

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 novembre 2006 (23.11.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/122377 A2

(51) Classification internationale des brevets :
B05B 9/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/BE2006/000052

(22) Date de dépôt international : 17 mai 2006 (17.05.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
BE2005/000078 18 mai 2005 (18.05.2005) BE

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **KRIWIN, Phillipe** [BE/BE]; Drève des Renards 83, B-1080 Bruxelles (BE).

(74) Mandataire : **POWIS de TENBOSSCHE, Roland**; Cabinet Bede SA, Boulevard General Wahis 15, B-1030 Bruxelles (BE).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.



WO 2006/122377 A2

(54) Title: DEVICE FOR ATOMISATION OF PERFUME

(54) Titre : DISPOSITIF DE PULVERISATION POUR PARFUM

(57) Abstract: The invention relates to a fluid atomisation device, comprising: a first body, a second body with a mobile mounting with relation to the first body, at least one joint extending between the first body and the second body, a tube extending into the first body and a system opposing a relative movement between the two bodies.

(57) Abrégé : Dispositif de pulvérisation d'un fluide comprenant: un premier corps ; un deuxième corps monté mobile par rapport au premier corps; au moins un joint s'étendant entre le premier corps et le deuxième corps; un tube s'étendant dans le premier corps; et un système pour s'opposer à un mouvement relatif des corps entre eux.

Dispositif de pulvérisation pour parfum

La présente invention a pour objet un dispositif de pulvérisation, en particulier pour
5 parfum ou eau de Cologne, qui est rechargeable à partir d'un flacon ou autre
conteneur. Le dispositif est avantageusement de faible volume par rapport au
volume du flacon. Le dispositif peut ainsi être discret et est apte à être facilement
transporté.

10 On a déjà proposé des dispositifs de pulvérisation de parfum ou eau aptes à être
rechargés.

Selon un des dispositifs connus, la tête de pulvérisation est dévissée du corps de
manière à former une ouverture relativement large permettant le remplissage du
15 corps. La tête est ensuite revissée. Ces dispositifs sont généralement de volume
important. De plus, l'opération de remplissage est souvent compliquée, en
particulier si le flacon a une forme particulière ou une ouverture pas facile pour
verser un liquide hors du flacon.

20 On a déjà proposé de réaliser des flacons de parfum comprenant un système à
piston pour remplir des dispositifs de pulvérisation. De tels flacons ont un aspect
ou forme peu attrayante. L'utilisation de tels flacons est de plus compliquée.

On connaît ainsi par exemple par le document EP 1588775 un ensemble de
25 conditionnement et de distribution d'un produit cosmétique qui comporte un
récipient et une unité rechargeable disposée de façon amovible sur le récipient.
L'unité rechargeable comporte une pompe capable de prélever du produit du
récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée au dessus du récipient et de
prélever du produit de l'unité rechargeable lorsque ladite unité est séparée du
30 récipient. Pour permettre d'obtenir ce résultat, l'unité rechargeable comporte un
fond mobile, ledit fond présentant une valve anti-retour avec une bille anti-retour..

Une telle unité rechargeable, après un certain nombre d'utilisation, présentera des problèmes d'étanchéité. De plus, une fois l'unité rechargeable vidée partiellement ou complètement remplie, il n'est pas possible de replacer l'unité dans le récipient. Au cas, où par inadvertance, un utilisateur tente d'enfoncer l'unité rechargeable
5 dans le récipient, l'unité sera mise sous pression, ce qui peut engendrer une déformation non désirée de l'unité ou d'une partie de celle-ci.

De plus, une fois l'unité remplie et séparée du récipient, le piston doit être déplacé pour permettre une aspiration par la pompe. Le vide créé par la pompe peut être insuffisant pour générer un mouvement du piston.

10

On connaît également par le document EP 1579924 un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit fluide. Cet ensemble comprend une unité rechargeable comportant une pompe capable de prélever du produit d'un récipient lorsque l'unité est placée sur ledit récipient, et capable de prélever du
15 produit de la chambre de stockage de l'unité lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient. Dans cette forme de réalisation, le fond de l'unité présente toujours une valve anti-retour. Lors du remplissage de la chambre de l'unité rechargeable, le volume total de l'unité rechargeable est sensiblement égal à deux fois le volume de l'unité vide.

20 Le danger existe qu'un utilisateur exerce une pression trop importante lors du remplissage de l'unité, ce qui peut provoquer un déplacement non désiré de l'unité par rapport au logement, voir une aspiration de liquide dans le logement récepteur et la mise en contact de la paroi extérieure du fond avec du liquide.

