



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**12.08.2009 Bulletin 2009/33**

(51) Int Cl.:  
**B05B 11/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **09290042.2**

(22) Date de dépôt: **21.01.2009**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA RS**

(30) Priorité: **06.02.2008 FR 0800630**

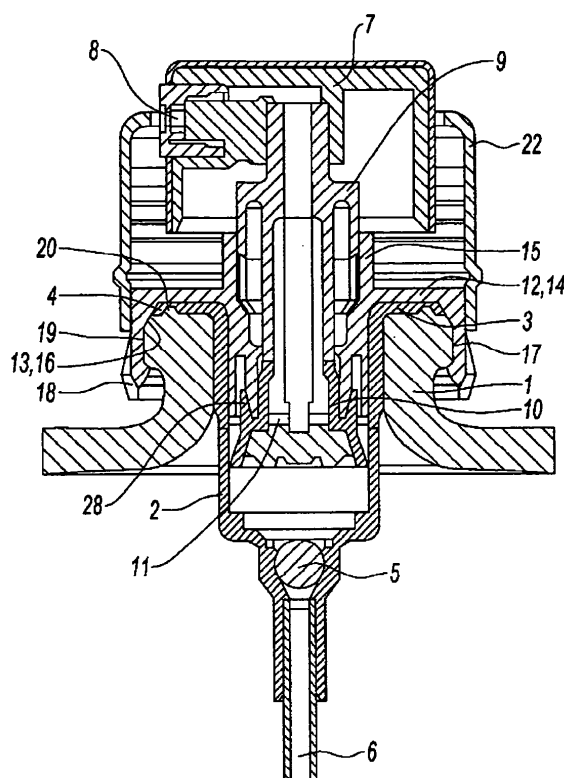
(71) Demandeur: **Rexam Dispensing Systems**  
**76470 Le Treport (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Octau, Jean-Luc**  
**76630 Intraville (FR)**  
• **Lompech, Hervé**  
**80220 Ansennes Bouttencourt (FR)**

(74) Mandataire: **Sayettat, Julien Christian**  
**Strato-IP**  
**BL 57 - 14, rue Solleillet**  
**75020 Paris (FR)**

(54) **Flacon de distribution comprenant une pompe fixée par un collet pourvu de godrons de maintien en position**

(57) L'invention concerne un flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement dudit produit, un col (1) surmontant ledit corps en définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir, et une pompe montée dans ladite ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation (6) de ladite pompe à l'intérieur dudit réservoir, ledit flacon comprenant en outre un collet (12) de positionnement et de fixation de ladite pompe sur ledit col, ledit collet comprenant une jupe externe (13) dont la paroi latérale (16) présente un diamètre nominal interne qui est agencé pour entourer une paroi latérale (17) dudit col de sorte à positionner ladite pompe dans l'ouverture, ladite jupe étant ensuite déformée sur ledit col pour assurer la fixation, dans lequel la jupe externe (13) est pourvue d'au moins un godron (21) de maintien en position de la pompe dans l'ouverture préalablement à la déformation, ledit godron étant formé en saillie par rapport au diamètre nominal interne de sorte à former un diamètre inscrit, ledit diamètre inscrit étant inférieur au diamètre de la paroi latérale (17) du col (1).



**Fig. 4**

## Description

**[0001]** L'invention concerne un flacon de distribution d'un produit fluide, notamment d'un liquide ou d'une crème, par exemple un parfum, un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique.

**[0002]** On connaît de tels flacons comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement du produit, un col surmontant ledit corps en définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir, et une pompe montée dans ladite ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation de ladite pompe à l'intérieure dudit réservoir.

**[0003]** Pour assurer le positionnement et la fixation de la pompe sur le col, on peut utiliser un collet comprenant une jupe externe dont la paroi latérale présente un diamètre nominal interne qui est agencé pour entourer une paroi latérale dudit col de sorte à positionner ladite pompe dans l'ouverture. Ensuite, par déformation de ladite jupe sur le col, la fixation étanche est réalisée.

