

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 098 212

21 N° d'enregistrement national : 19 07340

51 Int Cl<sup>8</sup> : B 67 D 7/06 (2019.12), B 67 D 7/36, 7/78, 7/84

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 02.07.19.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 08.01.21 Bulletin 21/01.

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

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : COZIETIC Société par actions simplifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : BARACAT - NASR Emeric.

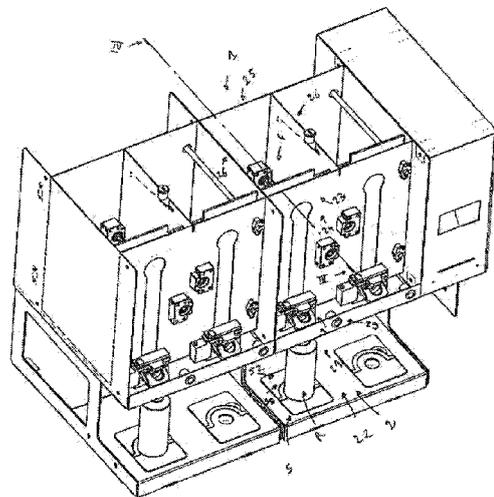
73 Titulaire(s) : COZIETIC Société par actions simplifiée (SAS).

74 Mandataire(s) : PLASSERAUD IP.

54 Appareil de distribution d'un produit contenu dans une poche de stockage.

57 Appareil de distribution (1) d'un produit contenu dans une poche de stockage (100), hermétique, équipée d'une valve (101) prévue pour être ouverte ou fermée par un organe de commande (102),  
dans lequel l'appareil de distribution (1) comprend :  
- un bâti fixe (2) avec :  
- en partie inférieure, une portion de réception (21) d'un récipient (R),  
- en partie supérieure, un boîtier (23), configuré de sorte à recevoir intérieurement ladite poche de stockage (100) de façon amovible,  
- un mécanisme d'actionnement (3) électrique configuré pour entraîner l'organe de commande (102) de la valve (101) afin d'ouvrir ou fermer la valve (101),  
- des moyens de pilotage électroniques, reliés électriquement au mécanisme d'actionnement (3), configurés pour, au cours d'une étape de remplissage, piloter l'actionnement du mécanisme d'actionnement (3) afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R).

Figure de l'abrégé : Figure 1



FR 3 098 212 - A1



## **Description**

### **Titre de l'invention : Appareil de distribution d'un produit contenu dans une poche de stockage**

#### **Domaine technique**

[0001] L'invention est relative à un appareil de distribution d'un produit contenu dans une poche de stockage, ainsi qu'à un ensemble comprenant un tel appareil de distribution.

[0002] Le domaine de l'invention est celui de la distribution des produits visqueux, et plus particulièrement le remplissage de récipients individuels par des produits visqueux conditionnés en vrac, en particulier ceux employés dans le domaine de la cosmétique, comme par exemple les shampoings, gels douche, les crèmes ou tout autre produit cosmétique. Cela peut encore être n'importe quel type de produit visqueux, par exemple ceux employés dans le domaine alimentaire, tel que le Ketchup®, le yaourt, la purée d'amandes, etc.

#### **Technique antérieure**

[0003] Actuellement, et de façon bien connue, de tels produits sont conditionnés en récipients individuels, par exemple en usine, pour être présentés et distribués dans les magasins à l'utilisateur final. Ainsi, les récipients employés pour le conditionnement de ces produits, généralement en verre ou en plastique, sont à usage unique, ce qui présente plusieurs défauts : génération d'une quantité importante de déchets, coût plus élevé pour l'utilisateur final, qui doit acheter à chaque fois un nouveau récipient, etc.

[0004] Afin de remédier à ces inconvénients, il a donc été envisagé par la demanderesse de distribuer des produits cosmétiques en vrac afin de réduire l'emploi de récipients de conditionnement pour ces produits cosmétiques. Un utilisateur final du produit cosmétique peut donc se rendre dans un lieu de distribution du produit, muni d'un récipient qu'il remplira ou fera remplir par un opérateur dudit produit cosmétique, et pourra réutiliser le même récipient pour le faire remplir à nouveau.

[0005] Cependant, la distribution de produits cosmétiques en vrac doit répondre simultanément à plusieurs contraintes, à savoir :

- empêcher que le produit ne sèche trop rapidement au cours de son stockage avant distribution,
- répondre à des normes d'hygiène drastiques, lors de son conditionnement avant distribution à l'utilisateur final, notamment la norme ISO 22716,
- mais aussi d'opérer une distribution précise et fiable de produits sous forme visqueuse, etc.

[0006] Le but de l'invention est donc de proposer un appareil de distribution d'un produit, et notamment un produit visqueux, en particulier un produit cosmétique comme du

shampooing ou de la crème, contenu dans une poche de stockage permettant d'assurer des conditions d'hygiène optimales au produit lorsque stocké dans ledit dispositif, tout en permettant un dosage précis et fiable du produit visqueux.

[0007] Dans l'ensemble de la description qui va suivre, les directions horizontales et verticales sont considérées lorsque l'appareil est en position normale d'utilisation, positionné sur un support, tel que représenté par exemple sur les différentes figures.

[0008] D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0009] D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

### **Résumé**

[0010] Il est proposé un appareil de distribution d'un produit contenu dans une poche de stockage, hermétique, ladite poche de stockage étant équipée d'une valve prévue pour être ouverte ou fermée par une action sur un organe de commande solidaire de la valve, ladite valve comprenant une conduite de déversement avec une ouverture de déversement à son extrémité, au travers de laquelle le produit contenu dans la poche de stockage s'écoule de ladite valve, après son ouverture,

dans lequel l'appareil de distribution comprend :

- un bâti fixe avec :
  - en partie inférieure, une portion de réception d'un récipient avec une plateforme configurée pour recevoir un récipient avec une ouverture de remplissage, destiné à recevoir le produit contenu dans ladite poche de stockage, au travers de son ouverture de remplissage,

- en partie supérieure, un boîtier, comprenant une paroi inférieure, une paroi avant, une paroi arrière, et deux parois latérales reliant la paroi avant à la paroi arrière, et configuré de sorte à recevoir intérieurement ladite poche de stockage de façon amovible, une ouverture étant ménagée dans la paroi avant du boîtier, configurée de sorte que ladite valve soit positionnée au travers, de sorte que son ouverture de déversement se trouve intégralement à l'extérieur dudit boîtier, en regard de l'ouverture de remplissage du récipient reçu sur ladite plateforme de la portion de réception d'un récipient,

- un mécanisme d'actionnement électrique configuré pour entraîner l'organe de commande de la valve de la poche de stockage, lorsque celle-ci est positionnée en travers de l'ouverture du boîtier, avec son ouverture de déversement intégralement à l'extérieur du boîtier, afin de commander l'ouverture de ladite valve,

- des moyens de pilotage électroniques, reliés électriquement au mécanisme d'actionnement, les moyens de pilotage étant configurés pour, au cours d'une étape de remplissage, piloter l'actionnement du mécanisme d'actionnement afin d'assurer la

distribution du produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient reçu sur la plateforme de la portion de réception d'un récipient du bâti fixe.

- [0011] Selon un mode de réalisation spécialement destiné pour la distribution de produit visqueux, l'appareil comprend en outre un système de mise en pression de la poche de stockage électrique, positionné à l'intérieur du boîtier, configuré pour exercer une pression sur le produit contenu dans la poche de stockage de sorte à forcer son passage au travers de la conduite de déversement de ladite valve, et dans lequel lesdits moyens de pilotage électroniques sont reliés électriquement au mécanisme d'actionnement et au système de mise en pression de la poche de stockage, les moyens de pilotage étant configurés pour, au cours de l'étape de remplissage, piloter l'actionnement coordonné, voire simultané, du mécanisme d'actionnement et du système de mise en pression de la poche de stockage, afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient reçu sur la plateforme de la portion de réception d'un récipient du bâti fixe : un tel mode de réalisation trouve une application particulière lorsque le produit contenu dans la poche de stockage est visqueux.
- [0012] Le mécanisme d'actionnement étant électrique, et l'éventuel système de mise en pression, étant également électrique, les moyens de pilotage, électroniques peuvent avantageusement permettre la délivrance d'une dose prédéterminée de produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient, après une action furtive d'un utilisateur sur une commande de l'appareil de distribution. On entend par furtive le fait que l'action de l'utilisateur sur la commande de l'appareil, consistant notamment en un appui sur un bouton physique ou sur un écran tactile est brève, bien inférieure à la durée de l'étape de remplissage qui est mise en œuvre automatiquement par les moyens de pilotage.
- [0013] Après cette action furtive sur la commande de l'appareil, la délivrance de ladite dose de produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient peut notamment être obtenue par un asservissement mis en œuvre par les moyens de pilotage en fonction du poids du récipient, mesuré au cours de son remplissage, tel que décrit en détail par la suite.
- [0014] Alternativement la délivrance de ladite dose de produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient peut être obtenue par le pilotage du mécanisme d'actionnement, voire du système de mise en pression, afin de commander l'ouverture de la valve, et, le cas échéant, actionner le système de mise en pression, uniquement pendant une période de temps déterminée,
- [0015] Selon des caractéristiques optionnelles de l'invention, prises seules ou en combinaison :
- la conduite de déversement de la valve de la poche de stockage est sensiblement rectiligne et configurée pour se retrouver sensiblement vertical lorsque la valve est po-

sitionnée au travers de l'ouverture du boîtier, avec son ouverture de déversement intégralement à l'extérieur du boîtier, ladite valve comprenant également une paroi d'appui s'étendant dans un plan sensiblement perpendiculaire à ladite conduite de déversement, configurée pour se retrouver sensiblement horizontal lorsque la valve est positionnée au travers de l'ouverture du boîtier, avec son ouverture de déversement intégralement à l'extérieur du boîtier, ledit organe de commande étant disposé en saillie depuis une paroi latérale de ladite valve, selon une direction sensiblement perpendiculaire à ladite conduite de déversement, et étant configuré pour se déplacer sensiblement parallèlement à ladite conduite de déversement afin de commander l'ouverture et la fermeture de ladite valve,

et dans lequel le mécanisme d'actionnement comprend :

- une plaque de contre-appui, positionnée à proximité de l'ouverture du boîtier, configurée pour recevoir en appui ladite paroi d'appui de la valve, lorsque ladite valve est positionnée au travers de l'ouverture du boîtier, avec son ouverture de déversement intégralement à l'extérieur du boîtier, et
- une plaque d'appui configurée pour exercer une pression sur l'organe de commande de sorte à entraîner son déplacement le long de la paroi latérale de la valve, en se rapprochant de ladite plaque de contre-appui,
- un actionneur, configuré pour entraîner le déplacement de la plaque d'appui par rapport à la plaque de contre-appui, l'actionneur étant relié auxdits moyens de pilotage ;
- la plaque de contre-appui est escamotable, apte à passer :
  - d'une position d'utilisation, dans laquelle ladite plaque de contre-appui est apte à venir appuyer contre la paroi d'appui de la valve, lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture du boîtier, avec son ouverture de déversement intégralement à l'extérieur du boîtier, à
  - une position escamotée autorisant le retrait ou la mise en place de la valve au travers de l'ouverture du boîtier, dans laquelle ladite plaque de contre-appui est positionnée par rapport à l'ouverture de sorte qu'elle n'appuie pas sur la paroi d'appui de la valve, lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture du boîtier, avec son ouverture de déversement intégralement à l'extérieur du boîtier ;
- la plaque de contre-appui est montée pivotante par rapport au boîtier selon un axe de pivotement sensiblement horizontal et sensiblement parallèle aux parois latérales du boîtier, la plaque de contre-appui étant configurée pour passer de sa position escamotée à sa position d'utilisation en pivotant autour dudit axe de pivotement ;
- l'actionneur du mécanisme d'actionnement comprend un moteur électrique configuré pour entraîner le pivotement de la plaque d'appui par rapport au boîtier autour d'un axe de pivotement sensiblement horizontal, et sensiblement parallèle à la paroi avant du

boîtier ;

