

(19)



(11)

EP 2 921 071 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
18.04.2018 Bulletin 2018/16

(51) Int Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15159445.4**

(22) Date de dépôt: **17.03.2015**

(54) **Flacon distributeur de fluide**

Fluidspendebehälter

Fluid dispenser bottle

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **19.03.2014 FR 1452259**

(43) Date de publication de la demande:
23.09.2015 Bulletin 2015/39

(73) Titulaire: **Seriplast
01117 Oyonnax (FR)**

(72) Inventeur: **Tartaglione, André
01400 Chanoz Chatenay (FR)**

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas et al
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-A1- 4 215 966 FR-A1- 2 836 345
GB-A- 2 255 052 US-A- 3 284 839**

EP 2 921 071 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un flacon distributeur de fluide qui peut se présenter sous forme liquide, visqueuse, sous forme de gel ou sous forme

[0002] Le document GB 2 255 052 A divulgue un flacon distributeur de fluide comprenant un corps délimitant un réservoir destiné à contenir un fluide comportant une paroi de fond et un logement adapté pour recevoir une bille distributrice mobile en rotation, ledit flacon comprenant un tube plongeur et un moyen de compression agencé pour mettre en pression le fluide contenu dans le réservoir. Des dispositifs distributeurs de fluide connus, tels que des distributeurs pour délivrer un produit déodorant, présentent classiquement un récipient de stockage du fluide et une bille distributrice mobile destinée à la distribution du fluide. Or, le roulement de la bille distributrice sur une surface telle que la peau ne permet pas une délivrance homogène du fluide. En effet, lors de son utilisation, le dispositif est vertical de sorte que la bille distributrice qui à la position la plus haute est mal alimentée. Par ailleurs, la rotation de la bille distributrice sur la peau est souvent difficile à obtenir. De plus, ce type de dispositif n'est pas étanche, du fluide peut s'écouler par la bille distributrice notamment lorsque le distributeur est tenu à l'horizontale.

[0003] Le but de la présente invention est de pallier au moins l'un de ces inconvénients. A cet effet, la présente invention propose un flacon distributeur de fluide tel que défini dans la revendication 1 de la présente demande. Ainsi grâce à cette configuration, l'application d'une pression sur le moyen de compression réduit le volume du réservoir de sorte qu'un volume similaire de fluide est déplacé dans la chambre. Des aspérités de la surface de la bille distributrice permettent ensuite d'entraîner le fluide de la chambre sur la surface sur laquelle la bille distributrice est roulée. Ainsi, un volume de fluide prédéfini par la réduction de volume imposée par la pression est délivré.

[0004] Par ailleurs, l'agencement de la première extrémité du tube plongeur débouchant dans la chambre permet une très bonne circulation du fluide dans le flacon favorisant l'alimentation de la bille distributrice et une distribution efficace de fluide.

[0005] D'autre part, la chambre présente un volume de stockage non négligeable. Elle est conçue pour pouvoir contenir un volume de fluide au moins équivalent au volume maximal de fluide pouvant être déplacé par le moyen de compression.

[0006] Avantageusement, le corps comporte une nervure annulaire s'étendant autour de la chambre sur laquelle la bille distributrice prend appui. La présence de cette nervure annulaire permet alors de minimiser la surface de contact entre la surface du logement et la bille distributrice de sorte à optimiser la capacité de roulement de cette dernière.

[0007] Selon une disposition, le moyen de compression comprend une membrane souple montée de ma-

nière étanche sur une ouverture latérale ménagée dans le corps du flacon. Il est alors aisé d'appliquer une pression sur la membrane qui se déforme vers l'intérieur du réservoir réduisant ainsi son volume intérieur. Il s'ensuit le déplacement d'un volume similaire de fluide vers la chambre.

[0008] Typiquement, la membrane souple est en élastomère.

[0009] Selon une alternative, le moyen de compression comprend une languette délimitée par au moins une fente et une zone formant charnière, la au moins une fente étant garnie d'un moyen d'étanchéité montée sur une ouverture latérale ménagée dans le corps du flacon.

[0010] Typiquement, le moyen d'étanchéité est un joint élastique tel qu'un joint en élastomère.

