

(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
22 novembre 2018 (22.11.2018)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2018/211202 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B65B 3/04 (2006.01) *F16K 31/06* (2006.01)

(72) Inventeur : **BRULÉ, Aurélien** ; 52 bis rue du Bourgneuf,
28000 CHARTRES (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2018/051146

(74) Mandataire : **GODINEAU, Valérie** et al. ; IPSILON, 3,
rue Edouard Nignon, 44300 Nantes (FR).

(22) Date de dépôt international :
07 mai 2018 (07.05.2018)

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

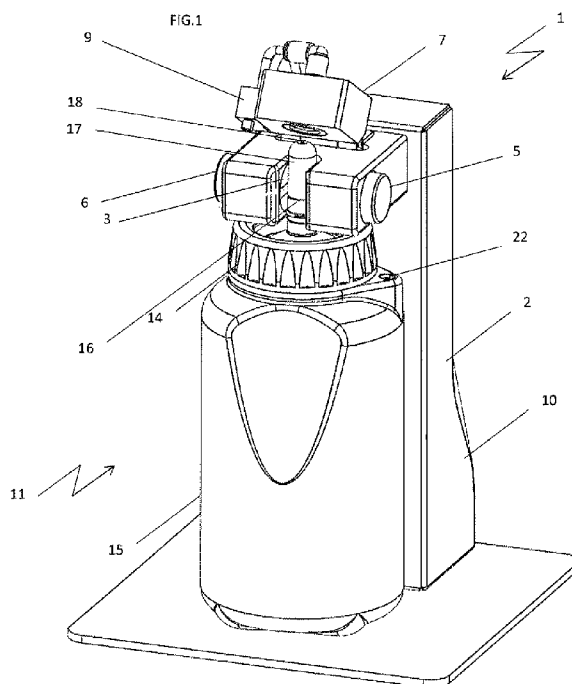
(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1754290 16 mai 2017 (16.05.2017) FR

(71) Déposant : **FILLON TECHNOLOGIES** [FR/FR] ; Route
de Houdan, 28210 FAVEROLLES (FR).

(54) Title: METHOD AND FACILITY FOR REFILLING A CONTAINER WITH A LIQUID

(54) Titre : PROCEDE ET INSTALLATION D'AIDE AU RECHARGEMENT EN LIQUIDE D'UN RECIPIENT



(57) Abstract: The invention relates to a method for refilling a container (11) with liquid, said container comprising a flexible pouch that can be refilled with liquid, an outer packaging (15) of the pouch, and a valve (16) for opening/closing the pouch, said pouch being a compressible pouch that can retract inside the outer packaging (15) under the action of a pressure exerted on the outer surface of the pocket, and said valve (16) comprising a valve body (17) provided with an opening (18) and a stopper for the opening (18), so as to allow the pouch to be emptied when the pouch is compressed and the opening (18) of the valve (16) is open. For subsequently refilling the pouch with liquid, said method comprises a step of opening the opening (18) of the valve (16), and a step of inflating the pouch by blowing

[Suite sur la page suivante]

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

gas inside said pouch, via the opening (18) of the valve (16) in the open position.

(57) Abrégé : Procédé d'aide au rechargement en liquide d'un récipient (11) comprenant une poche souple rechargeable en liquide, un suremballage (15) de la poche et une valve (16) d'ouverture/fermeture de la poche, ladite poche étant une poche compressible rétractable à l'intérieur du suremballage (15) sous l'action d'une pression exercée sur la surface extérieure de la poche et ladite valve (16) comprenant un corps (17) de valve muni d'un orifice (18) et un obturateur de l'orifice (18) monté mobile à l'intérieur du corps (17) de valve entre une position ouverte et une position fermée de l'orifice (18), pour permettre, à l'état comprimé de la poche et ouvert de l'orifice (18) de la valve (16), une vidange de la poche. Ledit procédé comprend, en vue d'un rechargement ultérieur en liquide de la poche, une étape d'ouverture de l'orifice (18) de la valve (16), et une étape de gonflage de la poche par soufflage de gaz à l'intérieur de la poche, via l'orifice (18) de la valve (16) en position ouverte.

PROCEDE ET INSTALLATION D'AIDE AU RECHARGEMENT EN LIQUIDE D'UN RECIPIENT

DOMAINE DE L'INVENTION

- 5 L'invention concerne un procédé et une installation d'aide au rechargement en liquide d'un récipient.

Elle concerne plus particulièrement un procédé d'aide au rechargement en liquide d'un récipient, ledit récipient comprenant une poche souple déformable rechargeable en liquide via un orifice de remplissage, un suremballage de la
10 poche et une valve d'ouverture/fermeture de la poche, ladite poche étant une poche compressible rétractable à l'intérieur du suremballage sous l'action d'une pression exercée sur la surface extérieure de la poche, et ladite valve comprenant un corps de valve muni d'un orifice de section de passage inférieure à celle de l'orifice de remplissage et un obturateur de l'orifice monté
15 mobile à l'intérieur du corps de valve entre une position ouverte de l'orifice et une position fermée de l'orifice, pour permettre, à l'état comprimé de la poche et ouvert de l'orifice de la valve, une vidange de la poche.

ART ANTÉRIEUR

Les récipients du type précité sont bien connus à ceux versés dans cet art. Ces
20 récipients ont pour avantage, du fait de la présence d'une poche, de permettre de stocker un liquide dont le contact avec l'air doit être réduit, notamment pour empêcher une évaporation prématurée du liquide lorsque ce liquide contient un solvant. Un exemple d'un tel récipient est décrit dans la demande internationale WO 98/13292.

25 Ces récipients sont aujourd'hui fréquemment utilisés dans des installations de stockage, de sélection et de dosage des teintes de base pour la fabrication de peinture, notamment dans le domaine automobile, comme illustré dans le

brevet EP 2 135 668 et devraient pouvoir être utilisés dans d'autres domaines à l'avenir.

Du fait de la conception des récipients, lorsque du liquide est extrait d'un récipient, la poche se rétracte, de sorte qu'une fois le récipient vide, la poche
5 est complètement rétractée à l'intérieur de son suremballage. Pour pouvoir remplir de nouveau le récipient, la poche doit être remise en place comme à l'initial, à l'intérieur du suremballage. Le poids du liquide de remplissage de la poche n'est généralement pas suffisant pour remettre en place ladite poche.

Pour surmonter ce problème, les utilisateurs prennent un mélangeur se
10 présentant sous forme d'une tige, à l'aide duquel ils repoussent la poche à l'intérieur du suremballage pour qu'elle reprenne sa place dans le suremballage.

Il en résulte le risque d'endommager la poche souple par perçage, ou d'introduire avec le mélangeur des corps étrangers dans la poche, ces corps
15 étrangers étant aptes à souiller le contenu de la poche et à bloquer, par la suite, le fonctionnement de la valve.

BUTS ET RÉSUMÉ

Un but de l'invention est de proposer un procédé et un dispositif d'aide au rechargement qui permette une remise en place de la poche sans intervention
20 intrusive et qui ne nécessite pas un nettoyage de l'installation après chaque remise en place.

À cet effet, l'invention a pour objet un procédé d'aide au rechargement en liquide d'un récipient, ledit récipient comprenant une poche souple déformable rechargeable en liquide via un orifice de remplissage, un suremballage de la
25 poche et une valve d'ouverture/fermeture de la poche, ladite poche étant une poche compressible rétractable à l'intérieur du suremballage sous l'action d'une pression exercée sur la surface extérieure de la poche et ladite valve

comprenant un corps de valve muni d'un orifice de section de passage inférieure à celle de l'orifice de remplissage de la poche et un obturateur de l'orifice monté mobile à l'intérieur du corps de valve entre une position ouverte de l'orifice et une position fermée de l'orifice, pour permettre, à l'état comprimé de la poche et ouvert de l'orifice de la valve, une vidange de la poche, caractérisé en ce que ledit procédé comprend, en vue d'un rechargement ultérieur en liquide de la poche, une étape d'ouverture de l'orifice de la valve et une étape de gonflage de la poche par soufflage de gaz à l'intérieur de la poche via l'orifice de la valve en position ouverte.

- 10 Le procédé comprend donc, en vue d'un rechargement ultérieur en liquide de la poche, à l'état ouvert de l'orifice de la valve, une étape de gonflage de la poche par soufflage de gaz à l'intérieur de la poche via l'orifice de la valve en position ouverte.

L'utilisation de l'orifice de la valve pour le gonflage de la poche permet d'obtenir de manière simple une étanchéité entre le raccord et la valve, et de guider aisément l'air à l'intérieur de la poche.

Le gonflage de la poche au niveau de l'orifice de la valve permet de limiter les risques de souillure du raccord.

Selon un mode de mise en œuvre du procédé, l'obturateur de la valve est réalisé au moins partiellement en un matériau magnétique et est rappelé à l'aide d'un organe élastiquement déformable en position fermée de l'orifice de la valve, et au cours de l'étape d'ouverture de l'orifice de la valve, l'obturateur de la valve est commandé, en déplacement dans le sens d'une ouverture de l'orifice de la valve, à l'aide d'un système de commande magnétique ou électromagnétique.

