



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 710 018 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.10.2006 Bulletin 2006/41

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01) B05B 9/00 (2006.01)
B05B 9/08 (2006.01) B05B 7/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06290522.9**

(22) Date de dépôt: **31.03.2006**

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

(71) Demandeur: **EXEL INDUSTRIES**
51200 Epernay (FR)

(72) Inventeur: **Ballu, Ptrick**
51100 Reims (FR)

(74) Mandataire: **Gaillarde, Frédéric F. Ch. et al**
Cabinet JP Colas
37, Avenue Franklin D. Roosevelt
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **05.04.2005 FR 0503357**

(54) **Pulvérisateur portable de liquide, notamment pour le traitement de la végétation.**

(57) Ce pulvérisateur portable comprend un réservoir (1) comprenant au moins un pommeau de préhension (11).

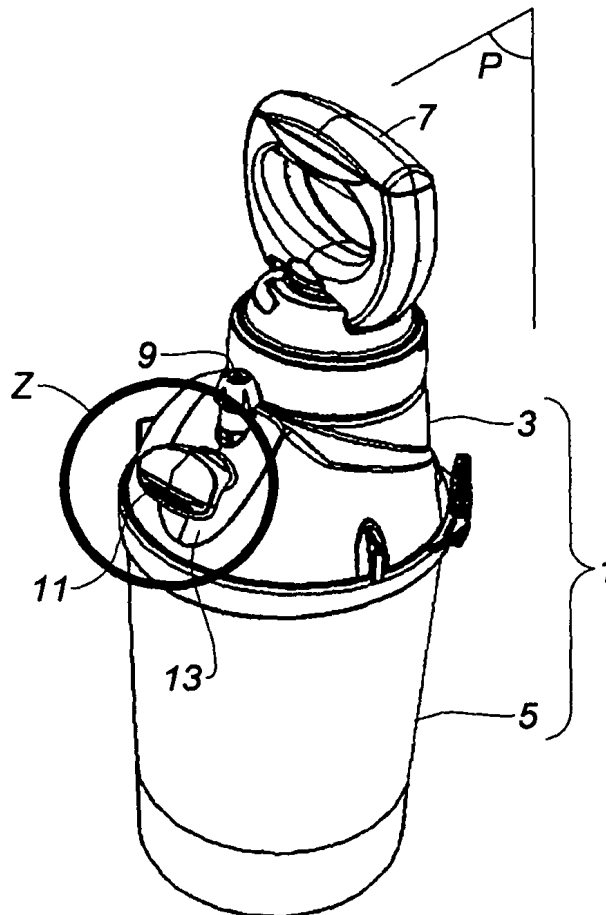


Fig. 1

EP 1 710 018 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un pulvérisateur portable de liquide, notamment pour le traitement de la végétation.

[0002] On connaît de la technique antérieure les pulvérisateurs portables, permettant de traiter des surfaces de faible étendue et/ou des surfaces difficilement accessibles.

[0003] Typiquement, un tel pulvérisateur portable comprend un réservoir destiné à contenir un liquide phytosanitaire, sur lequel sont montés une pompe à main (ou éventuellement motorisée) et un conduit souple relié à une lance permettant de projeter le liquide sur des végétaux à traiter.

[0004] La préhension d'un tel pulvérisateur est souvent mal aisée, ce qui peut rendre mal commode les différentes opérations auxquelles il est soumis : transport, remplissage, vidage après rinçage, vissage/dévisage de la pompe, et immobilisation lors du pompage.

[0005] On connaît de la technique antérieure, et notamment du document FR 2 046 021, des pulvérisateurs comprenant une poignée de pompage.

[0006] Une telle poignée n'est pas adaptée pour permettre la préhension du pulvérisateur, d'une part en raison de sa forme peu ergonomique, et d'autre part en raison du fait qu'elle est, par nature, mobile par rapport au corps du pulvérisateur.

