

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 26.06.17.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 28.12.18 Bulletin 18/52.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : CROIBIER SEBASTIEN, SAVOYEN  
LAURIE et MAELSTAF LUC.

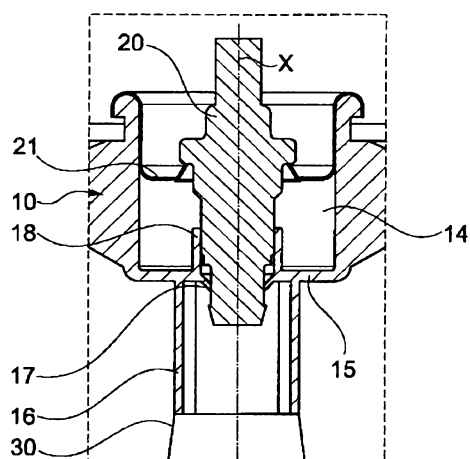
⑦③ Titulaire(s) : L'OREAL Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET NONY.

⑤④ RECIPIENT PRESSURISE.

⑤⑦ Récipient pressurisé, caractérisé par le fait qu'il  
comporte :

- un corps de récipient,
- une valve de distribution (20) portée par une coupelle  
métallique (21),
- une structure de support (10) sur laquelle est fixée la  
coupelle métallique (21), cette structure de support étant  
portée par le corps du récipient, la structure de support  
comportant :
  - un embout (16) sur lequel une poche (30) contenant le  
produit à distribuer est fixée, cet embout communiquant  
avec une entrée de produit dans la valve, et
  - au moins une surface s'appliquant de façon étanche  
sur la valve pour éviter que le produit contenu dans la poche  
gagne la coupelle.



## RECIPIENT PRESSURISE

La présente invention concerne le domaine des récipients pressurisés et plus particulièrement ceux dans lesquels le produit est contenu dans une poche souple à l'intérieur du corps du récipient.

5 Des récipients pressurisés de ce type sont connus, par la demande EP 0 585 908 A2 ou EP 1984 279 notamment.

Dans ces récipients connus, la valve comporte un corps sur lequel est sertie une coupelle métallique qui sert au maintien de la valve sur le corps du récipient. Pour le montage de la valve sur le récipient, la poche souple est d'abord fixée sur le corps de la valve puis celle-ci est mise en place avec la poche dans le récipient. Le remplissage de la  
10 poche s'effectue une fois la valve assemblée sur le récipient, en introduisant le produit par la valve. La valve offre au passage du produit une section qui est relativement faible, de sorte que le remplissage ne peut s'effectuer avec un débit aussi grand que souhaité.

Un tel montage est appelé « Bag On Valve ».

15 Un autre problème qui est susceptible de se poser dans certaines conditions avec les récipients équipés d'une coupelle métallique sertie sur la valve est une corrosion de la coupelle par le produit contenu dans le récipient.

Il existe par conséquent un besoin pour perfectionner encore les récipients pressurisés de façon à remédier notamment aux problèmes ci-dessus.

20 L'invention vise à répondre à ce besoin et elle y parvient grâce à un récipient pressurisé, comportant

- un corps de récipient,
- une valve portée par une coupelle métallique,
- une structure de support sur laquelle est fixée la coupelle métallique, cette

25 structure de support étant portée par le corps du récipient, la structure de support comportant :

- un embout sur lequel une poche contenant le produit à distribuer est fixée, cet embout communiquant avec une entrée de produit dans la valve, et
- au moins une surface s'appliquant de façon étanche sur la valve pour  
30 éviter que le produit contenu dans la poche gagne la coupelle.

Ladite au moins une surface peut être définie par une ou plusieurs lèvres d'étanchéité.

Par « surface s'appliquant de façon étanche », il faut comprendre que le contact forme une barrière au produit, l'empêchant de s'écouler sous forme liquide à travers la zone de contact.

L'invention présente de multiples avantages.

5 Tout d'abord, le remplissage de la poche peut s'effectuer par l'intermédiaire de la structure de support, avant la fixation de la valve sur celle-ci. Cela permet de bénéficier d'une ouverture plus importante pour effectuer le remplissage et donc d'augmenter le débit de remplissage et de réduire la durée de celui-ci. Durant ce remplissage, la structure de support peut éventuellement être déjà en place sur le corps du récipient.