L'utilisation d'un système de commande magnétique ou électromagnétique permet un gonflage de la poche en parallèle du maintien à l'état ouvert de l'orifice de la valve.

L'utilisation d'un système de commande magnétique comprenant au moins un élément magnétique permet la mise en œuvre du procédé dans une atmosphère explosive à faible coût.

L'invention a encore pour objet une installation d'aide au rechargement en liquide d'un récipient, ledit récipient comprenant une poche souple déformable rechargeable en liquide via un orifice de remplissage, un suremballage de la poche et une valve d'ouverture/fermeture de la poche, ladite poche étant une poche compressible rétractable à l'intérieur du suremballage sous l'action d'une pression exercée sur la surface extérieure de la poche et ladite valve comprenant un corps de valve muni d'un orifice de section de passage inférieure à celle de l'orifice de remplissage et d'un obturateur de l'orifice de la valve monté mobile à l'intérieur du corps de valve entre une position ouverte de l'orifice et une position fermée de l'orifice, pour permettre, à l'état comprimé de la poche et ouvert de l'orifice de la valve, une vidange de la poche, caractérisé en ce que l'installation comprend un bâti délimitant un emplacement de réception de la valve du récipient à l'intérieur duquel au moins une partie de la valve du récipient est apte à s'insérer, un système de commande en ouverture de la valve positionnable autour dudit emplacement de réception de la valve, le système de commande étant apte à permettre l'ouverture de l'orifice de la valve du récipient à l'état positionné de la valve à l'intérieur dudit emplacement et un raccord raccordable d'une part, à une source de gaz sous pression, d'autre part, à la valve, ledit raccord étant positionnable au moins partiellement autour de l'emplacement de réception de la valve dans une position dans laquelle il coiffe une zone de l'emplacement apte à être occupée au moins partiellement par l'orifice de la valve à l'état disposé de la valve à l'intérieur dudit emplacement, pour permettre, à l'état positionné de la valve dans ledit emplacement et, en position ouverte de l'orifice de la valve, une alimentation en gaz de la poche dans le sens d'un gonflage de la poche.

Grâce à une telle installation, il est possible, à l'état positionné de la valve dans l'emplacement de réception de la valve de l'installation, de maintenir

l'orifice de la valve en position ouverte, en parallèle du gonflage de la poche.

L'utilisation de l'orifice de la valve pour le gonflage de la poche limite les risques de contact de l'installation avec le reste de liquide contenu dans la poche.

- 5 Selon un mode de réalisation de l'invention, l'emplacement de réception de la valve du récipient comprend un logement traversant à l'intérieur duquel la valve est apte à être logée au moins partiellement, ce logement traversant étant apte à être fermé à une extrémité par au moins une partie du raccord.

- Selon un mode de réalisation de l'installation, au moins une partie du raccord
10 est montée mobile sur ledit bâti pour le déplacement du raccord entre une position éloignée de l'emplacement de réception de la valve et la position rapprochée de l'emplacement de réception de la valve dans laquelle il est disposé au moins partiellement autour de l'emplacement de réception de la valve et coiffe la zone de l'emplacement de réception de la valve du récipient
15 apte à être occupée par l'orifice de la valve à l'état disposé de la valve à l'intérieur dudit emplacement.

De préférence, la partie mobile du raccord est montée mobile à pivotement sur ledit bâti.

- Selon un mode de réalisation de l'installation, le système de commande en
20 ouverture de la valve comprend au moins un élément de commande magnétique ou électromagnétique. Il en résulte une utilisation simplifiée de l'installation.

- Selon un mode de réalisation de l'installation, ledit au moins un élément de commande magnétique ou électromagnétique est positionné autour dudit
25 logement traversant de l'emplacement de réception de la valve.

Selon un mode de réalisation de l'installation, le raccord est un raccord

obturable par un organe d'obturation monté mobile entre une position fermée et une position ouverte.

Selon un mode de réalisation de l'installation, l'organe d'obturation est configuré pour passer de la position fermée du raccord à la position ouverte du
5 raccord lors du déplacement dudit raccord dans le sens d'un rapprochement de l'emplacement de réception de la valve.

Ainsi, la mise en position du raccord dans la configuration dans laquelle il coiffe de manière étanche la zone de l'emplacement de réception de la valve du récipient apte à être occupée par l'orifice de la valve à l'état disposé de la
10 valve à l'intérieur dudit emplacement permet, en parallèle, la commande d'alimentation en air dudit raccord. À nouveau, il en résulte une utilisation simplifiée de l'installation.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le bâti comprend un montant maintenu à l'état dressé et le long duquel s'étend, ménagé en porte à faux par
15 rapport audit montant, l'emplacement de réception de la valve.

L'invention a encore pour objet un ensemble comprenant un récipient à valve et une installation d'aide au rechargement en liquide dudit récipient, ledit récipient comprenant une poche souple déformable rechargeable en liquide via un orifice de remplissage, un suremballage de la poche et une valve
20 d'ouverture/fermeture de la poche, ladite poche étant une poche compressible rétractable à l'intérieur du suremballage sous l'action d'une pression exercée sur la surface extérieure de la poche, et ladite valve comprenant un corps de valve muni d'un orifice de section de passage inférieur à celui de l'orifice de remplissage et un obturateur de l'orifice de la valve monté mobile à l'intérieur
25 du corps de valve, entre une position ouverte de l'orifice et une position fermée de l'orifice, pour permettre à l'état comprimé de la poche et ouverte de l'orifice de la valve, une vidange de la poche, caractérisé en ce que l'installation est du type précité.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 5 - La figure 1 représente une vue en perspective d'une installation conforme à l'invention, avec le raccord en position éloignée de l'emplacement de réception de la valve de l'installation.
- La figure 2 représente une vue en perspective d'une installation conforme à l'invention, avec le raccord en position rapprochée de l'emplacement de
10 réception de la valve de l'installation, dans laquelle il coiffe la zone dudit emplacement apte à être occupée au moins partiellement par l'orifice de la valve, à l'état positionné de la valve dans ledit emplacement.
- La figure 3 représente une vue en perspective de l'installation de la figure 2 prise sous un autre angle.
- 15 - La figure 4 représente une vue en perspective de l'installation de la figure 2 prise sous un autre angle.
- La figure 5 représente une vue en coupe d'une installation conforme à l'invention, en position partiellement rétractée de la poche.
- La figure 6 représente une vue en coupe d'un récipient conforme à l'invention,
20 en position non rétractée de la poche à l'intérieur du suremballage.
- La figure 7 représente une vue en perspective d'un récipient, à l'état ouvert de son orifice de remplissage.
- La figure 8 représente deux vues partielles en coupe de la partie supérieure d'un récipient, en position fermée de l'orifice de la valve (vue en haut de la
25 page) et en position ouverte de l'orifice de la valve (vue en bas de la page).

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

Comme mentionné ci-dessus, l'invention a pour objet une installation et un procédé pour l'aide au rechargement en liquide d'un récipient 11 du type de celui représenté à la figure 7, avec le détail de la figure 8.

- 5 Ce récipient comprend une poche 12 souple, déformable, et un suremballage 15 de la poche 12. Ce suremballage 15, qui constitue une coque rigide ou semi-rigide de protection de la poche 12, se présente ici sous forme d'un corps allongé équipé d'un goulot, ce qui lui confère l'apparence d'un flacon. La poche 12 est logée à l'intérieur du suremballage 15 et est plaquée
10 au moins partiellement contre la paroi intérieure du suremballage 15.

Cette poche 12 présente une ouverture bordée d'une collerette, qui est plaquée sur le bord supérieur ou périphérique externe du goulot du flacon constitutif du suremballage 15.

- Du fait que le corps de la poche présente une circonférence supérieure à celle
15 du goulot du suremballage, la sortie de la poche du suremballage n'est pas possible. Il est également possible de souder localement la poche 12 au suremballage 15.

Ainsi, la poche 12 est maintenue à l'intérieur du suremballage 15.

- Au niveau du goulot du suremballage, la poche 12 comporte donc une
20 ouverture qui constitue l'orifice 13 de remplissage en liquide de la poche 12. Cet orifice 13 de remplissage est fermé à l'aide d'un bouchon 14 qui est vissé sur le goulot de suremballage 15. Ce bouchon 14 est muni d'un joint qui assure l'étanchéité de la fermeture entre la poche et le bouchon. Un orifice 13 de remplissage de la poche aurait pu être prévu en un autre emplacement, sans
25 sortir du cadre de l'invention.

Ce bouchon 14 est équipé d'une valve 16 d'ouverture/fermeture de la poche.

Cette valve 16 comprend un corps 17 de valve muni d'un orifice 18 de section de passage inférieure à celle de l'orifice 13 de remplissage, et un obturateur 19 de l'orifice 18 monté mobile à l'intérieur du corps 17 de valve, entre une position ouverte de l'orifice 18 et une position fermée de l'orifice 18, pour
5 permettre à l'état comprimé de la poche 12 et ouverte de l'orifice 18 de la valve 16, une vidange de la poche 12. Cet obturateur 19 est déplaçable à coulisement à l'intérieur du corps 17 de valve.