[0007] La présente invention a notamment pour but de faciliter la préhension d'un tel pulvérisateur.

[0008] On atteint ce but de l'invention avec un réservoir de pulvérisateur portable, conforme à la revendication 1 ci-annexée.

[0009] Grâce à la présence d'un pommeau, c'est-à-dire d'un organe de préhension conformé pour pouvoir se loger dans le creux de la main, distinct des moyens de pompage du pulvérisateur, la préhension du pulvérisateur selon l'invention est très aisée et stable, et ce pour pratiquement n'importe quelle orientation du pulvérisateur par rapport à la main de l'opérateur.

[0010] Ceci permet de réaliser de manière très commode notamment les opérations de transport, de remplissage, de vidage après rinçage, de vissage/dévisage de la pompe à main, et d'immobilisation du pompage, une main de l'opérateur tenant le pommeau et l'autre main réalisant, le cas échéant, l'opération en question.

[0011] Suivant d'autres caractéristiques optionnelles du réservoir selon l'invention,

- ledit pommeau est situé sur la partie supérieure de ce réservoir,
- ledit pommeau est situé sur un pan incliné de ce réservoir,
- ledit réservoir comprend une tubulure de sortie sur ledit plan incliné,
- ledit pommeau est situé dans le plan de symétrie dudit réservoir,
- ledit réservoir comprend un corps et une tête, et ledit

- pommeau est situé sur ladite tête,
- ledit pommeau est formé d'une pièce avec ladite tête,
- ledit pommeau est rapporté sur ladite tête,
- ledit pommeau présente une forme sensiblement circulaire,
- ledit pommeau présente une forme sensiblement oblongue,
- ledit pommeau présente une forme incurvée,
- ledit pommeau est nervuré,
- ledit pommeau est au moins partiellement creux,
- ledit pommeau comprend un opercule clipsable,
- ledit pommeau est revêtu d'une peau en matériau élastomère,
- ledit pommeau est amovible et comprend, dans sa partie creuse, des moyens de dosage de produit à pulvériser.

[0012] La présente invention se rapporte également à un pulvérisateur comprenant un réservoir conforme à ce qui précède.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre et à l'examen des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un pulvérisateur générique selon l'invention,
- les figures 2 et 3 sont des vues partielles de côté et en perspective de la zone Z de la figure 1,
- les figures 4 et 5, 6 et 7, 8 et 9, 10 et 11 sont des vues analogues aux figures 2 et 3 respectivement d'autres modes de réalisation du pulvérisateur selon l'invention,
- la figure 12 est une vue en perspective d'un organe amovible du mode de la réalisation des figures 10 et 11,
- les figures 13 et 14 sont des vues analogues aux figures 2 et 3 d'encore un autre mode de réalisation du pulvérisateur selon l'invention, et
- la figure 15 est une vue en perspective partiellement éclatée du mode de réalisation des figures 13 et 14.

[0014] On se reporte à présent à la figure 1 sur laquelle on voit que le pulvérisateur selon l'invention comprend un réservoir 1 comportant lui-même de préférence une partie supérieure 3 appelée « tête » et une partie inférieure 5 appelée « corps ».

[0015] La tête 3 et le corps 5 sont de préférence des pièces en thermoplastique injecté, soudées entre elles.

[0016] Au sommet de la tête 3 est fixé un dispositif de pompage manuel connu en soi, comprenant notamment une poignée 7 permettant de mettre le réservoir 1 sous pression.

[0017] Selon une variante non représentée, le dispositif de pompage manuel peut être remplacé par un dispositif de pompage électrique.

[0018] Dans le cas d'un dispositif de pompage manuel,

le pulvérisateur selon l'invention comprend également une tubulure de sortie 9 fixée sur la tête 3, également connue en soi.

[0019] Cette tubulure de sortie est adaptée pour être reliée à un conduit souple et à une lance de pulvérisation, non représentés, permettant de projeter le liquide contenu dans le réservoir 1 sur la surface à traiter.

