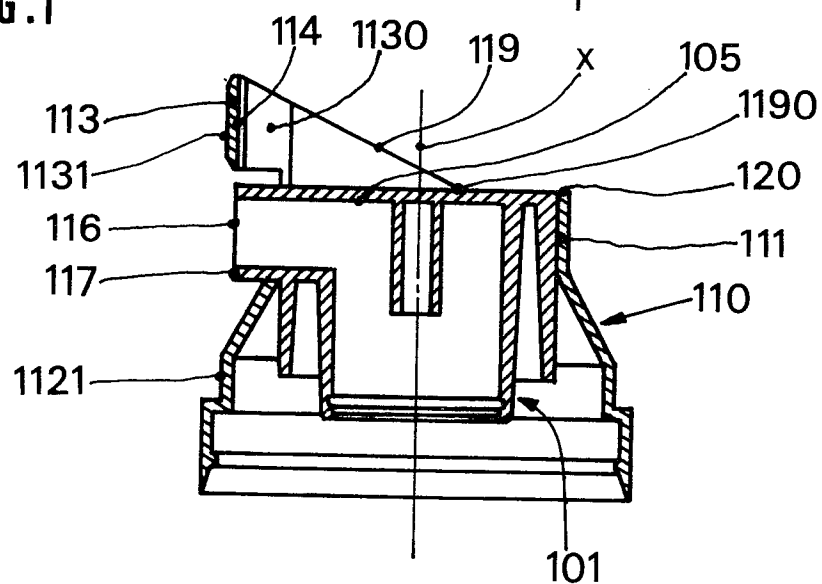


FIG. 2

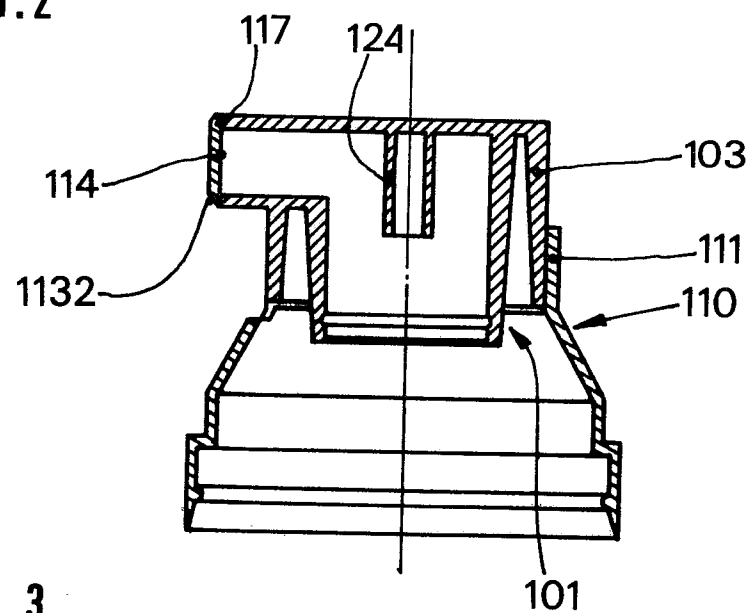


FIG. 3

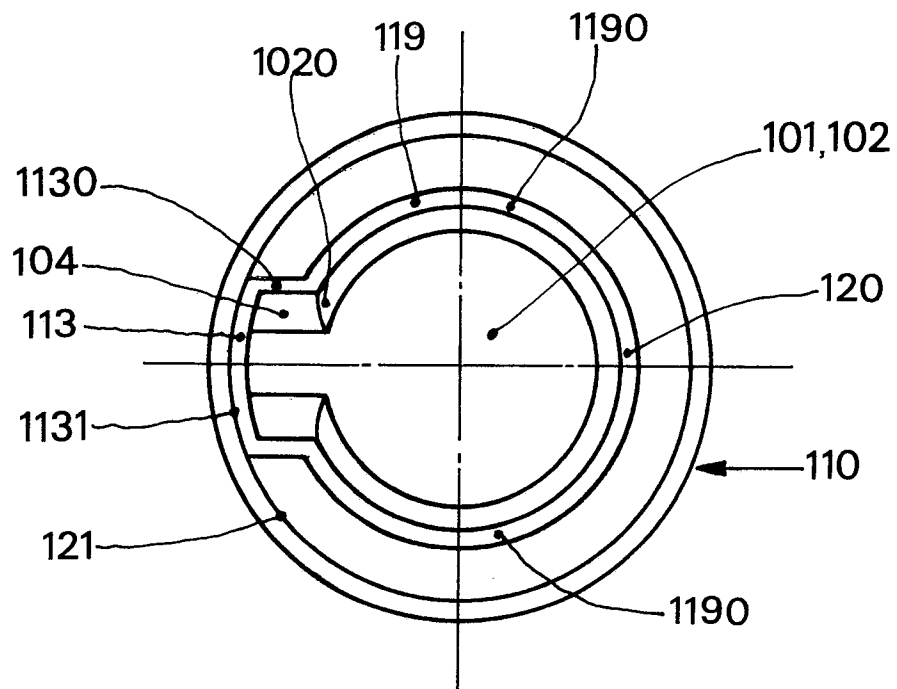


FIG. 4

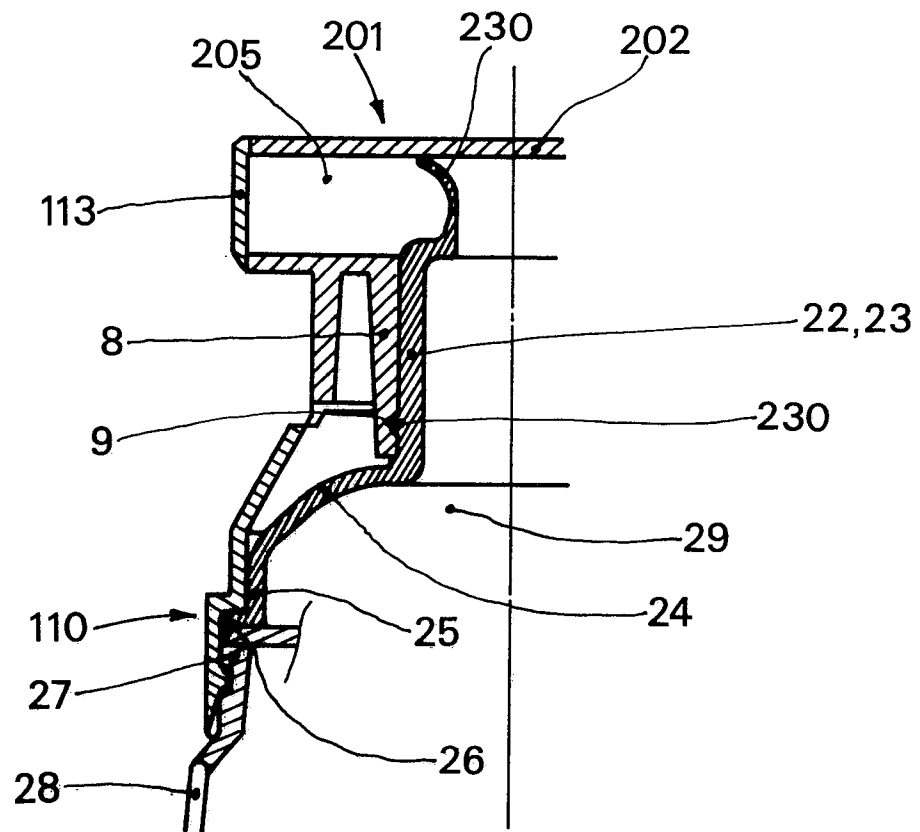


FIG. 5

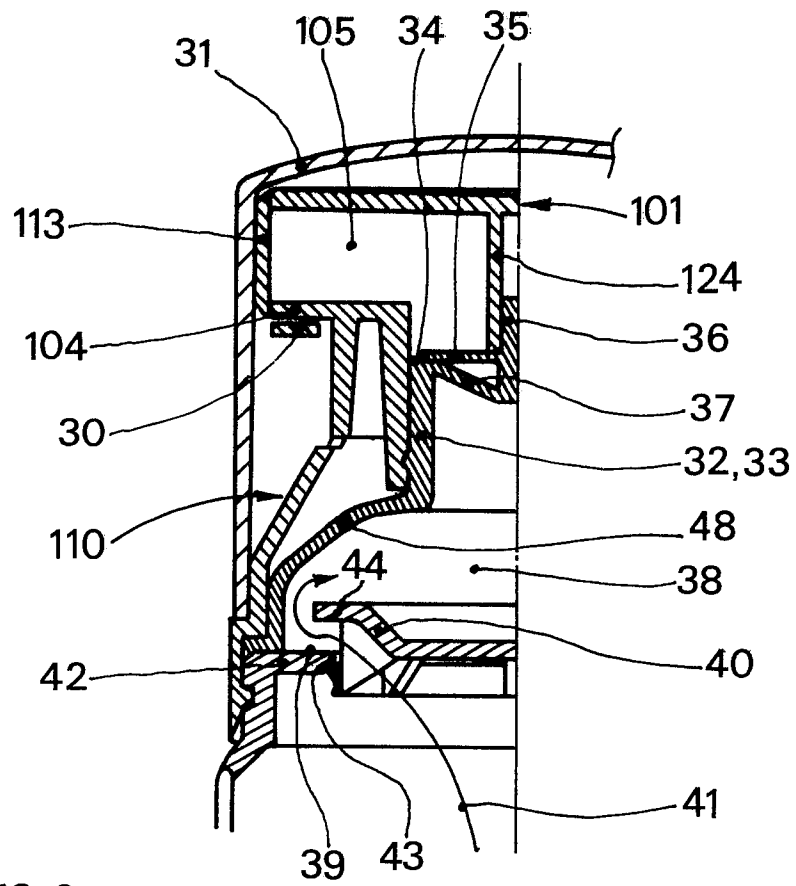


FIG. 6

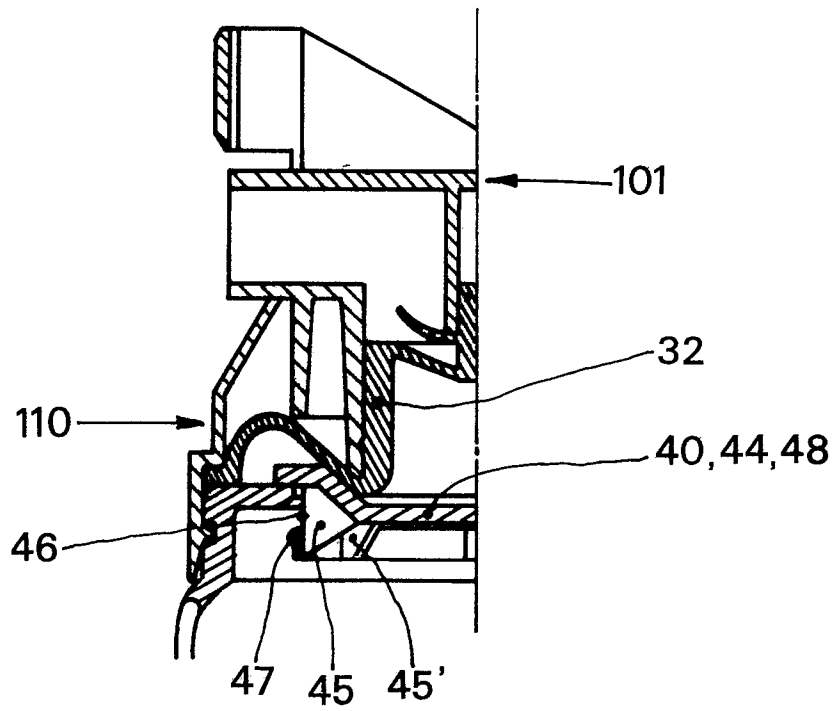


FIG. 7



EP 89 42 0058

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y,D	DE-A-3 122 330 (SCHUCKMANN) * Page 9, ligne 9 - page 10, ligne 18; page 11, lignes 7-20; figures 1,2 * ---	1,4,5	B 65 D 47/34 B 65 D 47/28
Y	US-A-3 680 738 (VOS) * Colonne 1, lignes 121-29; colonne 5, lignes 1-58; figures 2-4 * ---	1,4,5	
A	EP-A-0 213 048 (CEBAL) * Page 5, ligne 24 - page 7, ligne 28; figures 1,2 * ---	1,2,6-8	
A	FR-A-2 581 370 (CEBAL) * Figures 1-7 * ---	1,11	
A	FR-A-2 561 230 (REALEX CORP.) * Page 4, ligne 31 - page 5, ligne 4; page 6, ligne 29 - page 7, ligne 14; figures 1-3 * -----	1,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12-05-1989	Examineur BERRINGTON N.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 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	