**[0004]** En particulier, le collet peut être réalisé en matériau déformable, notamment en aluminium, afin d'être déformé par sertissage sous le col.

**[0005]** Selon une autre réalisation, le collet peut être réalisé en matériau plastique pour comprendre des griffes qui sont rabattues sous le col lors de l'étape de déformation. Pour ce faire, on connaît notamment du document US-4 773 553 l'utilisation d'une bague coulissante autour du collet entre une position haute et une position basse, lesdites griffes étant agencées pour être rabattues lors du déplacement en position basse de ladite bague.

**[0006]** Cette bague, notamment réalisée en matériau rigide, forme ainsi outil de rabattement des griffes et permet d'assurer le maintien dans le temps des griffes en position rabattue, notamment relativement aux variations de température. En outre, elle peut procurer un effet esthétique en formant enjoliveur de masquage de la partie inférieure de la pompe.

**[0007]** Le problème qui se pose avec l'utilisation des collets selon l'art antérieur est que le positionnement et la fixation de la pompe sont réalisés en deux étapes distinctes qui peuvent nécessiter un convoyage entre un poste de dépose de la pompe et un poste de déformation du collet. Or, avant déformation, le positionnement de la pompe ne présente pas une stabilité suffisante pour garantir le maintien de la pompe en position de fixation, ledit maintien étant pourtant déterminant pour assurer l'étanchéité et la fiabilité mécanique de la fixation.

**[0008]** Ce problème est d'autant plus critique dans le cas où les moyens d'alimentation de la pompe comprennent un tube plongeur qui, en venant en appui sur le fond du réservoir lors du positionnement, tend à déstabiliser la pompe positionnée dans le col. En effet, le tube plongeur est alors légèrement déformé élastiquement et la relaxation de cette déformation après le positionnement exerce alors un effort sur la pompe. En particulier, lorsque l'extrémité inférieure du tube plongeur est positionnée

en appui sur un bord du fond du réservoir, un effort de basculement est appliqué sur la pompe.

**[0009]** Préalablement à la fixation, il en résulte donc un risque que la pompe se mette en travers dans l'ouverture du col, ce risque étant d'autant plus critique avec des flacons relativement courts et larges pour lesquels la composante radiale de l'effort de basculement est plus importante.

**[0010]** L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un flacon de distribution dans lequel, préalablement à la réalisation de la fixation de la pompe sur le col, le collet est agencé pour stabiliser le positionnement de ladite pompe dans l'ouverture dudit col.

**[0011]** A cet effet, l'invention propose un flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement dudit produit, un col surmontant ledit corps en définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir, et une pompe montée dans ladite ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation de ladite pompe à l'intérieur dudit réservoir, ledit flacon comprenant en outre un collet de positionnement et de fixation de ladite pompe sur ledit col, ledit collet comprenant une jupe externe dont la paroi latérale présente un diamètre nominal interne qui est agencé pour entourer une paroi latérale dudit col de sorte à positionner ladite pompe dans l'ouverture, ladite jupe étant ensuite déformée sur ledit col pour assurer la fixation, dans lequel la paroi latérale de la jupe externe est pourvue d'au moins un godron de maintien en position de la pompe dans l'ouverture préalablement à la déformation, ledit godron étant formé en saillie par rapport au diamètre nominal interne de sorte à former un diamètre inscrit, ledit diamètre inscrit étant inférieur au diamètre de la paroi latérale du col.

**[0012]** D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une représentation partielle et en coupe longitudinale d'un flacon de distribution selon un premier mode de réalisation de l'invention, dans laquelle la pompe (dont les organes ne sont pas représentés en coupe) est positionnée dans l'ouverture du col préalablement à sa fixation sur ledit col ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue agrandie de la zone III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une représentation partielle et en coupe longitudinale d'un flacon de distribution selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, dans laquelle la pompe est positionnée dans l'ouverture du col préalablement à sa fixation sur ledit col ;
- la figure 5 est une représentation en coupe longitudinale du collet de positionnement et de fixation utilisé dans le mode de réalisation de la figure 4.