[0020] Le pulvérisateur selon l'invention comprend un pommeau 11 situé de préférence sur la tête 3.

[0021] De préférence également, et comme cela est visible sur la figure 1, ce pommeau 11 est situé sur un plan incliné 13 formé sur un côté de la tête 3.

[0022] La tubulure de sortie 9 et le pommeau 11 sont de préférence tous deux situés sur le plan incliné 13.

[0023] On notera également que le pommeau 11 est de préférence situé dans le plan de symétrie P du réservoir selon l'invention.

[0024] On notera que le terme « pommeau » désigne un organe de préhension apte à se loger dans le creux de la main, par opposition à une « poignée » telle que la poignée 7, qui définit un contour fermé destiné à être serré par les doigts de la main.

[0025] On se reporte à présent aux figures 2 à 15 sur lesquelles on a représenté de manière plus détaillée la zone Z du pulvérisateur selon l'invention, pour différents modes de réalisation du pommeau 11.

[0026] Sur ces figures, on a représenté seulement la tête 3 du réservoir, le dispositif de pompage ayant été enlevé.

[0027] Dans le mode de réalisation des figures 2 et 3, le pommeau 11 est formé d'une seule pièce avec la tête 3.

[0028] Les techniques d'injection ne permettant pas de réaliser facilement un pommeau plein et massif, le pommeau 11 est une pièce comportant une pluralité de nervures 17.

[0029] De manière optionnelle, et comme cela est représenté sur les figures 4 et 5, on peut choisir de recouvrir le pommeau 11 d'une peau en matériau élastomère 19.

[0030] Dans le mode de réalisation des figures 2 à 5, le pommeau 11 présente une forme sensiblement circulaire.

[0031] En variante, et comme cela est représenté sur les figures 6 à 7, le pommeau 11 peut présenter une forme sensiblement oblongue, dont la plus grande longueur s'étend perpendiculairement au plan de symétrie P.

[0032] Dans la variante représentée aux figures 8 et 9, le pommeau 11 présente une forme incurvée, c'est-à-dire en fait une forme de languette.

[0033] Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 10 et 11, le pommeau 11 est une pièce fabriquée séparément de la tête 3, et est conçu pour pouvoir être fixé de manière amovible sur cette tête.

[0034] Un moyen de fixation commode est obtenu avec un filetage 21 formé sur la tête 3.

[0035] Comme cela est visible sur la figure 12, on peut prévoir que le pommeau 11 comporte une partie creuse 23 à l'intérieur de laquelle se trouve une échelle de do-

sage en produit de traitement.

[0036] A titre d'exemple, et comme cela est représenté sur la figure 12, cette échelle de dosage peut comprendre des bâtonnets 25 présentant différentes hauteurs, chacun de ces bâtonnets étant associé à une valeur de graduation 27.

[0037] Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 13 à 15, le pommeau 11 est formé d'une seule pièce avec la tête 3 du pulvérisateur.

[0038] Toutefois, à la différence du mode de réalisation des figures 2 à 9, ce pommeau est creux, et fermé par un opercule 29 pouvant être fixé par exemple par clipsage.

[0039] Une fois clipsé, cet opercule 29 donne au pommeau 11 l'apparence d'un organe massif, comme cela est visible sur la figure 14.

[0040] Comme on peut le comprendre à la lumière de la description qui précède, le pommeau 11 fixé sur la tête 3 du réservoir selon l'invention permet une préhension particulièrement aisée de ce réservoir.

[0041] Ce pommeau peut en effet venir se loger au creux de la main, et ce pour pratiquement n'importe quelle orientation du pulvérisateur par rapport à la main de l'opérateur.

[0042] Ce pommeau permet de saisir facilement et de manière très stable le réservoir avec une seule main et, le cas échéant, d'effectuer certaines opérations avec l'autre main, telles que le remplissage et le vidage du réservoir après rinçage, le vissage/dévisage de la pompe à main, l'immobilisation du réservoir pendant le pompage, etc.

