



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 468 626 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.10.2004 Bulletin 2004/43

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04**

(21) Numéro de dépôt: **03290936.8**

(22) Date de dépôt: **15.04.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeur: **Bougamont, Jean-Louis**
76260 Eu (FR)

(74) Mandataire: **Busnel, Jean-Benoît et al**
Howrey Simon Arnold & White,
CityPoint,
One Ropemaker Street
London EC2Y 9HS (GB)

(71) Demandeur: **REXAM DISPENSING SYSTEMS**
S.A.S.U.
76470 Le Tréport (FR)

(54) **Distributeur rotatif de cosmétiques liquides**

(57) Distributeur de produit cosmétique liquide comprenant notamment un réservoir, un piston interne (2) et un embout applicateur (3) pourvu d'une valve d'extrémité, caractérisé en ce que ledit réservoir est consti-

tué d'une embase (1) munie d'une tige axiale (11) sur laquelle ledit piston (2) est déplaçable longitudinalement par rotation de ladite embase relativement audit embout.

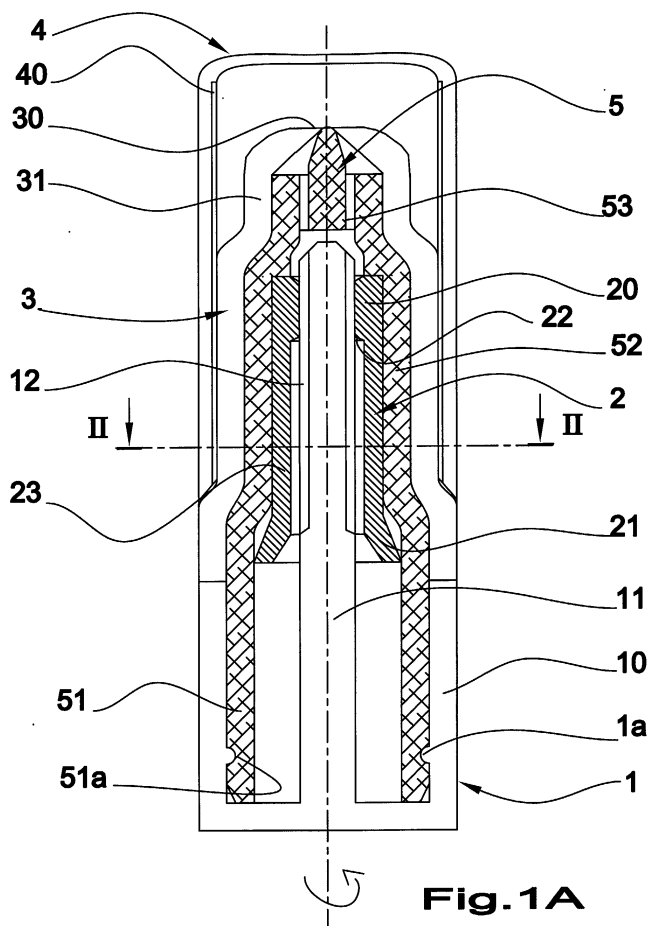
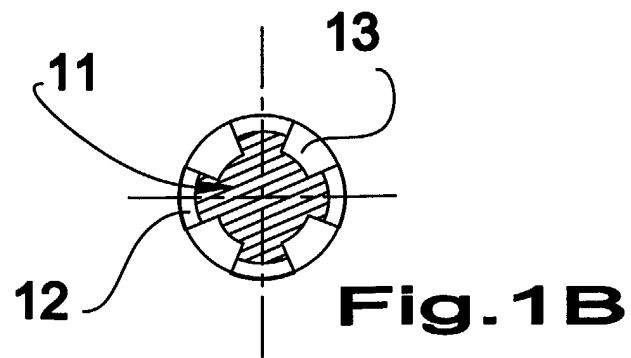


Fig. 1A

EP 1 468 626 A1



Description

[0001] La présente invention concerne un distributeur de produits cosmétiques liquides.

[0002] Plus précisément, l'invention s'applique aux produits tels que notamment les crèmes, les gels, ainsi que les rouges à lèvres liquides dénommés « gloss » qui se substituent aujourd'hui aux produits traditionnels sous forme solide ou en pâte.

[0003] En ce qui concerne les « gloss », les différences de densité et de viscosité entre les produits traditionnels et les nouveaux produits rendent les distributeurs télescopiques à bâton inutilisables et nécessitent de modifier les moyens de distribution et d'application pour satisfaire les conditions de dosage, d'étanchéité et de protection du produit.

[0004] Il existe déjà des distributeurs de produits liquides du type comprenant un réservoir, un piston interne et un embout applicateur généralement pourvu d'une valve.

[0005] Cependant, pour des raisons de marketing, il s'avère important de conserver au moins en partie l'aspect général du conditionnement classique de façon à ne pas rompre brutalement avec les habitudes de maquillage des utilisatrices. En particulier, il apparaît essentiel de perpétuer l'usage d'un mouvement rotatif pour assurer la délivrance du produit.

[0006] Or, du fait de la fluidité du produit, le recours à un tel mouvement pose notamment des problèmes d'étanchéité et de distribution.

Il est nécessaire, notamment, d'assurer la fermeture étanche du distributeur au moyen d'une valve d'extrémité qui s'affranchisse d'une quelconque zone de rétention où un volume résiduel de produit risquerait de séjourner et de sécher.

[0007] La présente invention a pour but de résoudre ces problèmes de manière satisfaisante.