- le système de mise en pression du produit contenu dans la poche de stockage comprend une plaque d'appui s'étendant dans un plan sensiblement vertical, ou incliné par rapport à la verticale, et mobile en coulissement par rapport au boîtier selon une direction sensiblement horizontale, au moins un moyen de guidage en coulissement étant prévu de sorte à assurer la guidage en coulissement de la plaque d'appui par rapport au boîtier, un moyen d'entraînement, relié auxdits moyens de pilotage, étant également prévu de sorte à entraîner le coulissement de la plaque d'appui par rapport au boîtier ;

- le système de mise en pression du produit contenu dans la poche de stockage est configuré de sorte que la plaque d'appui coulisse entre ladite paroi avant et ladite paroi arrière du boîtier, selon une direction sensiblement normale au plan de la paroi arrière et de la paroi avant du boîtier ;

- le au moins un moyen de guidage en coulissement comprend une tige de guidage disposée dans le boîtier selon ladite direction de coulissement de la plaque d'appui par rapport au boîtier, le au moins un moyen de guidage en coulissement comprenant également un palier de guidage, fixé sur la plaque d'appui, et configuré pour coulisser sur ladite tige de guidage ;

- le moyen d'entraînement comprend :

- un moteur électrique entraînant en rotation une vis sans fin, et

- un écrou, solidaire de la plaque d'appui, et recevant intérieurement ladite vis sans fin, ladite vis sans fin et ledit écrou étant configurés de sorte que la rotation de la vis sans fin entraîne le coulissement de l'écrou le long de la vis sans fin ;

- un moyen de mesure du poids du récipient destiné à recevoir le produit contenu dans la poche de stockage est prévu, ledit moyen de mesure du poids étant relié aux moyens de pilotage ;

- le moyen de mesure du poids comprend une balance électrique, solidaire de la plateforme de la portion de réception du bâti fixe, configurée pour recevoir le récipient lors de la distribution du produit contenu dans la poche de stockage dans ledit récipient ;

- l'appareil de distribution est configuré pour assurer la délivrance d'une dose de poids déterminé de produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient lors de l'étape de remplissage, les moyens de pilotage étant configurés de sorte à piloter le mécanisme d'actionnement, voire le cas échéant le système de mise en pression, pour la distribution du produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient en fonction du poids du récipient mesuré par le moyen de mesure du poids du récipient ;

- les moyens de pilotage étant configurés pour, lors de l'étape de remplissage, commander le mécanisme d'actionnement, voire le cas échéant le système de mise en

pression, pour assurer la distribution de produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient tant que la variation de poids du récipient mesuré par le moyen de mesure du poids est inférieure au poids déterminé de la dose de produit contenu dans la poche de stockage à distribuer dans le récipient, au moins lorsque la variation du poids du récipient, mesuré par le moyen de mesure du poids, augmente au cours de ladite étape de remplissage, et assurer la fermeture de la valve, voire le cas échéant l'arrêt de la mise en pression de la poche de stockage, dès que la variation de poids du récipient, mesuré par le moyen de mesure du poids, atteint ou dépasse le poids déterminé de la dose de produit contenu dans la poche de stockage à distribuer dans le récipient : un tel mode de réalisation permet la délivrance d'une dose déterminée par un asservissement ayant comme entrée le signal électrique d'un moyen de mesure du poids du récipient au cours de son remplissage ;

- l'appareil de distribution est configuré pour déterminer que, au cours de l'étape de remplissage, le produit issu de la poche de stockage déversé dans le récipient reçu sur la plateforme de la portion de réception du bâti fixe ne s'écoule pas en dehors du récipient et/ou que le récipient ne s'est pas renversé, en fonction du poids du récipient mesuré par le moyen de mesure du poids du récipient : à cet effet et avantageusement, lesdits moyens de pilotage sont configurés pour, au cours de l'étape de remplissage, commander le mécanisme d'actionnement dans le sens de fermeture de la valve, et le cas échéant arrêter le système de mise en pression dès qu'une variation à la baisse du poids mesuré par le moyen de mesure du poids est détectée au cours de l'étape de remplissage ;

- l'appareil est configuré de sorte à déterminer que, préalablement à ladite étape de remplissage, le récipient positionné sur la plateforme de la portion de réception du bâti fixe destiné à recevoir le produit contenu dans la poche de stockage correspond à un récipient déterminé en fonction du poids du récipient mesuré par le moyen de mesure du poids du récipient : à cet effet les moyens de pilotages sont configurés pour comparer le poids du récipient mesuré par le moyen de mesure du poids, suite à sa mise en place sur la plateforme de la portion de réception du bâti fixe, préalablement à ladite étape de remplissage, avec une plage de poids déterminée et interdire la mise en œuvre de la distribution de produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient, ou émettre un signal d'avertissement, si le poids du récipient mesuré par le moyen de mesure du poids est en dehors de ladite plage de poids déterminée.

[0016] L'invention concerne également un ensemble de distribution comprenant :

- un appareil de distribution conforme à l'invention,
- une poche de stockage équipée d'une valve prévue pour être ouverte ou fermée par une action sur un organe de commande, solidaire de la valve, ladite valve comprenant une conduite de déversement, avec une ouverture de déversement à son extrémité, au

travers de laquelle le produit s'écoule de ladite valve,  
dans lequel la poche de stockage est positionnée de façon amovible à l'intérieur du boîtier de l'appareil de distribution de sorte que :

- la valve est positionnée au travers de l'ouverture du boîtier, avec son ouverture de déversement intégralement à l'extérieur dudit boîtier, en regard de l'ouverture de remplissage d'un récipient reçu sur ladite plateforme de la portion de réception d'un récipient du bâti fixe,
- le mécanisme d'actionnement électrique est apte à entraîner l'organe de commande, afin de commander l'ouverture ladite valve,
- le cas échéant, le système de mise en pression de la poche de stockage électrique est apte à exercer une pression sur le produit contenu dans la poche de stockage de sorte à forcer son passage au travers de ladite valve, et
- les moyens de pilotage sont aptes à piloter l'actionnement du mécanisme d'actionnement, voire l'actionnement coordonné du système de mise en pression de la poche de stockage, afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage dans le récipient reçu sur la plateforme de la portion de réception d'un récipient du bâti fixe.

### **Brève description des dessins**

[0017] D'autres caractéristiques, détails et avantages apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, et à l'analyse des dessins annexés, sur lesquels :

#### **Fig. 1**

[0018] [fig.1] montre une vue en perspective d'un appareil de distribution, selon un mode de réalisation conforme à l'invention.

#### **Fig. 2**

[0019] [fig.2] montre une vue en perspective de détail de l'appareil de distribution de la figure 1.

#### **Fig. 3**

[0020] [fig.3] montre une vue en perspective de détail de l'appareil de distribution de la figure 1.

#### **Fig. 4**

[0021] [fig.4] montre une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 1 de l'appareil de distribution de la figure 1.

#### **Fig. 5**

[0022] [fig.5] montre une vue en perspective d'une poche de stockage reçue dans un appareil de distribution selon un mode de réalisation conforme à l'invention.

#### **Fig. 6**

[0023] [fig.6] montre une vue détail de la valve de la poche de stockage de la figure 6.

[0024] **Fig. 7**

[0025] [fig.7] montre une vue de dessus de l'appareil de distribution de la figure 1.

### **Description des modes de réalisation**

[0026] Les dessins et la description ci-après contiennent, pour l'essentiel, des éléments de caractère certain. Ils pourront donc non seulement servir à mieux faire comprendre la présente divulgation, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

[0027] L'invention concerne un appareil de distribution 1 d'un produit contenu dans une poche de stockage 100, hermétique, ladite poche de stockage 100 étant équipée d'une valve 101 prévue pour être ouverte ou fermée par une action sur un organe de commande 102 solidaire de la valve 101, ladite valve 101 comprenant une conduite de déversement 103 avec une ouverture de déversement 104 à son extrémité, au travers de laquelle le produit contenu dans la poche de stockage 100 s'écoule de ladite valve 101, après son ouverture. La valve 101 est donc une valve active qui nécessite une action sur l'organe de commande pour son ouverture, et garantit l'arrêt de l'écoulement grâce au pilotage de l'organe de commande.

[0028] Selon l'invention, l'appareil de distribution 1 comprend :

- un bâti fixe 2 avec :

- en partie inférieure, une portion de réception 21 d'un récipient R avec une plateforme 22 configurée pour recevoir un récipient R avec une ouverture de remplissage O, destiné à recevoir le produit contenu dans ladite poche de stockage 100, au travers de son ouverture de remplissage O,

- en partie supérieure, un boîtier 23, comprenant une paroi inférieure 28, une paroi avant 24, une paroi arrière 25, et deux parois latérales 26 reliant la paroi avant 24 à la paroi arrière 25, et configuré de sorte à recevoir intérieurement ladite poche de stockage 100 de façon amovible, une ouverture 27 étant ménagée dans la paroi avant 24 du boîtier 23, configurée de sorte que ladite valve 101 soit positionnée au travers, de sorte que son ouverture de déversement 104 se trouve intégralement à l'extérieur dudit boîtier 23, en regard de l'ouverture de remplissage O du récipient R reçu sur ladite plateforme 22 de la portion de réception d'un récipient 21,

- un mécanisme d'actionnement 3 électrique configuré pour entraîner l'organe de commande 102 de la valve 101 de la poche de stockage 100, lorsque celle-ci est positionnée en travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23, afin de commander l'ouverture ladite valve 101,

- le cas échéant, un système de mise en pression 4 de la poche de stockage 100 électrique, positionné à l'intérieur du boîtier 23, configuré pour exercer une pression sur le produit contenu dans la poche de stockage 100 de sorte à forcer son passage au

travers de la conduite de déversement 103 de ladite valve 101,  
 - des moyens de pilotage électronique reliés électriquement au mécanisme d'actionnement 3 et, le cas échéant, au système de mise en pression 4 de la poche de stockage 100, les moyens de pilotage étant configurés pour, au cours d'une étape de remplissage, piloter l'actionnement du mécanisme d'actionnement 3, voire l'actionnement coordonné, voire simultané, du système de mise en pression 4 de la poche de stockage 100, afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100 dans le récipient R reçu sur la plateforme 22 de la portion de réception d'un récipient 21 du bâti fixe 2.