**[0013]** Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position du flacon représenté sur les figures.

**[0014]** En relation avec les figures, on décrit ci-dessous un flacon destiné à contenir un produit fluide en vue de sa distribution. Dans des exemples particuliers, le produit peut être un liquide ou une crème, par exemple un parfum, un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique.

**[0015]** Le flacon peut être formé en verre pour comprendre un corps (non représenté) définissant un réservoir de conditionnement du produit, ledit corps étant surmonté par un col 1 formé d'une seule pièce avec ledit corps en définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir. Dans le mode de réalisation décrit, le col 1 est de type à carnette tel que normalisé par la norme FEA en Europe, sans que l'invention ne soit limitée à un tel type de col.

**[0016]** Le flacon de distribution comprend également une pompe montée dans l'ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation de ladite pompe à l'intérieur du réservoir. La pompe représentée comprend un corps 2 dont la périphérie est montée sans serrage dans l'ouverture, ledit corps comprenant une portée radiale supérieure 3 qui est en appui axial sur la paroi supérieure 4 du col 1.

**[0017]** Le corps 2 présente une partie inférieure qui est pourvue d'un orifice d'alimentation équipé d'une bille 5 formant clapet. Les moyens d'alimentation comprennent un tube plongeur 6 présentant une partie supérieure fixée dans l'orifice et une partie inférieure contre le fond du réservoir, notamment contre un bord dudit fond.

**[0018]** Par ailleurs, la pompe comprend un bouton poussoir 7 équipé d'un orifice de distribution 8, ledit bouton actionnant en translation réversible un gicleur 9 sur une course de distribution. Un piston 10 est également monté sur le gicleur 9 entre un état d'obturation et un état d'alimentation des orifices 11 du gicleur 9.

**[0019]** Pour assurer le positionnement et la fixation de la pompe sur le col 1, le flacon comprend en outre un collet 12 comprenant une jupe externe annulaire 13 présentant une paroi radiale supérieure 14 qui est pourvue d'une ouverture dans laquelle la pompe est montée, ladite paroi radiale recouvrant la paroi supérieure 4 du col 1. Plus précisément, l'ouverture du collet 12 est surmontée par une jupe annulaire supérieure 15 dans laquelle le gicleur 9 de la pompe est guidé en coulissement sur sa course de distribution.

**[0020]** En outre, la paroi radiale 14 est prolongée annulairement par une paroi annulaire latérale 16 qui s'étend vers le bas pour entourer une paroi latérale annulaire 17 du col 1. Plus précisément, la paroi latérale 16 présente un diamètre nominal interne qui est agencé pour entourer la paroi latérale 17 du col 1 de sorte à positionner la pompe dans l'ouverture.. En effet, lors de la dépose de la pompe dans l'ouverture par coulissement axial, la pompe est positionnée par mise en appui de la jupe externe 13 respectivement sur les parois supérieure

4 et latérale 17 du col 1. En particulier, le diamètre nominal interne peut être du même ordre de grandeur que le diamètre de la paroi latérale 17 de sorte à limiter le jeu entre les parois 16, 17.

**[0021]** Ensuite, pour assurer la fixation étanche de la pompe sur le col 1, la jupe externe 13 est déformée sur le col 1. Dans les modes de réalisation représentés, la jupe externe 13 est réalisée notamment en matériau plastique pour comprendre des griffes 18 qui sont rabattables sous la paroi latérale 17 du col 1, la déformation de ladite jupe externe comprenant alors le rabattement desdites griffes. Selon une autre réalisation, le collet 12 peut être réalisé en matériau déformable, notamment en matière plastique de type polyoléfine ou bien en aluminium, afin d'être déformé par sertissage sous le col 1.

