



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 733 559 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.09.1996 Bulletin 1996/39

(51) Int Cl.⁶: B65D 47/34, B05B 11/00

(21) Numéro de dépôt: 96400594.6

(22) Date de dépôt: 21.03.1996

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**
75018 Paris (FR)

(30) Priorité: 21.03.1995 FR 9503256

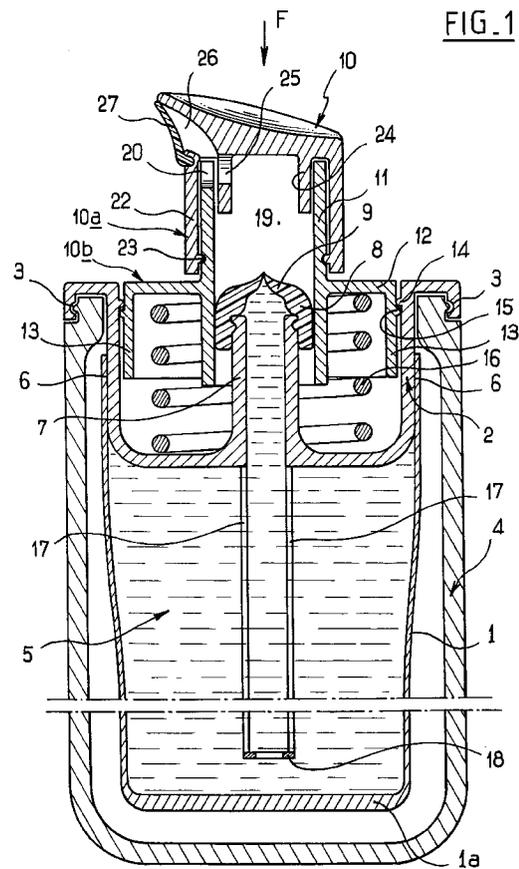
(74) Mandataire: **Nony, Michel**
NONY & ASSOCIES
29, rue Cambacérès
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **L'OREAL**
F-75008 Paris (FR)

(54) Distributeur de produit liquide ou pâteux utilisable notamment en cosmétique

(57) Distributeur de produit liquide ou pâteux utilisable notamment en cosmétique du type comportant un réservoir rétractable (1) pour le produit à distribuer, ce réservoir étant relié par une première valve (9) à une chambre à volume variable (19) sous l'action d'un poussoir (10), ladite chambre à volume variable étant elle-même reliée à l'extérieur par une seconde valve (27).

Le corps du poussoir (10) constitue avec un piston fixe (8) solidaire du réservoir (1) la chambre à volume variable (19), le corps du poussoir étant constitué de deux parties (10_a, 10_b) munies chacune d'un orifice (20, 25) et pouvant pivoter l'une par rapport à l'autre entre une première position dans laquelle les orifices (20, 25) des deux parties (10_a, 10_b) du poussoir sont en face l'un de l'autre et une seconde position dans laquelle, les orifices (20, 25) ne sont pas en face l'un de l'autre de telle sorte que le produit (5) contenu dans la chambre à volume variable (19) ne peut parvenir à la seconde valve (27) et que le poussoir (10) se trouve ainsi immobilisé.



EP 0 733 559 A1

Description

La présente invention a pour objet un distributeur de produit liquide ou pâteux utilisable notamment en cosmétique.

On connaît déjà des distributeurs qui comprennent un réservoir qui contient le produit liquide ou pâteux à distribuer et une chambre à volume variable constituée par exemple par un cylindre et un piston, le réservoir étant réuni par une première valve à la chambre à volume variable, laquelle débouche à l'extérieur du distributeur par une seconde valve de telle sorte qu'en faisant varier à l'aide d'un poussoir le volume de la chambre à volume variable, on exerce une action de pompage qui fait passer le produit liquide ou pâteux du réservoir dans la chambre à volume variable, puis à l'extérieur du distributeur.