10 Un autre avantage de l'invention est de permettre l'utilisation d'une valve standard, disponible en grande quantité à un prix de revient réduit.

Un autre bénéfice de l'invention est d'éviter que le produit contenu dans la poche ne vienne au contact de la coupelle métallique et ainsi d'éviter les problèmes de corrosion éventuels.

15 La structure de support peut être réalisée sous la forme d'une pièce unique en matière thermoplastique. Une telle pièce peut assurer une fonction de support de la valve et de la coupelle métallique, servir à la fixation de la poche et à la fixation de l'ensemble sur le corps du récipient.

20 La structure de support peut encore être réalisée sous la forme d'un assemblage d'au moins deux pièces l'une sur l'autre, l'une de ces pièces servant par exemple à la fixation de la coupelle métallique et à la fixation sur le corps du récipient et l'autre pièce servant par exemple à la fixation de la poche souple.

De préférence, la coupelle métallique est sertie sur la structure de support. Cette dernière peut comporter à cet effet une collerette.

25 La structure de support comporte un embout sur lequel la poche est fixée, notamment par soudure. Cet embout peut présenter une forme tubulaire, de section circulaire ou non. L'embout peut présenter sur sa surface extérieure, sur laquelle est fixée la poche, un ou plusieurs bourrelets annulaires destinés à faciliter l'opération de soudage et à améliorer l'étanchéité de la fixation. En particulier, l'embout peut être pourvu sur sa  
30 surface extérieure de plusieurs bourrelets annulaires qui sont par exemple équirépartis axialement selon l'axe de l'embout.

De préférence, la structure de support comporte au moins une première lèvre d'étanchéité qui s'applique de façon étanche sur la valve et présente par exemple une forme arquée vers le bas (c'est-à-dire le fond du récipient) et vers l'intérieur. Elle est soumise à la pression du produit contenu dans la poche, qui tend à l'appliquer d'autant plus  
 5 fortement sur la valve que la pression est élevée.

La structure de support peut également comporter une deuxième lèvre d'étanchéité, qui est par exemple tubulaire, cylindrique de même axe que la valve. Cette deuxième lèvre s'applique de façon étanche sur une surface de la valve, de préférence une surface cylindrique. Elle est dirigée vers le haut.

10 La lèvre de forme arquée et la lèvre cylindrique peuvent se raccorder toutes deux à leur base à une paroi s'étendant transversalement à l'axe de la valve.

L'embout précité, de fixation de la poche, peut se raccorder supérieurement à cette paroi transversale. Cette dernière peut se prolonger à sa périphérie par une partie se raccordant au corps du récipient.

15 Dans une variante de réalisation, la première lèvre d'étanchéité, de forme arquée, se raccorde à sa base sur un montant tubulaire, lequel définit à sa partie supérieure la deuxième lèvre d'étanchéité précitée.

Lorsque la structure de support est réalisée sous la forme d'une pièce unique, celle-ci peut définir un logement ouvert vers le haut, dans lequel au moins la majeure partie  
 20 de la valve est reçue. Ce logement est fermé supérieurement par la coupelle.

Dans une variante où la structure de support est formée par l'assemblage de deux pièces, la structure de support comporte par exemple une première pièce qui sert à la fixation sur le corps du récipient, sur laquelle la coupelle est fixée. Cette première pièce peut notamment comporter en partie supérieure une collerette sur laquelle est sertie la  
 25 coupelle à sa périphérie. La structure de support peut comporter une deuxième pièce qui est fixée dans une ouverture de la première, de même axe que de la valve. Cette deuxième pièce peut comporter une lèvre d'étanchéité qui s'applique de façon étanche sur la première pièce. La deuxième pièce sert à la fixation de la poche souple.

Dans un exemple de réalisation, la deuxième pièce est introduite dans la  
 30 première par le haut, jusqu'à butée de la deuxième pièce contre un épaulement présent dans le fond du logement qui reçoit la valve. La deuxième pièce peut porter un montant qui définit en partie supérieure la deuxième lèvre d'étanchéité, cylindrique, s'appliquant sur

une surface cylindrique de la valve, comme mentionné plus haut. Ce montant tubulaire peut porter également la première lèvre d'étanchéité, qui présente une forme arquée lorsqu'elle s'applique sur la valve.