[0011] Selon encore une autre alternative, le moyen de compression comprend une pastille d'appui reliée à jupe montée de manière étanche sur une ouverture latérale ménagée dans le corps du flacon.

[0012] Typiquement, la jupe comprend des soufflets.

[0013] Selon l'invention, le logement est prolongé par un anneau de rétention agencé pour retenir la bille distributrice mobile en rotation dans le logement. Selon l'invention, le corps, l'anneau de rétention et le tube plongeur sont monobloc. Il peut ainsi être fabriqué en une étape de moulage et sans surcoût.

[0014] Avantageusement, le flacon distributeur comprend un capot de fermeture agencé pour recouvrir la bille distributrice et maintenir la bille distributrice en appui contre la nervure annulaire. Ainsi, une fois le capot de fermeture en place, la bille distributrice est plaquée contre la nervure annulaire et forme un joint étanche empêchant les fuites de fluide et limite la pollution par l'air du fluide présent dans le réservoir.

[0015] De préférence, l'anneau de rétention comprend des moyens de fixation agencés pour coopérer avec des moyens de fixation complémentaires prévus sur le capot de fermeture. Cette disposition garantit une fermeture efficace et étanche.

[0016] Selon une possibilité, le corps comprend une paroi latérale, la paroi de fond étant fixée à la paroi latérale, notamment par encliquetage ou par vissage. Ceci permet un remplissage facilité du réservoir par le fluide avant utilisation du flacon.

[0017] D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation de celle-ci, donnée à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés. Les figures ne respectent pas nécessairement l'échelle de tous les éléments représentés de sorte à améliorer leur lisibilité. Dans la suite de la description, par souci de simplification, des éléments identiques, similaires ou équivalents des différentes formes de réalisation portent les mêmes références numériques.

La figure 1 est une vue schématique d'un flacon distributeur selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe du flacon distributeur illustré à la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe du flacon distributeur en cours d'utilisation.

[0018] Comme illustré à la figure 1, le flacon distributeur 100 est constitué d'un corps délimitant un réservoir 1 pour fluide, d'une bille distributrice 2 de fluide présentant une forme globale sphérique en matériau thermoplastique par exemple et d'un moyen de compression du fluide. Le corps comporte notamment un logement 3 adapté pour recevoir la bille 2 mobile en rotation (figure 2). Le logement 3 présente une forme sensiblement hémisphérique dont une première portion de surface 4 présente un rayon similaire à celui de la bille distributrice 2 de sorte à maintenir la bille distributrice 2 de façon concentrique et non serrante. Le logement 3 présente une dépression ou un décrochement par rapport à la forme hémisphérique de sorte que la bille distributrice 2 et le logement 3 délimitent un espace formant une chambre 5 pour le fluide.

[0019] Le flacon distributeur 100 comprend en outre un tube plongeur 6 dont une première extrémité 7 débouche dans la chambre 5 et dont une seconde extrémité 8 débouche à proximité d'une paroi de fond 9 du corps du flacon 100.

[0020] Comme représenté aux figures 1 et 2, le moyen de compression comprend une membrane 11 souple montée de manière étanche sur une ouverture ménagée dans une paroi latérale 12 du corps. La membrane 11 est typiquement formée en un matériau élastomère. Selon une variante de réalisation non illustrée, le moyen de compression comprend une languette délimitée par une fente et une zone formant charnière, la fente étant garnie d'un moyen d'étanchéité montée sur l'ouverture ménagée dans la paroi latérale 12 du corps. Selon une autre possibilité, le moyen de compression comprend une pastille d'appui reliée à jupe munie de soufflets, montée de manière étanche sur l'ouverture ménagée dans le corps du flacon.

[0021] Comme illustré à la figure 2, le corps comprend également une nervure annulaire 13 qui s'étend autour de la chambre 5 et sur laquelle la bille distributrice 2 repose. La surface de contact réduite entre la bille distributrice 2 et la nervure annulaire 13 par comparaison à une surface de contact formée par la surface semi-hémisphère du logement 3, limite les forces de frottement et assure un bon roulement à la bille distributrice 2.