Un autre danger réside en ce que l'utilisateur essaye de repousser l'unité vers sa
25 position compacte, ce qui pourra engendrer des fuites, en particulier par les passages du fond de l'unité.

Lors de l'utilisation de l'unité, le volume total de l'unité va diminuer de par la dépression créée lors d'opérations de pompage.

30

La présente invention vise un dispositif de pulvérisation, simple à utiliser pour permettre un remplissage à partir d'un flacon existant. Le dispositif, une fois, prêt à l'emploi, est sous une forme compacte et ne présente pas de valve anti-retour sur son fond. Les risques de fuite sont très faibles, voire inexistants avec le dispositif

5 suivant l'invention, le remplissage et le prélèvement de liquide s'opérant avantageusement par le même conduit de faible diamètre. Lorsque le dispositif de pulvérisation est renversé, seul le liquide présent dans le tube ou conduit de faible diamètre pourrait s'écouler par gravité. Toutefois, vu le faible diamètre du tube ou conduit, sans actionnement d'un mécanisme de pompage, le liquide présent dans le

10 conduit ou tube reste dans celui-ci par la résistance à l'écoulement et/ou à un effet de capillarité et/ou de création d'un certain vide dans le volume contenant le liquide à pulvériser. De préférence, le volume du dispositif, prêt à l'emploi, est invariable.

15 L'invention a pour objet un dispositif de pulvérisation d'un fluide comprenant un ensemble présentant une chambre de réception pour le fluide à pulvériser, une première face associée à un tube s'étendant dans la chambre et adaptée à être associée à une tête de pulvérisation et une deuxième face opposée à la première face formant un fond.

20 Le dispositif est caractérisé en ce que le dispositif comprend :

- un premier corps présentant une paroi adaptée à former la première face et adapté pour former au moins partiellement la chambre de réception ;
- un deuxième corps monté mobile par rapport au premier corps et présentant la deuxième face, ledit deuxième corps étant adapté pour définir une

25 chambre avec le premier corps, ledit deuxième corps étant mobile par rapport au premier corps entre une position éloignée pour laquelle le volume défini par les premier et deuxième corps est maximal et une position rétractée pour laquelle le volume défini par les premier et deuxième corps est minimal ;

- 30 - au moins un joint s'étendant entre le premier corps et le deuxième corps, le joint assurant au moins une étanchéité au fluide à pulvériser et à l'air ;

- un tube s'étendant dans le premier corps depuis la paroi formant la première face jusqu'au moins au voisinage de la deuxième face, ledit tube étant associé à un moyen sur lequel est montée de manière amovible la tête de pulvérisation et à un moyen adapté pour connecter le tube à un embout de remplissage ; et
- un système pour s'opposer à un mouvement relatif des corps entre eux et maintenir le deuxième corps dans sa position rétractée.

De façon avantageuse, les premier et deuxième corps sont adaptés pour que le rapport volume maximal des corps en position éloignée / volume minimal des corps en position rétractée est compris entre 1,5 et 2,5, de préférence environ 2.

De préférence, les premier et deuxième corps sont adaptés pour que le rapport volume maximal des corps en position éloignée / volume minimal des corps en position rétractée est compris entre 1,8 et 2, de préférence entre 1,8 et 1,99. Ceci permet un remplissage du dispositif avec un volume de liquide correspondant sensiblement au volume intérieur du premier corps. De plus, lorsque l'aspiration de liquide se fait avec l'extrémité du tube destinée à être associée à la tête de pulvérisation tournée vers le bas, le retour du deuxième corps vers la position rétractée chassera uniquement de l'air situé au-dessus de l'extrémité du tube se trouvant dans le premier corps.

Le tube est avantageusement sensiblement rigide.

Selon une forme de réalisation particulière, le premier corps est adapté pour s'étendre au moins partiellement dans le deuxième corps.

De préférence, le premier corps a une face extérieure sensiblement cylindrique, tandis que le deuxième corps présente une face intérieure sensiblement cylindrique, un joint avantageusement sensiblement torique s'étendant entre ladite face intérieure cylindrique du deuxième corps et ladite face extérieure sensiblement cylindrique du premier corps. Ceci permet qu'un déplacement limité du deuxième

corps par rapport au premier corps assure une aspiration suffisante pour remplir de liquide le dispositif.