[0008] Ce but est atteint, selon l'invention, au moyen d'un distributeur caractérisé en ce que ledit réservoir est constitué d'une embase munie d'une tige axiale sur laquelle ledit piston est déplaçable longitudinalement par rotation de ladite embase relativement audit embout.

[0009] Selon un mode de réalisation avantageux, ladite valve comprend un ergot central susceptible de venir obturer de manière étanche un orifice d'évacuation ménagé au travers d'une paroi portée par l'extrémité de l'embout.

[0010] Selon une première variante, ledit ergot est solidaire de l'extrémité de la tige axiale.

[0011] Selon une seconde variante, ledit ergot est solidaire d'un capot destiné à coiffer ledit embout.

[0012] Selon une troisième variante, ledit ergot est solidaire d'un manchon interne entourant ledit piston à l'intérieur de l'embout.

[0013] De préférence, ledit manchon se prolonge dans l'embase par une chemise interne.

[0014] Le cas échéant, le pourtour de ladite chemise est pourvu d'organes d'encliquetage coopérant avec

des organes complémentaires réalisés sur la paroi interne de l'embase.

[0015] Selon une autre caractéristique, ledit piston est constitué d'un collier vissé sur la tige axiale et se prolongeant vers le bas par un flasque cylindrique pourvu à son extrémité inférieure d'une lèvre périphérique en contact étanche avec la paroi interne de l'embout.

[0016] Selon encore une autre caractéristique, ledit piston est guidé en translation axiale par des organes de blocage en rotation portés par les parois radialement environnantes.

[0017] Parallèlement, la tige axiale est munie de secteurs filetés assurant le vissage du piston tout en permettant le passage du produit.

[0018] De préférence, l'embout et l'embase sont assemblés de façon étanche et à bords jointifs.

[0019] Un autre objet de l'invention est un procédé de fabrication et d'assemblage d'un distributeur de produit cosmétique liquide comprenant notamment, une embase formant réservoir, un piston interne muni d'un collier et un embout applicateur, caractérisé en ce que d'une part, on réalise, par moulage d'une matière souple et élastique, un collier porté par ledit piston, et d'autre part, on réalise par moulage d'une matière dure et rigide, une tige axiale, portée par ladite embase et munie d'un filetage, puis on emmanche en force, de façon axiale, la tige dans ledit collier de façon à le mettre en prise avec la tige par ancrage du filetage dans l'épaisseur du collier.

[0020] Le distributeur de l'invention présente un aspect général et une ergonomie très proches de ceux des bâtons traditionnels de rouge à lèvres tout en possédant des éléments fonctionnels très différents qui sont adaptés à la nature du produit liquide, à ses propriétés physiques ainsi qu'aux faibles doses qui doivent être délivrées.

[0021] En outre, l'étanchéité du distributeur et le mode de délivrance du produit sont parfaitement compatibles avec les contraintes liées aux cosmétiques liquides.

[0022] Le distributeur de l'invention a, de plus, une structure très simple avec une variante possible à seulement deux pièces et est donc d'un prix de revient particulièrement économique.

[0023] Enfin, le conditionnement du produit et notamment le remplissage du distributeur s'effectuent facilement avec tous les modes de réalisation, en tirant profit de la position et de la structure de la valve d'extrémité qui permet le dégazage.

[0024] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre en référence aux dessins sur lesquels les figures 1A et 1B représentent respectivement une vue en coupe axiale d'un mode de réalisation du distributeur de l'invention et une vue en coupe transversale selon II de la tige axiale de l'embase.

[0025] Les figures 2A et 2B représentent une vue en coupe axiale d'une première variante de réalisation du distributeur de la figure 1A avec le piston respective-

ment en position haute et en position basse, après vidange du réservoir.

[0026] La figure 3 représente une vue en coupe axiale d'une seconde variante de réalisation du distributeur de l'invention.

[0027] La figure 4 représente une vue partielle en coupe axiale d'une troisième variante de réalisation du distributeur de l'invention.

[0028] Le distributeur représenté sur la figure 1A est destiné au conditionnement et à la délivrance d'un produit cosmétique liquide du type crème ou encore rouge à lèvres « gloss ».

[0029] Il comprend un réservoir 1, un piston interne 2, un embout applicateur 3 pourvu d'une valve et un capot de protection 4. Le capot 4 est pourvu, le cas échéant, d'aillettes 40 de retenue et de calage coopérant avec l'embout 3.

[0030] Selon l'invention, le réservoir 1 est constitué d'une embase 10 sensiblement cylindrique munie d'une tige axiale 11.

[0031] Sur la portion en saillie de la tige 11 est monté le piston 2. Le piston 2 est déplaçable axialement le long de cette tige par rotation manuelle de l'embase 1, relativement à l'embout 3, pour mettre le produit sous pression.

[0032] A cet effet, la tige 11 est munie de secteurs filetés 12 permettant à la fois, le vissage du piston 2 et le passage du produit en direction de la valve, les secteurs 12 étant séparés, le long de la tige 11, par des gorges 13 qui s'étendent au moins sur toute la hauteur filetée de la tige 11.

[0033] Dans les modes de réalisation représentés, le déplacement du piston 2 s'effectue du haut vers le bas mais il est possible de prévoir, par symétrie, un fonctionnement inversé en prolongeant le filetage jusqu'en bas de la tige 11 et en emmanchant le piston sur la tige dans l'autre sens.

[0034] L'embout 3 et l'embase 1 sont assemblés de façon étanche et à bords jointifs.