- [0029] Ainsi, grâce au dispositif de distribution 1 selon l'invention, il est possible de distribuer un produit contenu dans une poche de stockage 100 muni d'une valve 101, de telle sorte que le produit contenu dans la poche de stockage 100 ne se trouve jamais en contact avec l'extérieur de la poche de stockage 100 avant son passage au travers de la valve 101, ce qui permet de garantir l'hygiène du produit contenu dans la poche de stockage 100, qui ne risque pas de se retrouver sali, voir contaminé par des éléments extérieurs à la poche de stockage 100.
- [0030] Egalement, l'emploi d'un mécanisme d'actionnement 3 électrique configuré pour entraîner l'organe de commande 102 de la valve 101 de la poche de stockage 100 travaillant notamment de concert avec un système de mise en pression 4 de la poche de stockage 100, configuré pour exercer une pression sur le produit contenu dans la poche de stockage 100, par l'intermédiaire des moyens de pilotage, permet d'effectuer une distribution efficace du produit contenu dans la poche de stockage 100.
- [0031] Le mécanisme d'actionnement 3 étant électrique, et l'éventuel système de mise en pression 4, étant également électrique, les moyens de pilotage, électroniques, peuvent avantageusement permettre la délivrance d'une dose prédéterminée de produit contenu dans la poche de stockage 100 dans le récipient R, après une action furtive d'un utilisateur sur une commande de l'appareil de distribution 1.
- [0032] La délivrance de ladite dose de produit contenu dans la poche de stockage 100 dans le récipient R peut notamment être obtenue par un asservissement mis en œuvre par les moyens de pilotage en fonction du poids du récipient R, mesuré au cours de son remplissage, et comme décrit ci-après.
- [0033] Alternativement la délivrance de ladite dose de produit contenu dans la poche de stockage 100 dans le récipient R peut être obtenue par le pilotage du mécanisme d'actionnement 3, voire du système de mise en pression 4, afin de commander l'ouverture de la valve 101, et, le cas échéant, actionner le système de mise en pression 4, uniquement pendant une période de temps déterminée.
- [0034] Cette dose prédéterminée peut être préprogrammée dans les moyens de pilotage, voire être configurée par l'utilisateur, préalablement à l'exécution de ladite étape de

remplissage, notamment suite à l'action de l'utilisateur sur la commande de l'appareil, via une interface utilisateur, telle que par exemple un écran tactile, ou un panneau de commande avec boutons physiques.

- [0035] Le système de mise en pression 4, facultatif, permet avantageusement l'écoulement de produit contenu dans la poche de stockage 100 au travers de la valve 101, même lorsque visqueux. En effet, la simple ouverture de la valve par l'intermédiaire de l'organe de commande 102 pourrait éventuellement permettre l'écoulement du produit contenu dans la poche de stockage 100 au travers de la conduite de déversement 103 et de l'ouverture de déversement 104 de la valve 101 par gravité. Néanmoins, dans le cas d'un produit visqueux, la gravité peut être insuffisante pour faire passer ledit produit au travers de la conduite de déversement 103 et de l'ouverture de déversement 104 de la valve 101, avec un débit maîtrisé, en particulier élevé, au niveau de ladite ouverture de déversement 104.
- [0036] En combinant cet écoulement par gravité du produit contenu dans la poche de stockage 100 permis par l'ouverture de la valve 101 grâce à l'actionnement de l'organe de commande 102 par le mécanisme d'actionnement 3 avec la mise en pression du produit contenu dans la poche de stockage 100 pour forcer son passage au travers de ladite conduite de déversement par le système de mise en pression 4, on s'assure que le produit, et notamment quand il s'agit d'un produit visqueux, va s'écouler au travers de l'ouverture de déversement 104, avec un débit maîtrisé, en particulier élevé.
- [0037] Le débit de passage du produit au travers de l'ouverture de déversement 104 peut notamment être gardé constant. Le débit est avantageusement augmenté ou diminué en augmentant, respectivement diminuant la pression exercée par le système de mise en pression 4 sur le produit contenu dans la poche de stockage 100.
- [0038] Il est ainsi possible de distribuer de manière fiable et précise une quantité souhaitée de produit contenu dans la poche de stockage 100 dans un récipient R reçu sur la dite plateforme 22, et notamment sans nécessiter d'intervention de la part d'un utilisateur.
- [0039] Egalement un tel appareil de distribution est de conception particulièrement simple, en ce que l'appareil de distribution 1 selon l'invention fonctionne avec une poche de stockage 100 et une valve 101 standard, couramment employées pour le stockage et la distribution de produits, ladite valve 101 étant actionnée manuellement par un utilisateur, ledit mécanisme d'actionnement reproduisant avantageusement un actionnement manuel sur ladite valve 101.
- [0040] L'appareil de distribution 1 selon l'invention présente donc un coût de revient réduit et est compatible avec les poches de stockage 100 que l'on trouve couramment dans le commerce, ce qui réduit également le coût de revient de l'ensemble appareil de distribution 1 et poche de stockage 100.
- [0041] Comme visible sur l'exemple de réalisation de la figure 1, afin d'envisager la dis-

tribution de différentes références de produits ou d'effectuer une distribution simultanée de produit dans différents récipients R, il peut être prévu une pluralité d'appareils de distribution disposés côté à côté, et notamment avec les parois latérales 26 de leurs boîtiers 23 respectifs adjacents, en particuliers en appui les unes sur les autres, afin de minimiser leur encombrement.

- [0042] Egalement les plateformes 22 des portions de réception 21 des bâtis fixes 2 d'au moins deux appareils de distribution 1 adjacents peuvent être ménagées d'un seul tenant, dans le prolongement l'une de l'autre.
- [0043] Les moyens de pilotage comprennent une électronique de commande, notamment un moyen informatique.
- [0044] Des moyens de mesure de la quantité de produit distribuée peuvent également être prévus, reliés auxdits moyens de pilotage. Dans le cas de plusieurs appareils de distribution 1 adjacents, il peut être prévu que les moyens de pilotage soient communs à au moins deux appareils de distribution 1 adjacents.
- [0045] Comme visible sur les exemples de réalisation des figures 1 et 2, un bouton d'actionnement 29 peut être disposé sur le bâti fixe 2, par exemple à proximité de la paroi avant 24 du boîtier 23, formant ladite commande de l'appareil de distribution 1, configurée pour être actionné par un utilisateur afin d'enclencher la mise en œuvre de l'appareil de distribution 1 pour lancer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100.
- [0046] Comme visible sur les exemples de réalisation des figures 1 et 4, le boîtier 23 peut être prévu de forme sensiblement parallélépipédique, avec la paroi avant 24 parallèle à la paroi arrière et les parois latérales 26 parallèles entre elles.
- [0047] Un capot (non représenté), notamment amovible, peut être prévu afin de fermer ledit boîtier 23 dans sa partie supérieure, notamment afin d'isoler la poche de stockage 100 de l'extérieur du boîtier 23. Dans le cas d'un capot amovible, son retrait permet de faciliter l'accès à l'intérieur du boîtier 23, et notamment à la poche de stockage 100, par exemple pour des opérations de maintenance de l'appareil de distribution 1 ou de la poche de stockage 100.
- [0048] Alternativement, ou en complément, une autre paroi 23, 24, 25, 26 peut être prévue amovible afin de faciliter l'accès à l'intérieur du boîtier 23.
- [0049] Avantageusement, le boîtier 23 peut être prévu étanche par rapport à l'extérieur du boîtier 23, notamment afin de diminuer les risques de salissure ou de contamination du produit contenu dans la poche de stockage 100 avec des éléments se trouvant à l'extérieur du boîtier 23.
- [0050] Egalement, ladite paroi inférieure 28 du boîtier 23 peut être configurée de sorte à servir de support à la poche de stockage 100, afin que celle-ci repose essentiellement sur ladite paroi inférieure 28, lorsque reçu à l'intérieur du boîtier 23.

- [0051] Selon un mode de réalisation, la conduite de déversement 103 de la valve 101 de la poche de stockage 101 est sensiblement rectiligne et configurée pour se retrouver sensiblement vertical lorsque la valve 101 est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23, ladite valve 101 comprenant également une paroi d'appui 105 s'étendant dans un plan sensiblement perpendiculaire à ladite conduite de déversement 103, configurée pour se retrouver sensiblement horizontal lorsque la valve 101 est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23, ledit organe de commande 102 étant disposé en saillie depuis une paroi latérale 106 de ladite valve 101, selon une direction sensiblement perpendiculaire à ladite conduite de déversement 103, et étant configuré pour se déplacer sensiblement parallèlement à ladite conduite de déversement 103 afin de commander l'ouverture et la fermeture de ladite valve 101.
- [0052] Selon un tel mode de réalisation, le mécanisme d'actionnement 3 comprend :
- une plaque de contre-appui 31, positionnée à proximité de l'ouverture 27 du boîtier 23, configurée pour recevoir en appui ladite paroi d'appui 105 de la valve 101, lorsque ladite valve 101 est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 21, et
  - une plaque d'appui 32 configurée pour exercer une pression sur l'organe de commande 102 de sorte à entraîner son déplacement le long de la paroi latérale 106 de la valve 101, en se rapprochant de ladite plaque de contre-appui 31,
  - un actionneur 33, configuré pour entraîner le déplacement de la plaque d'appui 32 par rapport à la plaque de contre-appui 31, l'actionneur 33 étant relié auxdits moyens de pilotage.
- [0053] Un tel mécanisme d'actionnement 3 est de conception particulièrement simple et présente l'avantage de pouvoir être employé avec une valve 101 de conception simple et que l'on trouve couramment dans le commerce, dont l'organe de commande 102 est configuré pour être actionné manuellement par un utilisateur.
- [0054] En effet, une telle valve 101 peut être, comme visible sur les exemples de réalisation des figures 5 et 6, une valve couramment employée sur des poches de stockage souple de produit, comme par exemple les boissons, connues sous l'appellation « bag in box ».
- [0055] Une telle valve 101 peut par exemple être la valve commercialisée par l'entreprise SMURFIT KAPPA BAG IN BOX sous la marque VITOP ORIGINAL.
- [0056] Avantageusement, lorsque la valve 101 est reçue au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 en regard de l'ouverture de remplissage O du récipient R, la paroi d'appui 105 de la valve 101 peut être positionnée au-dessus de l'ouverture 104, dans le prolongement de ladite conduite de déversement

103.

- [0057] L'ouverture 27 du boîtier 23 peut également être configurée de sorte que ladite paroi d'appui 105 de la valve 101 et l'organe de commande 102, se trouvent au moins partiellement à l'extérieur du boîtier 23, lorsque ladite valve 101 est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 21.
- [0058] En effet, comme visible plus particulièrement sur les exemples de réalisation des figures 1 à 4, ledit mécanisme d'actionnement 3 peut être positionné intégralement à l'extérieur du boîtier 23, et notamment afin de minimiser les risques de contact entre le produit contenu dans la poche de stockage 100 et les éléments du mécanisme d'actionnement.
- [0059] Ladite valve 101 peut être fixée de façon hermétique au niveau d'une ouverture de ladite poche de stockage 100, comme visible sur l'exemple de réalisation de la figure 5.
- [0060] Un moyen de rappel (non représenté), comme par exemple un ressort, peut être prévu afin de ramener l'organe d'actionnement 102 en position de fermeture de la valve 101.
- [0061] Comme visible plus particulièrement sur l'exemple de réalisation de la figure 3, la plaque d'appui 32 peut être conformée de sorte à venir entourer la paroi latérale 106 de la valve 101, afin de bloquer le déplacement de celle-ci par rapport au boîtier 23, lorsqu'elle est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23 avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23.
- [0062] Selon un mode de réalisation, la plaque de contre-appui 31 est escamotable, apte à passer :
- d'une position d'utilisation, dans laquelle ladite plaque de contre-appui 31 est apte à venir appuyer contre la paroi d'appui 105 de la valve 101, lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23, à
  - une position escamotée autorisant le retrait ou la mise en place de la valve 101 au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, dans laquelle ladite plaque de contre-appui 31 est positionnée par rapport à l'ouverture 27 de sorte qu'elle n'appuie pas sur la paroi d'appui 105 de la valve, lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23.
- [0063] Cette disposition avantageuse de l'invention permet de faciliter la mise en place et le retrait de la vanne 101 au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, notamment lors des opérations de mise en place ou de retrait de la poche de stockage 100 du boîtier 23.
- [0064] Selon un mode de réalisation, et comme visible plus particulièrement sur l'exemple de réalisation de la figure 3, la plaque de contre-appui 31, est montée pivotante par

rapport au boîtier 23 selon un axe de pivotement A31 sensiblement horizontal et sensiblement parallèle aux parois latérales 26 du boîtier 23, la plaque de contre-appui 31 étant configurée pour passer de sa position escamotée à sa position d'utilisation en pivotant autour dudit axe de pivotement A31.

