

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 918 964**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **07 05285**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 65 D 45/32 (2006.01), B 65 D 47/34, F 16 B 2/22**

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 20.07.07.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.01.09 Bulletin 09/04.

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) : *REXAM DISPENSING SYSTEMS*
Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : OCTAU JEAN-LUC MARCEL et LOM-
PECH HERVE.

⑦3 Titulaire(s) :

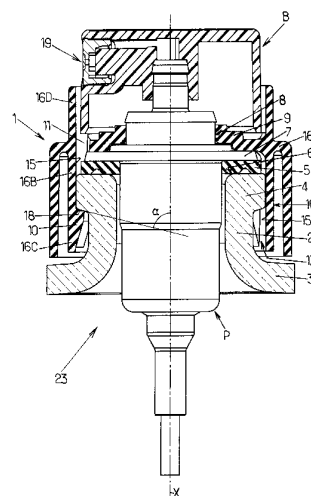
⑦4 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

⑤4 **ELEMENT DE FIXATION POUR MAINTENIR UNE POMPE SUR UN COL DE FLACON.**

⑤7 Elément de fixation (1) monobloc destiné à maintenir une pompe (P) sur un col (2) d'un flacon (3), ledit élément de fixation (1) présentant sensiblement une symétrie de révolution autour d'un axe longitudinal (X) et comprenant:

- un plateau (9) s'étendant perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal (X) et présentant un passage (8) sensiblement en son centre et une série d'évidements (11) le traversant, et

- une jupe (16) s'étendant suivant l'axe longitudinal (X) depuis le plateau (9) et présentant une surface intérieure (15) munie d'une série de crans (10) disposés en regard du plateau pour maintenir un rebord (4) du col (2), la série d'évidements (11) étant disposée en correspondance de la série de crans (10) suivant l'axe longitudinal (X).



FR 2 918 964 - A1



**Élément de fixation pour maintenir une pompe sur un col de
flacon**

L'invention concerne un élément de fixation monobloc destiné à maintenir une pompe sur un col de
5 flacon.

L'invention trouve tout particulièrement son application dans le domaine de la parfumerie, la pharmacie et la cosmétique. Les micro-pompes utilisées dans ces domaines sont généralement maintenues à l'intérieur de
10 l'élément de fixation (usuellement dénommé colleret), afin de les fixer sur le col des flacons.

De manière usuelle, on connaît des éléments de fixation, du type précité, présentant sensiblement une symétrie de révolution autour d'un axe longitudinal et
15 comprenant :

- un plateau s'étendant perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal et présentant un passage destiné à recevoir la pompe sensiblement en son centre, et

- une jupe s'étendant suivant l'axe longitudinal
20 depuis le plateau et présentant une surface intérieure munie d'une série de crans disposés en regard du plateau pour maintenir un rebord du col.

Certains des éléments de fixation actuellement utilisés sont métalliques (généralement en aluminium) afin
25 d'être sertis sur le rebord (usuellement dénommé carnette) du col de flacons dits "à sertir". Ces cols répondent à des normes mondiales, par exemple la norme FEA pour l'Europe. Les éléments de fixation sont sertis en dessous du rebord du col du flacon à l'aide d'une machine et sont alors
30 indémontables.

D'autres éléments de fixation, généralement en plastique, sont munis d'un filet pour permettre leur vissage sur un col dit "à visser", ou bien d'une saillie

annulaire interne afin de permettre son encliquetage sur un jonc annulaire externe d'un col dit "à encliqueter". Ces derniers cols ne sont pas normalisés et différents d'un fabricant de flacon à l'autre.

5 Il existe enfin des éléments de fixation pouvant être maintenus par encliquetage sur les rebords du col des flacons normalisés dits "à sertir". Ils tiennent par serrage grâce à la mémoire élastique de crans d'encliquetage qui se placent en dessous du rebord de col.
10 Mais la tenue de ces éléments de fixation, généralement en plastique, diminue au cours du temps, ou en cas d'élévation de température, de sorte qu'ils peuvent parfois s'ôter facilement des flacons. Ceci est notamment dû au fait que de tels éléments de fixation étant généralement réalisés
15 par injection, les crans sont démoulés en force par déformation élastique lors de l'extraction de la pièce hors de la matrice du moule d'injection plastique, ce qui provoque parfois un arrachement partiel, un rabotage ou un aplatissement des crans.