De tels dispositifs connus présentent l'inconvénient, que si pour une raison quelconque, il se produit une surpression dans le récipient, le produit liquide ou pâteux s'écoule à l'extérieur du distributeur en ouvrant les deux valves qu'il rencontre sur son parcours, ce qui nuit à l'étanchéité du dispositif.

De surcroît, lorsque de tels dispositifs connus sont utilisés avec un réservoir rigide non rétractable, il est nécessaire de laisser une ouverture pour le passage de l'air qui doit progressivement occuper la place du produit qui est extrait du récipient par le distributeur.

Cette ouverture est également une source de non étanchéité pour le dispositif.

La présente invention vise par des moyens simples et efficaces à remédier aux inconvénients précités en assurant une immobilisation du poussoir qui provoque l'expulsion du produit.

La présente invention a pour objet un distributeur de produit liquide ou pâteux utilisable notamment en cosmétique du type comportant un réservoir rétractable pour le produit à distribuer, ce réservoir étant relié par une première valve à une chambre à volume variable sous l'action d'un poussoir, ladite chambre à volume variable étant elle-même reliée à l'extérieur par une seconde valve, distributeur caractérisé par le fait que le corps du poussoir constitue avec un piston fixe solidaire du réservoir la chambre à volume variable, le corps du poussoir étant constitué de deux parties concentriques munies chacune d'un orifice pouvant pivoter l'une par rapport à l'autre entre une première position dans laquelle les orifices des deux parties du poussoir sont en face l'un de l'autre et une seconde position dans laquelle lesdits orifices ne sont pas en face l'un de l'autre de telle sorte que le produit contenu dans la chambre à volume variable ne peut s'évacuer à travers la seconde valve externe et que le poussoir se trouve ainsi immobilisé.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, on prévoit des butées sur les deux pièces du poussoir qui pivotent l'une par rapport à l'autre pour limiter leur rotation entre les positions pour lesquelles le canal débouchant sur la valve extérieure est ouvert ou fermé.

Il est également avantageux de prévoir des moyens de repérage visibles de l'extérieur pour identifier les positions ouverte et fermée.

5 Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, les orifices communiquant des deux parties du poussoir sont situés au voisinage de l'endroit où la chambre à volume variable communique avec la seconde valve qui débouche sur l'extérieur.

10 Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, la chambre à volume variable est constituée par un piston fixe muni de la première valve sur lequel coulisse un cylindre mobile incorporé à la partie inférieure du poussoir qui est repoussé par un ressort disposé autour du cylindre mobile et du piston fixe dans une cavité ménagée à la partie supérieure du réservoir.

15 Dans une variante, le ressort est obtenu directement par moulage de matière plastique en même temps que la partie inférieure du poussoir avec laquelle il fait corps.

20 La valve du piston peut être constituée par deux lèvres qui viennent s'appliquer spontanément l'une contre l'autre ou par un obturateur repoussé élastiquement pour venir s'engager dans un orifice du piston.

25 Dans le but de mieux faire comprendre toutes les caractéristiques de l'invention, on va en décrire maintenant à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif un mode de réalisation pris comme exemple de l'invention et représenté sur le dessin annexé dans lequel :

- 30 - la figure 1 est une vue schématique en coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective avec coupe partielle représentant les deux parties du poussoir qui constituent la chambre à volume variable du mode de réalisation de la figure 1.
- 35 - la figure 3 est une vue en coupe d'un second mode de réalisation de l'invention et
- la figure 4 est une section selon IV-IV de la figure 3.

40 On voit sur la figure 1, un réservoir souple 1 muni d'un bouchon 2 dont la périphérie se clique en 3 sur la partie supérieure d'un récipient rigide 4 qui entoure le réservoir souple 1.

45 La partie haute du réservoir souple 1 est soudée ou collée en 6 sur la périphérie externe du bouchon 2. Après avoir été rempli par son extrémité inférieure du produit 5 à distribuer, le réservoir souple 1 est soudé en 1a.

50 Le réservoir 1 présente l'avantage de pouvoir se déformer au fur et à mesure de la distribution du produit qu'il contient, de telle sorte qu'il n'est pas nécessaire de prévoir un orifice pour sa mise à l'air libre.