- [0065] Le pivotement de la plaque de contre-appui 31 autour de l'axe de pivotement A31 pour passer de sa position d'utilisation à sa position escamotée peut être effectué manuellement par un utilisateur. Alternativement, un actionneur, comme par exemple un moteur électrique peut être prévu afin d'entraîner le pivotement de la plaque de contre-appui 31 autour de l'axe de pivotement A31.
- [0066] Un moyen de rappel (non représenté), comme par exemple un ressort, peut être prévu afin de contraindre ladite plaque de contre-appui 31 vers sa position escamotée.
- [0067] Selon un mode de réalisation, l'actionneur 33 du mécanisme d'actionnement 3 comprend un moteur électrique 33 configuré pour entraîner le pivotement de la plaque d'appui 32 par rapport au boîtier 23 autour d'un axe de pivotement A23 sensiblement horizontal, et sensiblement parallèle à la paroi avant 24 du boîtier 23.
- [0068] Cette disposition avantageuse de l'invention permet de limiter l'encombrement du mécanisme d'actionnement 3, en ce que seul un guidage en rotation de la plaque d'appui 32 par rapport au boîtier 23 doit être prévu.
- [0069] L'effort nécessaire à entraîner le déplacement de l'organe de commande 102 par rapport à la valve étant faible, le moteur électrique 33 peut être de taille réduite et la plaque d'appui 32 peut être solidarisée à la paroi avant 24 du boîtier 23 par l'intermédiaire d'un unique bras 34, articulé à la paroi avant 24 du boîtier 23 selon l'axe de pivotement A32.
- [0070] Ces dispositions limitent également l'encombrement du mécanisme d'actionnement 3.
- [0071] Selon un mode de réalisation, le système de mise en pression 4 du produit contenu dans la poche de stockage 100 comprend une plaque d'appui 41 s'étendant dans un plan sensiblement vertical, ou incliné par rapport à la verticale, et mobile en coulissement par rapport au boîtier 23 selon une direction sensiblement horizontale, au moins un moyen de guidage en coulissement 42 étant prévu de sorte à assurer le guidage en coulissement de la plaque d'appui 41 par rapport au boîtier 23, un moyen d'entraînement 43, relié auxdits moyens de pilotage, étant également prévu de sorte à entraîner le coulissement de la plaque d'appui 41 par rapport au boîtier 23.
- [0072] Grâce à cette disposition avantageuse de l'invention, l'effort de pression est exercé mécaniquement sur le produit contenu dans la poche de stockage 100 par le système de mise en pression 4, ce qui facilite son pilotage par les moyens de pilotage.
- [0073] Par ailleurs, ce système de mise sous pression 4 est de conception simple et ne nécessite pas nécessairement l'emploi d'un boîtier 23 hermétique, ce qui permet de

réduire le coût de revient de l'appareil de distribution selon l'invention.

[0074] Alternativement, et sans sortir du cadre de la présente invention, le système de mise en pression 4 pourrait comprendre des moyens de mise en pression du produit contenu dans la poche de stockage 100 par l'intermédiaire d'un gaz, comme par exemple de l'air, ce qui présente plusieurs avantages :

- la poche de stockage 100 ne se trouve pas en contact avec des éléments potentiellement salissants faisant partie dudit système de mise sous pression 4, qui pourraient atteindre le produit contenu dans la poche de stockage 100 et le salir ou le contaminer,

- le gaz, en plus de sa fonction de mise sous pression peut présenter une fonction de chauffage ou de refroidissement du produit contenu dans la poche de stockage 100, en ayant une température supérieure ou inférieure à celle de l'environnement extérieur au boîtier 23.

[0075] Selon un mode de réalisation, le système de mise en pression 4 du produit contenu dans la poche de stockage 100 est configuré de sorte que la plaque d'appui 41 coulisse entre ladite paroi avant 24 et ladite paroi arrière 25 du boîtier 23, selon une direction sensiblement normale au plan de la paroi arrière 25 et de la paroi avant 24 du boîtier 23.

[0076] Avantageusement, et comme visible sur les exemples de réalisation des figures 4 et 7, ladite plaque d'appui 41 peut s'étendre sur une hauteur H41 sensiblement égale à la hauteur H23 du boîtier 23, et/ou sur une largeur W41 sensiblement égale à la largeur W23 du boîtier 23.

[0077] Ainsi, les inter-espaces entre les bords de la plaque d'appui 41 et la paroi inférieure 28 (et l'éventuel capot supérieur), respectivement les parois latérales 26 sont minimums, ce qui évite que ladite poche de stockage 100 ne puisse se faufiler dans ces inter-espaces, ce qui pourrait nuire au fonctionnement de l'appareil de distribution 1 selon l'invention.

[0078] Selon un mode de réalisation, le au moins un moyen de guidage en coulissement 42 comprend une tige de guidage T42 disposée dans le boîtier 23 selon ladite direction de coulissement de la plaque d'appui 41 par rapport au boîtier 23, le au moins un moyen de guidage en coulissement 42 comprenant également un palier de guidage P42, fixé sur la plaque d'appui 41, et configuré pour coulisser sur ladite tige de guidage T42.

[0079] Comme visible plus particulièrement sur l'exemple de réalisation de la figure 7, ladite tige de guidage T42 du moyen de guidage en coulissement 42 peut être fixée au niveau de chacune de ses extrémités longitudinales sur la paroi arrière 25, respectivement la paroi avant 24, et notamment dans le cas où la plaque d'appui 41 coulisse entre ladite paroi avant 24 et ladite paroi arrière 25 du boîtier 23, selon une direction sensiblement normale au plan de la paroi arrière 25 et de la paroi avant 24 du boîtier

23, ladite tige T42 étant alors disposée perpendiculairement à la paroi avant 24 et à la paroi arrière 25.

[0080] Deux moyens de guidage en coulissement 42, notamment identiques, peuvent être prévus, afin d'améliorer le guidage en coulissement de la plaque d'appui 41 par rapport au boîtier 23. Un premier moyen de guidage en coulissement 42 peut être prévu en partie supérieure du boîtier 23, par exemple à proximité d'un capot du boîtier 23, tandis qu'un deuxième moyen de guidage en coulissement 42 peut être prévu en partie inférieure du boîtier 23, par exemple à proximité de la paroi inférieure 28 du boîtier 23.

[0081] Selon un mode de réalisation, le moyen d'entraînement 43 comprend :

- un moteur électrique M43 entraînant en rotation une vis sans fin V43, et
- un écrou E43, solidaire de la plaque d'appui 41, et recevant intérieurement ladite vis sans fin V43, ladite vis sans fin V43 et ledit écrou E43 étant configurés de sorte que la rotation de la vis sans fin V43 entraîne le coulissement de l'écrou E43 le long de la vis sans fin V43.

[0082] Comme visible plus particulièrement sur l'exemple de réalisation de la figure 7, le moteur M43 peut être fixé au niveau de la paroi arrière 25 du boîtier 23, tandis que la vis sans fin 43 est également articulée au niveau de la paroi avant 24 du boîtier 23, par l'intermédiaire d'une articulation pivotante A43.

[0083] Avantageusement, et afin de pouvoir exercer un effort contrôlé, et notamment important par l'intermédiaire de la plaque d'appui 41 sur le produit contenu dans la poche de stockage 100, ledit moteur M43 peut être accouplé avec un motoréducteur, également relié aux moyens de pilotage.

[0084] Alternativement, et sans sortir du cadre de la présente invention, le au moins un moyen de guidage en coulissement 42 peut être un système à ciseaux, tandis que le moyen d'entraînement 43 comprend un vérin, notamment électrique.

[0085] Le moyen d'entraînement 43 peut également combiner les fonctions d'entraînement et de guidage, et aucun moyen de guidage en coulissement 42 n'est alors prévu.

[0086] Selon un mode de réalisation, un moyen 5 de mesure du poids du récipient R destiné à recevoir le produit contenu dans la poche de stockage 100 est prévu, ledit moyen de mesure du poids 5 étant relié électriquement aux moyens de pilotage.

[0087] Ainsi, grâce à cette disposition avantageuse de l'invention, il est possible de connaître le poids du récipient R reçu sur ladite plateforme 22, préalablement, au cours, ou encore après la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100 dans ledit récipient R, ce qui permet de faciliter le pilotage de la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100, par l'intermédiaire des moyens de pilotage.

[0088] Selon un mode de réalisation, le moyen de mesure du poids 5 comprend une balance 51 solidaire de la plateforme 22 de la portion de réception 21 du bâti fixe 2, configurée pour recevoir le récipient R lors de la distribution du produit contenu dans la poche de

stockage 100 dans ledit récipient R.

- [0089] Comme visible sur l'exemple de réalisation de la figure 4, afin de minimiser l'encombrement d'une telle balance 51, celle-ci peut être logée intégralement sous la plateforme 22, et de sorte qu'elle présente une surface de réception du récipient S51, sensiblement plane, configurée de sorte à venir affleurer avec la surface supérieure de la plateforme, recevant ledit récipient R.
- [0090] Un moyen 52 de positionnement du récipient R peut être prévu sur ladite surface S51 de réception du récipient R de la balance 51, configuré de sorte à matérialiser une butée afin d'arrêter en translation ledit récipient R sur la balance 51, afin de le positionner de façon adéquat pour mesurer son poids, ou encore pour le positionner de telle sorte que son ouverture de remplissage O se trouve en regard de l'ouverture de déversement 104 de la conduite de déversement 103 de la valve 101, lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23, lors de la mise en place du récipient R sur la plateforme 22 préalablement la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100.
- [0091] Dans le cas où l'appareil de distribution 1 ne comporte pas de balance 51, un moyen 52 de positionnement du récipient R peut être prévu, solidaire de la plateforme 22, configuré de sorte à matérialiser une butée afin d'arrêter en translation ledit récipient R sur la plateforme 22 afin de le positionner de façon adéquat pour que son ouverture de remplissage O se trouve en regard de l'ouverture de déversement 104 de la conduite de déversement 103 de la valve 101, lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur du boîtier 23, lors de la mise en place du récipient R sur la plateforme 22 préalablement la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100.
- [0092] Selon un mode de réalisation, les moyens de pilotage sont configurés de sorte à piloter le mécanisme d'actionnement 3, voire le cas échéant le système de mise en pression 4, au cours de ladite étape de remplissage, en fonction du poids du récipient R mesuré par le moyen de mesure du poids 5 du récipient R.
- [0093] Grâce à cette disposition avantageuse de l'invention, comme on connaît l'évolution du poids du récipient R au cours de la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100, on connaît en temps réel la quantité de produit distribué dans le récipient R.
- [0094] Ainsi, il est par exemple possible de fixer une dose de produit à distribuer, correspondant à un certain poids du produit à distribuer, dans le récipient R par l'intermédiaire de l'appareil de distribution 1, le mécanisme d'actionnement 3, voire le cas échéant, le système de mise en pression 4 étant arrêtés par les moyens de pilotage, dès que la variation de poids du récipient R (par rapport à son poids à vide) correspond

au poids déterminé de la dose de produit à distribuer.