Le récipient peut être réalisé de façon à permettre l'enlèvement de la structure de support. Par exemple, le corps du récipient comporte à son extrémité supérieure un filetage sur lequel peut se visser un écrou de maintien de la structure de support. Cette dernière peut être pincée à sa périphérie entre le bord du récipient et l'écrou, avec interposition d'un joint d'étanchéité. Ce joint peut s'appliquer à la fois sur la tranche du récipient et sur la structure de support. Une telle disposition convient tout particulièrement à un récipient dans lequel le gaz qui sert à pressuriser le produit contenu dans la poche est de l'air comprimé. Dans ce cas, le corps du récipient peut être pourvu par exemple en son fond d'une valve de remplissage en air comprimé. Une fois la poche vide, l'utilisateur peut dévisser l'écrou pour enlever la poche et la structure de support équipée de la valve, avec sa coupelle métallique. L'utilisateur peut remplacer cet ensemble par un nouvel ensemble constitué d'une autre structure de support, d'une poche pleine de produit et d'une nouvelle valve avec la coupelle associée. L'utilisateur peut alors introduire cet ensemble dans le corps du récipient, remettre en place l'écrou pour refermer celui-ci et réintroduire de l'air comprimé à l'extérieur de la poche dans le corps du récipient.

L'invention a encore pour objet la structure de support en tant que telle, avant montage sur le corps du récipient.

L'invention a encore pour objet l'ensemble constitué par une telle structure de support et la valve fixée dessus.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en œuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- La figure 1 représente, de façon schématique et partielle, en coupe longitudinale, un exemple de récipient pressurisé conforme à l'invention,
- la figure 2 représente un détail de la figure 1, et
- les figures 3 et 4 représentent des variantes de réalisation de la structure de support, sur laquelle sont montées une valve et sa coupelle.

Le récipient pressurisé 1 représenté à la figure 1 comporte un corps de récipient 2, lequel présente par exemple sur une majeure partie de sa hauteur une forme cylindrique

de révolution d'axe X. Ce corps 2 est fermé à sa base par un fond non représenté, pourvu d'une valve de remplissage. Le corps 2 est fileté à sa partie supérieure 3 pour permettre de visser un écrou 4 qui sert à maintenir sur le corps 2 une structure de support 10, laquelle porte une valve de distribution 20.

5 Dans l'exemple illustré, la tranche supérieure du corps 2 présente un épaulement 5 sur lequel repose une paroi 11 de la structure de support 10 à sa périphérie.

Un joint annulaire d'étanchéité 6 s'interpose entre la tranche supérieure du corps 2 et l'écrou 4 pour assurer l'étanchéité de la fermeture de l'espace intérieur 7 du corps 2, qui contient un gaz sous pression, de préférence de l'air comprimé.

10 Ce joint 6 s'applique à la fois sur le corps 2 et sur la paroi 11.

La valve 20 est tenue par une coupelle 21 métallique. La valve 20 est un composant standard connu en lui-même et n'a été représentée que schématiquement. Elle comporte en partie supérieure une tige de valve creuse 22, par laquelle sort le produit.

15 La valve 20 peut être à déclenchement par enfoncement de la tige 22, ou à déclenchement par basculement de la tige 22.

La valve 20 présente à son extrémité inférieure 23 un orifice d'entrée de produit. La valve 20 peut comporter, de façon connue en elle-même, un ressort qui la rappelle en position de repos, dans laquelle elle est fermée, ainsi qu'un joint qui assure la fermeture étanche de la valve 20 au repos.

20 La coupelle 21 présente un rebord périphérique 24 qui est serti sur une collerette 12 prévue à l'extrémité supérieure d'un montant tubulaire 13 de la structure de support 10, d'axe X.

25 La structure de support 10 est réalisée dans l'exemple des figures 1 et 2 sous la forme d'une pièce unique, réalisée par moulage en une matière thermoplastique. Cette pièce est moulée avec un logement 14 qui est ouvert vers le haut, pour accueillir la valve 20. Ce logement 14 est fermé supérieurement par la coupelle 21, et inférieurement par une paroi transversale 15 qui s'étend perpendiculairement à l'axe X.