[0022] Comme illustré aux figures 1 et 2, le logement 3 se prolonge par un anneau de rétention 14 permettant de retenir la bille distributrice 2 dans le logement 3 tout en la laissant libre de mouvement. L'anneau de rétention 14 présente des moyens de fixations, tel qu'un filetage, destinés à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires prévus sur un capot de fermeture 15 agencé pour recouvrir la bille distributrice 2. Le capot de fermeture 15 est avantageusement conformé pour qu'une fois fixé, il maintienne la bille distributrice 2 contre la ner-

vure annulaire 13. Ainsi, une fois le capot de fermeture 15 fixé au corps du flacon, la bille distributrice 2 et la nervure annulaire 13 forme un joint étanche. Une telle configuration permet d'éviter l'écoulement de fluide hors du flacon 100. De plus, le fluide contenu dans le flacon 100 est protégé des contaminants de l'air.

[0023] Comme visible à la figure 2, le corps comporte une paroi latérale 12 une paroi de fond 9 fixée à la paroi latérale 12 par encliquetage. Cette paroi de fond 9 permet le remplissage du flacon en fluide puis de le refermer de façon étanche avant utilisation. Selon une alternative non illustrée, la paroi de fond 9 est vissée à la paroi latérale 12.

[0024] En fonctionnement, une pression de l'utilisateur est appliquée sur la membrane 11 souple de sorte que celle-ci se déforme et vienne vers l'intérieur du corps du flacon distributeur 100 (figure 3). Cette déformation conduit à une réduction de volume du réservoir 1 de sorte que le fluide est déplacé vers la chambre 5 à travers le tube plongeur 6. La chambre 5 est ainsi remplie d'un volume de fluide correspondant à la réduction de volume imposé par la pression. Lorsque la bille distributrice 2 alimentée en fluide est appliquée sur une surface, le fluide est réparti de façon homogène. La distribution est d'autant plus efficace que le roulement de la bille distributrice 2 est facilité par une faible surface de contact avec la nervure annulaire 13. Une fois l'application terminée, l'utilisateur peut relâcher la pression sur la membrane 11 et recouvrir la bille distributrice 2 avec le capot de fermeture 15 pour le visser au corps du flacon 100. Le jeu entre la bille distributrice 2 et le logement 3 permettant le roulement de la bille distributrice 2 est ainsi réduit par le capot de fermeture 15. Ce dernier est en effet agencé pour entrer en contact avec la bille distributrice 2 et la ramener en appui contre la nervure annulaire 13. Cet agencement permet de former une étanchéité efficace contre l'écoulement du fluide même lorsque le flacon 100 est à l'horizontal, tête à l'envers ou secoué en tout sens dans un sac de transport.

[0025] Ainsi, la présente invention propose un flacon distributeur 100 de fluide simple à fabriquer puisque le corps, l'anneau de rétention 14 et le tube plongeur 6 sont formés en une matière plastique synthétique monobloc. De plus, ce flacon 100 permet une distribution améliorée de fluide, une rotation sans faille de la bille distributrice 2 et une garantie contre les fuites.

[0026] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits ci-dessus à titre d'exemples mais qu'elle comprend tous les équivalents techniques et les variantes des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons.

Revendications

1. Flacon distributeur (100) de fluide comprenant

- un corps délimitant un réservoir (1) destiné à contenir un fluide comportant une paroi de fond

(9) et un logement (3) sensiblement hémisphérique adapté pour recevoir une bille distributrice (2) mobile en rotation, le logement (3) présentant à sa partie polaire un décrochement délimitant avec la bille distributrice (2) une chambre

(5) pour le fluide,
- un tube plongeur (6) comportant une première extrémité (7) débouchant dans la chambre (5) et une seconde extrémité (8) débouchant à proximité de la paroi de fond (9), et
- un moyen de compression agencé pour mettre en pression le fluide contenu dans le réservoir (1) de sorte à alimenter la chambre (5) en fluide par l'intermédiaire du tube plongeur (6),

le logement (3) étant prolongé par un anneau de rétention (14) agencé pour retenir la bille distributrice (2) mobile en rotation dans le logement (3) et le corps, l'anneau de rétention (14) et le tube plongeur (6) étant monobloc.