55 Le bouchon 2 comporte axialement un tube 7 qui est muni à sa partie supérieure d'un piston 8 avec un orifice central formant une première valve 9 qui se trouve fermée à l'état de repos.

Un poussoir 10 comporte une pièce inférieure 10b

constituée par un cylindre 11 muni d'un flasque 12 et d'une jupe 13 dont la périphérie coulisse à l'intérieur de l'évidement annulaire qui est délimité par la paroi interne du bouchon 2.

Deux bossages annulaires 14 et 15 pratiqués d'une part sur la paroi interne du bouchon 2 et d'autre part sur la périphérie externe de la jupe 13 du poussoir, limitent le déplacement vers le haut de ce dernier sous l'action du ressort 16 qui est logé dans l'espace annulaire du bouchon 2.

Lors du montage, le bossage 15 peut facilement être engagé en-dessous du bossage 14 en raison de l'élasticité de la matière plastique dont sont faites les diverses pièces du distributeur.

Le bouchon 2 est prolongé à sa partie inférieure dans l'axe du tube 7 par plusieurs barrettes 17 réunies à leur extrémité inférieure par une rondelle percée 18.

Ces barrettes 17 ont pour objet de maintenir le réservoir souple 1 lors de sa contraction résultant de la consommation progressive du produit 5 qu'il contient, en évitant qu'il se forme des poches où séjournerait une partie du produit 5 qui ne pourrait être aspiré par la chambre à volume variable 19 située à l'intérieur du bouton-poussoir 10.

En d'autres termes, la présence des barrettes 17 assure, quel que soit l'état de remplissage du réservoir 1, l'existence d'un canal axial par lequel le produit 5 peut s'écouler jusqu'à la chambre à volume variable 19.

Le bord supérieur de la partie cylindrique 11 du bouton-poussoir 10 comporte un orifice latéral 20.

La partie supérieure 10a du bouton-poussoir 10 comporte une première jupe cylindrique externe 22 dont une nervure circulaire 23 vient se cliquer dans un évidement correspondant de la paroi cylindrique 11 de la partie inférieure 10b du poussoir 10.

La partie supérieure 10a du poussoir 10 comporte également une seconde jupe cylindrique interne 24 située de l'autre côté de la paroi cylindrique 11.

La jupe 24 comporte un orifice 25 qui, comme cela est représenté sur la figure 1, peut être amené en coïncidence avec l'orifice 20 de la paroi cylindrique 11, en faisant pivoter la partie supérieure 10a du poussoir par rapport à sa partie inférieure 10b.

Dans cette position, les orifices 20 et 25 communiquent avec le canal 26 qui conduit à la seconde valve 27 laquelle débouche sur l'extérieur du distributeur.

On a représenté sur la figure 2, une vue en perspective de la partie supérieure 10a partiellement coupée et de la partie inférieure 10b du poussoir 10.

On retrouve sur cette figure la rainure 23 dans laquelle s'engage le bossage correspondant réalisé sur la surface interne de la jupe 22 de la partie supérieure 10a du poussoir, ce qui permet de maintenir la partie 10a sur la partie 10b tout en lui permettant de pivoter autour de son axe vertical.

Des butées non représentées permettent de limiter le pivotement angulaire de la partie supérieure 10a par rapport à la partie inférieure 10b du poussoir de manière,

à ce que dans une position les orifices 20 et 25 se trouvent en correspondance alors que dans l'autre position, ils ne le sont pas.

5 Selon un mode de réalisation préféré, la jupe 13 de la partie inférieure 10b présente, comme on le voit sur la figure 2, un contour ovale qui correspond à la forme générale du récipient rigide 4.

10 Cette forme ovale présente l'avantage d'éviter que la partie inférieure 10b du poussoir 10 ne soit entraînée en rotation lors du mouvement de la partie supérieure 10a qui permet de passer facilement de la position où les orifices 20 et 25 sont en correspondance à la position où ils ne le sont pas et inversement.