20 Afin de surmonter ce problème, conformément à l'invention, le plateau présente une série d'évidements le traversant disposée en correspondance de la série de crans suivant l'axe longitudinal.

Ainsi, on évite la présence de contre-dépouille sur
25 l'élément de fixation au niveau des crans, de sorte que l'on supprime le risque de détérioration des crans lors du démoulage, sans augmenter le coût de réalisation. La géométrie des crans d'encliquetage, et donc la tenue de l'élément de fixation sur le col du flacon, est alors mieux
30 maîtrisée. La tenue de l'élément de fixation étant accrue, il est possible de le monter sur des flacons en verre sur lesquels la géométrie du rebord du col peut varier dans une grande plage de tolérances.

Selon une autre caractéristique conforme à
35 l'invention, de préférence chaque cran présente une largeur

radialement à l'axe longitudinal et à chaque cran correspond un des évidements de la série dont la largeur, radialement à l'axe longitudinal, est supérieure ou égale à ladite largeur dudit cran.

5 Le démoulage de l'élément de fixation s'en trouve ainsi facilitée et le moule simplifié.

Selon une autre caractéristique conforme à l'invention, de préférence chaque cran présente une longueur circonférentiellement à l'axe longitudinal et à
10 chaque cran correspond un des évidements de la série dont la longueur, circonférentiellement à l'axe longitudinal, est supérieure ou égale à ladite longueur dudit cran.

Le démoulage de l'élément de fixation s'en trouve ainsi encore facilitée et le moule simplifié.

15 Conformément à l'invention, l'élément de fixation présente en outre de préférence les caractéristiques suivantes :

- le plateau comprend une série de pontets s'étendant entre les évidements, lesdits pontets étant
20 reliés directement à la jupe et présentant une longueur circonférentiellement à l'axe longitudinal,

- les crans sont séparés les uns des autres par une série d'espaces, et

- à chaque pontet correspond un des espaces de la
25 série dont la longueur, circonférentiellement à l'axe longitudinal, est supérieure ou égale à ladite longueur du pontet.

La conception du moule et la réalisation des pontets s'en trouve ainsi simplifiée et la résistance des
30 pontets améliorée.

Selon une autre caractéristique conforme à l'invention, les évidements sont de préférence disposés dans l'alignement des crans selon l'axe longitudinal.

Ainsi, le moule pour réaliser l'élément de fixation peut comprendre deux parties s'écartant l'une de l'autre par translation linéaire. Le moule est alors encore simplifié.

5 Selon une autre caractéristique conforme à l'invention, de préférence la surface intérieure de la jupe présente une première portion délimitant extérieurement les évidements et une deuxième portion s'étendant entre la première portion et les crans suivant l'axe longitudinal,
10 ladite première portion et la deuxième portion s'étendent dans le prolongement l'une de l'autre (sans décrochement).

Ainsi, la compacité et la résistance mécanique de l'élément de fixation s'en trouve accrues.

 Selon encore une autre caractéristique conforme à
15 l'invention, de préférence les crans présentent un épaulement formant un angle supérieur ou égal à 75 degrés par rapport à l'axe longitudinal.

Ainsi, la tenue de l'élément de fixation sur le col du flacon est renforcée.

20 Selon une autre caractéristique conforme à l'invention, l'élément de fixation est réalisé de préférence en polyoléfine (notamment en polyéthylène ou polypropylène).

 On bénéficie ainsi des qualités esthétiques et de
25 la neutralité chimique du plastique ainsi que des excellentes propriétés élastiques des polyoléfines.

 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description détaillée suivante, se référant aux dessins annexés dans
30 lesquels :

 - la figure 1 illustre un diffuseur de produit fluide comprenant un élément de fixation conforme à l'invention en coupe,

- la figure 2 illustre l'élément de fixation de la figure 1 seul, en perspective,

- la figure 3 illustre un moule pour réaliser l'élément de fixation,

5 - la figure 4 illustre une variante de réalisation de l'élément de fixation.