2. Flacon distributeur (100) selon la revendication 1, dans lequel le corps comporte une nervure annulaire (13) s'étendant autour de la chambre (5) sur laquelle la bille distributrice (2) prend appui.
3. Flacon distributeur (100) selon l'une des revendications 1 à 2, dans lequel le moyen de compression comprend une membrane (11) souple montée de manière étanche sur une ouverture latérale ménagée dans le corps du flacon distributeur (100).
4. Flacon distributeur (100) selon l'une des revendications 2 à 3, dans lequel le flacon distributeur (100) comprend un capot de fermeture (15) agencé pour recouvrir la bille distributrice (2) et maintenir la bille distributrice (2) en appui contre la nervure annulaire (13).
5. Flacon distributeur (100) selon la revendication 4, dans lequel l'anneau de rétention (14) comprend des moyens de fixation agencés pour coopérer avec des moyens de fixation complémentaires prévus sur le capot de fermeture (15).
6. Flacon distributeur (100) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le corps comprend une paroi latérale (12) et dans lequel la paroi de fond (9) est fixée à la paroi latérale (12), notamment par encliquetage ou par vissage.

Patentansprüche

1. Fluidspenderflasche (100), umfassend

- einen Körper, der einen Behälter (1) abgrenzt, der dazu bestimmt ist, ein Fluid zu enthalten,

der eine Bodenwand (9) und eine Aufnahme (3), die im Wesentlichen halbkreisförmig ist, umfasst, die angepasst ist, um eine Spenderkugel (2), die in Drehung beweglich ist, aufzunehmen, wobei die Aufnahme (3) in ihrem polaren Teil einen Rücksprung aufweist, der mit der Spenderkugel (2) eine Kammer (5) für das Fluid abgrenzt,

- ein Tauchrohr (6), das ein erstes Ende (7) umfasst, das in die Kammer (5) mündet, und ein zweites Ende (8), das in der Nähe der Bodenwand (9) mündet, und

- ein Kompressionsmittel, das eingerichtet ist, um das Fluid, das in dem Behälter (1) enthalten ist, derart mit Druck zu beaufschlagen, dass die Kammer (5) mit Fluid über das Tauchrohr (6) versorgt wird,

wobei die Aufnahme (3) von einem Haltering (14) verlängert ist, der eingerichtet ist, um die Spenderkugel (2), die in Drehung in der Aufnahme (3) und in dem Körper beweglich ist, zurückzuhalten, wobei der Haltering (14) und das Tauchrohr (6) aus einem Stück bestehen.