15 On comprend que pour extraire le produit 5 hors du distributeur, il suffit de faire pivoter la partie supérieure 10a du poussoir 10 pour l'amener dans la position où les orifices 20 et 25 sont en face l'un de l'autre, puis d'appuyer sur le poussoir 10 dans le sens de la flèche F de la figure 1 pour réduire le volume de la chambre à volume variable 19 en comprimant le ressort 16.

20 En relâchant l'effort sur le poussoir, le ressort 16 repousse ce dernier vers le haut en créant à l'intérieur de la chambre 19 une dépression qui aspire à son intérieur le produit 5 se trouvant dans le réservoir 1.

25 Lorsque la chambre 19 est initialement vide, il suffit de quelques pressions successives sur le poussoir F pour la remplir ainsi que le canal 26 du produit 5 qui est ensuite expulsé à l'extérieur en repoussant la seconde valve 27.

30 Lorsque le distributeur a déjà été utilisé, il suffit d'appuyer sur le poussoir 10 pour que le produit qui se trouve dans le canal 26 et dans la chambre 19 soit expulsé à l'extérieur par la valve 27, tandis que la surpression régnant à l'intérieur du volume 19 maintient fermée la valve 9 qui communique avec le réservoir 1.

35 Lorsque l'on fait pivoter la partie supérieure 10a du poussoir de sorte que les orifices 20 et 25 ne se trouvent plus en communication et que l'orifice 20 est obturé par la jupe intérieure 24, le produit qui occupe la chambre à volume variable 19 ne peut plus s'échapper de cette dernière ce qui rend impossible un déplacement du poussoir 10 vers le bas.

40 Il en résulte que le produit 5 qui se trouve dans le canal 26 entre la valve 27 et la jupe 24 ne risque pas de se répandre à l'extérieur du distributeur.

45 Il en résulte également que la jupe 22 ne risque pas de se détacher du cylindre 11 en cas de poussée accidentelle sur le poussoir 10 car la rainure 23 est isolée du canal 26. En d'autres termes, la zone servant à retenir la partie pivotante du poussoir sur l'autre partie servant de support est isolée, lorsque les orifices 20 et 25 ne sont plus en communication, du produit se trouvant à l'intérieur de la partie servant de support.

50 On a représenté sur les figures 3 et 4 un second mode de réalisation de l'invention sur lequel on retrouve le bouchon 2 placé sur la partie supérieure du récipient, qui reçoit le poussoir 10 constitué par une pièce inférieure 10b constituée par un cylindre 11 muni d'un flas-

que 12 portant une jupe 13.

Dans ce mode de réalisation, le ressort 16 qui repousse le poussoir vers le haut constitue une pièce unique avec la jupe 13, venue lors du moulage de la matière plastique.

Dans le mode de réalisation de la figure 3, la valve du piston fixe 8 est constituée par un téton 9 entouré sur sa périphérie par des orifices 9a pour laisser passer le produit contenu dans le réservoir, le téton 9 s'appuyant élastiquement contre l'orifice 9b pratiqué dans la partie haute du tube 7 qui est solidaire du bouchon 2.

Lorsqu'après avoir été comprimé vers le bas, le poussoir 10 est relâché, le vide qui se crée dans la chambre 19 provoque le soulèvement du téton 9, ce qui permet au produit contenu dans le réservoir de s'écouler par les orifices 9b et 9a pour parvenir dans la chambre 19 d'où il est expulsé lorsque l'on abaisse à nouveau le poussoir 10 en s'écoulant par les canaux 25 et 26 comme cela était précédemment décrit pour le premier mode de réalisation.

On a schématiquement représenté sur la figure 4, comment la partie interne tubulaire 11 du poussoir 10 comporte sur environ un quart de sa périphérie deux butées 11a et 11b délimitant un évidement 11c.