30 La structure de support 10 comporte en partie inférieure un embout 16, de forme tubulaire d'axe X qui sert au montage d'une poche souple 30, laquelle est par exemple soudée à sa partie supérieure sur l'embout 16.

La structure de support 10 comporte également dans l'exemple considéré une première lèvre d'étanchéité 17 qui est orientée vers l'intérieur et vers le bas et s'applique

sur une surface symétrique de révolution d'axe X de la valve 20, et une deuxième lèvre d'étanchéité 18 qui est orientée vers le haut et s'applique sur une surface cylindrique de révolution d'axe X de la valve 20. Comme on peut le voir plus précisément à la figure 2, la première lèvre 17 présente une forme arquée, de telle sorte qu'elle s'applique d'autant plus  
 5 fortement sur la valve 20 que la pression du produit à l'intérieur de l'embout 16 est grande.

La deuxième lèvre d'étanchéité 18 présente une forme cylindrique, d'axe X. Les lèvres 17 et 18 assurent une double étanchéité du montage de la valve 20 sur la structure de support 10, ce qui protège efficacement l'espace intérieur du logement 14 vis-à-vis d'une remontée de produit provenant de la poche 30. On évite ainsi tout contact entre  
 10 le produit contenu dans la poche 30 et la coupelle 21.

La composition contenue dans la poche est par exemple un produit de coloration capillaire, et peut contenir un réducteur ou un oxydant servant à la coloration des cheveux.

De manière plus générale, la composition contenue dans la poche peut être une  
 15 composition cosmétique ou dermatologique, ou une composition pour une application en dehors du domaine de la cosmétique.

On peut réaliser autrement la structure de support 10.

Dans l'exemple de la figure 3, la structure de support 10 se présente encore sous la forme d'une pièce unique réalisée par moulage de matière thermoplastique. Le logement  
 20 14 recevant la valve 20 est défini par une paroi tubulaire 50 d'axe X, à laquelle se raccorde la paroi transversale 15 à sa périphérie. Le montant tubulaire 50 se raccorde à son extrémité supérieure à une jupe de montage 51, dont le bord périphérique 52 est configuré pour s'engager sur un épaulement prévu à l'extrémité supérieure du corps 2 du récipient.

La jupe 51 présente une forme générale de dôme, convexe vers l'extérieur du  
 25 récipient. Une collerette 54 surmonte la jonction entre le montant 50 et la jupe 51. La coupelle 12 est sertie sur cette collerette 54. On a également illustré sur la figure 3 la possibilité de munir l'embout 16 sur sa surface extérieure de bourrelets annulaires 55, lesquels sont par exemple régulièrement espacés selon l'axe X. De tels bourrelets 55 peuvent faciliter l'opération de soudure de la poche 30 sur l'embout 16 et améliorer la  
 30 qualité de la fixation. Ces bourrelets 55 sont par exemple au nombre de quatre, comme illustré.

Sur la figure 4, on a illustré la possibilité de réaliser la structure de support 10 en deux parties 10a et 10b, lesquelles peuvent être moulées séparément en matière thermoplastique puis assemblées.

La première partie 10a sert au montage sur le corps du récipient et comporte un corps 60 qui définit le logement 14 recevant la valve 20. Une jupe de montage 51 se raccorde supérieurement au corps 60.

La coupelle de valve 21 est sertie sur une collerette 61 présente à l'extrémité supérieure du corps 60.

La première partie 10a est traversée axialement, selon l'axe X, par une ouverture 62 de forme cylindrique dans l'exemple illustré, dans laquelle est reçue la deuxième partie 10b. Cette dernière présente en partie supérieure une lèvre annulaire 70 qui est déformée lors de la mise en place de la deuxième partie dans la première et s'applique de façon étanche sur la surface latérale 71 du logement 14.

La lèvre 70 repose sur un épaulement 73 de la première partie 10a, dans le fond du logement 14, ce qui assure l'immobilisation axiale de la deuxième pièce dans la première.

La deuxième partie 10b présente une portion tubulaire qui s'étend en deçà de l'extrémité inférieure 74 de la première partie, pour former l'embout 16 servant au montage de la poche.