[0035] Dans le mode de réalisation des figures 1A, 2A et 3, l'embout 3 comporte, au moins à son extrémité, une paroi élastiquement déformable 31 au travers de laquelle est ménagé un orifice d'évacuation 30.

[0036] La paroi 31 est destinée à l'application du produit, par exemple pour un « gloss », sur les lèvres de l'utilisatrice et possède à cet effet un profil curviligne du type en ogive comme représenté sur les figures ou toute autre forme adaptée à cet usage.

[0037] De préférence, et en fonction des matériaux choisis, la paroi 31 sera amincie par rapport à l'épaisseur moyenne de la paroi latérale de l'embout pour augmenter sa souplesse et renforcer l'étanchéité.

[0038] L'embout 3 est associé à une valve d'extrémité garantissant, en position de fermeture, l'étanchéité du distributeur et, en position d'ouverture, l'alimentation régulière et uniforme en produit de la paroi d'application 31.

[0039] Cette valve comprend un ergot 5 formant poin-

teau susceptible de venir obturer de manière étanche l'orifice 30.

[0040] Dans le mode de réalisation de la figure 1A, l'ergot 5 est solidaire d'un manchon interne coaxial 52 entourant le piston 2 à l'intérieur de l'embout 3 et se prolongeant par une chemise interne 51 doublant la paroi de l'embase 1.

[0041] L'ergot 5 est raccordé au manchon 52 par des entretoises 53 délimitant entre elles des passages pour le produit.

[0042] Dans le mode de réalisation des figures 2A, 2B et 3, l'ergot 5 est directement solidaire de l'extrémité de la tige 11 et il n'est pas prévu de manchon interne. Toutefois, pour des raisons d'étanchéité, la paroi latérale de l'embout 3 est alors prolongée dans l'embase 1 soit par une jupe 35 (figure 2A), soit par la lèvre 21 (figure 3) et comporte un épaulement 34 formant butée à la fois pour le bord supérieur de l'embase et pour le capot 4.

[0043] Dans le mode de réalisation de la figure 4, l'ergot 5 est porté par le fond du capot 4 et vient obturer l'orifice 30 par l'extérieur. Sur cette figure la paroi 31 d'application du produit est inclinée à la manière d'un pinceau.

[0044] Sur la figure 1A, le pourtour inférieur de la chemise 51 est pourvu d'organes d'encliquetage 51a coopérant avec des organes complémentaires 1a réalisés sur la paroi de l'embase 1.

[0045] Le piston 2 est constitué, en partie haute, d'un collier 20 vissé sur la tige 11 et se prolongeant via un chanfrein 22 par un flasque cylindrique 23 pourvu, en partie basse, d'une lèvre périphérique 21 qui vient ici en contact coulissant et étanche avec la paroi de la chemise 51.

[0046] Le flasque 23 a un diamètre intérieur élargi et délimite ainsi, avec la tige 11, en dessous du collier 20 et en complément des gorges 13, un espace de circulation du produit en direction de la valve d'extrémité.

[0047] Il est nécessaire de bloquer la rotation du piston 2 pour n'obtenir qu'un déplacement axial guidé le long de la tige 11. A cet effet, le piston 2 est pourvu, le cas échéant, d'organes de blocage en rotation coopérant avec des organes complémentaires portés par les parois radialement environnantes qui sont, sur la figure 1A, celles du manchon 52 et, sur les figures 2A et 2B, celles de l'embout 3.

[0048] Ces organes peuvent être réalisés, comme représentés sur la figure 2B, par exemple, sous forme d'un jeu de nervures longitudinales 33 portées respectivement par les parois en regard du piston 2 et de l'embout 3 et venant en butée les unes contre les autres ou venant se loger dans une ou plusieurs rainures correspondantes de la pièce en regard.

[0049] Dans tous les cas, les dimensions et, en particulier les diamètres du piston 2 et de la tige 11, seront déterminées de façon à réduire au maximum le volume mort intercalaire entre ledit piston et la paroi interne de l'embout 3.

De même, les proportions entre l'ergot 5, la tige 11 et

l'embout 3, seront déterminées de façon à minimiser le volume initial situé entre le piston 2 et la valve d'extrémité.

[0050] L'embout 3 (ou le manchon 52) est muni, en partie haute, d'une butée interne 36 de positionnement axial du piston 2 pour son introduction préalable dans l'embout 3 (ou le manchon 52) en position renversée, avant assemblage avec l'embase 1.

[0051] De préférence, le piston 2 viendra, au moins localement, en contact étanche et coulissant avec la paroi interne du manchon 52 ou de l'embout 3 du fait de l'expansion du collier 20 résultant du vissage sur la tige 11.

[0052] La lèvre périphérique 21 du piston 2 a généralement un profil tronconique. Dans la variante représentée sur la figure 3 la lèvre 21 est raccordée au revers de l'embout 3 qui est replié vers l'intérieur pour former le piston.

[0053] En effet, dans cette variante, l'embout 3 est réalisé initialement d'une seule pièce avec le piston 2 dont il forme le prolongement supérieur.

[0054] Puis au cours du montage, le piston 2 est retourné vers l'intérieur de l'embout 3 en étant en prise par sa partie terminale formant collier sur l'extrémité de la tige 11.

[0055] Il est toutefois possible, dans cette dernière variante, de prévoir une zone de liaison à effet de charnière entre les parties de piston 2 et d'embout 3 pour faciliter le retournement du flasque.