On voit également sur la figure 4 comment la partie supérieure 10a du poussoir comporte à l'intérieur de sa paroi cylindrique 22 une nervure 22a qui coopère avec les butées 11a et 11b pour limiter la rotation de la partie supérieure 10a du poussoir entre une position représentée sur la figure 3 dans laquelle les orifices 20, 25 et 26 sont en correspondance et une autre position non représentée pour laquelle la partie supérieure du tube 11 ne comporte pas d'ouverture 20 et de ce fait obture le passage entre les ouvertures 25 et 26, ce qui évite tout écoulement vers l'extérieur du produit contenu dans le volume 19 même si l'on appuie sur le poussoir 10.

Comme on le voit, le distributeur selon l'invention est d'une construction particulièrement simple et économique tout en offrant une parfaite sécurité vis-à-vis des écoulements indésirés du produit vers l'extérieur.

La structure générale du distributeur selon l'invention permet une réalisation facile des différentes pièces qui sont de forme simple et en nombre réduit par moulage en matière plastique.

Il est bien entendu que le mode de réalisation qui vient d'être décrit ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif et qu'il pourra recevoir toutes modifications sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

En particulier, le réservoir souple 1 peut être remplacé par un réservoir à piston suiveur dont le volume utile diminue progressivement en fonction de la consommation du produit.

Revendications

1. Distributeur de produit liquide ou pâteux utilisable notamment en cosmétique du type comportant un

réservoir rétractable (1) pour le produit à distribuer, ce réservoir étant relié par une première valve (9) à une chambre à volume variable (19) sous l'action d'un poussoir (10), ladite chambre à volume variable étant elle-même reliée à l'extérieur par une seconde valve (27), distributeur caractérisé par le fait que le corps du poussoir (10) constitue avec un piston fixe (8) solidaire du réservoir (1) la chambre à volume variable (19), le corps du poussoir étant constitué de deux parties (10a, 10b) munies chacune d'un orifice (20, 25) et pouvant pivoter l'une par rapport à l'autre entre une première position dans laquelle les orifices (20, 25) des deux parties (10a, 10b) du poussoir sont en face l'un de l'autre et une seconde position dans laquelle, les orifices (20, 25) ne sont pas en face l'un de l'autre de telle sorte que le produit (5) contenu dans la chambre à volume variable (19) ne peut parvenir à la seconde valve (27) et que le poussoir (10) se trouve ainsi immobilisé.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les orifices (20, 25) des deux parties (10a, 10b) du poussoir (10) sont situées au voisinage de l'endroit où la chambre à volume variable (19) communique par un canal (26) avec la seconde valve (27) pour déboucher à l'extérieur.

3. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la chambre à volume variable (19) est constituée par un piston fixe (8) muni de la première valve (9), sur lequel coulisse un cylindre mobile (11) incorporé à la partie inférieure (10b) du poussoir qui est repoussée par un ressort (13) disposé autour du cylindre mobile (11) et du piston fixe (8) dans une cavité ménagée à la partie supérieure du réservoir.

4. Distributeur selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le poussoir (10) est repoussé vers le haut par un ressort (16) venu de moulage en une seule pièce avec la partie inférieure (10b) du poussoir (10).

5. Distributeur selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que la partie inférieure (10b) du poussoir 10 comporte un flasque (12) muni sur sa périphérie d'une jupe (13) qui coulisse contre la surface périphérique interne d'une cavité annulaire du bouchon (2) qui obture la partie supérieure du récipient.

6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le réservoir (1) est un réservoir souple dont le volume diminue au fur et à mesure de la consommation du produit qu'il contient.

7. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le réservoir (1) comporte une partie munie d'un piston suiveur qui se déplace au fur et à mesure pour réduire le volume du réservoir en fonction de la consommation du produit contenu dans le réservoir. 5
8. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les parties inférieure (10_b) et supérieure (10_a) du poussoir (10) comportent des repères permettant de visualiser les positions d'ouverture et de fermeture du canal (26) aboutissant à la seconde valve extérieure (27). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