La deuxième partie 10b présente dans le prolongement de la lèvre 70 vers l'intérieur une paroi transversale 14. Cette dernière supporte un montant tubulaire 77, qui s'étend vers le haut, et dont la partie supérieure définit la lèvre d'étanchéité 18. Celle-ci s'applique de façon étanche sur une surface correspondante cylindrique 80 de la valve 20. Le montant 77 porte également la lèvre annulaire 17, de forme arquée, qui s'applique sur la valve 20 et dont la force d'appui sur celle-ci est directement proportionnelle à la pression du produit dans la poche.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits. On peut réaliser autrement encore le montage étanche de la valve 20 sur la structure de support 10 ainsi que le montage de cette dernière sur le corps du récipient.

## REVENDEICATIONS

1. Récipient pressurisé, caractérisé par le fait qu'il comporte :
  - un corps (2) de récipient,
  - une valve de distribution (20) portée par une coupelle métallique (21),
  - une structure de support (10) sur laquelle est fixée la coupelle métallique (21),cette structure de support étant portée par le corps du récipient, la structure de support comportant :
  - un embout (16) sur lequel une poche (30) contenant le produit à distribuer est fixée, cet embout communiquant avec une entrée de produit dans la valve, et
  - au moins une surface s'appliquant de façon étanche sur la valve pour éviter que le produit contenu dans la poche gagne la coupelle.
2. Récipient selon la revendication 1, la structure de support (10) étant réalisée sous la forme d'une pièce unique en matière thermoplastique.
3. Récipient selon la revendication 1, la structure de support étant réalisée sous la forme d'un assemblage d'au moins deux pièces (10a, 10b) l'une sur l'autre.
4. Récipient selon la revendication précédente, l'une (10a) des pièces (10a,10b) servant à la fixation de la coupelle métallique et à la fixation sur le corps du récipient et l'autre pièce (10b) servant à la fixation de la poche souple (30).
5. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, la coupelle métallique (21) étant sertie sur la structure de support (10).
6. Récipient selon la revendication 5, la structure de support comportant une collerette (12) sur laquelle la coupelle métallique (21) est sertie.
7. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, la poche (30) étant fixée sur l'embout (16) par soudure.
8. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'embout présentant sur sa surface extérieure, sur laquelle est fixée la poche, un ou plusieurs bourrelets annulaires (55).
9. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, la structure de support (10) comportant au moins une première lèvre d'étanchéité (17) qui s'applique de façon étanche sur la valve et présente de préférence une forme arquée vers le fond du récipient et vers l'intérieur.
10. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, la structure de support (10) comportant une deuxième lèvre d'étanchéité (18), qui est de préférence

tubulaire, cylindrique de même axe que la valve, s'appliquant de façon étanche sur une surface, de préférence cylindrique, de la valve.

11. Récipient selon les revendications 9 et 10, la lèvre de forme arquée et la lèvre cylindrique se raccordant toutes deux à leur base à une paroi (15) s'étendant transversalement à l'axe (X) de la valve (20).

12. Récipient selon les revendications 9 et 10, la première lèvre d'étanchéité (17), de forme arquée, se raccordant à sa base sur un montant tubulaire, lequel définit à sa partie supérieure la deuxième lèvre d'étanchéité (18).

13. Récipient selon la revendication 2, la structure de support (10) définissant un logement (14) ouvert vers le haut, dans lequel au moins la majeure partie de la valve est reçue, ce logement étant fermé supérieurement par la coupelle (21).

14. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, sans rattachement à la revendication 2, la structure de support (10) étant formée par l'assemblage de deux pièces (10a, 10b).

15. Récipient selon la revendication 14, la structure de support (10) comportant une première pièce (10a) qui sert à la fixation sur le corps du récipient, sur laquelle la coupelle (21) est fixée, cette première pièce comportant en partie supérieure une collerette (61) sur laquelle est sertie la coupelle (21) à sa périphérie, la structure de support comportant une deuxième pièce (10b) qui est fixée dans une ouverture de la première, de même axe (X) que de la valve, cette deuxième pièce (10b) comportant une lèvre d'étanchéité (70) qui s'applique de façon étanche sur la première pièce (10a), la deuxième pièce (10b) servant à la fixation de la poche souple (30).