[0056] La rotation de l'embase 1 dans le sens imposé (éventuellement par le biais de dents ou cliquets anti-retour) et relativement à l'embout 3 (ou au manchon 52 solidaire de l'embout 3 - figure 1A), transmet au piston 2, via les secteurs filetés 12, un mouvement de translation axiale qui comprime le produit. Le produit chemine alors par le centre du distributeur, dans les gorges 13 entre les secteurs 12 (et, sur la figure 1A, en outre via les passages entre les entretoises 53) en direction de la valve d'extrémité.

[0057] Sous la pression du produit, la paroi 31 se déforme élastiquement et libère l'orifice 30 autour de l'ergot 5 en permettant ainsi l'échappement du produit à l'extérieur. Lorsque la pression cesse la paroi 31 revient dans sa position initiale et l'ergot 5 se replace de façon étanche dans l'orifice 30.

[0058] De façon à compenser, si nécessaire, le vide créé par l'échappement de produit, il est prévu de ménager un conduit d'évent 32 dans la paroi de l'embout 3 ou du manchon 52, au-dessus du niveau de la lèvre 21 du piston 2.

[0059] Bien entendu, la hauteur du piston 2 sera déterminée en fonction de la hauteur sur laquelle le produit est stocké dans l'embase 1 de façon à pouvoir distribuer le plus grand volume possible de produit.

[0060] L'embout 3 ainsi que le piston 2 sont réalisés avec des matériaux thermoplastiques souples et de préférence élastiques ou des élastomères tandis que l'embase 1 et le manchon 52 sont réalisés avec des maté-

riaux plastiques de rigidité et de dureté plus élevées.

[0061] Toutes les pièces constitutives du distributeur de l'invention peuvent être fabriquées au moyen d'un procédé de moulage par injection ou bi-injection. Compte tenu de la nature des matériaux utilisés, l'assemblage du distributeur peut être effectué par emmanchement axial direct de la tige 11 de l'embase 1 dans le piston 2 (avec retournement préalable dans le cas de la figure 3), en bénéficiant du guidage offert par la paroi de l'embout 3.

[0062] Il n'est pas nécessaire, en outre, de prévoir un quelconque filetage sur le piston 2 dans la mesure où le serrage de son collier souple élastique 20, entre l'embout 3 ou le manchon 52, d'une part, et la mise en prise sur les secteurs filetés rigides 12, d'autre part, est à lui seul suffisant pour produire un ancrage du filetage dans l'épaisseur du collier et y former une empreinte de façon à assurer ainsi la transmission du mouvement de rotation.

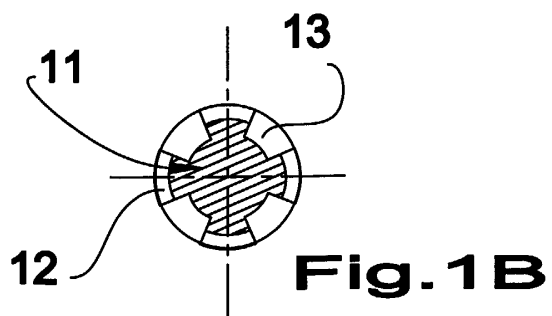
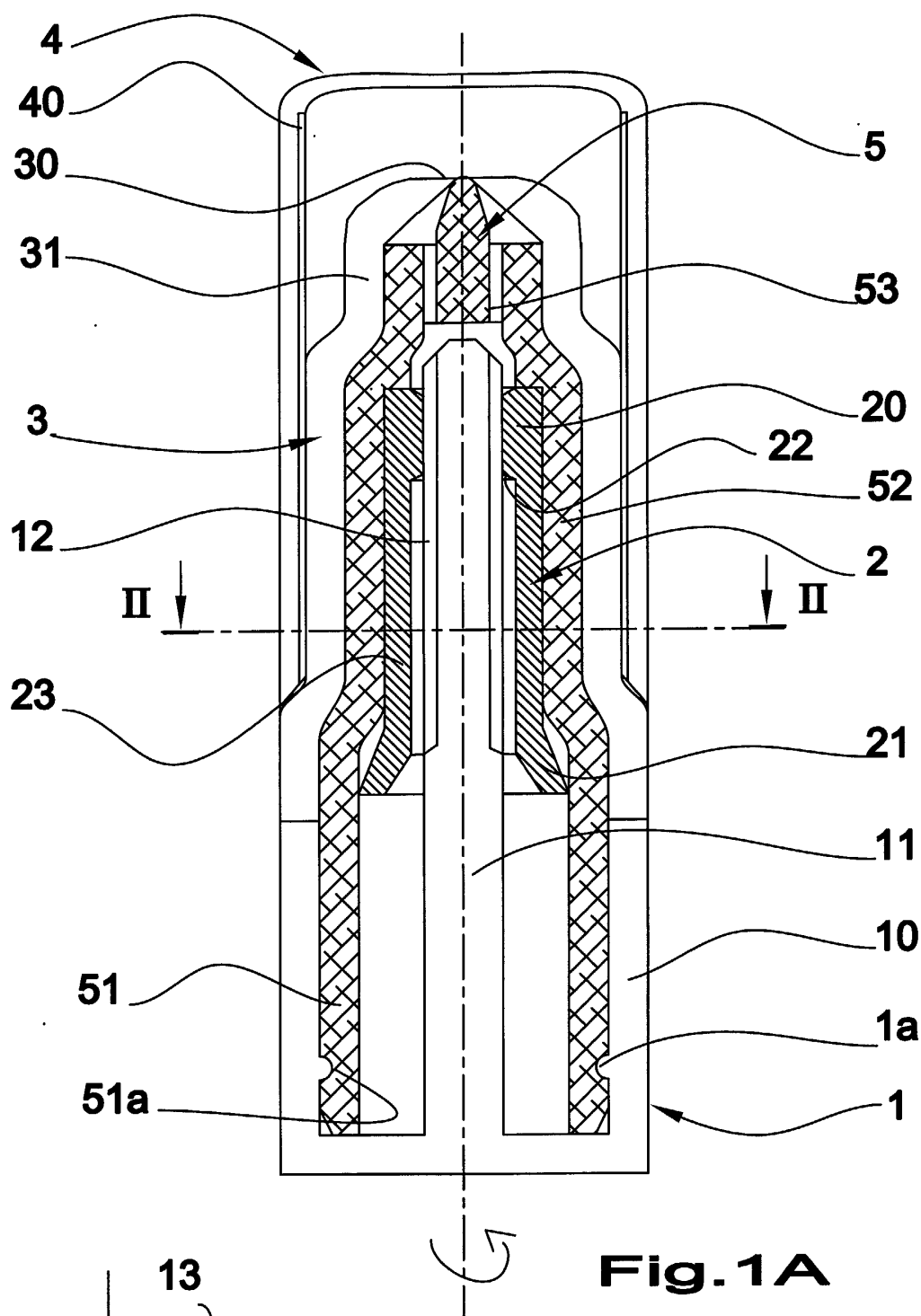
[0063] De même, avec le mode de réalisation de la figure 1A, il n'est pas nécessaire de prévoir d'organes de blocage en rotation sur le piston lui-même du fait que les organes de blocage portés par la paroi interne en regard du manchon rigide 52 peuvent en interdire la rotation et assurer un guidage axial par simple enfoncement dans la matière souple de la paroi du flasque 23.