**[0022]** Sur les figures, l'étanchéité de la fixation est réalisée par mise en appui du collet 12 sur une surface 19 de la carnette qui est normalisée à cet effet. En outre, la paroi supérieure 4 du col 1 comprend un jonc d'étanchéité 20 sur lequel la paroi supérieure 14 est en appui étanche. Par ailleurs, de façon non représentée, on peut prévoir d'interposer un joint d'étanchéité entre le collet 12 et le col 1, notamment entre la paroi supérieure 14 de la jupe externe 13 et la paroi supérieure 4 du col 1.

**[0023]** La paroi latérale 16 de la jupe externe 13 est pourvue d'au moins un godron 21 de maintien en position de la pompe dans l'ouverture préalablement à la déformation du collet 12. En particulier, au moins un jeu de deux godrons 21 diamétralement opposés peut être prévu.

**[0024]** Les godrons 21 sont formés en saillie par rapport au diamètre nominal interne de la paroi latérale 16 de sorte à former un diamètre inscrit qui est inférieur au diamètre de la paroi latérale 17 du col 1. Ainsi, lors de la dépose de la pompe dans l'ouverture, les godrons 21 sont mis en contrainte contre la paroi latérale 17 de sorte à assurer un effort de serrage qui stabilise la pompe dans sa position de fixation. Par conséquent, en jouant sur la géométrie et/ou la taille des godrons 21, on peut ajuster l'effort de serrage conféré en fonction des contraintes s'appliquant sur la pompe positionnée. Sur les figures, les godrons 21 sont sous la forme de barrettes axiales dont la surface libre est de géométrie sensiblement cylindrique.

**[0025]** Dans les modes de réalisation représentés, le flacon comprend en outre une bague 22, notamment en aluminium, qui est coulissante autour du collet 12 entre une position haute (représentée sur les figures 1 et 4) et une position basse. Les griffes 18 sont alors agencées pour être rabattues lors du déplacement en position basse de la bague 22 et pour être maintenues en position rabattue par ladite bague.

**[0026]** Plus précisément, la paroi latérale 16 de la jupe externe 13 présente un diamètre externe sur lequel les griffes 18 s'étendent en relief. Par exemple, les griffes 18 peuvent être formées par mise en relief de portions de la paroi latérale 16. La bague 22 présente un diamètre interne qui est agencé pour permettre le coulissement

de ladite bague autour de ladite jupe en assurant le rabattement desdites griffes ainsi que leur maintien en position rabattue.

[0027] Par ailleurs, les griffes 18 sont séparées angulairement les unes des autres par un pont de matière 23, un godron 21 étant formé sur la paroi interne de chacun desdits ponts de sorte à assurer la stabilisation sans interagir avec la réalisation du rabattement des griffes 18, notamment avec la force nécessaire pour rabattre lesdites griffes.

[0028] Sur la figure 1, le collet 12 est une pièce rapportée sur la pompe. En relation avec les figures 4 et 5, on décrit ci-dessous un collet 12 comprenant en outre une jupe inférieure 24 formant extenseur de la pompe, le piston 10 de ladite pompe étant monté coulissant dans ledit extenseur entre une position d'obturation (figure 4) et une position d'alimentation des orifices 11 du gicleur 9. Comme représenté, le collet 12 est formé d'une seule pièce, par exemple par moulage d'un matériau plastique, et la jupe inférieure 24 est coaxiale à la jupe supérieure 15 pour recevoir le gicleur 9 au travers d'elles.

[0029] La jupe inférieure 24 comprend une portée annulaire interne 25 contre laquelle la cheminée du piston 10 est guidée en translation et une portée annulaire externe 26 de montage sur le corps 2, un logement annulaire 27 étant formé entre lesdites portées. Le piston 10 comprend une lèvre supérieure 28 qui, en position d'obturation, est disposée dans ledit logement de sorte que ladite portée interne soit plaquée de manière étanche contre le piston 10 afin d'obturer l'alimentation des orifices 11 du gicleur 9.