Selon une autre forme avantageuse, le deuxième corps s'étend au moins
5 partiellement dans le premier corps. De préférence, le deuxième corps a une face extérieure sensiblement cylindrique, tandis que le deuxième corps présente une face intérieure sensiblement cylindrique, un joint avantageusement sensiblement torique s'étendant entre ladite face intérieure cylindrique du deuxième corps et ladite face extérieure sensiblement cylindrique du premier corps.

10

Selon un détail avantageux, une ou des butées limitent le déplacement des corps entre eux.

Selon un détail avantageux, le volume minimal est inférieur à 100ml,
15 avantageusement compris entre 5ml et 75ml, de préférence entre 5ml et 50ml.

Selon une particularité d'une forme de réalisation, le tube ou un embout de celui-ci ou une pièce de connexion attachée à celui-ci comprend un élément filtrant apte à empêcher le passage de poussières ou de particules solides. Cette particularité est
20 intéressante car elle permet d'éviter un mauvais fonctionnement de la pompe et/ou un bouchage non désiré de l'orifice de pulvérisation. L'élément filtrant est par exemple apte à arrêter les particules présentant une taille supérieure à 300µm, avantageusement supérieure à 200µm, de préférence supérieure à 100µm, voire encore moins de 100µm.

25

Selon un détail d'une forme de réalisation avantageuse, le tube (9) est relié à une pièce définissant une chambre de réception d'une pompe, ladite pompe étant montée de manière amovible dans ladite chambre. Ceci permet un remplissage très
30 aisé du dispositif par aspiration, sans que des particules solides ne soient à même d'encrasser éventuellement la pompe.

L'invention a également pour objet un ensemble comprenant un dispositif suivant l'invention et une pièce amovible apte à être montée ou connectée au tube (9) ou à son embout (10). Une telle pièce peut par exemple prendre la forme de l'aiguille (13) ou de la pièce de connexion (40).

- 5 Avantageusement, la pièce amovible comprend un élément filtrant apte à empêcher le passage de poussières ou de particules solides.

L'invention a encore pour objet un dispositif de pulvérisation d'un fluide comprenant un ensemble présentant une chambre de réception (5) pour le fluide à
10 pulvériser, une première face associée à un tube (9) s'étendant dans la chambre et adaptée à être associée à une tête de pulvérisation et une deuxième face opposée à la première face formant un fond, ledit dispositif comprenant en outre un moyen adapté pour aspirer un liquide dans la chambre ou une partie de celle-ci par au moins un orifice ou un tube ou un canal, caractérisé en ce qu'il comprend en outre
15 un élément filtrant adapté pour filtrer le liquide aspiré dans la chambre ou partie de celle-ci via ledit au moins un orifice ou tube ou un canal.

Avantageusement, l'élément filtrant est adapté pour empêcher le passage de poussières ou de particules solides.

- De préférence, ledit au moins un orifice ou tube ou canal est associé ou comprend
20 un élément filtrant.

L'élément filtrant est par exemple apte à arrêter les particules présentant une taille supérieure à 300 μ m, avantageusement supérieure à 200 μ m, de préférence supérieure à 100 μ m, voire encore moins de 100 μ m.

- 25 L'invention a toujours pour objet un dispositif de pulvérisation d'un fluide comprenant un ensemble présentant une chambre de réception (5) pour le fluide à pulvériser, une première face associée à un tube (9) s'étendant dans la chambre et adaptée à être associée à une tête de pulvérisation et une deuxième face opposée à la première face formant un fond, ledit dispositif comprenant en outre un dispositif
30 de pompage et un moyen adapté pour aspirer un liquide dans la chambre ou une partie de celle-ci par au moins un orifice ou un tube ou un canal, caractérisé en ce

que le dispositif de pompage est monté de manière amovible par rapport à l'ensemble.

Avantageusement, l'ensemble présente une chambre dans laquelle est montée de manière amovible le dispositif de pompage.

5

Enfin, l'invention a pour objet l'utilisation d'un dispositif ou d'un ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes pour pulvériser un liquide et pour recharger le dispositif en liquide à pulvériser par aspiration de liquide contenu dans un flacon ou réservoir.

10

Des détails et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description détaillée suivante dans laquelle il est fait référence aux dessins ci-annexés.

Dans ces dessins,

- 15
- la figure 1 est une vue en perspective et éclatée d'un dispositif préféré selon l'invention ;
 - la figure 2 est une vue en coupe du dispositif selon la figure 1 ;
 - la figure 3 est une vue en coupe du dispositif dans la position des corps éloignée entre eux,
- 20
- la figure 4 est une vue en coupe d'une autre forme de réalisation,
 - la figure 5 est une vue similaire de la figure 3 mais avec le dispositif de la figure 3, et
 - la figure 6 est une vue en coupe de l'élément de connexion utilisé à la figure 5.