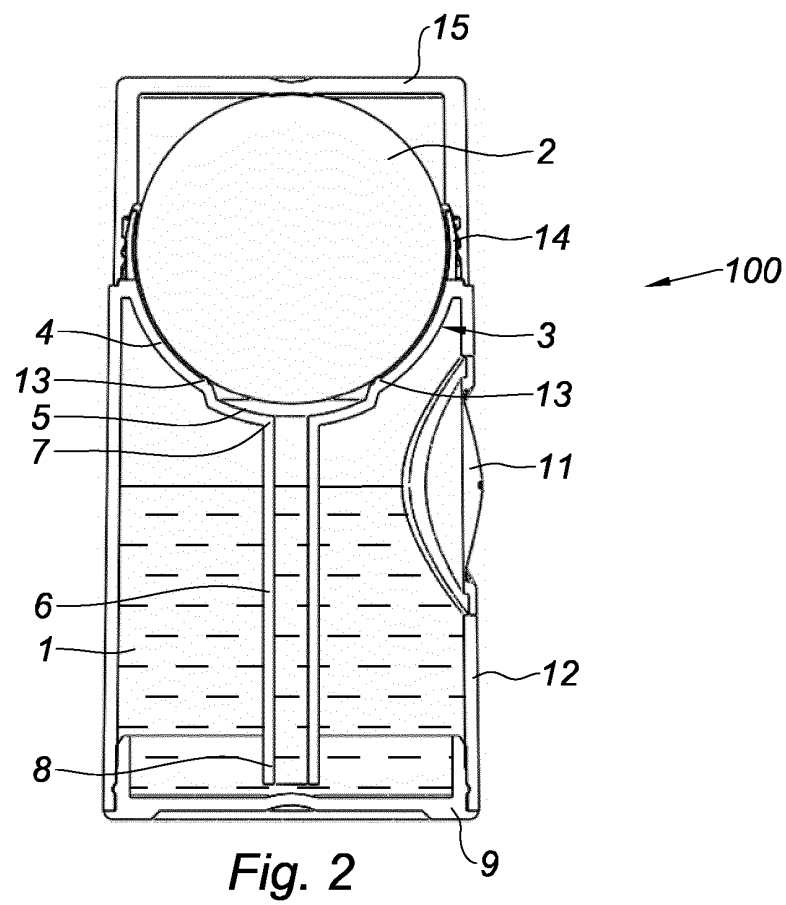
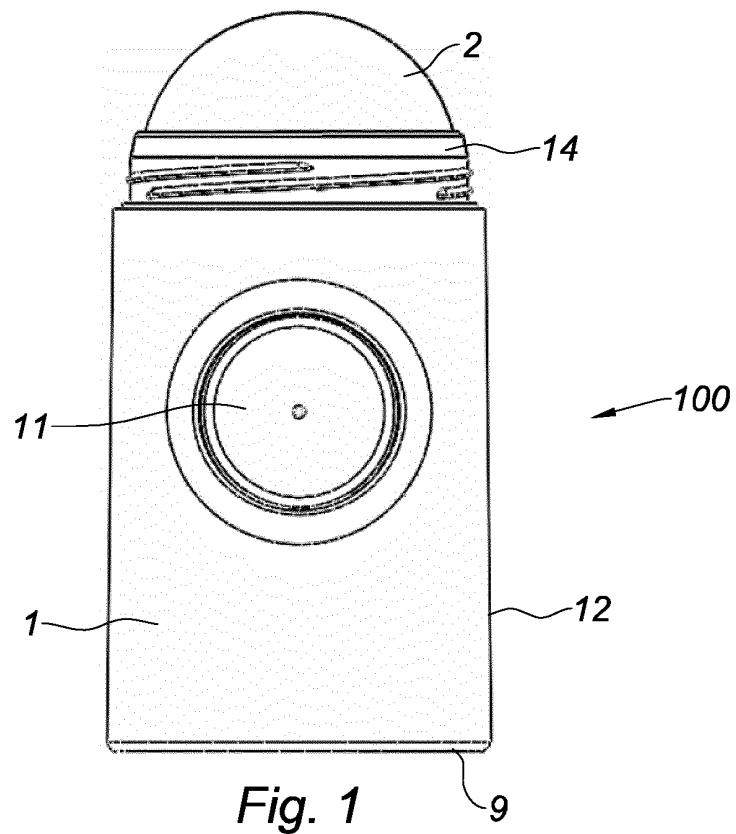
2. Fluidspenderflasche (100) nach Anspruch 1, wobei der Körper eine ringförmige Rippe (13) umfasst, die sich um die Kammer (5) erstreckt, auf der die Spenderkugel (2) aufliegt.
3. Fluidspenderflasche (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, wobei das Kompressionsmittel eine biegsame Membran (11) umfasst, die dicht auf einer seitlichen Öffnung, die in dem Körper der Spenderflasche (100) eingerichtet ist, montiert ist.
4. Fluidspenderflasche (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 3, wobei die Fluidspenderflasche (100) eine Verschlusskappe (15) umfasst, die eingerichtet ist, um die Spenderkugel (2) abzudecken und die Spenderkugel (2) gegen die ringförmige Rippe (13) in Auflage zu halten.
5. Fluidspenderflasche (100) nach Anspruch 4, wobei der Haltering (14) Befestigungsmittel umfasst, die eingerichtet sind, um mit den komplementären Befestigungsmitteln, die auf der Verschlusskappe (15) vorgesehen sind, zusammenzuwirken.
6. Fluidspenderflasche (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Körper eine Seitenwand (12) umfasst, und wobei die Bodenwand (9) an der Seitenwand (12) insbesondere durch Einrasten oder durch Einschrauben befestigt ist.