La figure 1 illustre un dispositif de distribution de produit fluide 23. Le dispositif de distribution de produit fluide présente un axe longitudinal X et comprend
10 essentiellement un flacon 3, une pompe P un élément de fixation 1 et un bouton poussoir B. Pour une meilleure compréhension des formes de l'élément de fixation 1, le plan de coupe de la figure 1 est un plan brisé.

Le flacon 3 renferme le fluide à distribuer et
15 présente un col 2 comportant un rebord 4 formant un renflement annulaire vers l'extérieur, dénommé carnette. Le rebord 4 présente une surface supérieure d'extrémité 6, dénommée buvant.

La pompe P aspire le fluide contenu dans le flacon
20 au moyen d'un tube plongeur et refoule le fluide sous pression dans le bouton poussoir B, lorsqu'elle est actionnée par l'intermédiaire du bouton poussoir B. La pompe P intègre une couronne annulaire 7 en forme de disque s'étendant perpendiculairement à l'axe longitudinal X. Elle
25 est maintenue par encliquetage sur le col 2 du flacon par l'élément de fixation 1. Un joint 5 est interposé entre la couronne annulaire 7 et la surface supérieure 6 du col 2 pour empêcher le fluide de s'échapper entre le flacon 2 et la pompe P.

30 Le bouton poussoir B intègre une buse de pulvérisation 19 à travers laquelle le fluide pompé dans le flacon 3 s'échappe sous forme de gouttelettes.

L'élément de fixation 1 présente globalement une forme tubulaire s'étendant suivant l'axe longitudinal X et

présentant une symétrie de révolution. Il comprend essentiellement un plateau radial 9 et une jupe tubulaire 16.

5 Tel qu'illustré plus en détail à la figure 2, le plateau 9 s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal X et présente en son centre un passage à travers lequel s'étend la pompe P.

La jupe 16 s'étend suivant l'axe longitudinal X, de part et d'autre du plateau 9. Elle comprend une portion de liaison 16A par laquelle elle est reliée au plateau 9, une 10 portion inférieure 16C intégrant des crans 10, une portion intermédiaire 16B s'étendant entre la portion inférieure 16C et la portion de liaison 16A, et une portion supérieure 16D s'étendant du côté opposé à la portion intermédiaire 15 16b et la portion inférieure 16C par rapport à la portion de liaison 16A.

La jupe 16 est élastiquement déformable et présente une surface intérieure 15 de laquelle font saillie vers l'intérieur les crans 10. Dans le mode de réalisation 20 illustré, les crans 10 sont au nombre de 4, répartis uniformément et séparés les uns des autres par des espaces 17. Ils comprennent un épaulement 18 sensiblement plan formant un angle α (repéré à la figure 1) avec l'axe longitudinal X et faisant face au plateau 9. Chaque 25 épaulement 18 s'étend sensiblement radialement de sorte que l'angle α est de préférence supérieur à 75 degrés, tout en étant légèrement inférieur à 90 degrés.

Par retour élastique de la jupe 16, les crans 10 sont soumis à un serrage radial. Les crans 10 venant en 30 appui contre une partie inférieure du rebord 4 du col 2 par l'intermédiaire de l'épaulement 18, d'une part ils maintiennent l'élément de fixation 1 sur le col 2, mais en outre du fait de l'angle α , ils exercent une pression

axiale sur la couronne annulaire 7 et le joint 5 maintenus entre le plateau 9 et la surface supérieure 6 du col 2.

Le plateau 9 présente des évidements 11 entre lesquels s'étendent, circonférentiellement à l'axe longitudinal X, des pontets 12. Le plateau 9 est ainsi
5 relié à la jupe 16 par les pontets 12.

La figure 3 illustre un moule 20 comprenant une matrice 21 et un poinçon 22 définissant entre eux une cavité de moulage dans laquelle est injectée la matière
10 plastique pour obtenir l'élément de fixation 1.