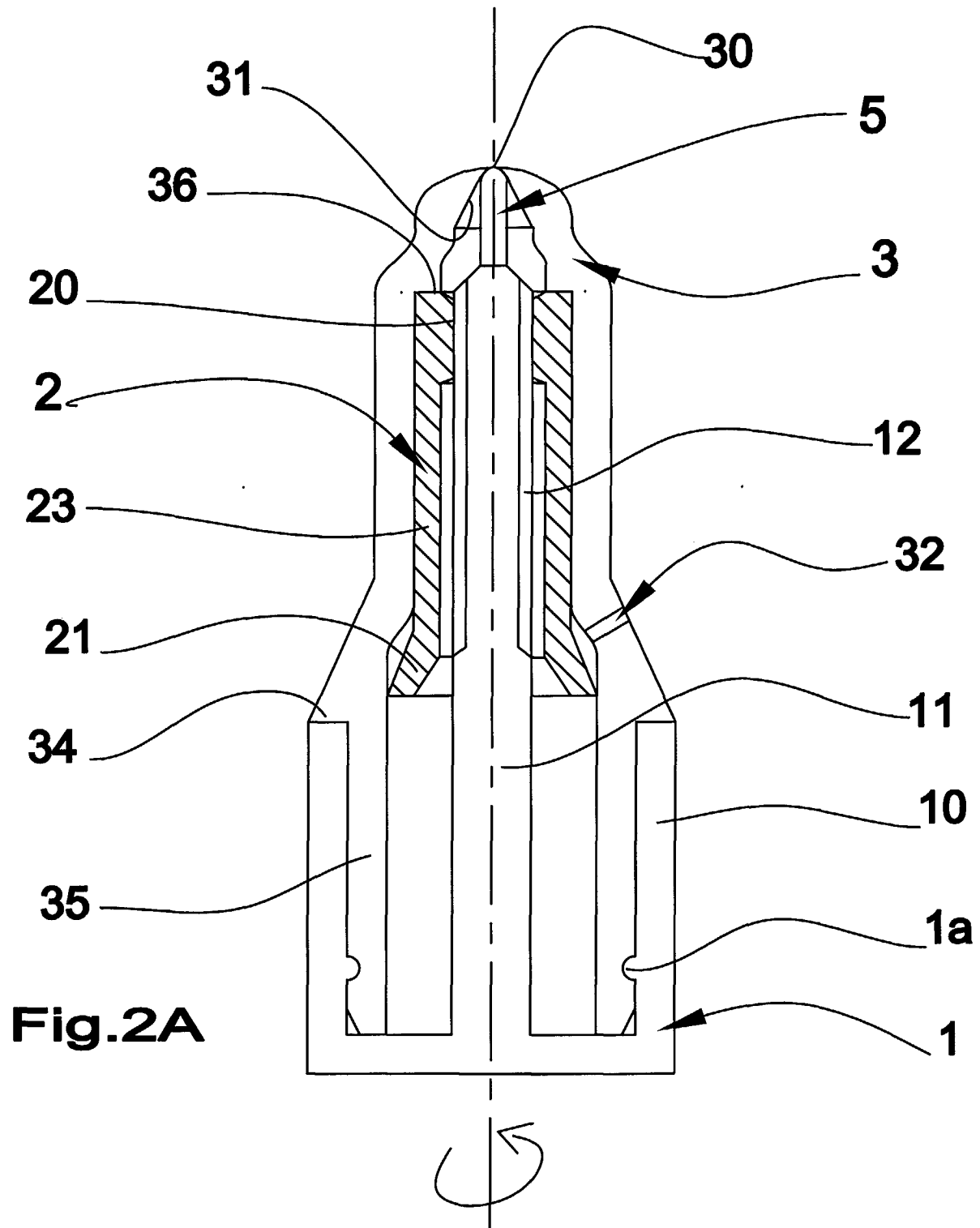
Revendications

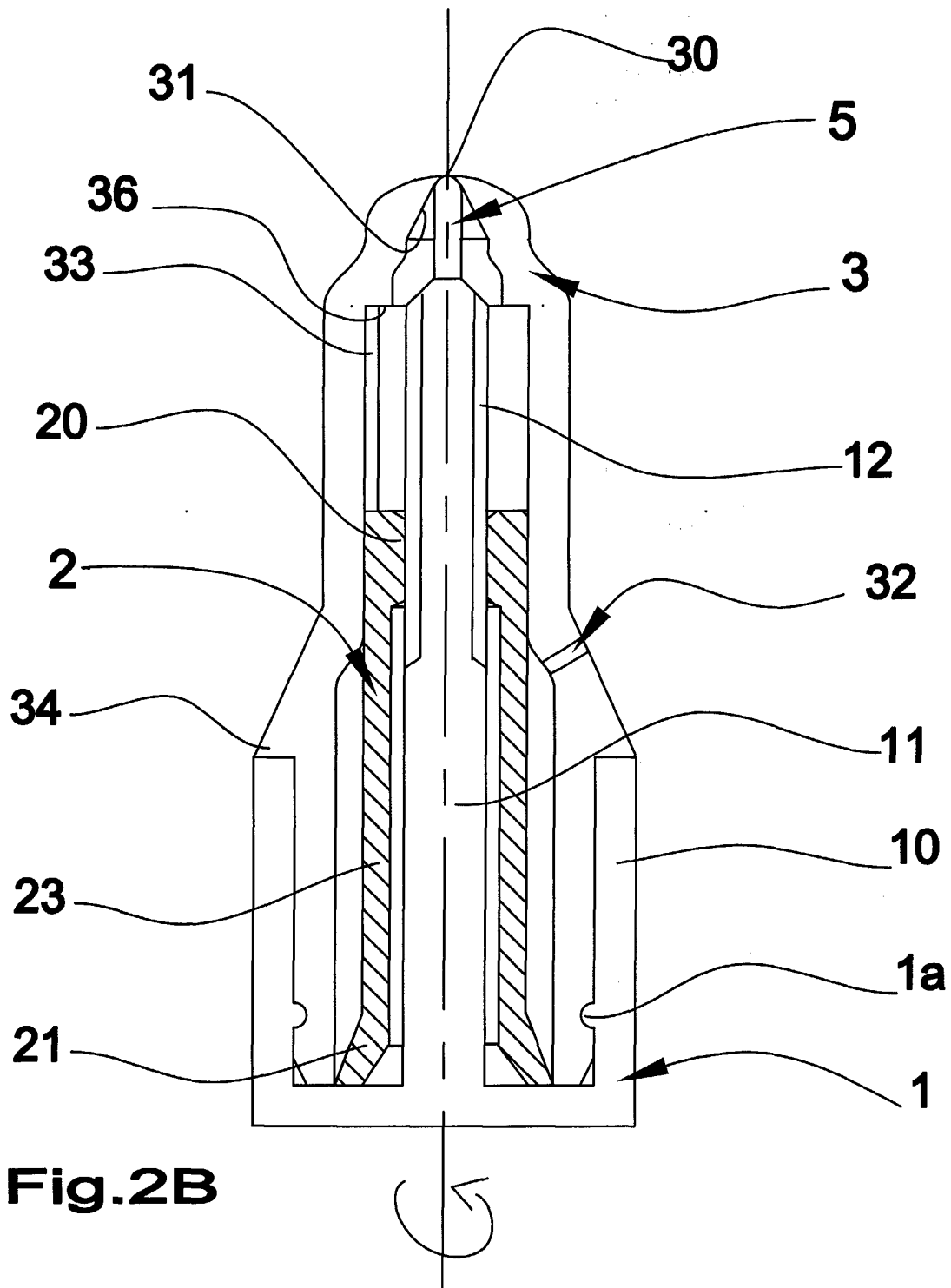
1. Distributeur de produit cosmétique liquide comprenant notamment un réservoir, un piston interne (2) et un embout applicateur (3) pourvu d'une valve d'extrémité, **caractérisé en ce que** ledit réservoir est constitué d'une embase (1) munie d'une tige axiale (11) sur laquelle ledit piston (2) est déplaçable longitudinalement par rotation de ladite embase relativement audit embout.
2. Distributeur selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite valve comprend un ergot central (5) susceptible de venir obturer de manière étanche un orifice d'évacuation (30) ménagé au travers d'une paroi (31) portée par l'extrémité de l'embout (3).
3. Distributeur selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** ledit ergot (5) est solidaire de l'extrémité de la tige axiale (11).
4. Distributeur selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** ledit ergot est solidaire d'un capot (4) destiné à coiffer ledit embout (3).
5. Distributeur selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** ledit ergot (5) est solidaire d'un manchon interne (52) entourant ledit piston (2) à l'intérieur de l'embout (3).