## Revendications

1. Flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement dudit produit, un col (1) surmontant ledit corps en définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir, et une pompe montée dans ladite ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation (6) de ladite pompe à l'intérieur dudit réservoir, ledit flacon comprenant en outre un collet (12) de positionnement et de fixation de ladite pompe sur ledit col, ledit collet comprenant une jupe externe (13) dont la paroi latérale (16) présente un diamètre nominal interne qui est agencé pour entourer une paroi latérale (17) dudit col de sorte à positionner ladite pompe dans l'ouverture, ladite jupe étant ensuite déformée sur ledit col pour assurer la fixation, ledit flacon étant **caractérisé en ce que** la paroi latérale (16) de la jupe externe (13) est pourvue d'au moins un godron (21) de maintien en position de la pompe dans l'ouverture préalablement à la déformation, ledit godron étant formé en saillie par rapport au diamètre nominal interne de sorte à former un diamètre inscrit, ledit diamètre inscrit étant inférieur au diamètre de la paroi latérale (17) du col (1).

2. Flacon de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un jeu de deux godrons (21) diamétralement opposés.

3. Flacon de distribution selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la jupe externe (13) comprend des griffes (18) qui sont maintenues en position rabattue sous la paroi latérale (17) du col (1) pour assurer la fixation.

4. Flacon de distribution selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre une bague coulissante (22) autour du collet (12) entre une position haute et une position basse, les griffes (18) étant agencées pour être rabattues lors du déplacement en position basse de ladite bague.

5. Flacon de distribution selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la paroi latérale (16) présente un diamètre externe sur lequel les griffes (18) s'étendent en relief, la bague (22) présentant un diamètre interne qui est agencé pour permettre le coulisement de ladite bague autour de ladite paroi en assurant le rabattement desdites griffes ainsi que leur maintien en position rabattue.

6. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** les griffes (18) sont séparées angulairement les unes des autres par un pont de matière (23), un godron (21) étant formé sur la paroi interne de chacun desdits ponts.

7. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le collet (12) comprend une jupe supérieure (15) dans laquelle le gicleur (9) de la pompe est guidé en coulisement sur sa course de distribution.

8. Flacon de distribution selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le collet (12) comprend en outre une jupe inférieure (24) formant extenseur de la pompe, le piston (10) de ladite pompe étant monté coulissant dans ledit extenseur entre une position d'obturation et une position d'alimentation des orifices (11) du gicleur (9).

9. Flacon de distribution selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la jupe inférieure (24) comprend une portée interne (25) contre laquelle la cheminée du piston (10) est guidée en translation.

10. Flacon de distribution selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la jupe inférieure (24) comprend en outre une portée externe (26) formant un logement (27) avec la portée interne (25), le piston (10) comprenant une lèvre supérieure (28) qui, en position d'obturation, est disposée dans ledit logement

de sorte que ladite portée interne soit plaquée de manière étanche contre le piston (10) afin d'obturer l'alimentation des orifices (11) du gicleur (9).