Le plan de joint s'étendant entre la matrice 21 et le poinçon est un plan de joint brisé. Il comprend une première portion de plan de joint 20A dans lequel est réalisé l'épaulement 18 afin de permettre son démoulage,
15 une deuxième portion de plan de joint 20B afin de réaliser et permettre le démoulage du plateau 9 et une troisième portion 20C afin de réaliser et permettre le démoulage de la jupe 16.

Des protubérances 22A font saillie du poinçon 22 jusqu'à venir délimiter l'épaulement 18. Ainsi, pour
20 pouvoir ouvrir le moule en écartant le poinçon 22 de la matrice 21 par translation et démouler les crans 10 sans les endommager, les protubérances génèrent les évidements 11 disposés dans l'alignement des crans 10 selon l'axe longitudinal X et dont la longueur L_{11} ,
25 circonférentiellement par rapport à l'axe longitudinal X, et la largeur l_{11} , radialement par rapport à l'axe longitudinal X, sont nécessairement légèrement supérieures voire égales respectivement à la longueur L_{10} et à la
30 largeur l_{10} des crans 10.

De même pour démouler les pontets 12 de cette façon, les pontets 12 sont disposés dans l'alignement des espaces 17 suivant l'axe longitudinal X et les espaces 17 présentent, circonférentiellement par rapport à l'axe

longitudinal X, une longueur L_{17} supérieure à la longueur des pontets L_{12} .

Afin d'optimiser la tenue des crans 10 sur le rebord 4 du col 2, tous les crans présentent la même longueur L_{10} , circonférentiellement à l'axe longitudinal X, et la même largeur l_{10} , radialement à l'axe longitudinal X, autrement dit la même saillie. En outre, circonférentiellement à l'axe longitudinal X, les crans 10 présentent avantageusement une longueur L_{10} comprise entre la moitié et les trois quarts (de préférence sensiblement les deux tiers) de la longueur L_{12} des pontets.

Tel qu'illustré à la figure 2, en dehors des crans 10 la surface intérieure 15 de la jupe 16 présente une forme cylindrique de section circulaire. En particulier, sa portion s'étendant dans la portion de liaison 16A de la jupe 16 délimite extérieurement les évidements 11 et s'étend dans le prolongement suivant la direction de l'axe d'allongement X, sans décrochement, de sa portion s'étendant jusqu'aux crans 11.

La figure 3 montre une variante de réalisation de l'élément de fixation ne se différenciant de l'élément de fixation 1 illustré aux figures 1 à 3 qu'en ce qu'une jupe tubulaire 13, se substituant au joint 5, s'étend depuis le plateau 9 suivant l'axe longitudinal X entre le col 2 et la pompe P. Cette jupe 13, auto-jointante, assure un serrage radial étanche entre la paroi interne 14 du col 2 et la pompe P.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit à titre illustratif non limitatif. Ainsi, bien que cela ne soit pas préféré, on pourrait prévoir un décalage angulaire entre les évidements 11 et les crans 10 autour de l'axe longitudinal, même si cela nécessiterait d'écarter les deux parties de moule suivant un mouvement de translation hélicoïdale lors du démoulage.

Par ailleurs, la jupe 16 pourrait être fendue, de sorte qu'elle serait constituée de pattes élastiquement déformables intégrant les crans 10.

REVENDICATIONS

1. Elément de fixation (1) monobloc destiné à maintenir une pompe (P) sur un col (2) d'un flacon (3), ledit élément de fixation (1) présentant sensiblement une symétrie de révolution autour d'un axe longitudinal (X) et
5 comprenant :

- un plateau (9) s'étendant perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal (X) et présentant un passage (8) destiné à recevoir la pompe sensiblement en son centre,
 - 10 - une jupe (16) s'étendant suivant l'axe longitudinal (X) depuis le plateau (9) et présentant une surface intérieure (15) munie d'une série de crans (10) disposés en regard du plateau pour maintenir un rebord (4) du col (2),
- 15 ledit élément de fixation étant caractérisé en ce que le plateau (9) présente une série d'évidements (11) le traversant disposée en correspondance de la série de crans (10) suivant l'axe longitudinal (X).