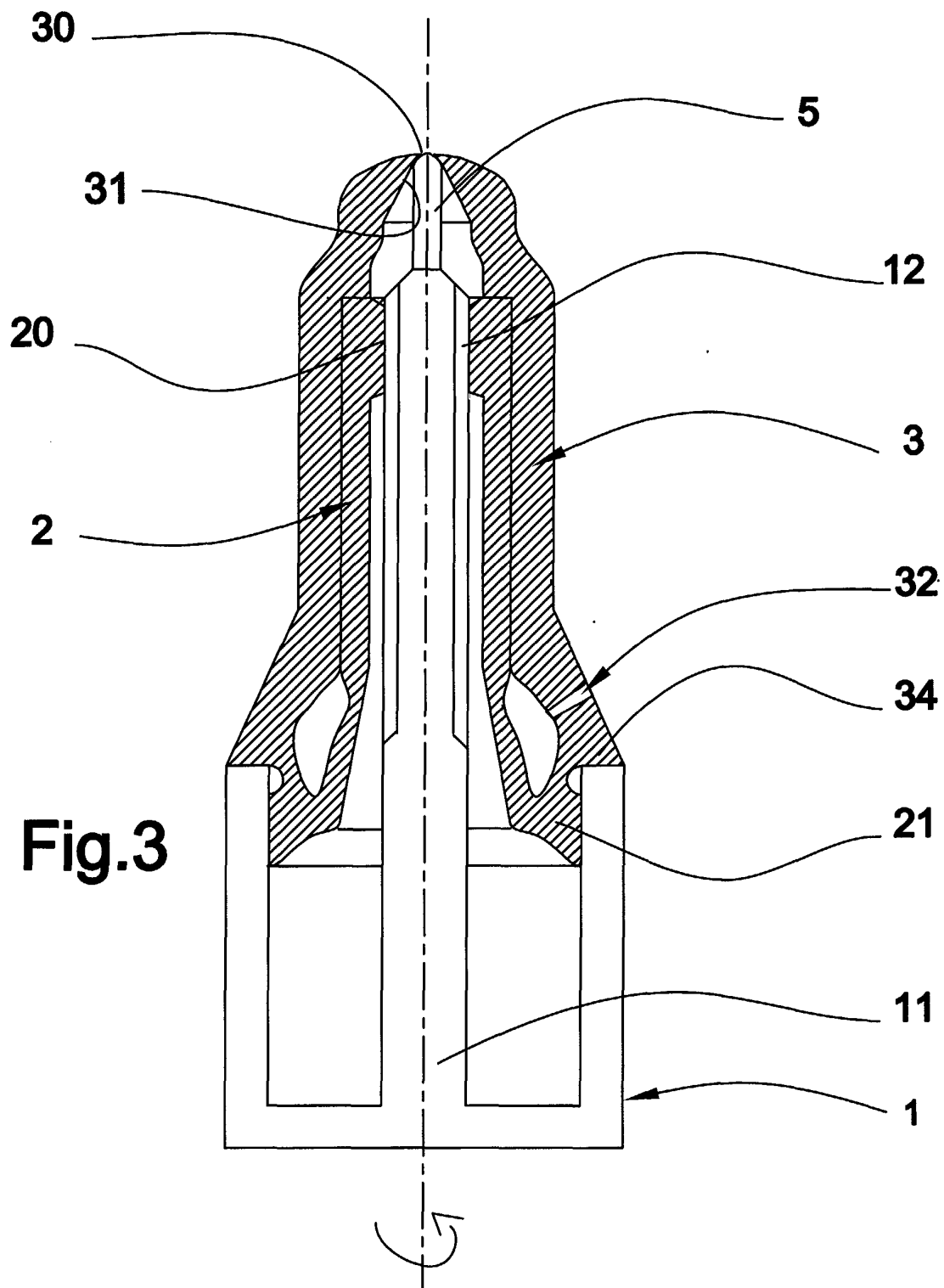
6. Distributeur selon la revendication 5 **caractérisé en ce que** ledit manchon (52) se prolonge dans l'embase par une chemise interne (51).
7. Distributeur selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** le pourtour de ladite chemise (51) est pourvu d'organes d'encliquetage coopérant avec des organes complémentaires réalisés sur la paroi interne de l'embase (1).
10
8. Distributeur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ledit piston (2) est constitué d'un collier (20) vissé sur la tige axiale (11) et se prolongeant vers le bas par un flasque cylindrique (23) pourvu à son extrémité inférieure d'une lèvre périphérique (21) en contact coulissant étanche avec la paroi interne de l'embout (3).
15
9. Distributeur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ledit piston (2) est guidé en translation axiale par des organes de blocage en rotation portés par les parois radialement environnantes.
20
10. Distributeur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ladite tige axiale (11) est munie de secteurs filetés (12) assurant le vissage du piston (2) tout en permettant le passage du produit.
25
30
11. Distributeur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'embout (3) et l'embase (1) sont assemblés de façon étanche et à bords jointifs.
35
12. Procédé de fabrication et d'assemblage d'un distributeur de produit cosmétique liquide comprenant notamment, une embase (1) formant réservoir, un piston interne (2) muni d'un collier (20) et un embout applicateur (3), **caractérisé en ce que** d'une part, on réalise, par moulage d'une matière souple et élastique, un collier (20) porté par ledit piston (2), et d'autre part, on réalise par moulage d'une matière dure et rigide, une tige axiale (11), portée par ladite embase (1) et munie d'un filetage, puis on emmanche en force et de façon axiale la tige (11) dans ledit collier (20) de façon à le mettre en prise avec la tige par ancrage du filetage dans l'épaisseur du collier.
40
45
50

55









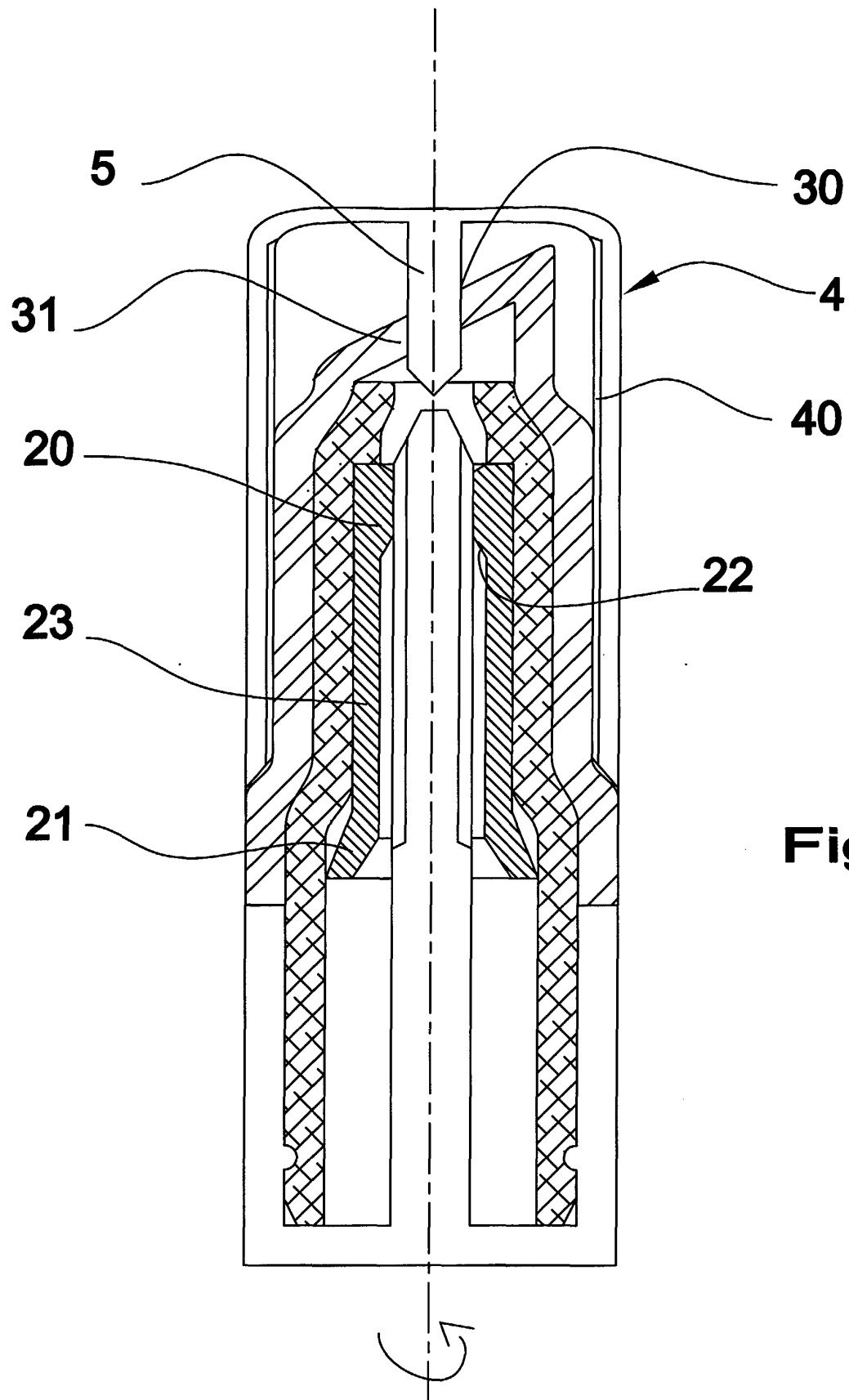


Fig.4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 0936

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.7)
X	FR 1 414 640 A (D R COLLINS LTD) 15 octobre 1965 (1965-10-15)	1,2,4,9	A45D34/04
Y	* page 2, ligne 18 - page 4, ligne 4 *	3	
X	FR 2 001 789 A (BAUMANN AG) 3 octobre 1969 (1969-10-03)	1,2,4,8,9	
Y	* page 2, ligne 9 - page 4, ligne 38 *	3	
Y	EP 0 258 799 A (FABER CASTELL A W) 9 mars 1988 (1988-03-09)	3	
A	FR 2 718 110 A (SOPIEL STE NOUVELLE) 6 octobre 1995 (1995-10-06)	1,2,4,8,10,11	
A	FR 1 529 772 A (PRUNIER ANDRE-GEORGES) 21 juin 1968 (1968-06-21)	12	
	* colonne 2, ligne 16 - colonne 4, ligne 29 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D B65D B05C
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
MUNICH	25 août 2003	Koob, 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 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 0936

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-08-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1414640	A	15-10-1965	AUCUN	

FR 2001789	A	03-10-1969	CH 464744 A	31-10-1968
			AT 293259 B	27-09-1971
			BE 728361 A	16-07-1969
			DE 1906436 A1	18-09-1969
			FR 2001789 A5	03-10-1969
			GB 1262883 A	09-02-1972
			NL 6902259 A	15-08-1969
			US 3616970 A	02-11-1971

EP 0258799	A	09-03-1988	DE 3630101 A1	17-03-1988
			EP 0258799 A2	09-03-1988
			JP 63069565 A	29-03-1988

FR 2718110	A	06-10-1995	FR 2718110 A1	06-10-1995

FR 1529772	A	21-06-1968	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82