[0043] On notera que le mode de réalisation des figures 2, 3 et 6 à 9 est particulièrement économique dans la mesure où il permet de fabriquer le pommeau 11 en même temps que la tête 3 du réservoir, et ce avec une quantité minimale de matière plastique.

[0044] Le mode de réalisation des figures 10 à 12 s'avère particulièrement intéressant lorsqu'on souhaite incorporer au pulvérisateur, de manière simple, un système de dosage de produit de traitement.

[0045] Dans ce mode de réalisation, la quantité de produit de traitement introduite dans la partie creuse 23 du pommeau 11 est indiquée par la graduation 27 correspondant au plus grand bâtonnet 25 couvert par le produit de traitement.

[0046] Une fois le dosage effectué, on vide le contenu du pommeau 11 à l'intérieur du réservoir du pulvérisateur, puis on vient visser le pommeau 11 sur le filetage 21 disposé sur la tête 3.

[0047] On notera que le fait de monter le pommeau 11 sur un plan incliné 13 formé sur la tête 3 facilite l'accès à ce pommeau et donc améliore l'ergonomie générale du pulvérisateur.

[0048] On notera également que cette position du pommeau 11 sur le plan incliné 13 permet de rapprocher ce pommeau de l'axe du pulvérisateur, et ainsi de contribuer au maintien de ce pulvérisateur en position sensiblement verticale lors de sa préhension par le pom-

meau 11.

[0049] A noter que ce maintien en position sensiblement verticale est également optimisé par le fait que le pommeau 11 est situé sensiblement dans le plan de symétrie P du pulvérisateur.

[0050] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés.

[0051] C'est ainsi par exemple que l'on pourrait prévoir un pommeau conforme à ce qui précède sur un réservoir de pulvérisateur comprenant des moyens de pompage électriques.

Revendications

1. Réservoir (1) de pulvérisateur portable, comprenant au moins un pommeau de préhension (11), distinct des moyens de pompage dudit pulvérisateur.
2. Réservoir (1) selon la revendication 1, ledit pommeau (11) étant situé sur la partie supérieure de ce réservoir.
3. Réservoir (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, ledit pommeau (11) étant situé sur un pan incliné (13) de ce réservoir.
4. Réservoir (1) selon la revendication 3, comprenant une tubulure de sortie (9) sur ledit plan incliné (13).
5. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, ledit pommeau (11) étant situé dans le plan de symétrie (P) dudit réservoir.
6. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant un corps(5) et une tête (3), ledit pommeau (11) étant situé sur ladite tête (3).
7. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit pommeau (11) étant formé d'une pièce avec ladite tête (3).
8. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, ledit pommeau (11) étant rapporté sur ladite tête (3).
9. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit pommeau (11) présentant une forme sensiblement circulaire.
10. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, ledit pommeau (11) présentant une forme sensiblement oblongue.
11. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit pommeau (11) présentant une forme incurvée.
12. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit pommeau (11) étant nervuré.
13. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit pommeau (11) étant au moins partiellement creux.
14. Réservoir (1) selon la revendication 13, ledit pommeau (11) comprenant un opercule clipsable (29).
15. Réservoir (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, ledit pommeau (11) étant revêtu d'une peau en matériau élastomère (19).
16. Réservoir (1) selon les revendications 8 et 13, ledit pommeau (11) étant amovible et comprenant, dans sa partie creuse (23), des moyens de dosage de produit à pulvériser (25, 27).
17. Pulvérisateur comprenant un réservoir (1) conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