25

Le dispositif de la figure 1 comprend :

- un premier corps 1 présentant une paroi 2 adaptée à former la face supérieure et adapté pour former au moins partiellement le chambre de réception de parfum ;
- 30
- un deuxième corps 3 monté mobile par rapport au premier corps 1 et présentant la face 4 destinée à former le fond, ledit deuxième corps 3 étant

- adapté pour définir une chambre 5A,5B avec le premier corps 1, ledit deuxième corps 3 étant mobile par rapport au premier corps 1 entre une position éloignée pour laquelle le volume 5A,5B défini par les premier et deuxième corps 1,3 est maximal (voir figure 2) et une position rétractée (voir figure 3) pour laquelle le volume défini par les premier et deuxième corps est minimal ;
- 5
- au moins un joint 6 s'étendant entre le premier corps 1 et le deuxième corps 3, le joint assurant au moins une étanchéité au fluide à pulvériser et à l'air, ce joint 6 est solidaire de la face extérieure 7 du deuxième corps 3, ce joint 10 6 se situant entre deux rebords circulaires ou annulaires 7,8 du deuxième corps 3 ;
 - un tube 9 sensiblement rigide s'étendant dans le premier corps 1 depuis la paroi supérieure 2 jusqu'au moins au voisinage de la deuxième face ou fond 4 dans la position rétractée des corps, ledit tube 9 étant associé à un moyen 15 tel un embout 10 sur lequel est montée de manière amovible la tête de pulvérisation 11 comprenant le système de pompage, ledit moyen étant en outre adapté pour connecter le tube à un embout de remplissage 12 prolongé par un tube 13; et
 - un système tel un capuchon 14 pour s'opposer à un mouvement relatif des 20 corps 1,3 entre eux et maintenir le deuxième corps 3 dans sa position rétractée, ledit capuchon 14 étant vissé sur un pas de vis 15 que présente le premier corps 1.

Les premier et deuxième corps sont adaptés pour que le rapport volume maximal 25 des corps en position éloignée / volume minimal des corps en position rétractée est compris entre 1,8 et 2, de préférence entre 1,8 et 1,99. Ceci permet un remplissage du dispositif avec un volume de liquide correspondant sensiblement au volume intérieur du premier corps. De plus, lorsque l'aspiration de liquide se fait avec 30 l'extrémité du tube destinée à être associée à la tête de pulvérisation tournée vers le bas, le retour du deuxième corps vers la position rétractée chassera uniquement de l'air situé au-dessus de l'extrémité 19 du tube 9 se trouvant dans le premier corps 1.

Le volume de la chambre (en position rétractée des corps entre eux est par exemple de 5 à 50 ml).

5 Le premier corps 1 présente un logement 16 dans lequel peut être rangé le tube 13 et l'embout 12. L'embout 12 présente une chambre intérieure 12A destinée à recevoir au moins une partie de l'embout 10. De manière avantageuse, cette chambre comprend également un élément filtrant 12B apte à éviter le passage de particules ou poussières lors d'une opération de remplissage. Selon une autre forme de réalisation possible l'embout 10 peut comprendre un élément filtrant pour
10 empêcher l'entrée de particules ou poussières lors d'une opération de remplissage. Toutefois, l'utilisation d'une pièce amovible ou apte à être remplacée comprenant un élément filtrant est préférée.

15 Le deuxième corps est relié au capuchon par un bouton 17 permettant un mouvement relatif rotatif entre le capuchon 14 et le corps 3. Le capuchon permet une préhension suffisante de celui-ci pour assurer le déplacement du corps 3 par rapport au corps 1.

20 De préférence, le premier corps a une face intérieure sensiblement cylindrique, tandis que le deuxième corps présente une face extérieure sensiblement cylindrique, le joint s'étendant entre ladite face intérieure cylindrique du premier corps et ladite face extérieure sensiblement cylindrique du deuxième corps.

25 Le premier corps 1 présente une butée 18 pour limiter le mouvement relatif maximal d'éloignement des corps entre eux.

A la figure 2, la tête de pulvérisation 11 est dans une position basse où la pompe de la tête est prête à pomper du liquide hors de la chambre 5 via le tube 9. Lors de la remontée de la tête, du liquide est en position pour pulvériser une quantité de
30 liquide. La pulvérisation se fait lors du mouvement vers le bas de la tête.