Claims

1. A fluid dispenser bottle (100) comprising
 - a body delimiting a tank (1) intended to contain a fluid including a bottom wall (9) and a substantially hemispherical housing (3) adapted to receive a dispenser ball (2) movable in rotation, the housing (3) having at its polar portion a recess delimiting with the dispenser ball (2) a chamber (5) for the fluid, 5
 - a dip tube (6) including a first end (7) opening into the chamber (5) and a second end (8) opening in the vicinity of the bottom wall (9), and 10
 - a compression means arranged to pressurize the fluid contained in the tank (1) so as to supply the chamber (5) with fluid via the dip tube (6), 15

the housing (3) being extended by a retaining ring (14) arranged to retain the dispenser ball (2) movable in rotation in the housing (3) and the body, the retaining ring (14) and the dip tube (6) being in one-piece part. 20
2. The fluid dispenser bottle (100) according to claim 1, wherein the body includes an annular rib (13) extending about the chamber (5) on which the dispenser ball (2) takes support. 25
3. The fluid dispenser bottle (100) according to any of claims 1 to 2, wherein the compression means comprises a flexible membrane (11) tightly mounted on a lateral opening formed in the body of the dispenser bottle (100). 30
4. The fluid dispenser bottle (100) according to any of claims 2 to 3, wherein the dispenser bottle (100) comprises a closing cover (15) arranged to cover the dispenser ball (2) and hold the dispenser ball (2) in support against the annular rib (13). 35 40
5. The fluid dispenser bottle (100) according to claim 4, wherein the retaining ring (14) comprises fastening means arranged to cooperate with complementary fastening means provided on the closing cover (15). 45
6. The fluid dispenser bottle (100) according to any of claims 1 to 5, wherein the body comprises a lateral wall (12) and wherein the bottom wall (9) is fastened to the lateral wall (12), in particular by snap-fitting or screwing. 50

55



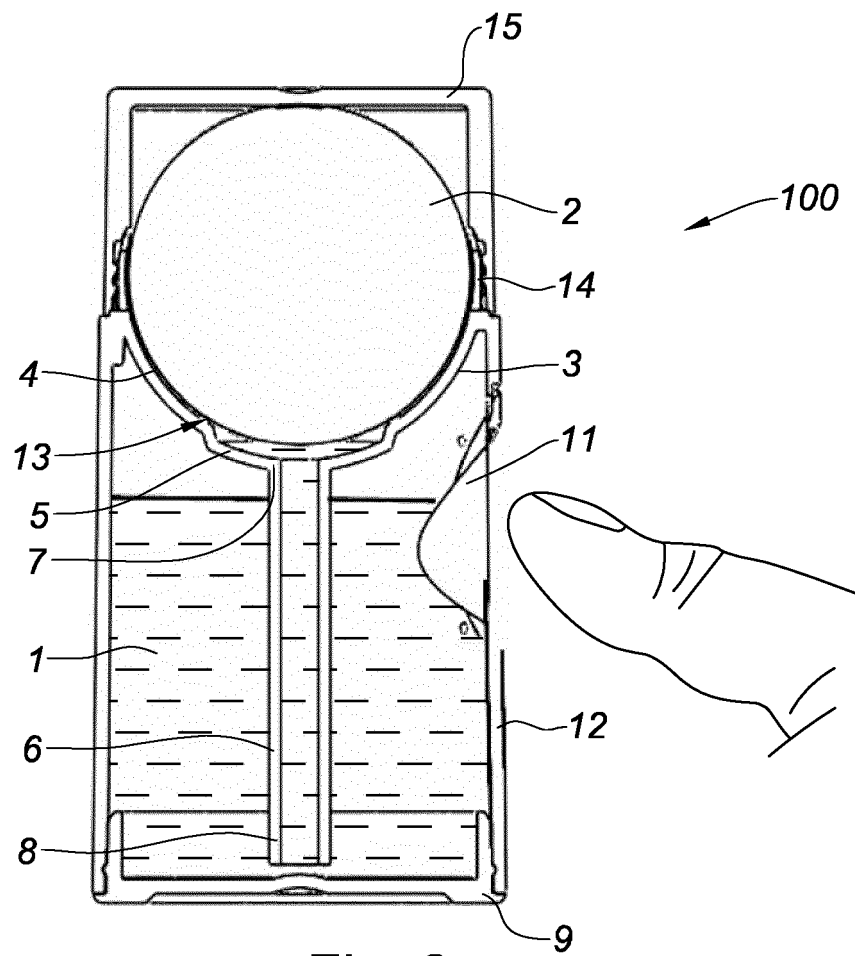


Fig. 3

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- GB 2255052 A [0002]