16. Ensemble pour récipient pressurisé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le récipient comportant un corps (2) de récipient, une valve de distribution (20) portée par une coupelle métallique (21), une structure de support (10) sur laquelle est fixée la coupelle métallique (21), la structure de support étant portée par le corps du récipient, la structure de support comportant : un embout (16) sur lequel une poche (30) contenant le produit à distribuer est fixée, cet embout communiquant avec une entrée de produit dans la valve, et au moins une surface s'appliquant de façon étanche sur la valve pour éviter que le produit contenu dans la poche gagne la coupelle, l'ensemble étant constitué par la structure de support (10) et par la valve de distribution (20) fixée dessus, la valve de distribution (20) étant portée par la coupelle métallique (21).

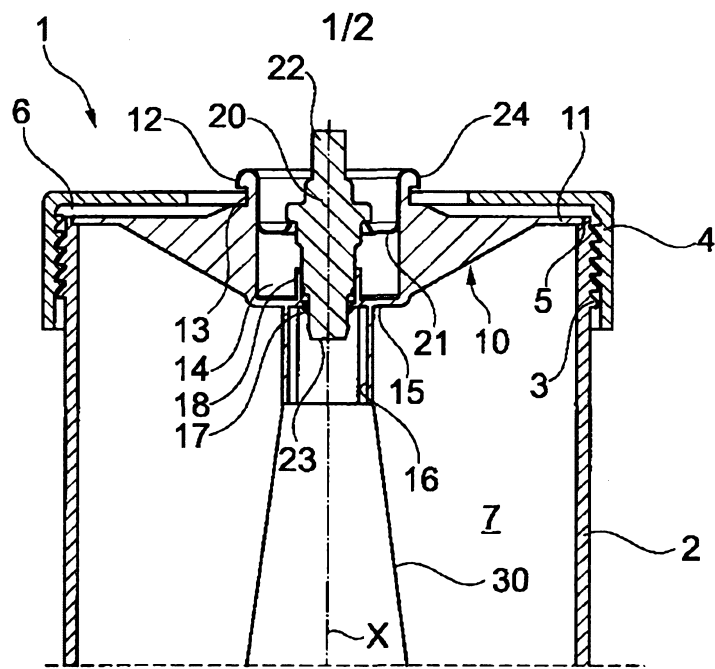


Fig. 1

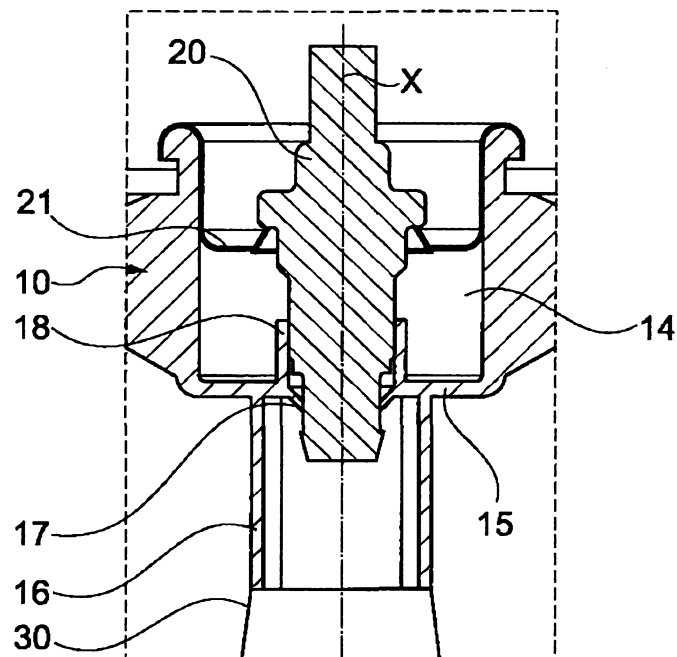


Fig. 2

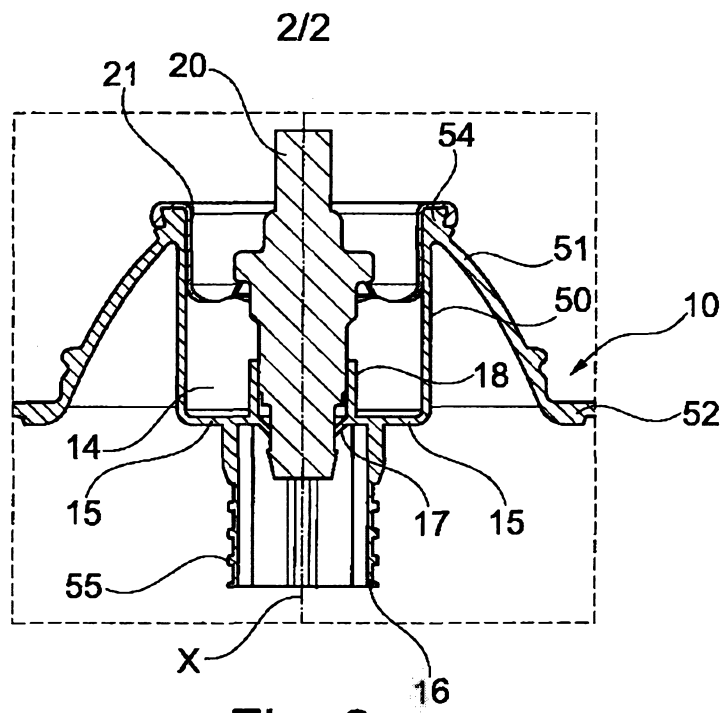


Fig. 3

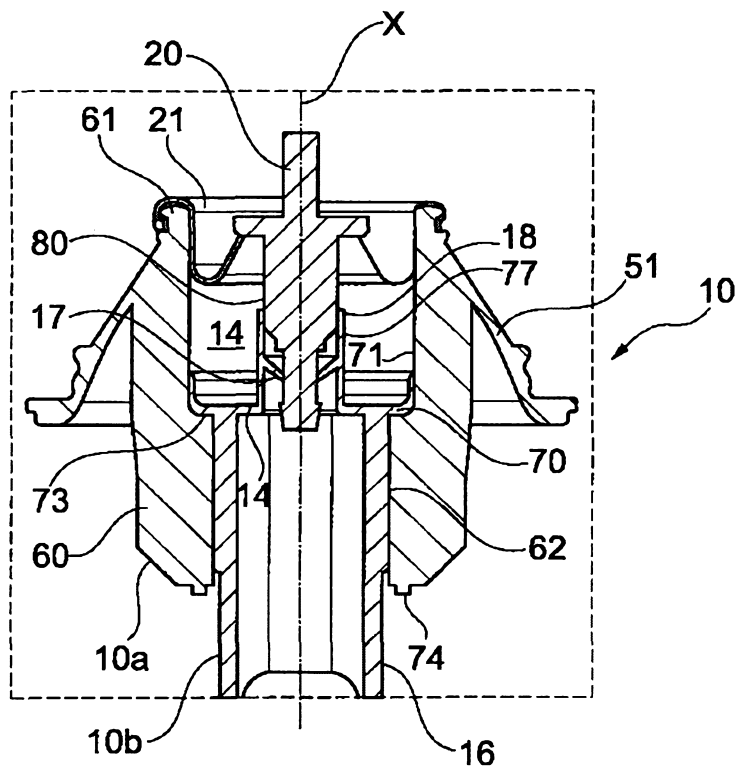


Fig. 4

# RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement  
national

FA 843629  
FR 1755815

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        | Revendication(s)<br>concernée(s) | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                                                     |                                  |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FR 3 032 435 A1 (LINDAL FRANCE)<br>12 août 2016 (2016-08-12)<br>* le document en entier *                                              | 1,2,<br>5-13,16                  | B65D83/14<br>B65D83/44<br>B65D83/38             |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 2010/001020 A1 (ASHLEY LOUIS S [US])<br>7 janvier 2010 (2010-01-07)<br>* alinéa [0066] - alinéa [0068]; figure 10 *                 | 1,3,14                           |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 2017/166391 A1 (SMITH