L'utilisation du dispositif des figures 1 et 2 est décrite ci-après.

Lorsque le dispositif ne contient plus de parfum, on enlève la tête de pulvérisation 11 avec sa pompe, et on retire le tube 13 de son logement 16. On monte le tube 13 sur l'embout 10.

On introduit le tube 13 dans un flacon 20 de parfum.

On dévisse le capuchon 14 pour permettre le déplacement du corps 3 (flèche X) par rapport au corps 1 et créer une aspiration de liquide dans la chambre 5A,5B, le liquide rentrant dans la chambre par l'extrémité libre 19 du tube 9 et venant dans la partie 5A de la chambre 5. Le liquide aspiré n'est donc pas à même de sortir de la chambre du dispositif.

Une fois le mouvement du corps 3 terminé (le rebord 8 butant sur la butée 18), on exerce une poussée pour ramener le corps 3 dans sa position de départ (flèche Y). Par ce déplacement, on chasse l'air présent dans la chambre au dessus de l'extrémité 19 du tube 9.

On revisse le capuchon 14 sur le corps 1, pour solidariser les corps entre eux.

On retire le tube 13 hors du flacon.

On retire le tube 13 de l'embout 10 et on le replace dans son logement 16.

On replace la tête de pulvérisation 11 sur l'embout 10.

Au lieu d'utiliser le tube 13, on peut utiliser l'embout 10 pour connecter le dispositif à une extrémité d'un tube déjà présent dans un flacon. Dans une telle forme de réalisation, le tube 13 et son embout 12 sont avantageusement solidaire d'un flacon, pour permettre à l'embout 10 de pouvoir directement être connecté à l'embout 12 du flacon. Dans cette forme de réalisation, il est avantageux de prévoir

un capuchon ou un bouchon apte d'obturer l'embout 12, lorsque ledit embout n'est pas connecter à l'embout 10 du dispositif.

La figure 4 est une vue d'un dispositif similaire à celui représenté à la figure 2.

5

Ce dispositif présente un tube 9 s'étendant depuis le voisinage du fond de la chambre 5 jusqu'une chambre 30 adaptée pour recevoir un mécanisme de pompage 32 permettant le pompage de liquide ou parfum de la chambre 5, ainsi que la propulsion de liquide à travers un orifice de pulvérisation 31, par exemple grâce au bouton de commande 33. Le mécanisme de pompage 32 est commandé par le bouton 33 présentant un canal intérieur 34 pour relier la pompe 32 à l'orifice de pulvérisation.

Lors d'un mouvement vers le bas du bouton 33 (position représentée à la figure 4), le liquide précédemment pompé est expulsé par l'orifice de pulvérisation 31, vu un système anti-retour de la pompe. Lors du mouvement de remontée du bouton 33 (par exemple grâce à un ressort ou autre moyen élastique), du liquide est pompé par la pompe 32 pour être amené dans une zone ou chambre tampon de la pompe, de laquelle le liquide sera expulsé lors du mouvement vers le bas du bouton 33.

20

Pour le remplissage du dispositif, on enlève le bouton 33 et le mécanisme de pompage 32.

On monte ensuite sur l'embout 10 une pièce de connexion 40. Cette pièce 40 est insérée partiellement dans la chambre 30.

25

Cette pièce 40 présente un canal central 41. L'extrémité 42 est engagée dans la chambre 30, tandis que l'autre extrémité 43 s'étend avantageusement hors de la chambre 30. Le canal 41 présente une portion 41A adjacente de l'extrémité 43 de la pièce 40, cette portion 41A présentant une ou des zones de rétrécissement 44,45 pour assurer une bonne étanchéité avec l'embout 50 d'un flacon avec système de

30

pulvérisation, ainsi que pour assurer un enfoncement de l'embout 50, pour amener la pompe 51 dans une position ouverte permettant une aspiration ou un pompage de liquide du flacon dans le dispositif.

- 5 Dans une forme avantageuse, il est prévu de munir la pièce 40 d'un élément filtrant 44 pour prévenir l'aspiration de poussières dans le dispositif de pulvérisation.

Après avoir dévissé le couvercle 14 et avoir placé le dispositif retourné avec la pièce 40 (voir figure 5) tout en appuyant ou enfonçant l'embout 50, on déplace le

10 corps 3 par rapport au corps 1 de manière à créer une dépression. De par cette dépression, le liquide du flacon passe via le tube 52, la pompe 51 et l'embout 50 dans le canal 41 de la pièce 40, et ensuite dans le tube 9, pour tomber dans la chambre du corps 1.