2. Elément de fixation selon la revendication 1,
20 dans lequel chaque cran (10) présente une largeur (l_{10}) radialement à l'axe longitudinal (X) et à chaque cran (10) correspond un des évidements (11) de la série dont la largeur (l_{11}), radialement à l'axe longitudinal (X), est supérieure ou égale à ladite largeur (l_{10}) dudit cran (10).

25 3. Elément de fixation selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel chaque cran (10) présente une longueur (L_{10}) circonférentiellement à l'axe longitudinal (X) et à chaque cran (10) correspond un des évidements (11) de la série dont la longueur (L_{11}),
30 circonférentiellement à l'axe longitudinal (X), est supérieure ou égale à ladite longueur (L_{10}) dudit cran (10).

4. Elément de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel :

- le plateau (9) comprend une série de pontets (12) s'étendant entre les évidements (11), lesdits pontets (12) étant reliés directement à la jupe (16) et présentant une longueur (L_{12}) circonférentiellement à l'axe longitudinal (X),

- les crans (10) sont séparés les uns des autres par une série d'espaces (17), et

- à chaque pontet (12) correspond un des espaces (17) de la série dont la longueur (L_{17}), circonférentiellement à l'axe longitudinal (X), est supérieure ou égale à ladite longueur (L_{12}) du pontet (12).

5. Elément de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les évidements (11) sont disposés dans l'alignement des crans (10) selon l'axe longitudinal (X).

6. Elément de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la surface intérieure (15) de la jupe (16) présente une première portion délimitant extérieurement les évidements et une deuxième portion s'étendant entre la première portion et les crans (10) suivant l'axe longitudinal (X), ladite première portion et la deuxième portion s'étendent dans le prolongement l'une de l'autre.

7. Elément de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les crans (10) présentent un épaulement (18) formant un angle (α) supérieur ou égal à 75 degrés par rapport à l'axe longitudinal (X).

8. Elément de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel tous les crans (10) présentent la même largeur (l_{10}) radialement à l'axe

longitudinal (X) et la même longueur (L_{10})
circonférentiellement à l'axe longitudinal (X).

9. Élément selon la revendication précédente, dans
lequel le plateau (9) comprend une série de pontets (12)
5 s'étendant entre les évidements (11) et les crans (10)
présentent, circonférentiellement à l'axe longitudinal (X),
une longueur (L_{10}) comprise entre la moitié et les trois
quarts de la longueur des pontets (L_{12}).

10. Élément de fixation selon l'une quelconque des
10 revendications précédentes, dans lequel l'élément de
fixation (1) est réalisé en polyoléfine.