5

10

15

20

25

30

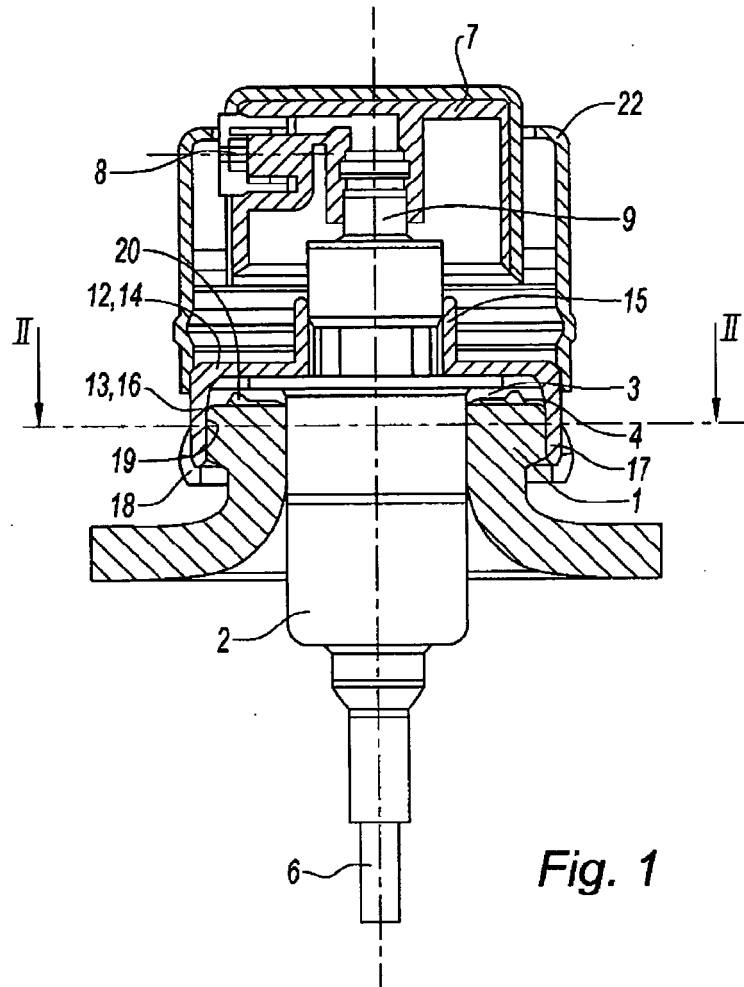
35

40

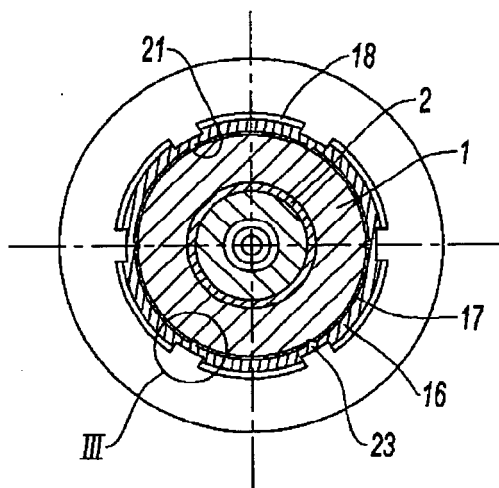
45

50

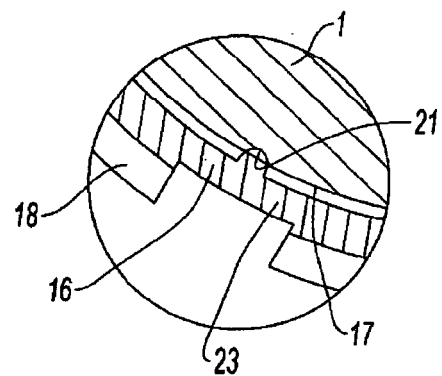
55



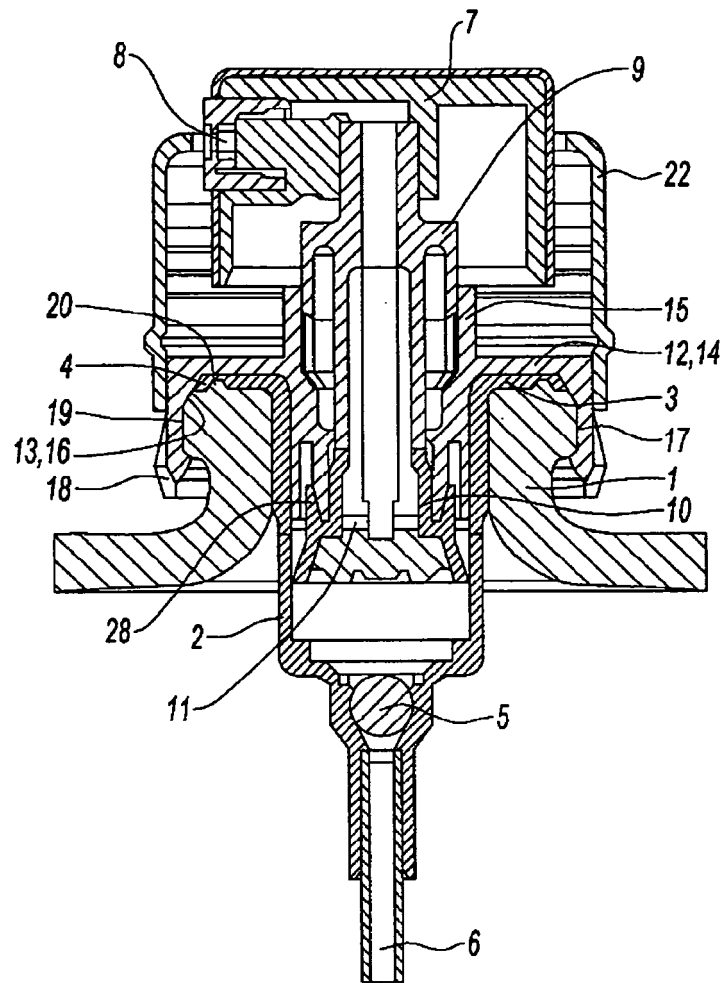
**Fig. 1**



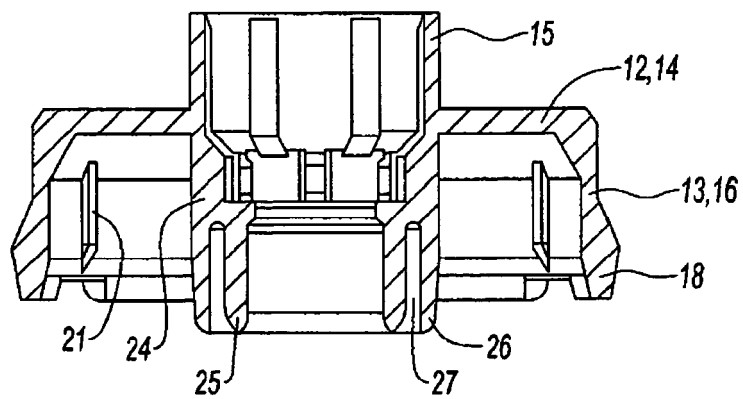
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 29 0042

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 4 773 553 A (VAN BROCKLIN OWEN F [US]) 27 septembre 1988 (1988-09-27) * colonne 4, ligne 40 - colonne 5, ligne 17; revendication 1; figures 1-11 * * colonne 7, ligne 48-58; figure 13 *	1-10	INV. B05B11/00
Y	FR 2 809 711 A (VALOIS SA [FR]) 7 décembre 2001 (2001-12-07) * page 4, ligne 7-17; revendication 2; figures 1a-1 *	1-10	
Y	FR 2 820 723 A (VALOIS SA [FR]) 16 août 2002 (2002-08-16) * page 4, ligne 1-21 *	1-10	
Y	US 2002/175192 A1 (POUS OLIVIER DE [FR] DE POUS OLIVIER [FR]) 28 novembre 2002 (2002-11-28) * alinéas [0029], [0032]; figures *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>Munich</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>20 avril 2009</b>	Examineur <b>Endrizzi, Silvio</b>
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



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

EP 09 29 0042

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.

20-04-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4773553	A	27-09-1988	AUCUN	
FR 2809711	A	07-12-2001	AUCUN	
FR 2820723	A	16-08-2002	AUCUN	
US 2002175192	A1	28-11-2002	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- US 4773553 A [0005]