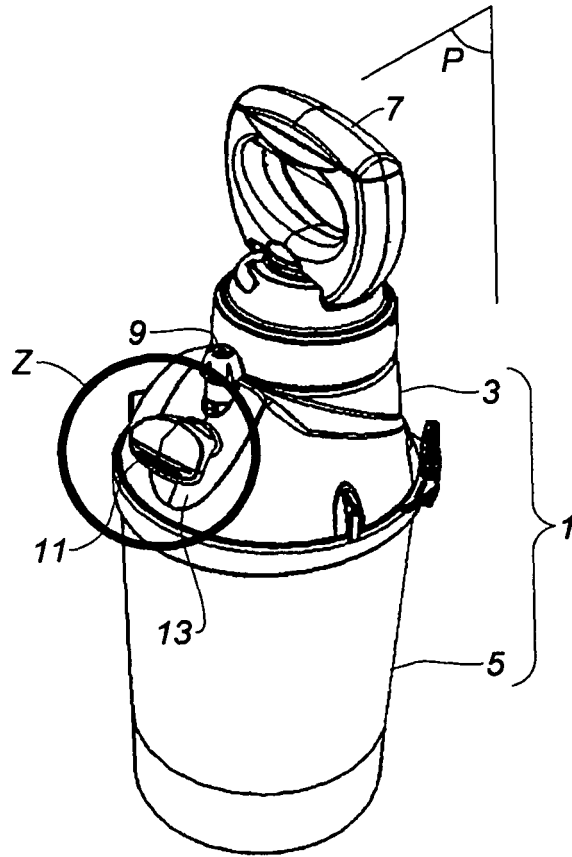


Fig. 1

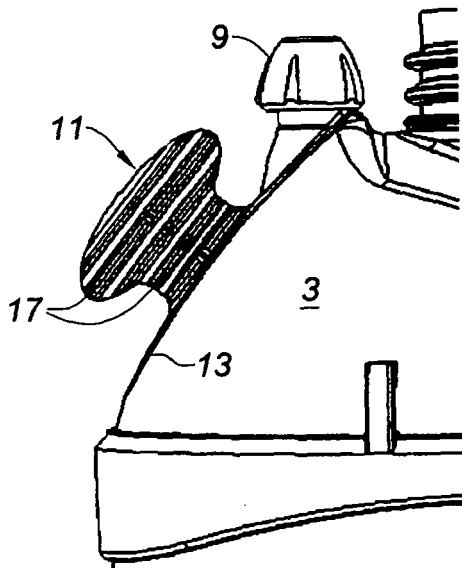


Fig. 2

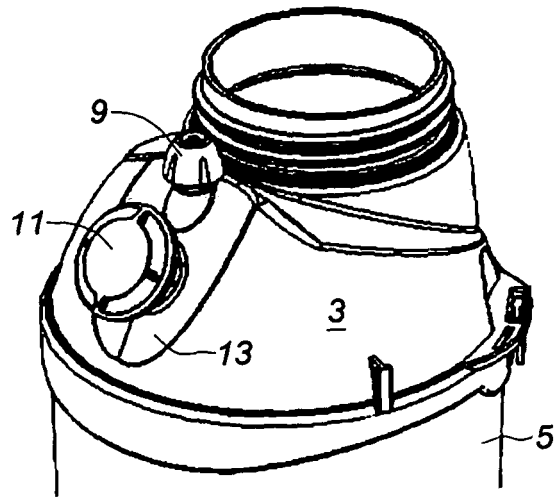


Fig. 3

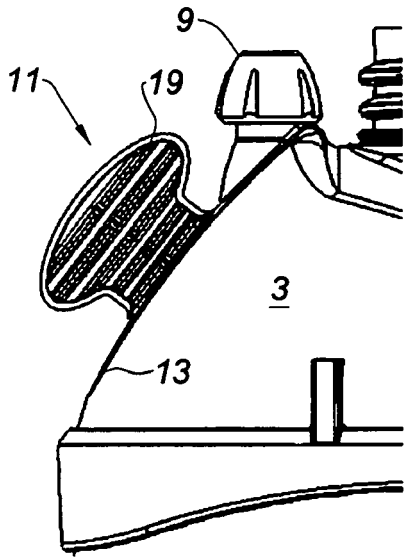


Fig. 4

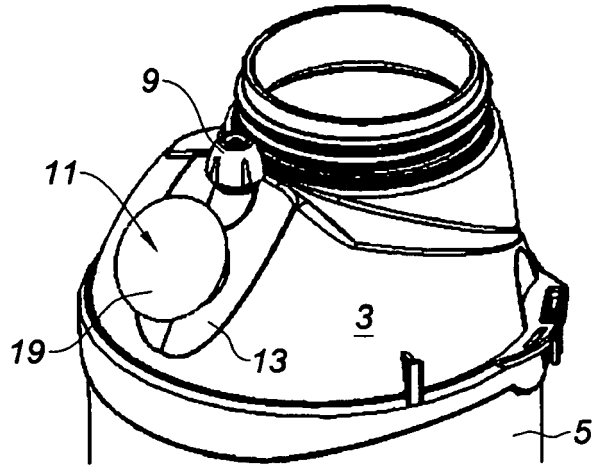


Fig. 5

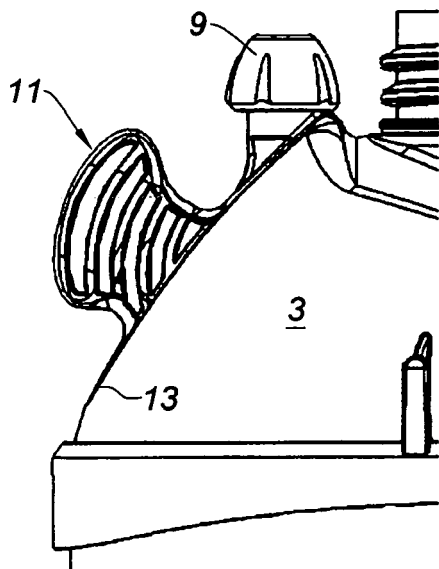


Fig. 6

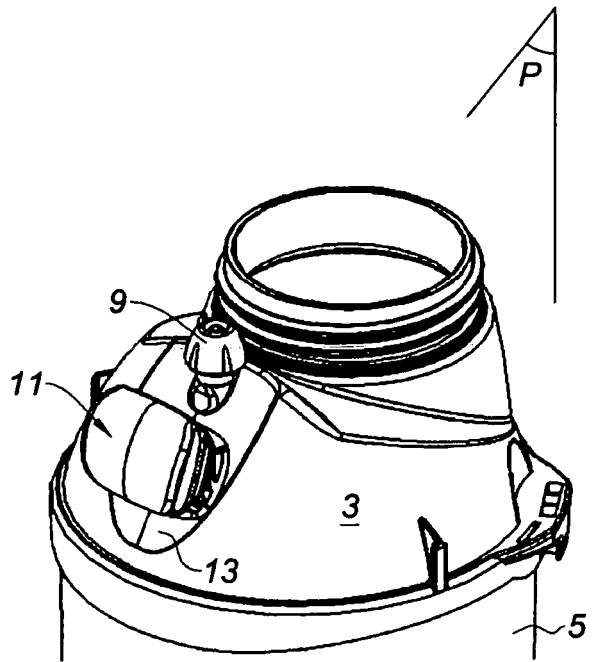


Fig. 7

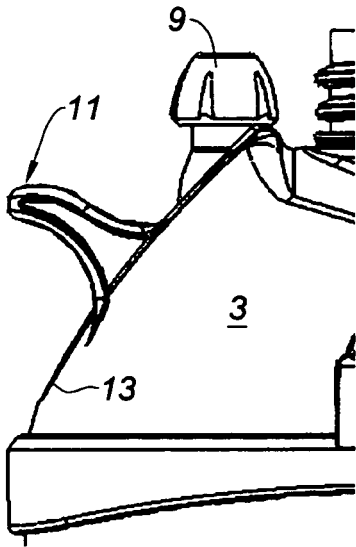


Fig. 8

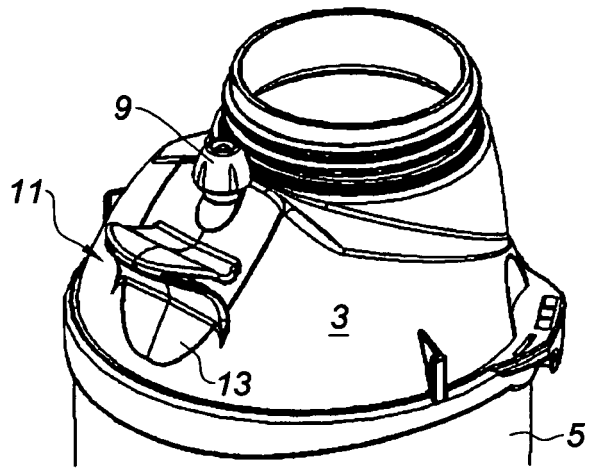


Fig. 9

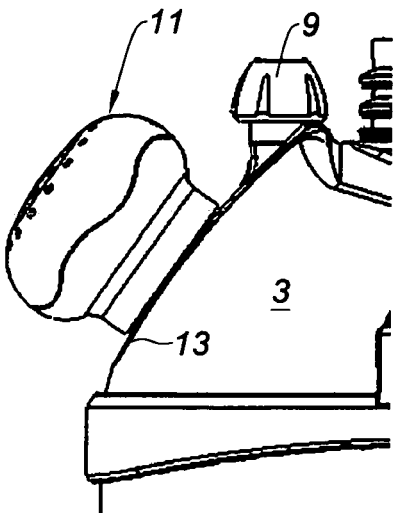


Fig. 10

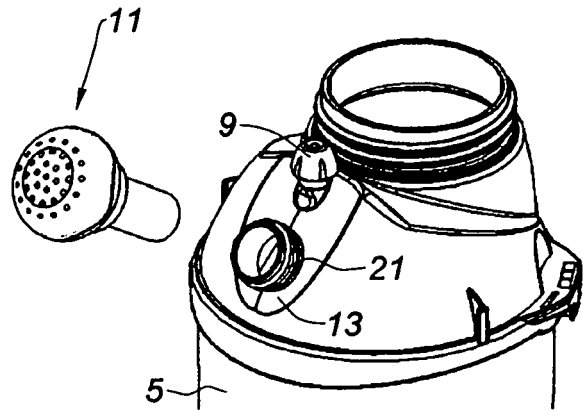


Fig. 11

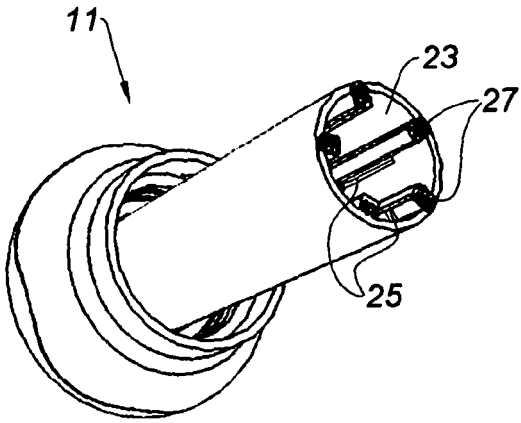


Fig. 12

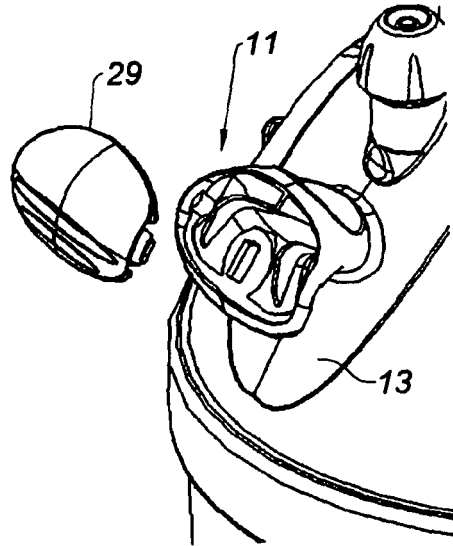


Fig. 15

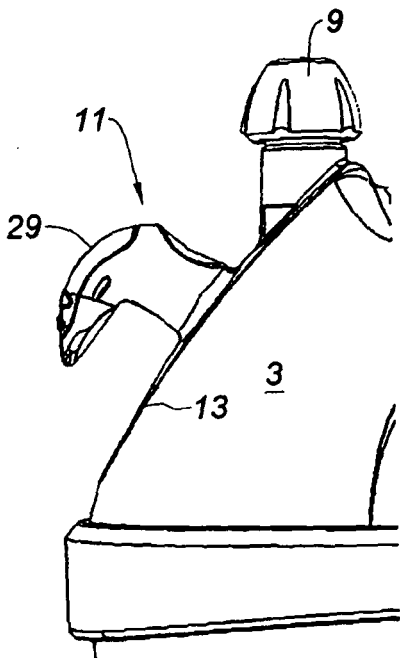


Fig. 13

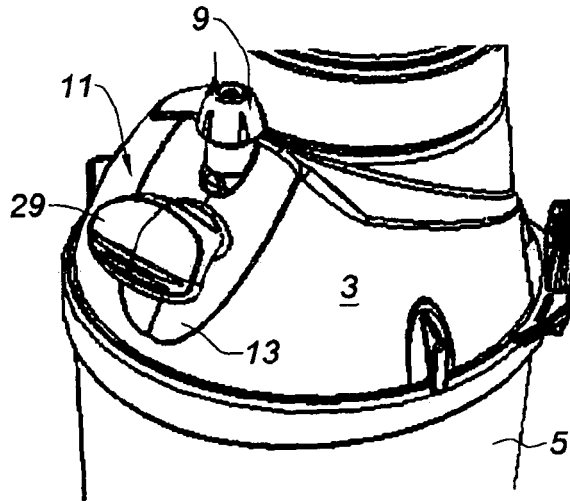


Fig. 14



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 046 021 A (BRET PIERRE; SUCK CATHERINE) 5 mars 1971 (1971-03-05) * le document en entier * -----	1,2,8, 13,15-17	INV. B05B11/00 B05B9/00 B05B9/08 B05B7/00
X	US 6 056 167 A (DOROW ET AL) 2 mai 2000 (2000-05-02) * figures 1,5,10 * -----	1-12,14, 17	
X	US 1 934 359 A (LAGERHOLM CARL JULIUS) 7 novembre 1933 (1933-11-07) * figures 1-9 * -----	1,13,17	
A		2-12, 14-16	
X	US 6 109 548 A (GEORGE ET AL) 29 août 2000 (2000-08-29) * figures 1,2 * -----	1,17	
A		2-16	
X	US 2 556 050 A (ZIHERL FRANK) 5 juin 1951 (1951-06-05) * figure 1 * -----	1,17	
A		2-16	
X	US 2 091 735 A (JEPSON IVAR) 31 août 1937 (1937-08-31) -----	1,17	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A		2-16	B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 7 juin 2006	Examineur Gaillard, A
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			

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 29 0522

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.

07-06-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2046021	A	05-03-1971	AT 304348 B ES 378213 A1	27-12-1972 16-01-1973
US 6056167	A	02-05-2000	US 5669532 A	23-09-1997
US 1934359	A	07-11-1933	AUCUN	
US 6109548	A	29-08-2000	AUCUN	
US 2556050	A	05-06-1951	AUCUN	
US 2091735	A	31-08-1937	AUCUN	

EPC 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

- FR 2046021 [0005]