- 15 Après le remplissage partiel de la chambre 5A du corps 1, il suffit de déplacer le corps 3 vers le bas pour le ramener dans sa position repliée. Le liquide présent dans la chambre 5A passe alors partiellement dans la chambre intérieure 5B du corps 3. On revisse ensuite le couvercle pour immobiliser les corps 1 et 3 entre eux. On replace ensuite le mécanisme de pompage 32 dans le logement ou
- 20 chambre 30, avant de remplacer le bouton 33.

Revendications

1. Dispositif de pulvérisation d'un fluide comprenant un ensemble présentant une chambre de réception (5) pour le fluide à pulvériser, une première face associée à un tube (9) s'étendant dans le chambre et adaptée à être associée à une tête de pulvérisation et une deuxième face opposée à la première face formant un fond, caractérisé en ce que le dispositif comprend :
- un premier corps (1) présentant une paroi adaptée à former la première face et adapté pour former au moins partiellement la chambre de réception (5) ;
 - 10 - un deuxième corps (3) monté mobile par rapport au premier corps (1) et présentant la deuxième face, ledit deuxième corps étant adapté pour définir une chambre avec le premier corps, ledit deuxième corps étant mobile par rapport au premier corps entre une position éloignée pour laquelle le volume défini par les premier et deuxième corps est maximal et une position rétractée pour laquelle le volume défini par les premier et deuxième corps est minimal ;
 - 15 - au moins un joint s'étendant entre le premier corps et le deuxième corps, le joint assurant au moins une étanchéité au fluide à pulvériser et à l'air ;
 - un tube s'étendant dans le premier corps depuis la paroi formant la première face jusqu'au moins au voisinage de la deuxième face dans la position rétractée des corps, ledit tube étant associé à un moyen sur lequel est montée de manière amovible la tête de pulvérisation et à un moyen adapté pour connecter le tube à un embout de remplissage ; et
 - 20 - un système pour s'opposer à un mouvement relatif des corps entre eux et maintenir le deuxième corps dans sa position rétractée.
 - 25
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les premier et deuxième corps sont adaptés pour que le rapport volume maximal des corps en position éloignée / volume minimal des corps en position rétractée est compris entre 1,5 et 2,5, de préférence environ 2.
- 30

3. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les premier et deuxième corps sont adaptés pour que le rapport volume maximal des corps en position éloignée / volume minimal des corps en position rétractée est compris entre 1,8 et 2, de préférence entre 1,8 et 1,99.
- 5
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le premier corps est adapté pour s'étendre au moins partiellement dans le deuxième corps.
- 10
5. Dispositif suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que le premier corps a une face extérieure sensiblement cylindrique, tandis que le deuxième corps présente une face intérieure sensiblement cylindrique, un joint avantageusement sensiblement torique s'étendant entre ladite face intérieure cylindrique du deuxième corps et ladite face extérieure sensiblement cylindrique du premier corps.
- 15
6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube (9) ou un embout de celui-ci ou une pièce de connexion attachée à celui-ci comprend un élément filtrant apte à empêcher le passage de poussières ou de particules solides.
- 20
7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube (9) est relié à une pièce définissant une chambre de réception d'une pompe, ladite pompe étant montée de manière amovible dans ladite chambre.
- 25
8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le volume minimal est inférieur à 100ml, avantageusement compris entre 5ml et 75ml, de préférence entre 5ml et 50ml.
- 30
9. Ensemble comprenant un dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, et une pièce amovible apte à être montée ou connectée au tube (9) ou à son embout 10.

10. Ensemble suivant la revendication 9, caractérisé en ce que la pièce amovible comprend un élément filtrant apte à empêcher le passage de poussières ou de particules solides.

5

11. Dispositif de pulvérisation d'un fluide comprenant un ensemble présentant une chambre de réception (5) pour le fluide à pulvériser, une première face associée à un tube (9) s'étendant dans le chambre et adaptée à être associée à une tête de pulvérisation et une deuxième face opposée à la première face formant un fond, ledit dispositif comprenant en outre un moyen adapté pour aspirer un liquide dans la chambre ou une partie de celle-ci par au moins un orifice ou un tube ou un canal, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un élément filtrant adapté pour filtrer le liquide aspiré dans la chambre ou partie de celle-ci via ledit au moins un orifice ou tube ou un canal.

15

12. Dispositif suivant la revendication 11, caractérisé en ce que l'élément filtrant est adapté pour empêcher le passage de poussières ou de particules solides.

13. Dispositif suivant la revendication 11 ou 12, caractérisé en ce que ledit au moins un orifice ou tube ou canal est associé ou comprend un élément filtrant.

14. Dispositif de pulvérisation d'un fluide comprenant un ensemble présentant une chambre de réception (5) pour le fluide à pulvériser, une première face associée à un tube (9) s'étendant dans le chambre et adaptée à être associée à une tête de pulvérisation et une deuxième face opposée à la première face formant un fond, ledit dispositif comprenant en outre un dispositif de pompage et un moyen adapté pour aspirer un liquide dans la chambre ou une partie de celle-ci par au moins un orifice ou un tube ou un canal, caractérisé en ce que le dispositif de pompage est monté de manière amovible par rapport à l'ensemble.

30

15. Dispositif suivant la revendication 14, caractérisé en ce que l'ensemble présente une chambre dans laquelle est montée de manière amovible le dispositif de pompage.
- 5 16. Utilisation d'un dispositif ou d'un ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes pour pulvériser un liquide et pour recharger le dispositif en liquide à pulvériser par aspiration de liquide contenu dans un flacon ou réservoir.

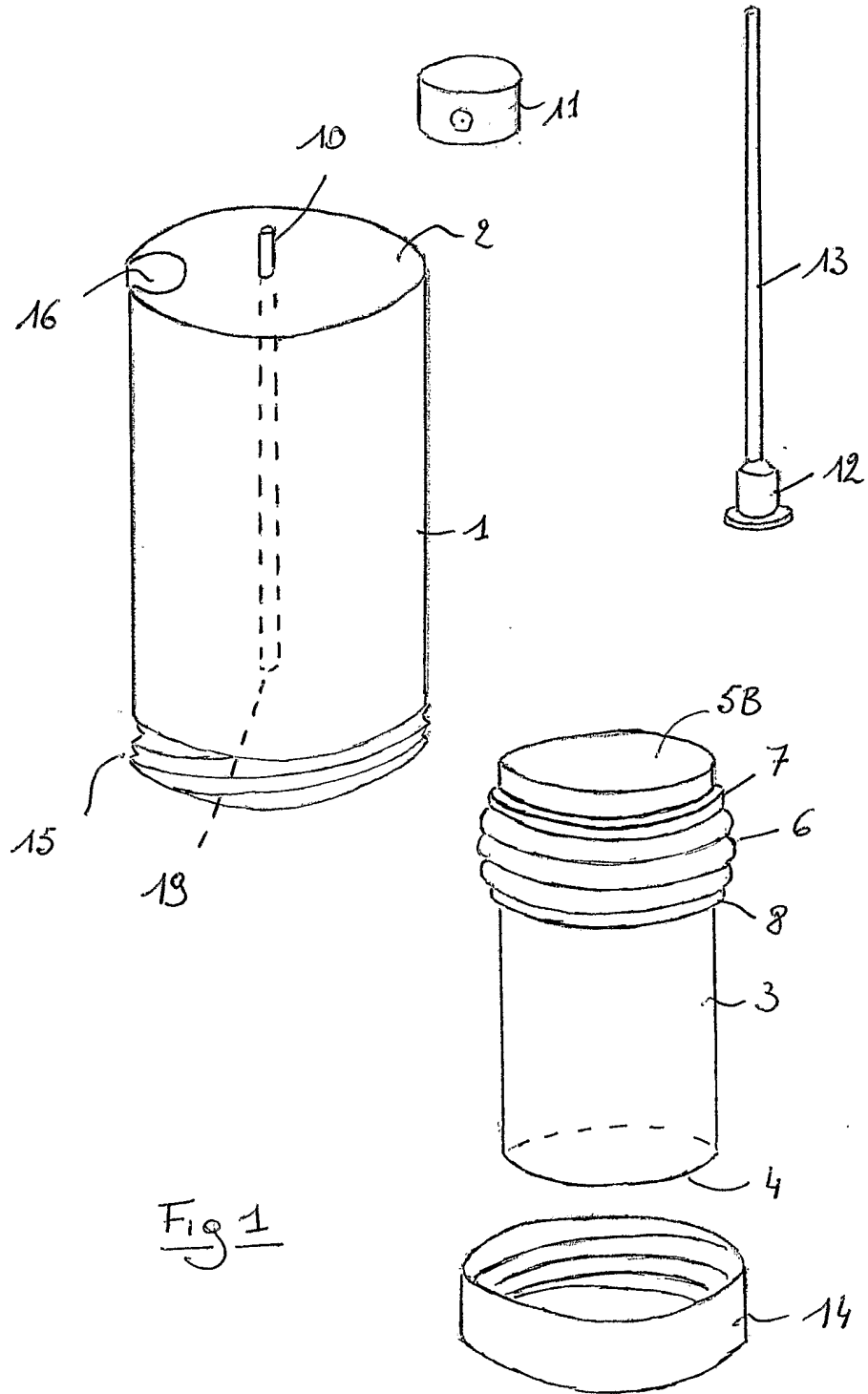


Fig 1

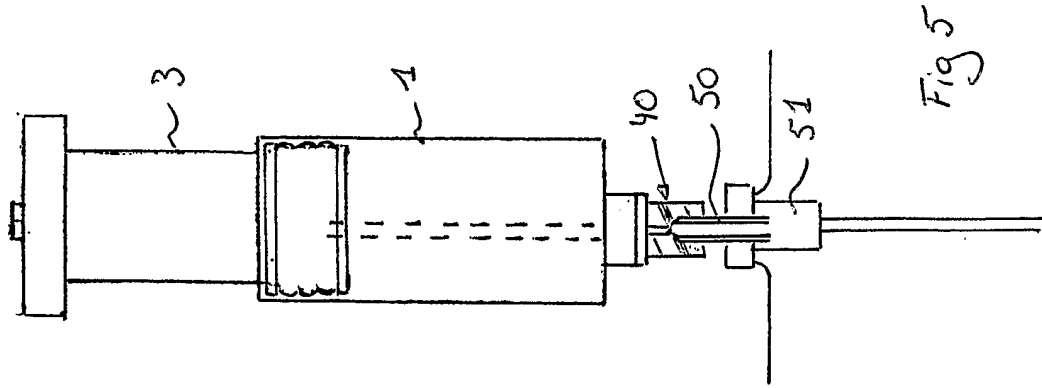


Fig 5

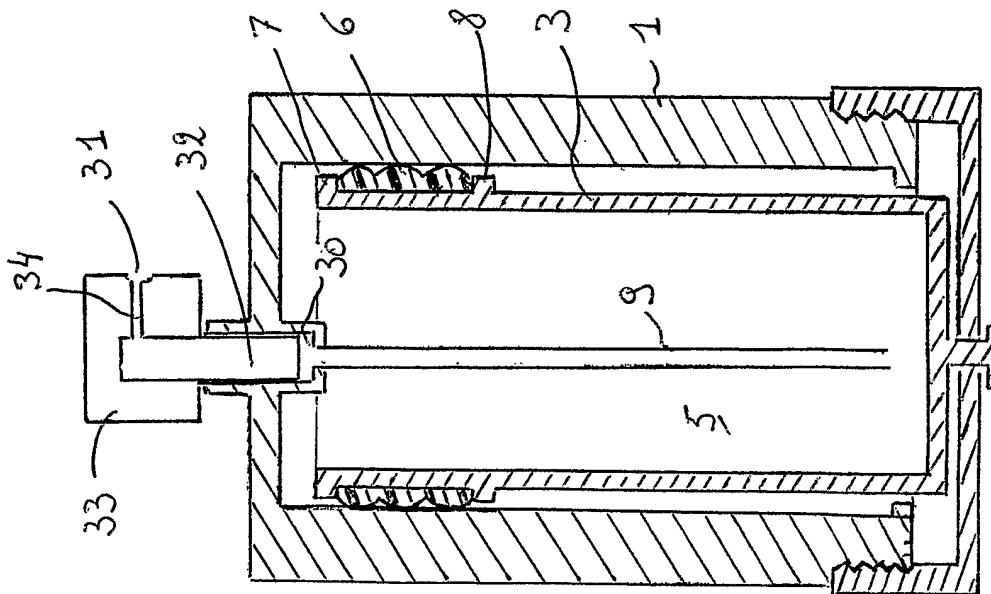


Fig 4

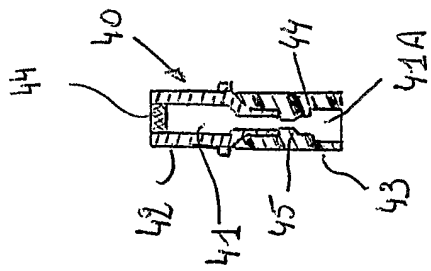


Fig 6