L'obturateur 19 de la valve est rappelé à l'aide d'un organe 20 élastiquement déformable, en l'occurrence ici un ressort hélicoïdal, en position fermée de
10 l'orifice 18 de la valve 16.

Dans l'exemple représenté à la figure 8, le corps de la valve affecte la forme d'un doigt de gant, comme décrit dans le brevet EP 1 975 486, et l'orifice 18 de la valve est positionné à l'extrémité dudit doigt. Ce doigt communique par sa base avec l'intérieur de la poche. L'orifice 18 de la valve 16 est classiquement
15 utilisé pour permettre, en position ouverte, une vidange de la poche 12.

La vidange de la poche 12 s'opère par compression de la poche 12 sous l'action d'une pression exercée sur la surface externe de la poche 12. Cette pression peut s'exercer de différentes manières. Dans les exemples représentés, la surface extérieure de la poche 12 délimite, avec la surface
20 interne du suremballage, un espace clos 23 en communication avec l'extérieur via un orifice ménagé dans le suremballage, et représenté en 22 aux figures.

Cet orifice 22 peut être raccordé, pendant la phase de vidange de la poche, à une source de gaz sous pression pour permettre une mise sous pression de ce volume clos.

25 Cette mise sous pression se traduit par une compression de la poche 12, ce qui permet, en position ouverte de l'orifice 18 de la valve 16, une vidange de la poche 12.

La poche 12 tend donc, au cours de sa vidange, à se rétracter à l'intérieur du suremballage. Une fois complètement rétractée à l'intérieur du suremballage, il est nécessaire, pour remplir à nouveau la poche, de la redéployer et de la repositionner au moins partiellement en appui à l'intérieur du suremballage.

- 5 Pour ce faire, il est nécessaire d'ouvrir l'orifice 18 de la valve 16 et de gonfler la poche 12 par soufflage de l'air à l'intérieur de la poche 12, via l'orifice 18 de la valve 16 en position ouverte.

L'orifice 18 de la valve 16 n'est donc plus utilisé comme orifice de vidange en liquide de la poche, mais comme orifice de remplissage en gaz de la poche 12.

- 10 Pour permettre ce remplissage, il est nécessaire que l'orifice 22 du suremballage soit mis à l'échappement, s'il était préalablement raccordé à une source de fluide sous pression.

Pour permettre cette étape de gonflage de la poche, une installation conforme aux figures 1 à 4 peut être utilisée.

- 15 Cette installation 1 comprend un bâti 2 délimitant un emplacement 3 de réception de la valve 16 du récipient 11.

Dans l'exemple représenté, le bâti 2 comprend un montant 10 maintenu à l'état dressé et le long duquel s'étend, ménagé en porte à faux par rapport audit montant 10, l'emplacement 3 de réception de la valve 16.

- 20 Pour le maintien du montant 10 à l'état dressé, une platine est soudée à la base dudit montant, de sorte que le montant se dresse depuis ladite platine.

- L'emplacement 3 de réception est ménagé au moins partiellement à l'aide d'une pièce en U couché. Le dos de l'âme du U est fixé au montant, de sorte que les branches du U s'étendent dans un plan horizontal parallèle au plan de la platine support du montant, c'est-à-dire parallèlement au plan d'appui au sol
- 25

de l'installation.

L'espace laissé libre entre les branches du U forme un logement 31 traversant, à l'intérieur duquel la valve est apte à être logée partiellement, à l'état positionné du récipient par le fond du suremballage sur la platine de
5 l'installation.

Dans cette position, l'extrémité de la valve munie de l'orifice 18 fait saillie du logement au-dessus de la pièce en U, pour être coiffée par un raccord 7 qui sera décrit ci-après. Ainsi, dans cette installation, l'emplacement 3 de réception de la valve 16 du récipient 11 comprend un logement 31 traversant à l'intérieur
10 duquel la valve 16 est apte à être logée au moins partiellement, ce logement 31 traversant étant apte à être fermé à une extrémité par au moins une partie du raccord 7.

L'installation 1 comprend encore un système de commande 5 en ouverture de la valve, disposé autour de l'emplacement 3 de réception de la valve 16. Ce
15 système de commande 5 en ouverture de la valve 16 comprend un ou plusieurs, dans l'exemple représenté deux éléments 6 de commande magnétique, à savoir deux aimants.

Les deux aimants, de préférence de type néodyme, sont positionnés de chaque côté de la valve 16, à l'état positionné de la valve dans son emplacement, de
20 telle sorte que la force exercée par ces aimants est suffisante, en particulier supérieure à la force de rappel de l'organe 20 élastiquement déformable tendant à rappeler l'obturateur 19 en position fermée de l'orifice 18 de la valve 16, pour attirer l'obturateur réalisé en matériau magnétique, par exemple inox magnétique, vers l'extrémité de la valve opposée à celle munie de l'orifice 18
25 de la valve 16 et appelée culasse. La valve 16 est alors ouverte.

Lorsque la valve est retirée d'entre les aimants, le ressort 20 de rappel vient alors refermer la valve.

Les deux aimants sont donc positionnés ici, chacun, dans une branche du U de la pièce en U décrite ci-dessus. Ces deux aimants sont composés chacun de deux pôles, un nord et un sud. Un champ magnétique existe entre ces deux pôles. C'est ce champ magnétique qui attire l'obturateur 19 réalisé en un
5 matériau magnétique. Il suffit donc de positionner les aimants avec les pôles nord en regard et les pôles sud en regard, sur la pièce en U, pour qu'une fois la valve disposée entre lesdits aimants, l'obturateur soit déplacé et amené dans une position correspondant à la position ouverte de l'orifice de la valve.

Pour ouvrir la valve, un seul aimant pourrait être suffisant, mais l'utilisation de
10 deux aimants garantit de manière sûre l'ouverture de l'orifice de la valve.

Le système de commande 5 tel que décrit ci-dessus comprend donc au moins deux aimants positionnés en regard, autour de l'emplacement 3 de réception de la valve.

Le système de commande 5 tel que décrit ci-dessus est donc configuré pour
15 permettre l'ouverture de l'orifice 18 de la valve 16 du récipient 11, à l'état positionné de la valve à l'intérieur dudit emplacement 3.

En variante, l'élément de commande du système de commande 5 pourrait être un élément électromagnétique, tel qu'une bobine électromagnétique ou un solénoïde.

20 L'inconvénient d'un tel système est que lorsqu'il est utilisé dans une zone atex (atmosphère explosive), il nécessite des mesures de protection importantes et souvent onéreuses, afin de pouvoir répondre aux exigences réglementaires.

L'installation comprend encore un raccord 7 raccordable, d'une part, à une source 21 de gaz sous pression, d'autre part à la valve 16.

25 Ce raccord 7 est positionnable au moins partiellement autour de l'emplacement 3 de réception de la valve 16 dans une position dans laquelle il

coiffe une zone de l'emplacement 3 apte à être occupé au moins partiellement par l'orifice de la valve 16, à l'état disposé de la valve 16 à l'intérieur dudit emplacement 3, pour permettre, à l'état positionné de la valve dans ledit emplacement 3 et en position ouverte de l'orifice 18 de la valve 16, une
5 alimentation en gaz de la poche 12 dans le sens d'un gonflage de la poche 12.

Dans l'exemple représenté, ce raccord 7 est positionné au-dessus de la pièce en U et articulé par une liaison charnière à la pièce en U.

Ce raccord 7 forme une conduite de circulation de gaz se terminant à une extrémité par un embout pivotant qui vient coiffer la partie de valve qui fait
10 saillie du logement 31 traversant et apte à se raccorder, à son autre extrémité, à une source 21 de gaz sous pression, en particulier à un compresseur ou autre générateur d'air comprimé.

L'embout de la conduite forme donc la partie du raccord 7 montée à pivotement sur le bâti 2 pour le déplacement du raccord 7 entre une position éloignée de
15 l'emplacement 3 de réception de la valve 16 et la position rapprochée de l'emplacement 3 de réception de la valve 16 dans laquelle il est disposé au moins partiellement autour de l'emplacement 3 de réception de la valve et coiffe la zone de l'emplacement 3 de réception de la valve du récipient 11 apte à être occupé par l'orifice 18 de la valve à l'état disposé de la valve 16 à
20 l'intérieur dudit emplacement 3. Cette partie pivotante du raccord ferme l'extrémité du logement 31 traversant.

La conduite de circulation de gaz fermée par le raccord 7 est une liaison obturable. En effet, le raccord 7 est un raccord obturable par un organe 9 d'obturation monté mobile entre une position fermée et une position ouverte.

25 Cet organe 9 d'obturation peut être un contacteur pneumatique solidaire en déplacement de l'embout. Cet organe d'obturation est configuré pour passer de la position fermée du raccord 7 à la position ouverte du raccord 7 lors du déplacement de la partie pivotante du raccord 7 dans le sens d'un

rapprochement de l'emplacement 3 de réception de la valve 16.