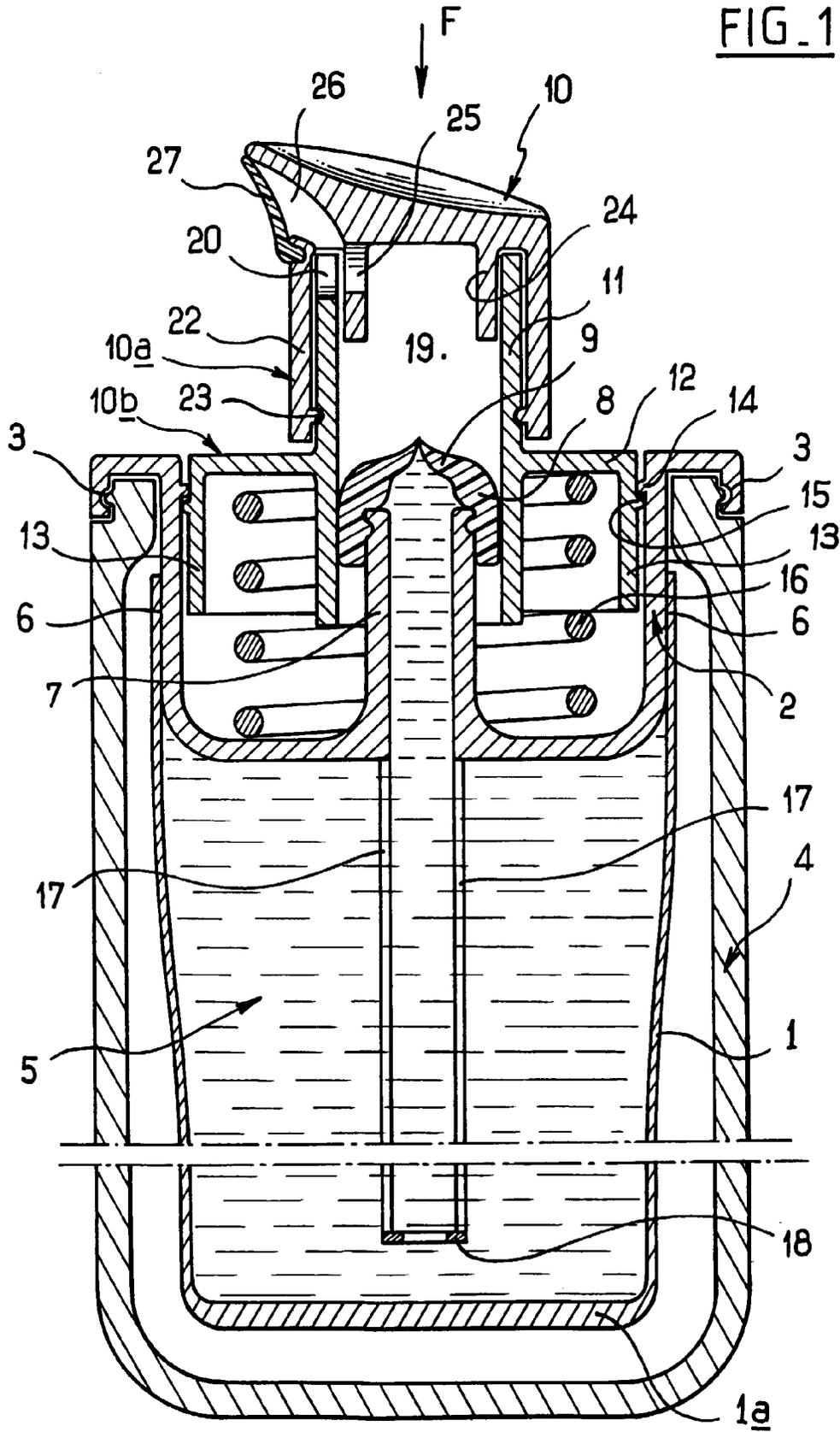


FIG. 2

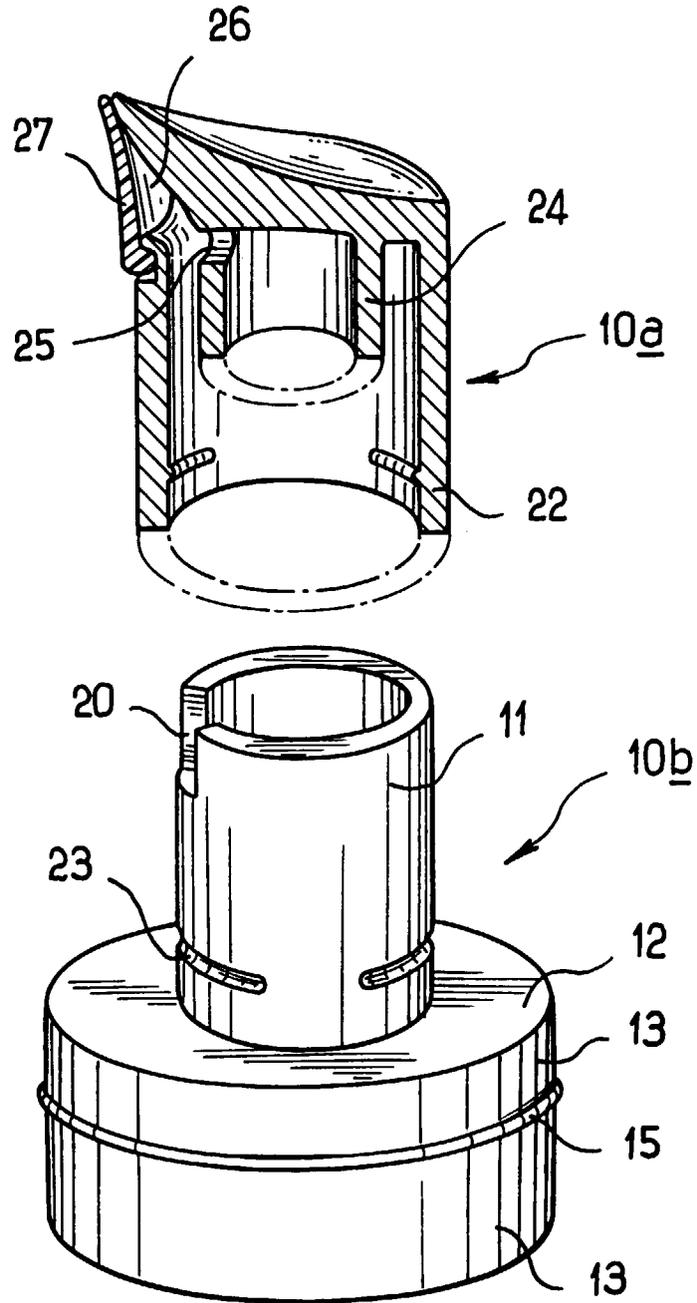


FIG. 3

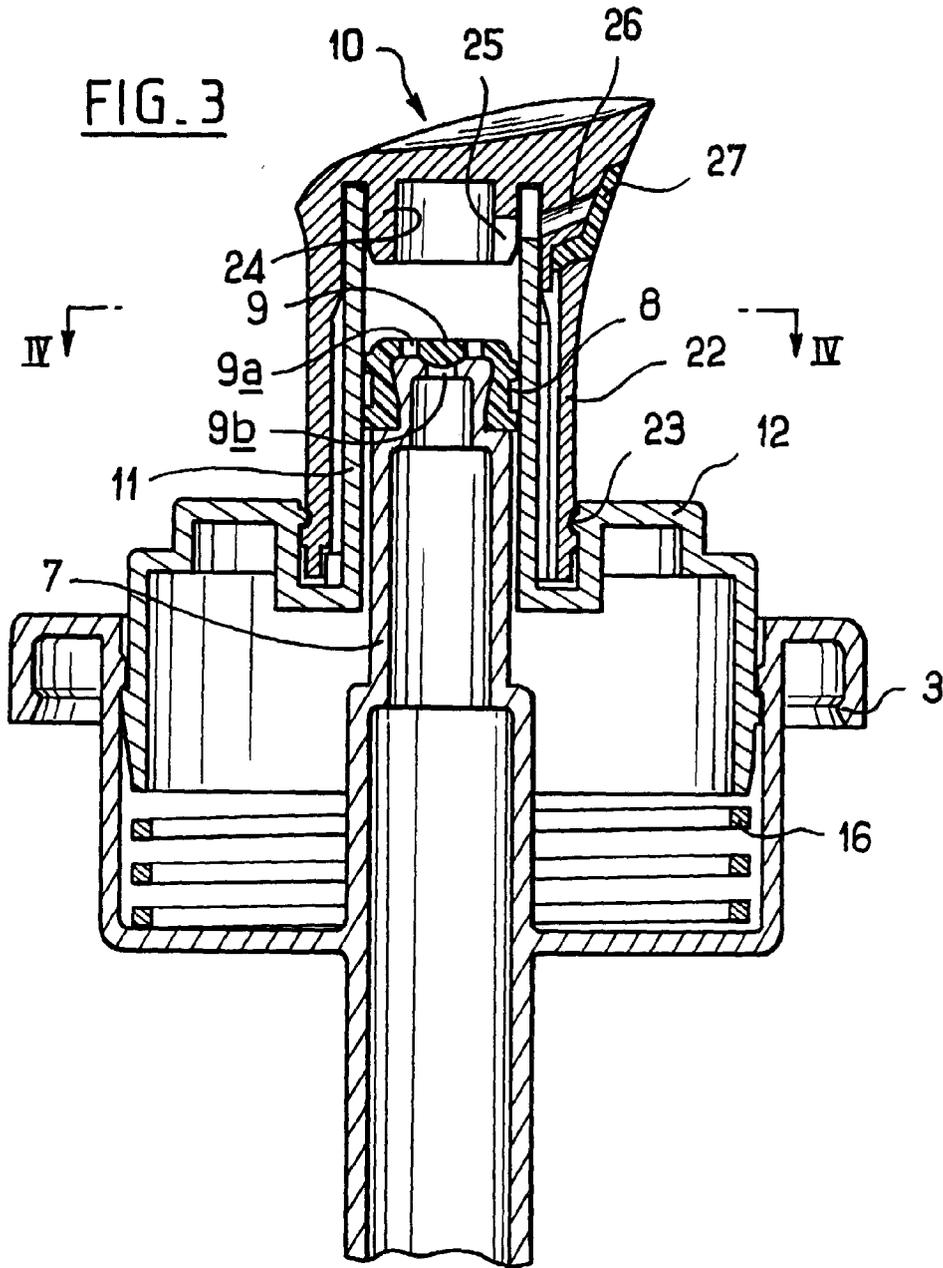
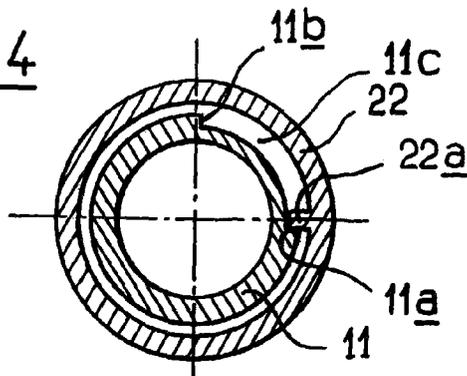


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 40 0594

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.6)
A,P	EP-A-0 649 684 (L'OREAL) * le document en entier * ---	1	B65D47/34 B05B11/00
A	GB-A-2 140 509 (GEBR. JORDAN GMBH & CO. KG) * le document en entier * ---	1	
A	US-A-2 815 890 (REX C. COOPRIDER ET AL.) * le document en entier * ---	1	
A	US-A-5 100 027 (GUERET) * le document en entier * ---	1	
A	EP-A-0 282 595 (PENTEL K. K.) * abrégé; figures * ---	1	
A	EP-A-0 073 918 (FINKE ROBERT KG) * le document en entier * ---	4	
A	US-A-4 694 977 (PFEIFFER E. GMBH & CO. KG) * le document en entier * -----	4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B05B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		11 Juin 1996	Brévier, F
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		I : 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	

EPO FORM 1500 01.82 (P04C02)