SCOTT EDWARD [US]<br>ET AL) 15 juin 2017 (2017-06-15)<br>* alinéa [0021] - alinéa [0027]; figures<br>2a, 2b * | 1                                |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EP 2 508 446 A1 (TOYO AEROSOL IND CO [JP])<br>10 octobre 2012 (2012-10-10)<br>* alinéa [0022] - alinéa [0038]; figure 1 *              | 1,3,4,<br>14,15                  |                                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 2010/320230 A1 (YOON SOON-JAE [KR])<br>23 décembre 2010 (2010-12-23)<br>* abrégé; figures 3-5 *                                     | 1                                | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (IPC)         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | WO 2012/110235 A1 (NOATEC GMBH [DE];<br>KERTELS PETER [DE])<br>23 août 2012 (2012-08-23)<br>* abrégé; figures 1-2 *                    | 1                                | B65D                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 2004/124212 A1 (MASUDA MASATOSHI [JP])<br>1 juillet 2004 (2004-07-01)<br>* abrégé; figures 2-3 *                                    | 1                                |                                                 |
| Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | Examineur                        |                                                 |
| 23 mars 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        | Twellmeyer, Andrea               |                                                 |
| <p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>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.<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>.....<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                        |                                  |                                                 |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**  
**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1755815 FA 843629**