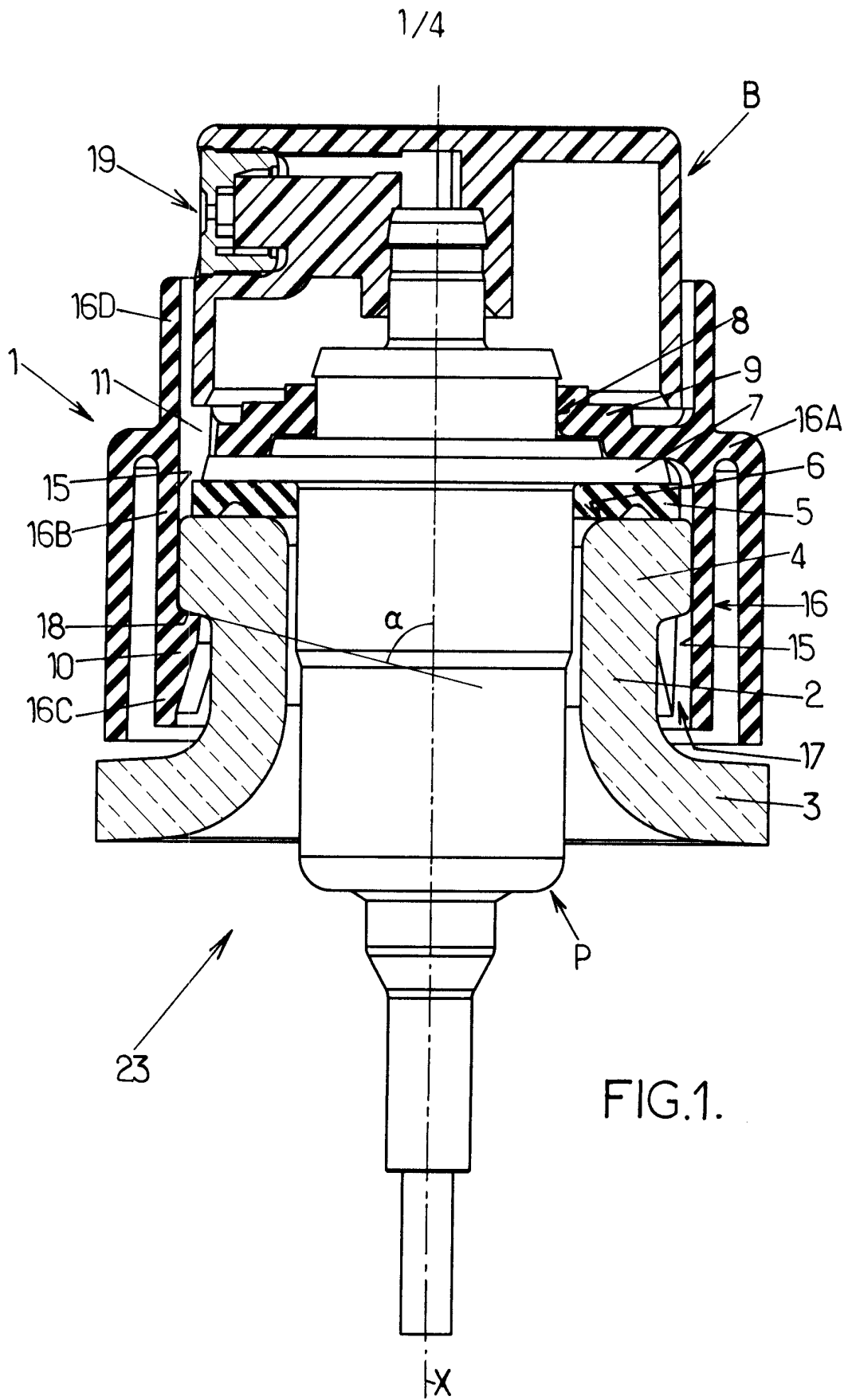


FIG.1.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 697560
FR 0705285

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 1 464 408 A (REXAM BEAUTY AND CLOSURES INC [US]) 6 octobre 2004 (2004-10-06) * le document en entier * -----	1-10	B65D45/32 B65D47/34 F16B2/22 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B05B
A	FR 2 845 357 A (VALOIS SAS [FR]) 9 avril 2004 (2004-04-09) * abrégé; figure 1 *	1-10	
A	FR 2 884 806 A (VALOIS SAS SOC PAR ACTIONS SIM [FR]) 27 octobre 2006 (2006-10-27) * abrégé; figure 6 *	1-10	
A	WO 2005/016551 A (SEAQUIST PERFECT DISPENSING GM [DE]; BOEHNISCH KARSTEN [DE]; JASPER BE) 24 février 2005 (2005-02-24) * abrégé; figure 1 * -----	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 avril 2008		Gaillard, Alain	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p>		<p>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</p>	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0705285 FA 697560**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 25-04-2008

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1464408 A	06-10-2004	AT 364451 T	15-07-2007
		DE 60314368 T2	28-02-2008
		ES 2288580 T3	16-01-2008
		US 2004195269 A1	07-10-2004

FR 2845357 A	09-04-2004	BR 0315141 A	16-08-2005
		CN 1703281 A	30-11-2005
		EP 1565273 A1	24-08-2005
		WO 2004035225 A1	29-04-2004
		JP 2006502063 T	19-01-2006
		US 2006081655 A1	20-04-2006

FR 2884806 A	27-10-2006	EP 1879814 A2	23-01-2008
		WO 2006120361 A2	16-11-2006

WO 2005016551 A	24-02-2005	DE 10335842 A1	10-03-2005
		EP 1651356 A1	03-05-2006
		US 2007007307 A1	11-01-2007