Cet organe 9 d'obturation peut ainsi comporter une bille chargée par ressort qui, en position rapprochée du raccord de l'emplacement 3 de réception de la valve, est en position ouverte de la conduite de circulation de gaz formée.

- 5 Ainsi, le fonctionnement d'une installation telle que décrite ci-dessus est tel que suit : on suppose que la poche du récipient a été vidangée par application d'une pression sur la poche, via l'orifice 22 de suremballage, de sorte que la poche est rétractée à l'intérieur du suremballage.

- Le récipient est alors disposé dans l'installation, avec la valve positionnée
10 entre les aimants 6, comme illustré à la figure 1.

L'orifice 18 de la valve 16 est alors en position ouverte, l'obturateur 19 de l'orifice 18 étant déplacé en position ouverte de l'orifice 18 à l'encontre de l'organe 20 de rappel, sous l'action d'une force magnétique d'attraction ou de répulsion exercée par les aimants sur ledit obturateur 19.

- 15 La partie pivotante ou embout du raccord 7 est pivotée pour venir coiffer l'extrémité de la valve munie de l'orifice 18 de la valve, sans générer de contact direct entre l'orifice 18 de la valve et le raccord 7. Cette partie pivotante du raccord peut être munie intérieurement d'un joint annulaire pour isoler l'orifice 18 de la valve de l'extérieur et améliorer l'efficacité du gonflage.

- 20 L'organe 9 d'obturation du raccord est alors en position ouverte. De l'air sous basse pression, entre 0,1 et 0,5 bar, est envoyé dans la poche via ledit orifice 18 de la valve 16, afin de remettre la poche en place dans le suremballage.

- Pour garantir une faible pression empêchant tout éclatement de la poche 12, un régulateur 8 de pression peut être disposé sur la conduite d'alimentation en
25 gaz de l'orifice 18 de la valve.

Le gonflage de la poche prend généralement dix à vingt secondes. L'opérateur détecte, au son produit, que la poche est en place, c'est-à-dire généralement au moins partiellement plaquée contre le suremballage.

On note qu'au cours de cette opération de remise en place de la poche, à
5 aucun moment l'installation n'est en contact direct avec le liquide contenu dans la poche. En effet, même si le raccord coiffe l'extrémité du corps de valve muni de l'orifice 18 de la valve, ce raccord est configuré pour entourer l'orifice 18 de la valve sans le toucher, cet orifice 18 pouvant être souillé par le liquide du contenu de la poche.

10 Il est ainsi possible de passer d'un récipient à un autre sans avoir à nettoyer l'installation.

Lorsque le gonflage est terminé, il suffit de déplacer la partie pivotante du raccord dans le sens d'un éloignement de l'emplacement de réception de la valve. L'organe 9 d'obturation ferme le circuit pneumatique. La valve du
15 récipient peut être sortie de son emplacement, le ressort 20 de rappel rappelle alors l'obturateur en position fermée de l'orifice de la valve, cet obturateur n'étant plus soumis à l'action des aimants l'entraînant en position ouverte de l'orifice 18 de la valve.

Un nouveau récipient peut être installé dans l'installation, pour une nouvelle
20 opération de gonflage de poche.

REVENDEICATIONS

1. Procédé d'aide au rechargement en liquide d'un récipient (11), ledit récipient (11) comprenant une poche (12) souple déformable rechargeable en liquide via
5 un orifice (13) de remplissage, un suremballage (15) de la poche (12) et une valve (16) d'ouverture/fermeture de la poche (12), ladite poche (12) étant une poche compressible rétractable à l'intérieur du suremballage (15) sous l'action d'une pression exercée sur la surface extérieure de la poche (12) et ladite valve (16) comprenant un corps (17) de valve muni d'un orifice (18) de section
10 de passage inférieure à celle de l'orifice (13) de remplissage de la poche (12) et un obturateur (19) de l'orifice (18) monté mobile à l'intérieur du corps (17) de valve entre une position ouverte de l'orifice (18) et une position fermée de l'orifice (18), pour permettre, à l'état comprimé de la poche (12) et ouvert de l'orifice (18) de la valve (16), une vidange de la poche (12),
15 caractérisé en ce que ledit procédé comprend, en vue d'un rechargement ultérieur en liquide de la poche (12), une étape d'ouverture de l'orifice (18) de la valve (16), et une étape de gonflage de la poche (12) par soufflage de gaz à l'intérieur de la poche (12), via l'orifice (18) de la valve (16) en position ouverte.
- 20 2. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que l'obturateur (19) de la valve (16) est réalisé au moins partiellement en un matériau magnétique et est rappelé à l'aide d'un organe (20) élastiquement déformable en position fermée de l'orifice (18) de la valve (16), et en ce que, au cours de l'étape d'ouverture de l'orifice (18) de la valve
25 (16), l'obturateur (19) de la valve est commandé, en déplacement dans le sens d'une ouverture de l'orifice (18) de la valve (16), à l'aide d'un système de commande (5) magnétique ou électromagnétique.
3. Installation (1) d'aide au rechargement en liquide d'un récipient (11), ledit
30 récipient (11) comprenant une poche (12) souple déformable rechargeable en liquide via un orifice (13) de remplissage, un suremballage (15) de la poche et une valve (16) d'ouverture/fermeture de la poche (12), ladite poche (12) étant

une poche compressible rétractable à l'intérieur du suremballage (15) sous l'action d'une pression exercée sur la surface extérieure de la poche (12) et ladite valve (16) comprenant un corps (17) de valve muni d'un orifice (18) de section de passage inférieure à celle de l'orifice (13) de remplissage et un obturateur (19) de l'orifice (18) de la valve (16) monté mobile à l'intérieur du corps (17) de valve entre une position ouverte de l'orifice (18) et une position fermée de l'orifice (18), pour permettre, à l'état comprimé de la poche (12) et ouvert de l'orifice (18) de la valve (16), une vidange de la poche (12), caractérisée en ce que l'installation (1) comprend un bâti (2) délimitant un emplacement (3) de réception de la valve (16) du récipient à l'intérieur duquel au moins une partie de la valve (16) du récipient (11) est apte à s'insérer, un système de commande (5) en ouverture de la valve (16) positionnable autour dudit emplacement (3) de réception de la valve (16), le système de commande (5) étant apte à permettre l'ouverture de l'orifice (18) de la valve (16) du récipient (11) à l'état positionné de la valve (16) à l'intérieur dudit emplacement (3) et un raccord (7) raccordable d'une part, à une source (21) de gaz sous pression, d'autre part, à la valve (16), ledit raccord (7) étant positionnable au moins partiellement autour de l'emplacement (3) de réception de la valve (16) dans une position dans laquelle il coiffe une zone de l'emplacement apte à être occupée au moins partiellement par l'orifice (18) de la valve (16) à l'état disposé de la valve (16) à l'intérieur dudit emplacement (3), pour permettre, à l'état positionné de la valve dans ledit emplacement (3) et, en position ouverte de l'orifice de la valve (16), une alimentation en gaz de la poche (12) dans le sens d'un gonflage de la poche (12).

25

4. Installation (1) selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'emplacement (3) de réception de la valve (16) du récipient (11) comprend un logement (31) traversant à l'intérieur duquel la valve (16) est apte à être logée au moins partiellement, ce logement (31) traversant étant apte à être fermé à une extrémité par au moins une partie du raccord (7).

30

5. Installation (1) selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce qu'au moins une partie du raccord (7) est montée mobile sur ledit bâti (2) pour le déplacement du raccord (7) entre une position éloignée de l'emplacement (3) de réception de la valve (16) et la position rapprochée de l'emplacement (3) de réception de la valve (16) dans laquelle il est disposé au moins partiellement autour de l'emplacement (3) de réception de la valve et coiffe la zone de l'emplacement (3) de réception de la valve du récipient (11) apte à être occupée par l'orifice (18) de la valve à l'état disposé de la valve (16) à l'intérieur dudit emplacement (3).
6. Installation (1) selon l'une des revendications 3 à 5, pour récipient (11) du type dont l'obturateur (19) de l'orifice (18) de la valve (16) est réalisé en un matériau magnétique et est rappelé à l'aide d'un organe (20) élastiquement déformable en position fermée de l'orifice (18) de la valve (16), caractérisée en ce que le système de commande (5) en ouverture de la valve (16) comprend au moins un élément (6) de commande magnétique ou électromagnétique.
7. Installation (1) selon la revendication 6 prise en combinaison avec la revendication 4, caractérisée en ce que ledit au moins un élément (6) de commande magnétique ou électromagnétique est positionné autour dudit logement (31) traversant de l'emplacement (3) de réception de la valve (16).
8. Installation (1) selon l'une des revendications 3 à 7, caractérisée en ce que le raccord (7) est un raccord obturable par un organe (9) d'obturation monté mobile entre une position fermée et une position ouverte.
9. Installation (1) selon la revendication 8 prise en combinaison avec la revendication 5, caractérisée en ce que l'organe (9) d'obturation est configuré pour passer de la

position fermée du raccord (7) à la position ouverte du raccord (7) lors du déplacement dudit raccord (7) dans le sens d'un rapprochement de l'emplacement (3) de réception de la valve (16).

- 5 10. Installation (1) selon l'une des revendications 3 à 9, caractérisée en ce que le bâti (2) comprend un montant (10) maintenu à l'état dressé et le long duquel s'étend, ménagé en porte à faux par rapport audit montant (10), l'emplacement (3) de réception de la valve (16).

FIG.1

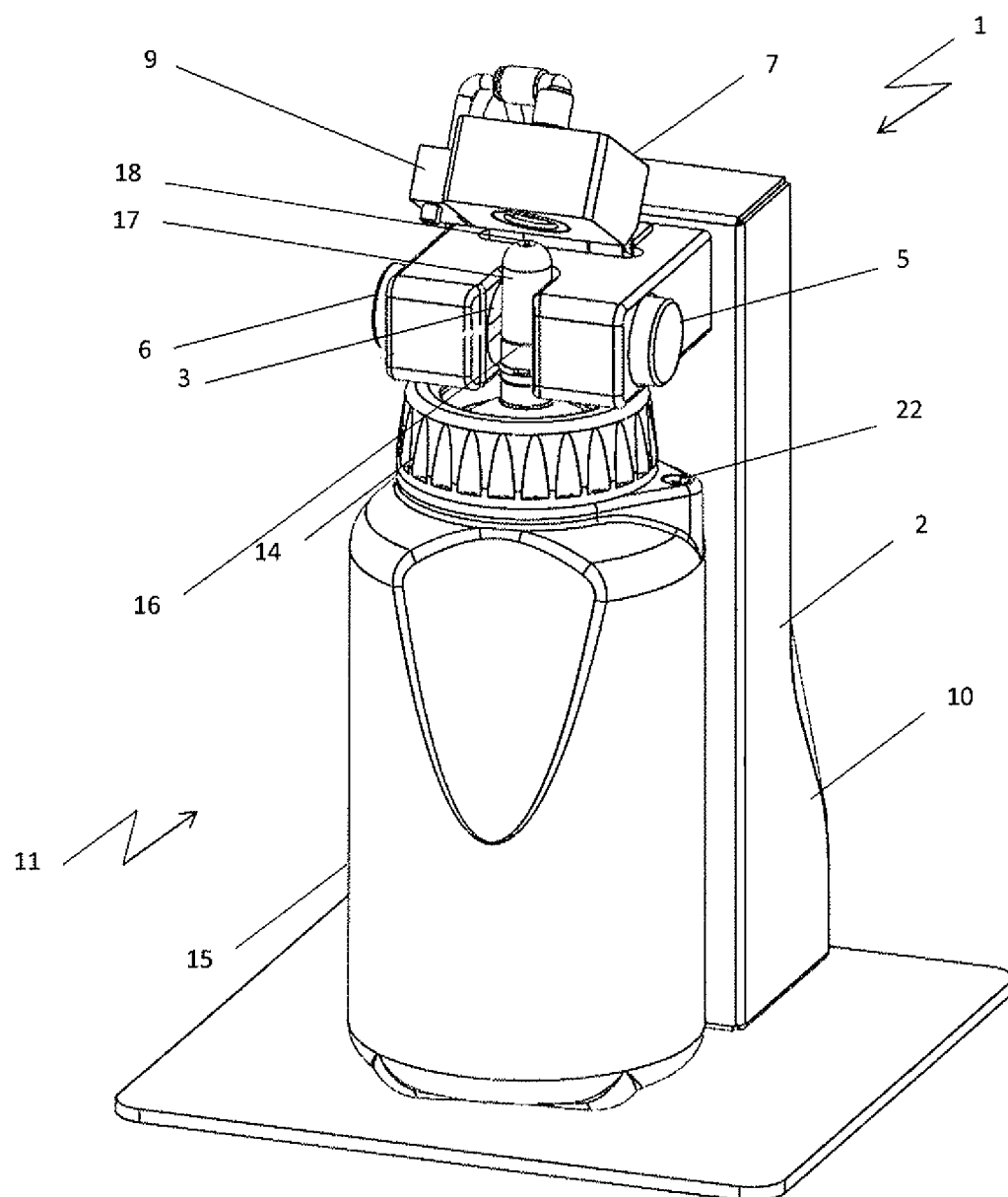


FIG.2

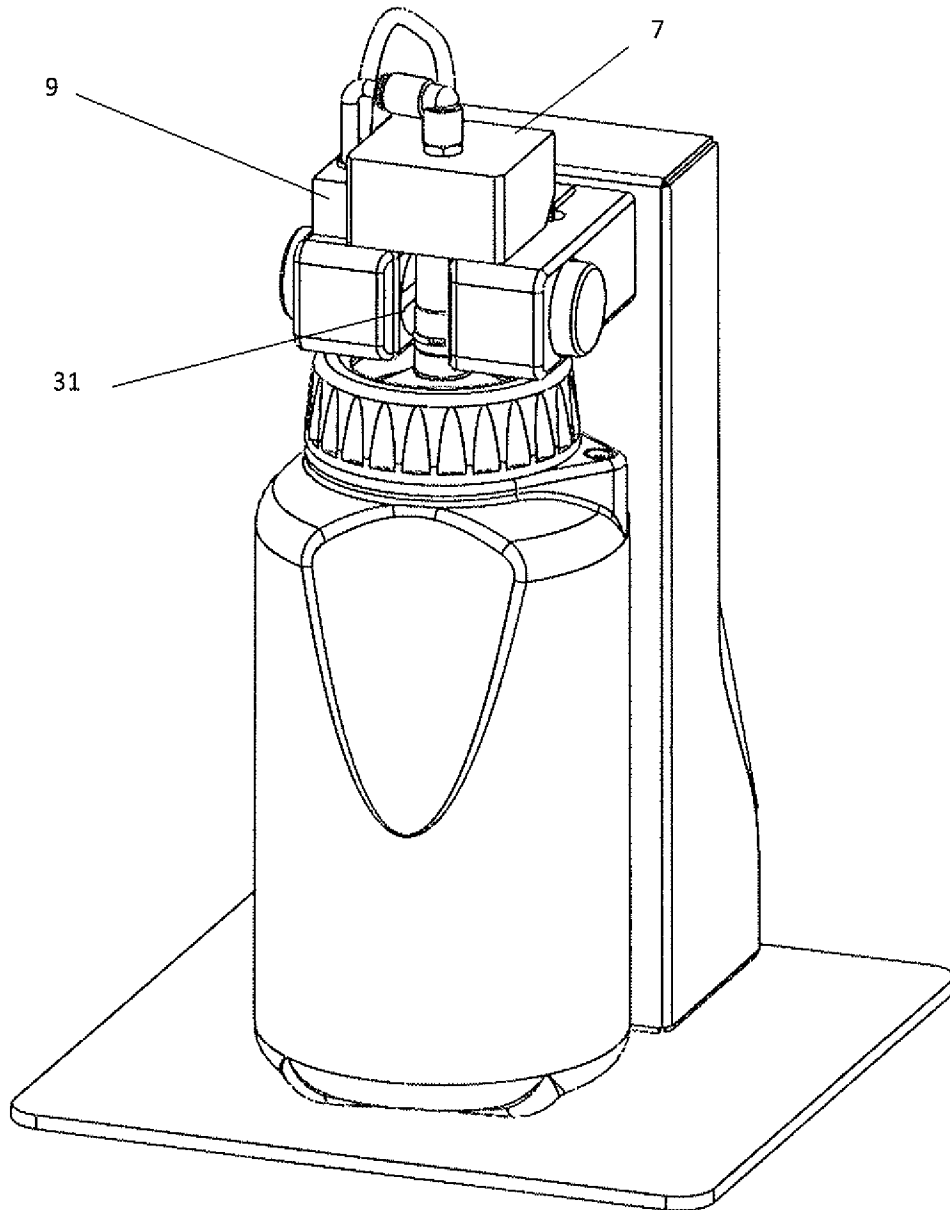


FIG.3

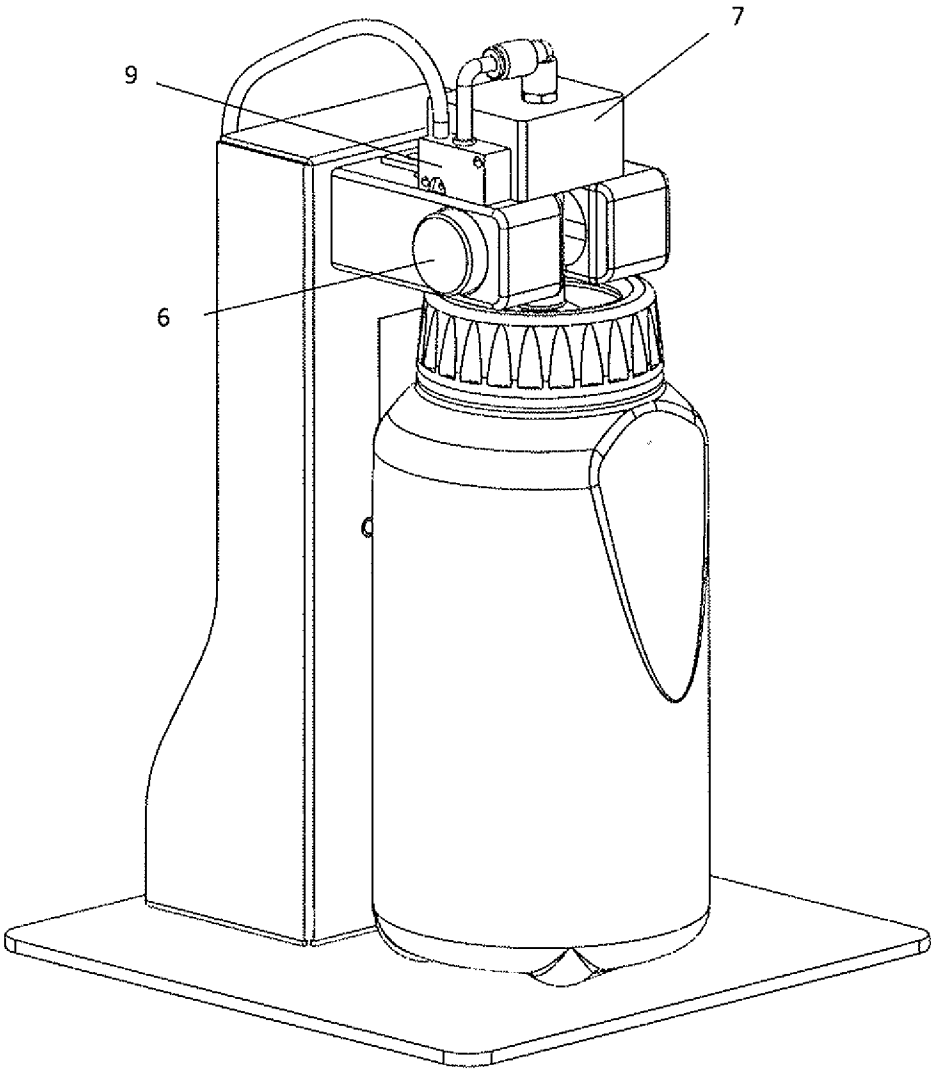


FIG.4

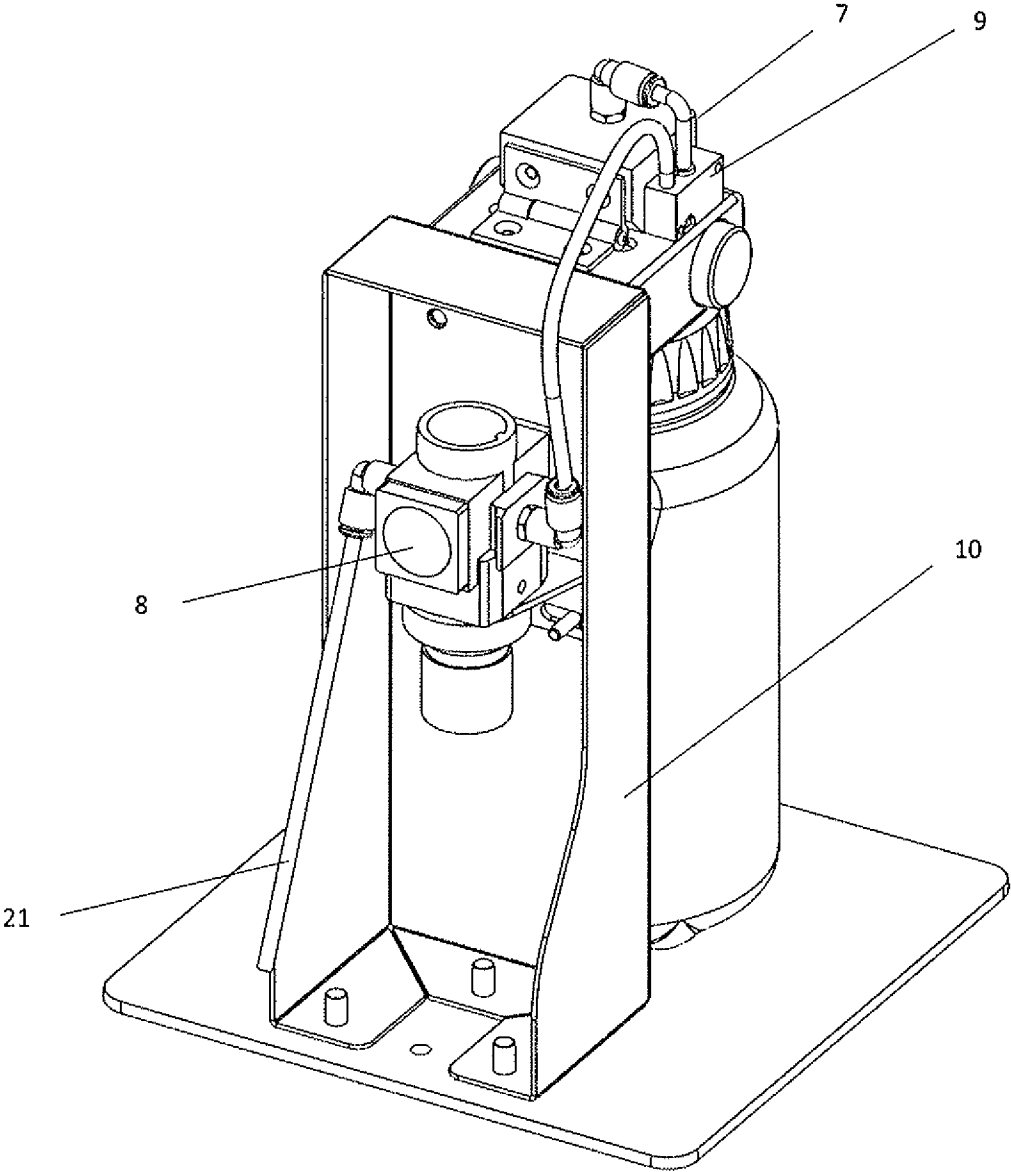


FIG.5

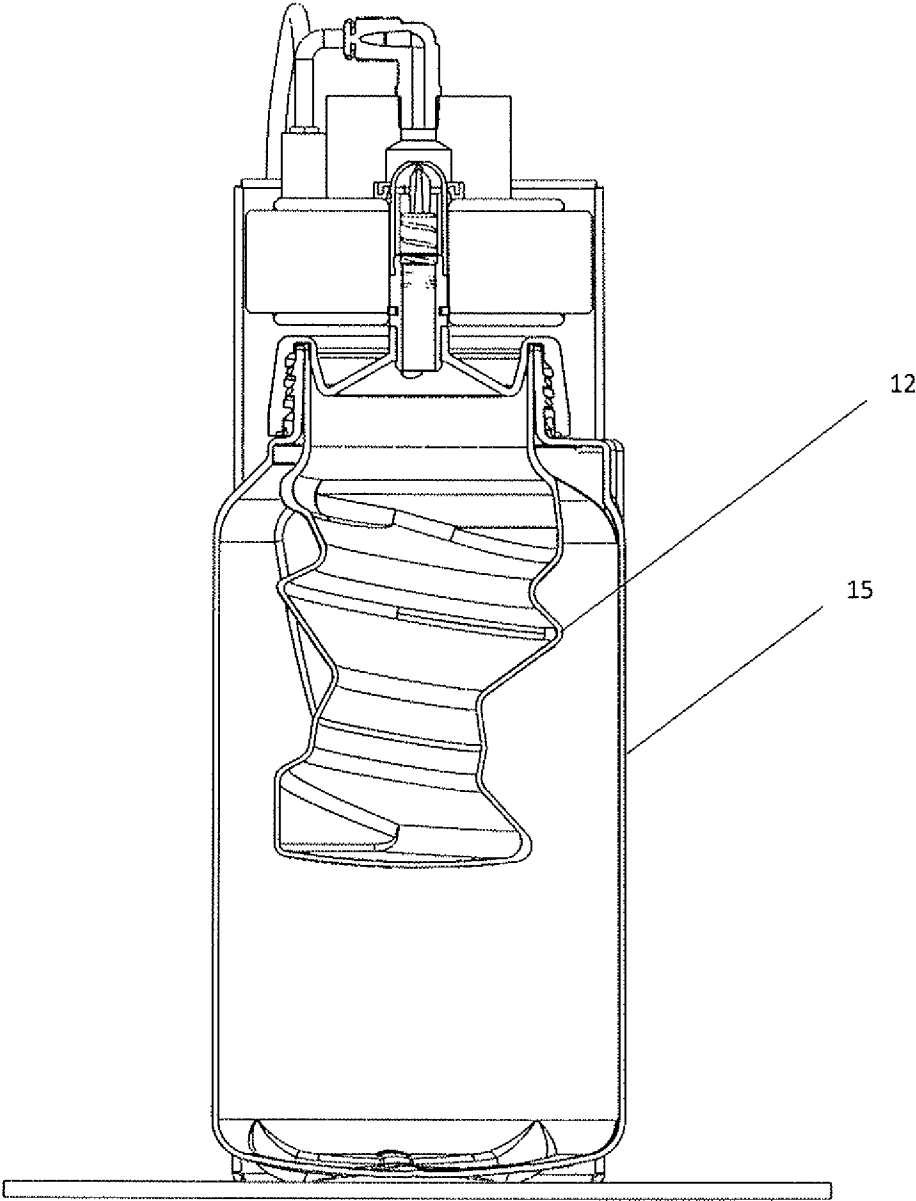


FIG.6

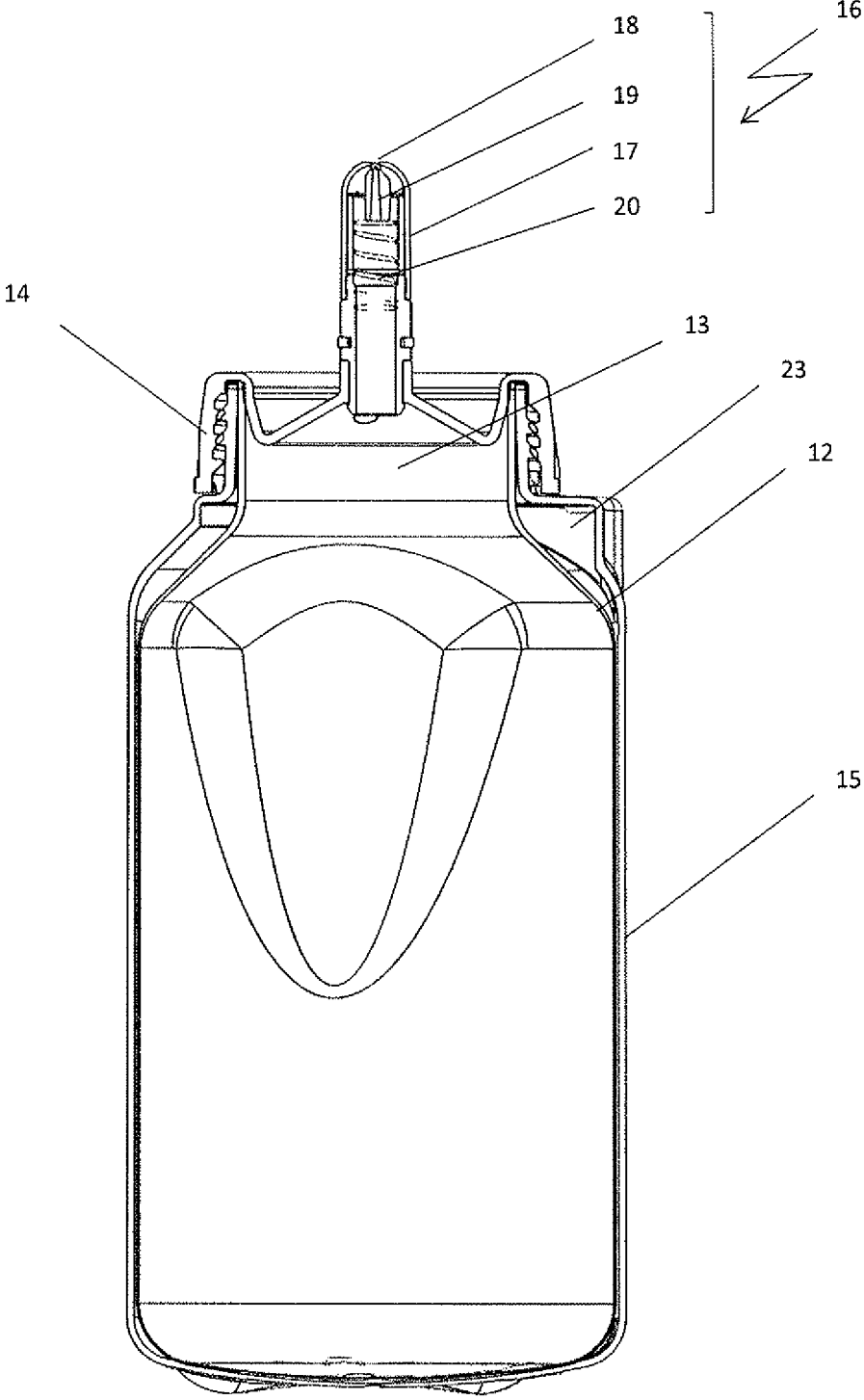


FIG. 7

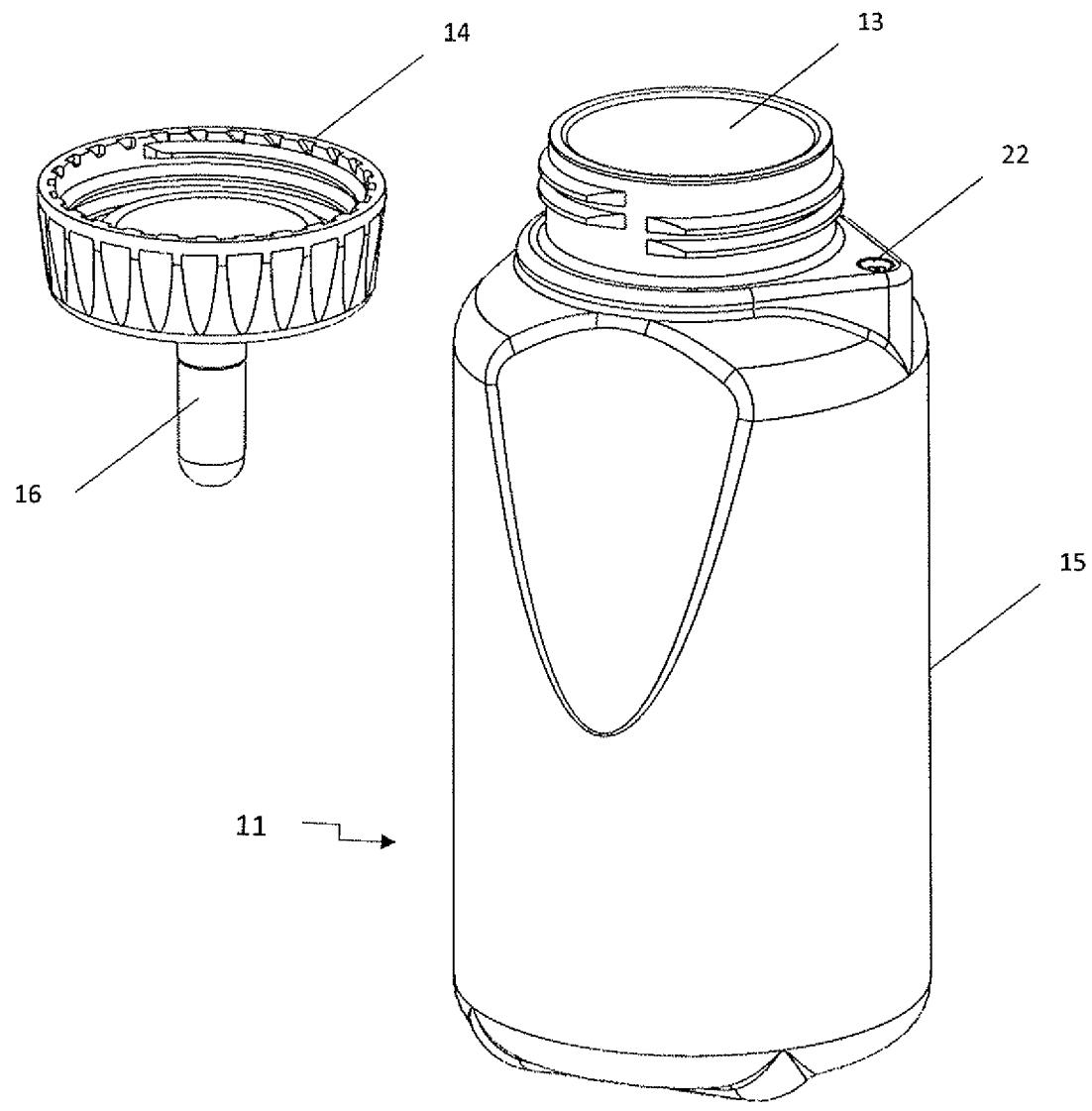
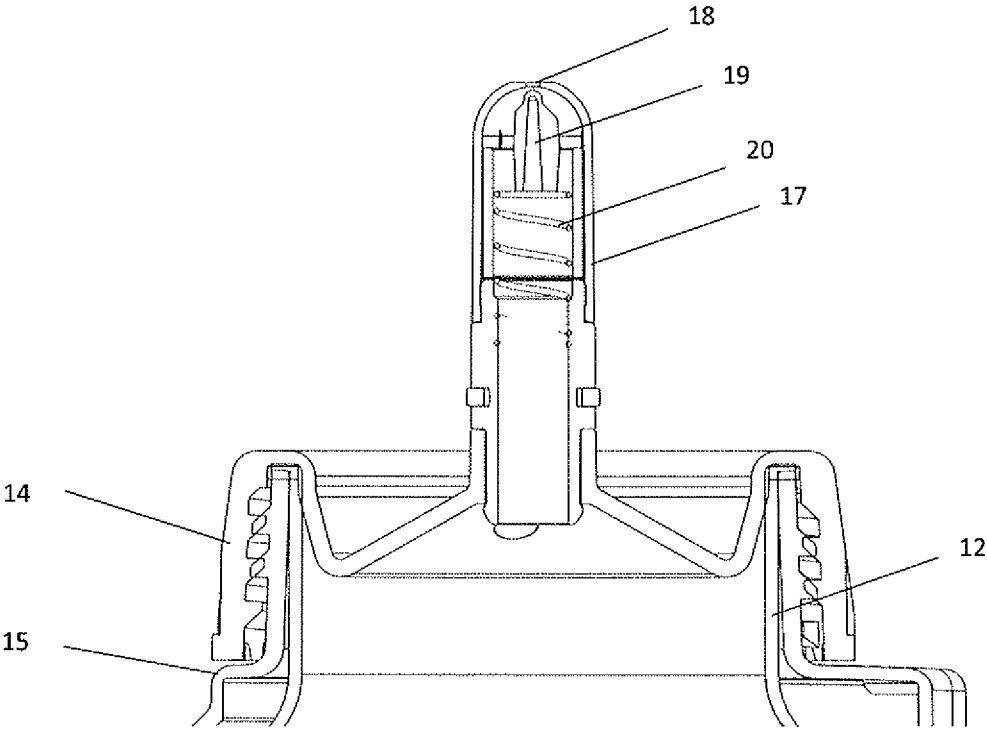
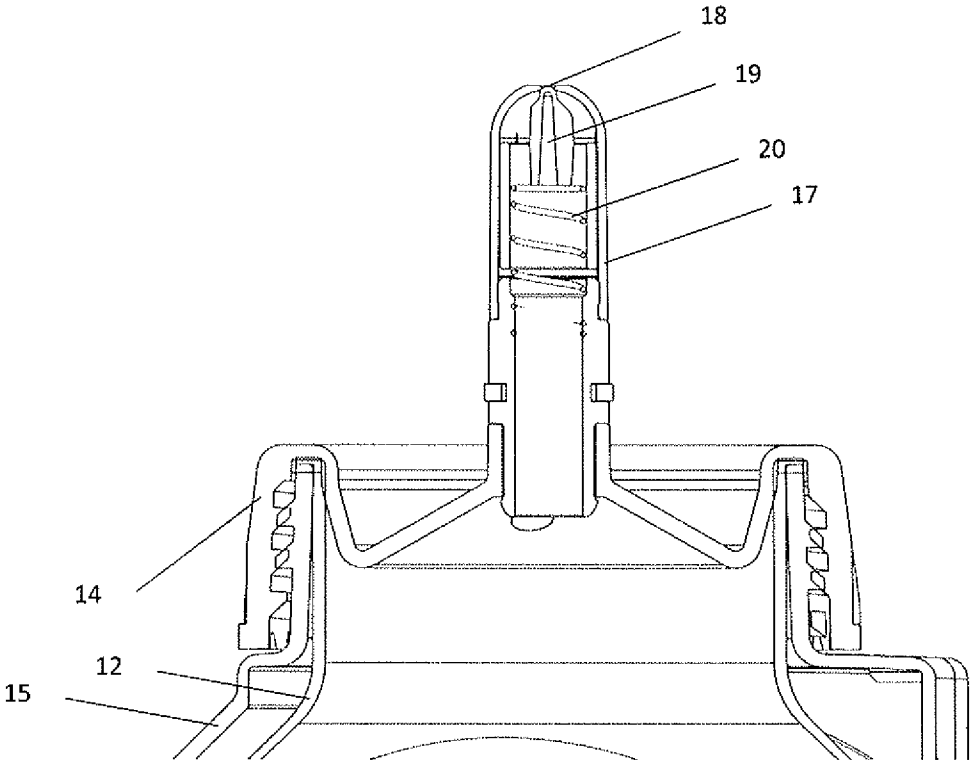


FIG.8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2018/051146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65B3/04 F16K31/06
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65B F16K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98/13292 A1 (PISTEK VACLAV [CZ]) 2 April 1998 (1998-04-02) page 7, paragraph 2; figures 1-9 -----	1,3
A	US 5 174 094 A (POWELL JR HARRY C [US]) 29 December 1992 (1992-12-29) column 6, line 48 - column 7, line 24; figures 1,2 -----	1,3
A	EP 1 731 426 A1 (INDAG GMBH [DE]) 13 December 2006 (2006-12-13) paragraphs [0007], [0036]; figures -----	1,3
A	WO 03/101885 A1 (MEDEX SA [FR]; LACROIX JEAN-PIERRE [FR]) 11 December 2003 (2003-12-11) page 9, line 19 - page 10, line 22; figures 5-8 -----	1,3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 August 2018

Date of mailing of the international search report

05/09/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Müller, Claus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2018/051146

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9813292	A1	02-04-1998	AU 4198297 A 17-04-1998
		CZ 9602832 A3 17-04-2002	
		EP 0928281 A1 14-07-1999	
		WO 9813292 A1 02-04-1998	

US 5174094	A	29-12-1992	NONE

EP 1731426	A1	13-12-2006	AR 056379 A1 10-10-2007
		AT 370888 T 15-09-2007	
		BR PI0602401 A 21-02-2007	
		CA 2545315 A1 10-12-2006	
		CN 1876504 A 13-12-2006	
		CY 1107761 T1 19-06-2013	
		DK 1731426 T3 12-11-2007	
		EP 1731426 A1 13-12-2006	
		ES 2290822 T3 16-02-2008	
		HK 1100915 A1 26-09-2008	
		HR P20070443 T3 31-12-2007	
		JP 4380661 B2 09-12-2009	
		JP 2006341928 A 21-12-2006	
		KR 20060128697 A 14-12-2006	
		PT 1731426 E 11-09-2007	
		RU 2342292 C2 27-12-2008	
		SI 1731426 T1 31-12-2007	
		TW I318611 B 21-12-2009	
		UA 86210 C2 10-04-2009	
		US 2006278302 A1 14-12-2006	
		ZA 200604634 B 28-03-2007	

WO 03101885	A1	11-12-2003	AT 448173 T 15-11-2009
		EP 1507742 A1 23-02-2005	
		FR 2840199 A1 05-12-2003	
		US 2005205158 A1 22-09-2005	
		WO 03101885 A1 11-12-2003	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2018/051146

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B65B3/04 F16K31/06
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B65B F16K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 98/13292 A1 (PISTEK VACLAV [CZ]) 2 avril 1998 (1998-04-02) page 7, alinéa 2; figures 1-9 -----	1,3
A	US 5 174 094 A (POWELL JR HARRY C [US]) 29 décembre 1992 (1992-12-29) colonne 6, ligne 48 - colonne 7, ligne 24; figures 1,2 -----	1,3
A	EP 1 731 426 A1 (INDAG GMBH [DE]) 13 décembre 2006 (2006-12-13) alinéas [0007], [0036]; figures -----	1,3
A	WO 03/101885 A1 (MEDEX SA [FR]; LACROIX JEAN-PIERRE [FR]) 11 décembre 2003 (2003-12-11) page 9, ligne 19 - page 10, ligne 22; figures 5-8 -----	1,3



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 août 2018

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/09/2018

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Müller, Claus

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2018/051146

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9813292	A1	02-04-1998	AU 4198297 A	17-04-1998
			CZ 9602832 A3	17-04-2002
			EP 0928281 A1	14-07-1999
			WO 9813292 A1	02-04-1998

US 5174094	A	29-12-1992	AUCUN	

EP 1731426	A1	13-12-2006	AR 056379 A1	10-10-2007
			AT 370888 T	15-09-2007
			BR PI0602401 A	21-02-2007
			CA 2545315 A1	10-12-2006
			CN 1876504 A	13-12-2006
			CY 1107761 T1	19-06-2013
			DK 1731426 T3	12-11-2007
			EP 1731426 A1	13-12-2006
			ES 2290822 T3	16-02-2008
			HK 1100915 A1	26-09-2008
			HR P20070443 T3	31-12-2007
			JP 4380661 B2	09-12-2009
			JP 2006341928 A	21-12-2006
			KR 20060128697 A	14-12-2006
			PT 1731426 E	11-09-2007
			RU 2342292 C2	27-12-2008
			SI 1731426 T1	31-12-2007
			TW I318611 B	21-12-2009
			UA 86210 C2	10-04-2009
			US 2006278302 A1	14-12-2006
			ZA 200604634 B	28-03-2007

WO 03101885	A1	11-12-2003	AT 448173 T	15-11-2009
			EP 1507742 A1	23-02-2005
			FR 2840199 A1	05-12-2003
			US 2005205158 A1	22-09-2005
			WO 03101885 A1	11-12-2003