- [0095] Plus particulièrement, les moyens de pilotage sont configurés pour, lors de l'étape de remplissage, commander le mécanisme d'actionnement 3, voire le cas échéant le système de mise en pression 4 pour assurer la distribution de produit contenu dans la poche de stockage 100 dans le récipient R tant que la variation de poids du récipient R mesuré par le moyen de mesure du poids 5 est inférieure au poids déterminé de la dose de produit contenu dans la poche de stockage 100 à distribuer dans le récipient R, au moins lorsque la variation du poids du récipient R, mesuré par le moyen de mesure du poids 5 augmente au cours de ladite étape de remplissage, et assurer la fermeture de la valve 101, voire le cas échéant l'arrêt de la mise en pression de la poche de stockage 100, dès que la variation de poids du récipient R, mesuré par le moyen de mesure du poids 5 atteint ou dépasse le poids déterminé de la dose de produit contenu dans la poche de stockage 100 à distribuer dans le récipient R.
- [0096] Selon un mode de réalisation, l'appareil de distribution 1 est configuré de sorte à déterminer que, préalablement à ladite étape de remplissage, le récipient R positionné sur la plateforme 22 de la portion de réception 21 du bâti fixe 2 destiné à recevoir le produit contenu dans la poche de stockage 100 correspond à un récipient R déterminé en fonction du poids du récipient R mesuré par le moyen de mesure du poids 5 du récipient R.
- [0097] Ainsi, il est possible de s'assurer que le récipient R, notamment à vide, positionné sur la plateforme 22, par exemple manuellement par un utilisateur, correspond à un récipient R apte à recevoir le produit contenu dans la poche de stockage 100.
- [0098] A cet effet, les moyens de pilotage peuvent être configurés pour comparer le poids du récipient R mesuré par le moyen de mesure du poids 5, suite à sa mise en place sur la plateforme 22 de la portion de réception 21 du bâti fixe 2, préalablement à ladite étape de remplissage, avec une plage de poids déterminée et interdire la mise en œuvre de la distribution de produit contenu dans la poche de stockage 100 dans le récipient R, ou émettre un signal d'avertissement, si le poids du récipient R mesuré par le moyen de mesure du poids est en dehors de ladite plage de poids déterminé.
- [0099] Il peut par exemple être prévu qu'une valeur du poids du récipient R, notamment à vide, convenant pour la réception du produit contenu dans la poche de stockage 100, avec une légère tolérance (plus ou moins 5%), soit fixé et que les moyens de pilotage autorisent la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100 par l'appareil de distribution 1 si le poids du récipient R mesuré correspond à la valeur du poids déterminée, suite à sa mise en place sur ladite plateforme 22, et préalablement à ladite étape de remplissage.
- [0100] Au contraire, dans le cas où le poids du récipient R mesuré diffère de la valeur déterminée, suite à sa mise en place sur ladite plateforme 22, et préalablement à la dis-

tribution du produit contenu dans la poche de stockage 100 par l'appareil de distribution 1, il peut être prévu que les moyens de pilotage empêchent la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100 par l'appareil de distribution 1, ou encore qu'un avertissement soit délivré à un utilisateur par l'intermédiaire d'un système d'avertissement, par exemple visuel ou sonore.

- [0101] Selon un mode de réalisation, l'appareil de distribution 1 est configuré pour déterminer que, au cours de l'étape de remplissage, le produit issu de la poche de stockage 100 déversé dans le récipient R reçu sur la plateforme 22 de la portion de réception 21 du bâti fixe 2 ne s'écoule pas en dehors du récipient R et/ou que le récipient R ne s'est pas renversé, en fonction du poids du récipient R mesuré par le moyen de mesure du poids 5 du récipient R.
- [0102] A cet effet, les moyens de pilotage peuvent être configurés pour, au cours de l'étape de remplissage, commander le mécanisme d'actionnement 3 dans le sens de fermeture de la valve 101, et, le cas échéant, arrêter le système de mise en pression 4 dès qu'une variation à la baisse du poids du récipient R mesuré par le moyen de mesure du poids 5 est détectée au cours de l'étape de remplissage.
- [0103] Notamment, les moyens de pilotage peuvent ainsi être configurés de sorte à arrêter la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100, en commandant la fermeture de la valve 101, notamment par l'intermédiaire du mécanisme d'actionnement 3, et/ou, le cas échéant, en arrêtant le système de mise en pression 4, dès qu'il est détecté que le produit s'écoule en dehors du récipient R et/ou que ce récipient R s'est renversé, par l'intermédiaire de la variation de poids du récipient R mesurée par le moyen de mesure du poids 5.
- [0104] Cela permet d'éviter qu'une quantité importante de produit se retrouve en dehors du récipient R, en cas de dysfonctionnement de l'appareil de distribution 1, et par exemple sur la plateforme 22, ce qui pourrait salir l'appareil de distribution 1, voire le détériorer.
- [0105] Cela limite également la quantité et donc le coût du produit perdu en cas de dysfonctionnement de l'appareil de distribution 1.
- [0106] A cet effet, les moyens de pilotage peuvent par exemple être configurés pour déterminer qu'une baisse du poids du récipient R mesuré au cours au cours de ladite étape de remplissage par le moyen de mesure du poids 5, correspond à l'écoulement du produit en dehors du récipient R, soit parce que celui s'est renversé, ou encore parce que l'ouverture de remplissage O du récipient R se trouve décalée par rapport à l'ouverture de déversement 104 de la valve 101, et qu'une partie du produit s'écoulant au travers de ladite ouverture de déversement 104 ne passa pas par l'ouverture de remplissage O du récipient R. Dans le cas d'une détection d'une baisse, la distribution est arrêtée, de préférence immédiatement.

- [0107] L'invention concerne également un ensemble de distribution comprenant :
- un appareil de distribution 1 selon l'un des modes de réalisation décrit précédemment,
  - une poche de stockage 100 équipée d'une valve 101 prévue pour être ouverte ou fermée par une action sur un organe de commande 102 solidaire de la valve 101, ladite valve 101 comprenant une conduite de déversement 103 avec une ouverture de déversement 104 à son extrémité, au travers de laquelle le produit s'écoule de ladite valve 101.
- [0108] Selon l'invention, la poche de stockage 100 est positionnée de façon amovible à l'intérieur du boîtier 23 de l'appareil de distribution 1 de sorte que :
- la valve 101 est positionnée au travers de l'ouverture 27 du boîtier 23, avec son ouverture de déversement 104 intégralement à l'extérieur dudit boîtier 23, en regard de l'ouverture de remplissage O d'un récipient R reçu sur ladite plateforme 22 de la portion de réception 21 d'un récipient R du bâti fixe 2,
  - le mécanisme d'actionnement 3 est apte à entraîner l'organe de commande 102, afin de commander l'ouverture de ladite valve 101,
  - le système de mise en pression de la poche de stockage 4 est apte à exercer une pression sur le produit contenu dans la poche de stockage 100 de sorte à forcer son passage au travers de ladite valve 101, et
  - les moyens de pilotage sont aptes à piloter l'actionnement simultané et coordonné du mécanisme d'actionnement 3 et du système de mise en pression de la poche de stockage 100, afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage 100 dans le récipient R reçu sur la plateforme 22 de la portion de réception 21 d'un récipient du bâti fixe 2.
- [0109] L'ensemble des dispositions décrites précédemment concernant la poche de stockage 100 s'appliquent à l'ensemble de distribution selon l'invention.
- [0110] Notamment ladite poche de stockage 100 peut être une poche souple hermétique, par exemple en matériau plastique, avec une ouverture au niveau de laquelle ladite valve 101 est fixée de manière étanche, par exemple après remplissage avec le produit souhaité.
- [0111] Une telle poche de stockage se trouve par exemple de façon courante dans le commerce pour le stockage et la distribution de boissons, et connue sous le nom « bag in box ».
- [0112] Naturellement, d'autres modes de réalisation auraient pu être envisagés par l'Homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

### **Liste des signes de référence**

- [0113] 1. Appareil de distribution
  - 2. Bâti fixe
    - 21. Portion de réception d'un récipient
    - 22. Plateforme
    - 23. Boîtier
      - H23. Hauteur
      - W23. Largeur
    - 24. Paroi avant
    - 25. Paroi arrière
    - 26. Paroi latérale
    - 27. Ouverture
    - 28. Paroi inférieure
    - 29. Bouton d'actionnement
  - 3. Mécanisme d'actionnement
    - 31. Plaque de contre-appui
      - A31. Axe de pivotement
    - 32. Plaque d'appui
      - A32. Axe de pivotement
    - 33. Actionneur
    - 34. Bras
  - 4. Système de mise en pression
    - 41. Plaque d'appui
    - 42. Moyen de guidage en coulissement
      - H41. Hauteur
      - W41. Largeur
    - 42. Moyen de guidage
      - T42. Tige de guidage
      - P42. Palier de guidage
    - 43. Moyen d'entraînement
      - M43. Moteur
      - V43. Vis sans fin
      - E43. Ecrou
  - 5. Moyen de mesure du poids
    - 51. Balance
      - S51. Surface de réception du récipient
    - 52. Moyen de positionnement du récipient
  - 100. Poche de stockage
  - 101. Valve

- 102. Organe de commande
- 103. Conduite de déversement
- 104. Ouverture de déversement
- 105. Paroi d'appui
- 106. Paroi latérale
- R. Récipient
- O. Ouverture de remplissage

## Revendications

[Revendication 1]

Appareil de distribution (1) d'un produit contenu dans une poche de stockage (100), hermétique, ladite poche de stockage (100) étant équipée d'une valve (101) prévue pour être ouverte ou fermée par une action sur un organe de commande (102) solidaire de la valve (101), ladite valve (101) comprenant une conduite de déversement (103) avec une ouverture de déversement (104) à son extrémité, au travers de laquelle le produit contenu dans la poche de stockage (100) s'écoule de ladite valve (101), après son ouverture,

dans lequel l'appareil de distribution (1) comprend :

- un bâti fixe (2) avec :

- en partie inférieure, une portion de réception (21) d'un récipient (R) avec une plateforme (22) configurée pour recevoir un récipient (R) avec une ouverture de remplissage (O), destiné à recevoir le produit contenu dans ladite poche de stockage (100), au travers de son ouverture de remplissage (O),

- en partie supérieure, un boîtier (23), comprenant une paroi inférieure (28), une paroi avant (24), une paroi arrière (25), et deux parois latérales (26) reliant la paroi avant (24) à la paroi arrière (25), et configuré de sorte à recevoir intérieurement ladite poche de stockage (100) de façon amovible, une ouverture (27) étant ménagée dans la paroi avant (24) du boîtier (23), configurée de sorte que ladite valve (101) soit positionnée au travers, de sorte que son ouverture de déversement (104) se trouve intégralement à l'extérieur dudit boîtier (23), en regard de l'ouverture de remplissage (O) du récipient (R) reçu sur ladite plateforme (22) de la portion de réception (21) d'un récipient (R),

- un mécanisme d'actionnement (3) électrique configuré pour entraîner l'organe de commande (102) de la valve (101) de la poche de stockage (100), lorsque celle-ci est positionnée en travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), avec son ouverture de déversement (104) intégralement à l'extérieur du boîtier (23), afin de commander l'ouverture de ladite valve (101),

- des moyens de pilotage électroniques, reliés électriquement au mécanisme d'actionnement (3), les moyens de pilotage étant configurés pour, au cours d'une étape de remplissage, piloter l'actionnement du mécanisme d'actionnement (3) afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R) reçu sur la

plateforme (22) de la portion de réception (21) d'un récipient (R) du bâti fixe (2).

[Revendication 2]

Appareil de distribution selon la revendication 1, comprenant en outre un système de mise en pression (4) de la poche de stockage (100) électrique, positionné à l'intérieur du boîtier (23), configuré pour exercer une pression sur le produit contenu dans la poche de stockage (100) de sorte à forcer son passage au travers de la conduite de déversement (103) de ladite valve (101), et dans lequel lesdits moyens de pilotage électroniques sont reliés électriquement au mécanisme d'actionnement (3) et au système de mise en pression (4) de la poche de stockage (100), les moyens de pilotage étant configurés pour, au cours de l'étape de remplissage, piloter l'actionnement coordonné, voire simultané, du mécanisme d'actionnement (3) et du système de mise en pression (4) de la poche de stockage (100), afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R) reçu sur la plateforme (22) de la portion de réception (21) d'un récipient (R) du bâti fixe (2).

[Revendication 3]

Appareil de distribution (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la conduite de déversement (103) de la valve (101) de la poche de stockage (100) est sensiblement rectiligne et configurée pour se retrouver sensiblement vertical lorsque la valve (101) est positionnée au travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), avec son ouverture de déversement (104) intégralement à l'extérieur du boîtier (23), ladite valve (101) comprenant également une paroi d'appui (105) s'étendant dans un plan sensiblement perpendiculaire à ladite conduite de déversement (104), configurée pour se retrouver sensiblement horizontal lorsque la valve (101) est positionnée au travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), avec son ouverture de déversement (104) intégralement à l'extérieur du boîtier (23), ledit organe de commande (102) étant disposé en saillie depuis une paroi latérale (106) de ladite valve (101), selon une direction sensiblement perpendiculaire à ladite conduite de déversement (103), et étant configuré pour se déplacer sensiblement parallèlement à ladite conduite de déversement (103) afin de commander l'ouverture et la fermeture de ladite valve (101),  
 et dans lequel le mécanisme d'actionnement (3) comprend :  
 - une plaque de contre-appui (31), positionnée à proximité de l'ouverture (27) du boîtier (23), configurée pour recevoir en appui ladite paroi d'appui (105) de la valve (101), lorsque ladite valve (101) est po-

sitionnée au travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), avec son ouverture de déversement (104) intégralement à l'extérieur du boîtier (23), et

- une plaque d'appui (31) configurée pour exercer une pression sur l'organe de commande (102) de sorte à entraîner son déplacement le long de la paroi latérale (106) de la valve (101), en se rapprochant de ladite plaque de contre-appui (31),

- un actionneur (33), configuré pour entraîner le déplacement de la plaque d'appui (32) par rapport à la plaque de contre-appui (31), l'actionneur (33) étant relié auxdits moyens de pilotage.

[Revendication 4]

Appareil de distribution (1) selon la revendication 3, dans lequel la plaque de contre-appui (31) est escamotable, apte à passer :

- d'une position d'utilisation, dans laquelle ladite plaque de contre-appui (31) est apte à venir appuyer contre la paroi d'appui (105) de la valve (101), lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), avec son ouverture de déversement (104) intégralement à l'extérieur du boîtier (23), à

- une position escamotée autorisant le retrait ou la mise en place de la valve (101) au travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), dans laquelle ladite plaque de contre-appui (31) est positionnée par rapport à l'ouverture (27) de sorte qu'elle n'appuie pas sur la paroi d'appui (105) de la valve (101), lorsque celle-ci est positionnée au travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), avec son ouverture de déversement (104) intégralement à l'extérieur du boîtier (23).

[Revendication 5]

Appareil de distribution (1) selon la revendication 4, dans lequel la plaque de contre-appui (31) est montée pivotante par rapport au boîtier (23) selon un axe de pivotement (A31) sensiblement horizontal et sensiblement parallèle aux parois latérales (26) du boîtier (23), la plaque de contre-appui (31) étant configurée pour passer de sa position escamotée à sa position d'utilisation en pivotant autour dudit axe de pivotement (A31).

[Revendication 6]

Appareil de distribution (1) selon l'une des revendications 3 à 5, dans lequel l'actionneur (33) du mécanisme d'actionnement (3) comprend un moteur électrique (33) configuré pour entraîner le pivotement de la plaque d'appui (32) par rapport au boîtier (23) autour d'un axe de pivotement (A32) sensiblement horizontal, et sensiblement parallèle à la paroi avant (24) du boîtier (23).

[Revendication 7]

Appareil de distribution (1) selon la revendication 2 seule ou prise en

combinaison avec l'une des revendications 3 à 6, dans lequel le système de mise en pression (4) du produit contenu dans la poche de stockage (100) comprend une plaque d'appui (41) s'étendant dans un plan sensiblement vertical, ou incliné par rapport à la verticale, et mobile en coulissement par rapport au boîtier (23) selon une direction sensiblement horizontale, au moins un moyen de guidage en coulissement (42) étant prévu de sorte à assurer la guidage en coulissement de la plaque d'appui (41) par rapport au boîtier (23), un moyen d'entraînement (43), relié auxdits moyens de pilotage, étant également prévu de sorte à entraîner le coulissement de la plaque d'appui (41) par rapport au boîtier (23).

[Revendication 8] Appareil de distribution (1) selon la revendication 7, dans lequel le système de mise en pression (4) du produit contenu dans la poche de stockage (100) est configuré de sorte que la plaque d'appui (41) coulisse entre ladite paroi avant (24) et ladite paroi arrière (25) du boîtier (23), selon une direction sensiblement normale au plan de la paroi arrière (25) et de la paroi avant (24) du boîtier (23).

[Revendication 9] Appareil de distribution (1) selon la revendication 7 ou 8, dans lequel le au moins un moyen de guidage en coulissement (42) comprend une tige de guidage (T42) disposée dans le boîtier (23) selon ladite direction de coulissement de la plaque d'appui (41) par rapport au boîtier (23), le au moins un moyen de guidage en coulissement (42) comprenant également un palier de guidage (P42), fixé sur la plaque d'appui, et configuré pour coulisser sur ladite tige de guidage (T42).

[Revendication 10] Appareil de distribution (1) selon l'une des revendications 7 à 9, dans lequel le moyen d'entraînement (43) comprend :

- un moteur électrique (M43) entraînant en rotation une vis sans fin (V43), et
- un écrou (E43), solidaire de la plaque d'appui (41), et recevant intérieurement ladite vis sans fin (V43), ladite vis sans fin (V43) et ledit écrou (E43) étant configurés de sorte que la rotation de la vis sans fin (V43) entraîne le coulissement de l'écrou (E43) le long de la vis sans fin (V43).

[Revendication 11] Appareil de distribution (1) selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel un moyen de mesure du poids (5) du récipient (R) destiné à recevoir le produit contenu dans la poche de stockage (100) est prévu, ledit moyen de mesure du poids (5) étant relié électriquement aux moyens de pilotage.

[Revendication 12] Appareil de distribution (1) selon la revendication 11, dans lequel le

moyen de mesure du poids (5) comprend une balance (51) électrique, solidaire de la plateforme (22) de la portion de réception (21) du bâti fixe (2), configurée pour recevoir le récipient (R) lors de la distribution du produit contenu dans la poche de stockage (100) dans ledit récipient (R).

[Revendication 13] Appareil de distribution (1) selon la revendication 11 ou 12, configuré pour assurer la délivrance d'une dose de poids déterminé de produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R) lors de l'étape de remplissage, et dans lequel les moyens de pilotage sont configurés de sorte à piloter le mécanisme d'actionnement (3) voire le cas échéant le système de mise en pression (4), pour la distribution du produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R) en fonction du poids du récipient (R) mesuré par le moyen de mesure du poids (5) du récipient (R), les moyens de pilotage étant configurés pour, lors de l'étape de remplissage, commander le mécanisme d'actionnement (3), voire le cas échéant le système de mise en pression (4) pour assurer la distribution de produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R) tant que la variation de poids du récipient (R) mesuré par le moyen de mesure du poids (5) est inférieure au poids déterminé de la dose de produit contenu dans la poche de stockage (100) à distribuer dans le récipient (R), au moins lorsque la variation du poids du récipient (R), mesuré par le moyen de mesure du poids (5), augmente au cours de ladite étape de remplissage, et assurer la fermeture de la valve (101), voire le cas échéant l'arrêt de la mise en pression de la poche de stockage (100), dès que la variation de poids du récipient (R), mesuré par le moyen de mesure du poids (5), atteint ou dépasse le poids déterminé de la dose de produit contenu dans la poche de stockage (100) à distribuer dans le récipient (R).

[Revendication 14] Appareil de distribution (1) selon l'une des revendications 11 à 13, configuré pour déterminer que, au cours de l'étape de remplissage, le produit issu de la poche de stockage (100) déversé dans le récipient (R) reçu sur la plateforme (22) de la portion de réception (21) du bâti fixe (2) ne s'écoule pas en dehors du récipient (R) et/ou que le récipient (R) ne s'est pas renversé, en fonction du poids du récipient (R) mesuré par le moyen de mesure du poids (5) du récipient (R) ; lesdits moyens de pilotage étant configurés pour, au cours de l'étape de remplissage, commander le mécanisme d'actionnement (3) dans le sens de fermeture de la valve (101), et le cas échéant arrêter le système de mise en

pression (4) dès qu'une variation à la baisse du poids du récipient (R) mesuré par le moyen de mesure du poids (5) est détectée au cours de l'étape de remplissage.

[Revendication 15]

Appareil de distribution (1) selon l'une des revendications 11 à 14, configuré de sorte à déterminer que, préalablement à ladite étape de remplissage, le récipient (R) positionné sur la plateforme (22) de la portion de réception (21) du bâti fixe (2) destiné à recevoir le produit contenu dans la poche de stockage (100) correspond à un récipient (R) déterminé, en fonction du poids du récipient mesuré par le moyen de mesure du poids (5) du récipient (R) et dans lequel les moyens de pilotages sont configurés pour comparer le poids du récipient (R) mesuré par le moyen de mesure du poids (5), suite à sa mise en place sur la plateforme (22) de la portion de réception (21) du bâti fixe (2), préalablement à ladite étape de remplissage, avec une plage de poids déterminée et interdire la mise en œuvre de la distribution de produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R), ou émettre un signal d'avertissement, si le poids du récipient (R) mesuré par le moyen de mesure du poids (5) est en dehors de ladite plage de poids déterminée.

[Revendication 16]

Ensemble de distribution comprenant :

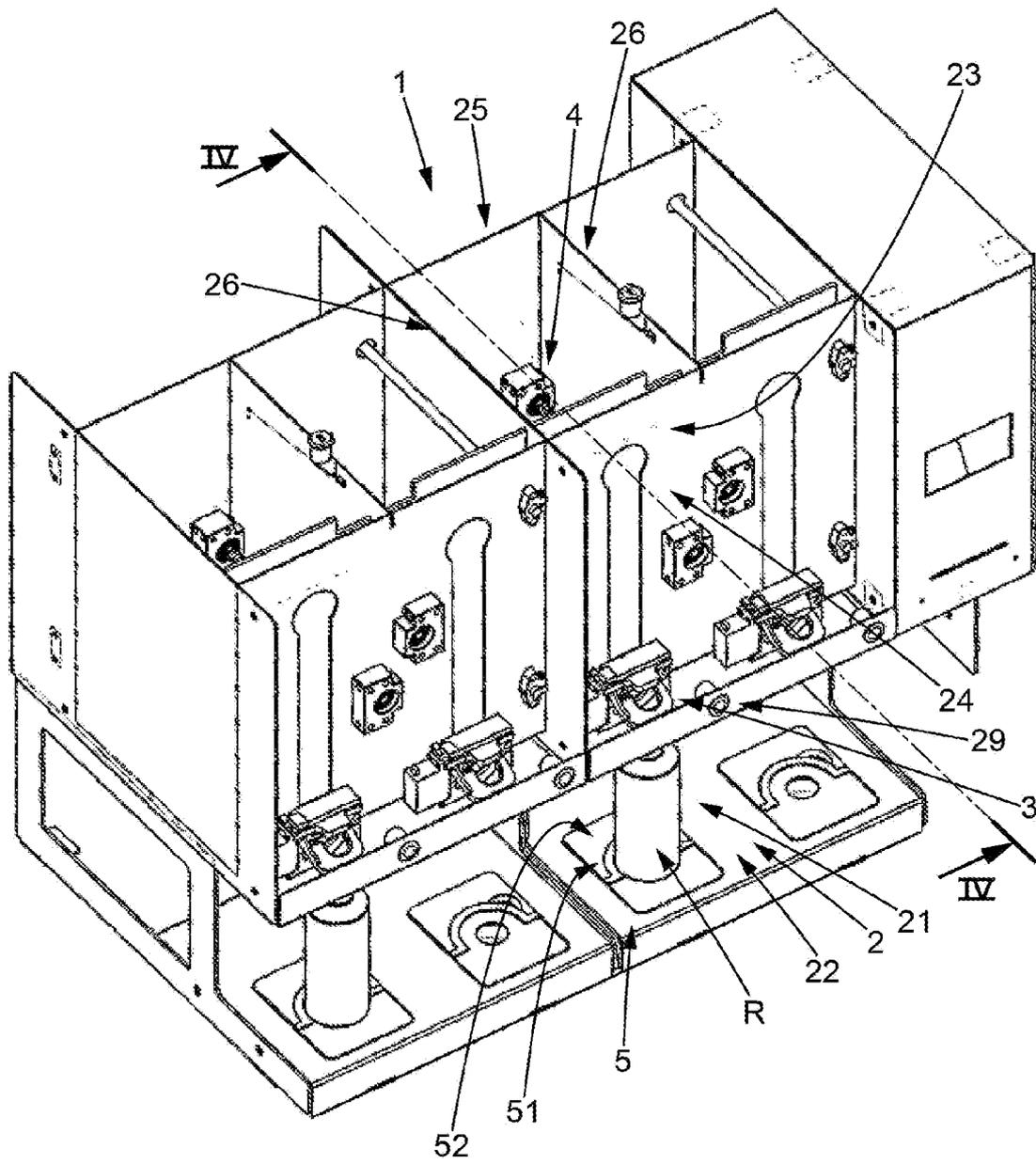
- un appareil de distribution (1) selon l'une des revendications 1 à 15,
- une poche de stockage (100) équipée d'une valve (101) prévue pour être ouverte ou fermée par une action sur un organe de commande (102), solidaire de la valve (101), ladite valve (101) comprenant une conduite de déversement (103), avec une ouverture de déversement (104) à son extrémité, au travers de laquelle le produit s'écoule de ladite valve (101),

dans lequel la poche de stockage (100) est positionnée de façon amovible à l'intérieur du boîtier (23) de l'appareil de distribution (1) de sorte que :

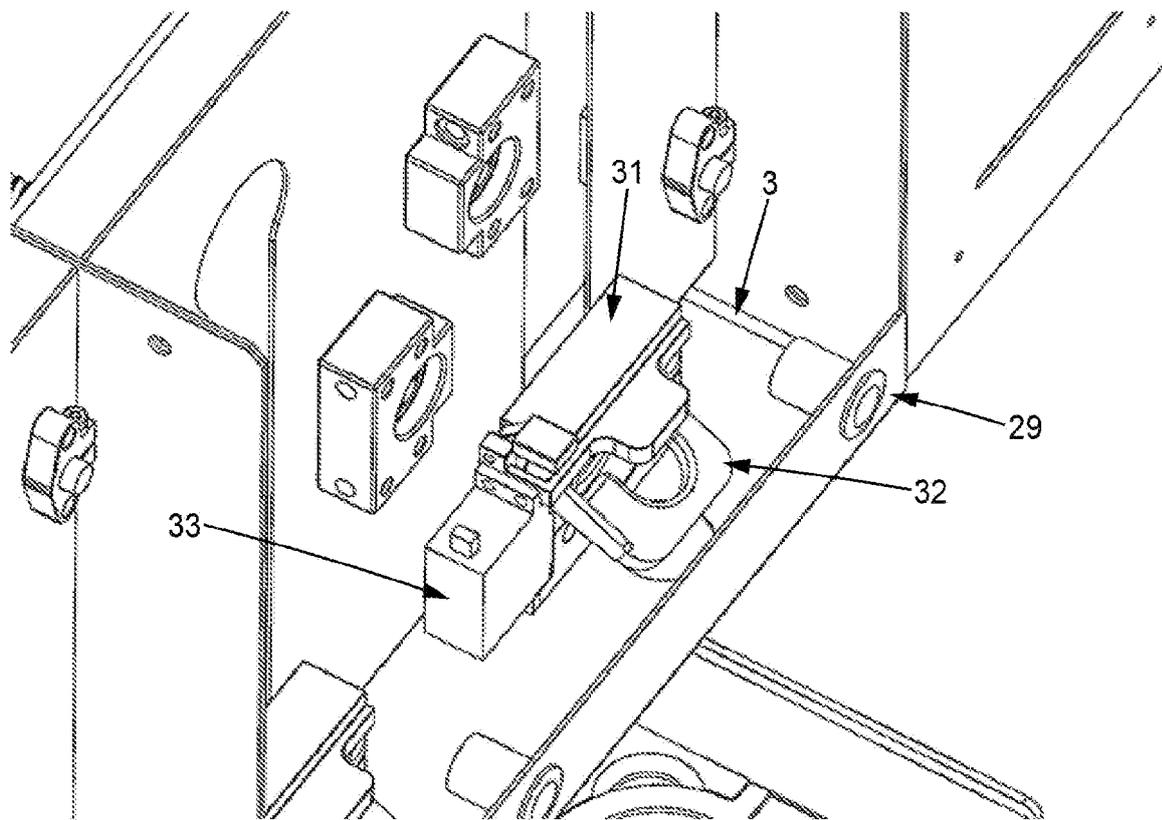
- la valve (101) est positionnée au travers de l'ouverture (27) du boîtier (23), avec son ouverture de déversement (104) intégralement à l'extérieur dudit boîtier (23), en regard de l'ouverture de remplissage (O) d'un récipient (R) reçu sur ladite plateforme (22) de la portion de réception (21) d'un récipient (R) du bâti fixe (2),
- le mécanisme d'actionnement (3) électrique est apte à entraîner l'organe de commande (3), afin de commander l'ouverture ladite valve (101),

- le cas échéant, le système de mise en pression (4) de la poche de stockage (100) électrique est apte à exercer une pression sur le produit contenu dans la poche de stockage (100) de sorte à forcer son passage au travers de ladite valve (101), et
- les moyens de pilotage sont aptes à piloter l'actionnement du mécanisme d'actionnement (3), voire l'actionnement coordonné du système de mise en pression (4) de la poche de stockage (100), afin d'assurer la distribution du produit contenu dans la poche de stockage (100) dans le récipient (R) reçu sur la plateforme (22) de la portion de réception (21) d'un récipient (R) du bâti fixe (2).

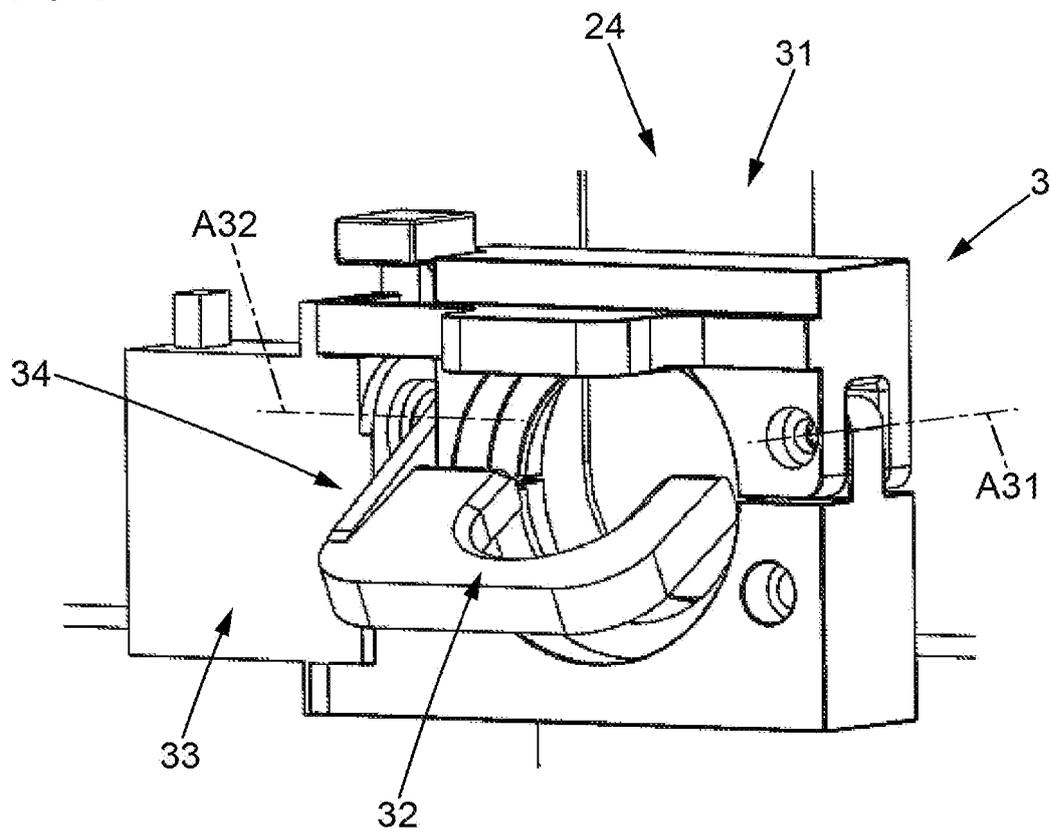
[Fig. 1]



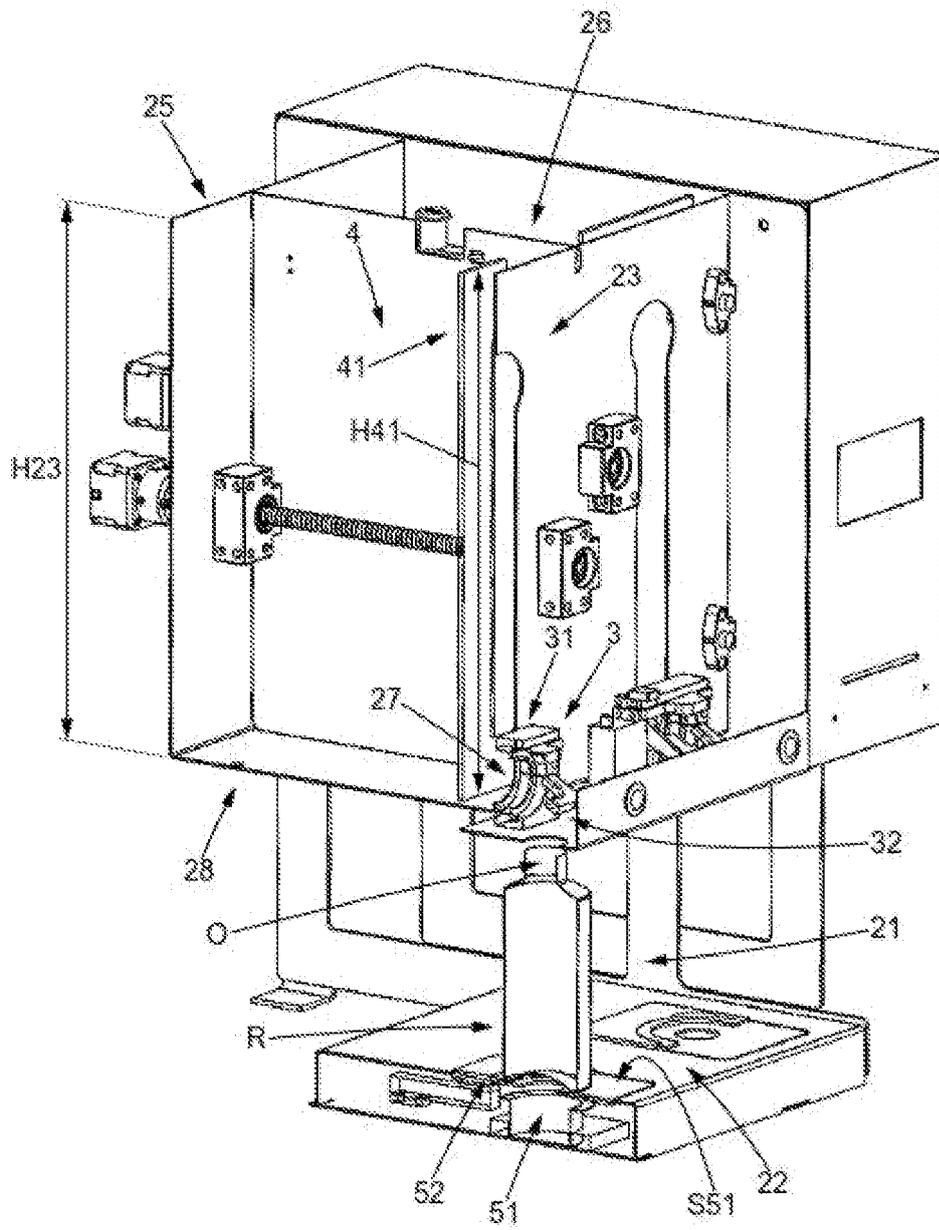
[Fig. 2]



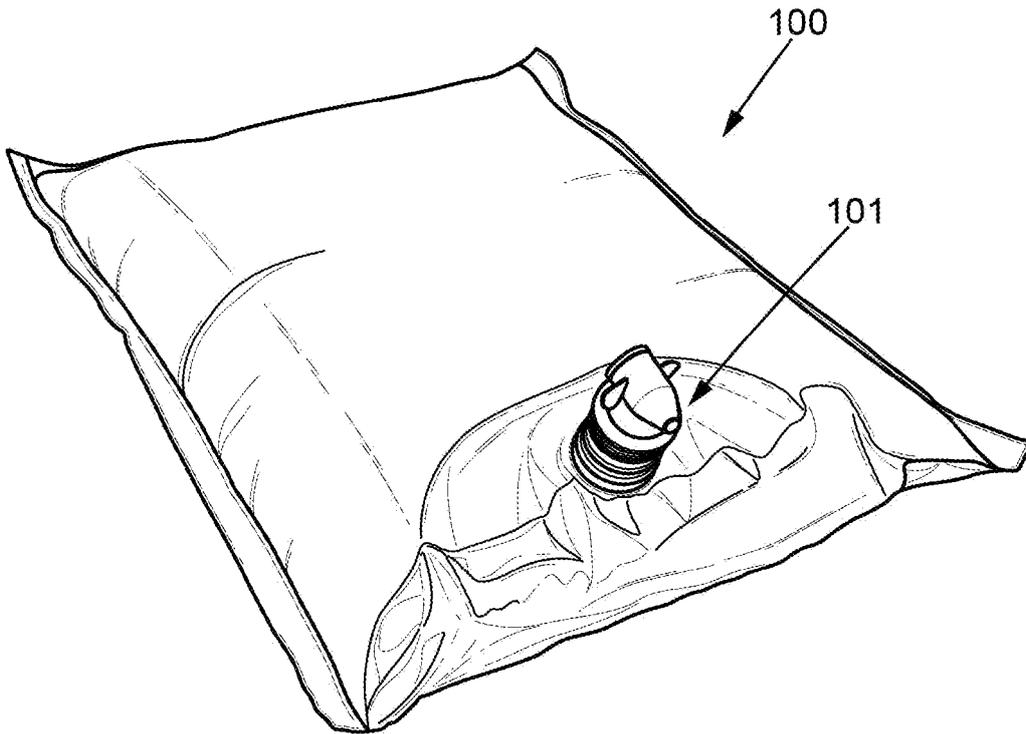
[Fig. 3]



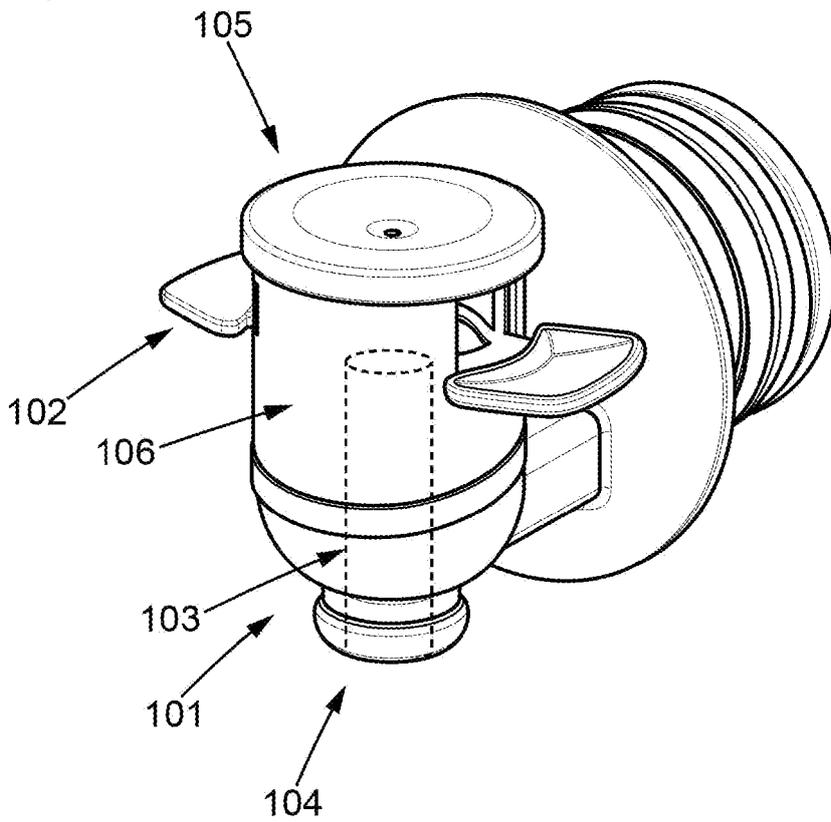
[Fig. 4]



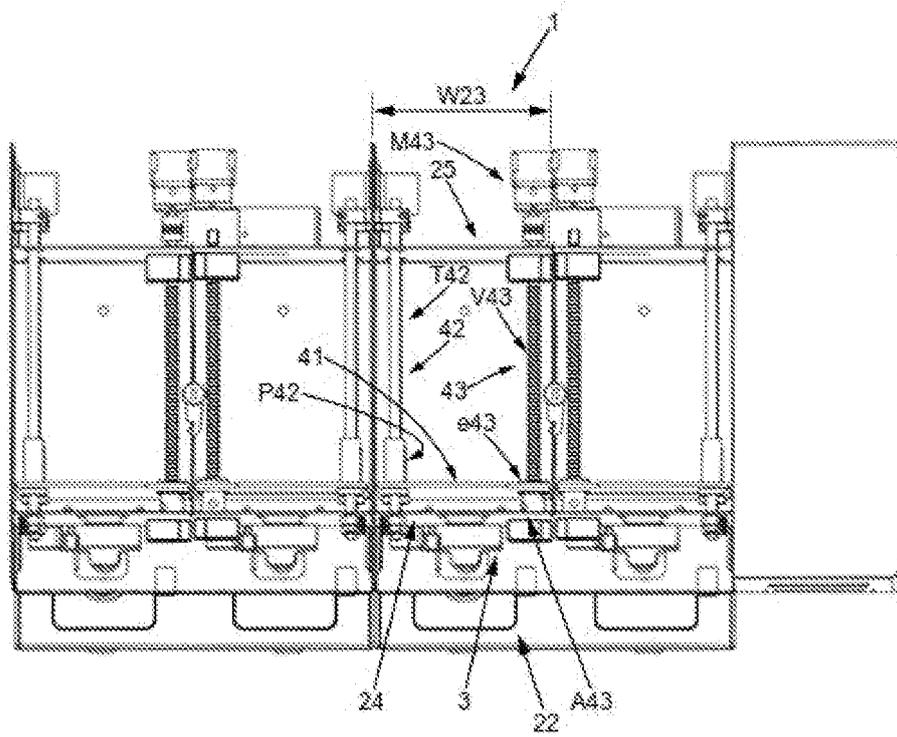
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



**RAPPORT DE RECHERCHE  
 PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement  
 national

FA 872950  
 FR 1907340

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US 2016/060012 A1 (MCKENNA KIERAN [IE]) 3 mars 2016 (2016-03-03)  * alinéa [0043] - alinéa [0045] * -----	1-3, 7-13,15, 16	B67D7/06 B67D7/36 B67D7/78 B67D7/84
Y	US 2006/196574 A1 (SCHROEDER ALFRED A [US] ET AL) 7 septembre 2006 (2006-09-07)  * alinéa [0091] - alinéa [0100] * -----	1-3, 7-13,15, 16	
Y	US 2017/252999 A1 (SCHULTZ NEIL [US] ET AL) 7 septembre 2017 (2017-09-07) * alinéa [0125] * -----	7-10	
Y	DE 33 32 236 A1 (KROENERT ELEKTRO GMBH [DE]) 21 mars 1985 (1985-03-21) * page 7, ligne 1 - page 9, ligne 14 * -----	11-13,15	
A	US 2018/303116 A1 (RUBIN MATTHEW J [US] ET AL) 25 octobre 2018 (2018-10-25) * alinéa [0131] - alinéa [0149] * -----	1,16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	WO 2016/074732 A1 (APDS ORIGINALS B V [NL]) 19 mai 2016 (2016-05-19)  * figure 6 * -----	1-3, 7-13,15, 16	B67D B65B A47G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 avril 2020		Desittere, Michiel	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1907340 FA 872950**

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 **21-04-2020**  
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 au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2016060012 A1	03-03-2016	AU 2008324119 A1	14-05-2009
		CA 2705103 A1	14-05-2009
		CN 101918287 A	15-12-2010
		EA 201070577 A1	30-12-2010
		EP 2207732 A1	21-07-2010
		HK 1146258 A1	10-07-2015
		US 2011036864 A1	17-02-2011
		US 2016060012 A1	03-03-2016
		WO 2009060087 A1	14-05-2009
-----			
US 2006196574 A1	07-09-2006	AUCUN	
-----			
US 2017252999 A1	07-09-2017	AUCUN	
-----			
DE 3332236 A1	21-03-1985	AUCUN	
-----			
US 2018303116 A1	25-10-2018	AUCUN	
-----			
WO 2016074732 A1	19-05-2016	AUCUN	
-----			