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 **23-03-2018**  
 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<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| FR 3032435                                      | A1 | 12-08-2016             | CA 2973719 A1                           | 11-08-2016             |
|                                                 |    |                        | EP 3253685 A1                           | 13-12-2017             |
|                                                 |    |                        | FR 3032435 A1                           | 12-08-2016             |
|                                                 |    |                        | US 2018022536 A1                        | 25-01-2018             |
|                                                 |    |                        | WO 2016124622 A1                        | 11-08-2016             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| US 2010001020                                   | A1 | 07-01-2010             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| US 2017166391                                   | A1 | 15-06-2017             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| EP 2508446                                      | A1 | 10-10-2012             | CN 102448852 A                          | 09-05-2012             |
|                                                 |    |                        | DE 202010018319 U1                      | 14-07-2015             |
|                                                 |    |                        | EP 2508446 A1                           | 10-10-2012             |
|                                                 |    |                        | JP 5192086 B2                           | 08-05-2013             |
|                                                 |    |                        | JP WO2011067868 A1                      | 18-04-2013             |
|                                                 |    |                        | KR 20110102432 A                        | 16-09-2011             |
|                                                 |    |                        | PL 2508446 T3                           | 31-01-2017             |
|                                                 |    |                        | PT 2508446 T                            | 22-08-2016             |
|                                                 |    |                        | US 2012168463 A1                        | 05-07-2012             |
|                                                 |    |                        | WO 2011067868 A1                        | 09-06-2011             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| US 2010320230                                   | A1 | 23-12-2010             | JP 4956590 B2                           | 20-06-2012             |
|                                                 |    |                        | JP 2011001124 A                         | 06-01-2011             |
|                                                 |    |                        | KR 20100136279 A                        | 28-12-2010             |
|                                                 |    |                        | US 2010320230 A1                        | 23-12-2010             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| WO 2012110235                                   | A1 | 23-08-2012             | BR 112013020830 A2                      | 04-10-2016             |
|                                                 |    |                        | CA 2830345 A1                           | 23-08-2012             |
|                                                 |    |                        | CN 103476683 A                          | 25-12-2013             |
|                                                 |    |                        | DE 102011011352 A1                      | 16-08-2012             |
|                                                 |    |                        | EP 2675726 A1                           | 25-12-2013             |
|                                                 |    |                        | JP 2014506859 A                         | 20-03-2014             |
|                                                 |    |                        | KR 20140027112 A                        | 06-03-2014             |
|                                                 |    |                        | RU 2013140862 A                         | 27-03-2015             |
|                                                 |    |                        | US 2014061244 A1                        | 06-03-2014             |
|                                                 |    |                        | WO 2012110235 A1                        | 23-08-2012             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| US 2004124212                                   | A1 | 01-07-2004             | CN 1511763 A                            | 14-07-2004             |
|                                                 |    |                        | CN 101104464 A                          | 16-01-2008             |
|                                                 |    |                        | EP 1433534 A2                           | 30-06-2004             |
|                                                 |    |                        | JP 4006332 B2                           | 14-11-2007             |
|                                                 |    |                        | JP 2004203443 A                         | 22-07-2004             |
|                                                 |    |                        | KR 20040057923 A                        | 02-07-2004             |
|                                                 |    |                        | US 2004124212 A1                        | 01-07-2004             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |