



(11) **EP 2 757 052 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**23.07.2014 Bulletin 2014/30**

(51) Int Cl.:  
**B65D 47/10 (2006.01) B65D 47/36 (2006.01)**  
**B65D 41/18 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **14150625.3**

(22) Date de dépôt: **09.01.2014**

(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**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(71) Demandeur: **CIRMECA**  
**18510 Menetou Salon (FR)**

(72) Inventeur: **Boutard, Gérard**  
**18510 MENETOU SALON (FR)**

(74) Mandataire: **Debay, Yves**  
**Cabinet Debay**  
**126 Elysee 2**  
**F-78170 La Celle Saint Cloud (FR)**

(30) Priorité: **16.01.2013 FR 1300086**

(54) **Flacon muni d'un bouchon étanche et inviolable**

(57) L'invention propose un flacon (2) destiné à recevoir un produit liquide ou pulvérulent, comprenant d'une part un tube ouvert à une seule extrémité (21) et d'autre part un bouchon (1) assurant la fermeture étan-

che et inviolable du flacon, des agencements spécifiques (12) réfrangibles au bouchon (1) permettant d'ouvrir le flacon.

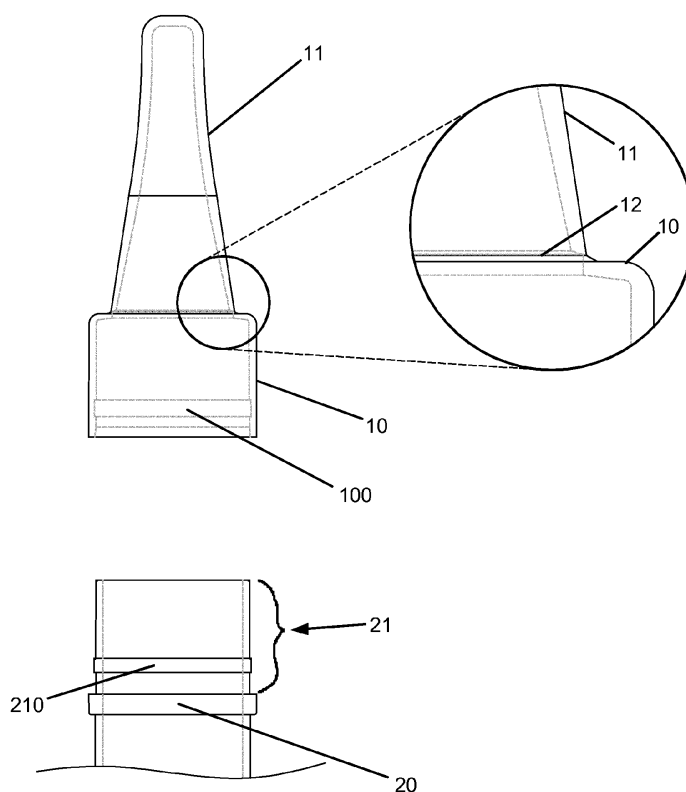


FIGURE 3

## Description

### DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

**[0001]** La présente invention se rapporte au domaine des récipients destinés à recevoir un produit sous forme liquide ou pulvérulente, notamment utilisée dans des secteurs tels que la pharmacie, la cosmétique ou l'agroalimentaire. Plus particulièrement, l'invention concerne un flacon étanche et inviolable proposant des agencements de fermeture étanche et inviolable innovants.

### ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

**[0002]** De façon connue en soi, les récipients destinés à recevoir un produit généralement sous forme de dose unique sont largement utilisés dans le milieu industriel ou les secteurs médicaux et paramédicaux. Il est bien connu dans l'art antérieur des récipients présentés sous forme d'ampoule en verre dont les extrémités sont scellables afin de récupérer le liquide contenu dans l'ampoule. L'ampoule a généralement une forme cylindrique avec les extrémités effilées comportant des zones de rupture.

**[0003]** Il existe des flacons destinés à recevoir une dose de liquide, divulgués dans le document EP 2125535, comprenant des agencements aptes à permettre, dans une position, le remplissage en liquide dans le flacon au travers d'une ouverture usinée dans un bouchon, puis, dans une autre position, la fermeture étanche et définitive de l'ouverture et par conséquent du flacon. Cependant, le remplissage du flacon et son vidage sont effectuées à des extrémités différentes du flacon.

**[0004]** Il existe également des flacons destinés à recevoir un produit sous forme liquide, divulguée dans le document EP 2090515, comprenant un corps principal présentant un corps principal et un capuchon à une extrémité du corps principal, un fond amovible apte à être fixé à l'autre extrémité du flacon permettant le remplissage du flacon, le flacon comprenant en outre un dispositif de distribution protégée par le capuchon hors utilisation, ce dispositif de distribution étant déformable et permettant l'écoulement du liquide. Cependant, à l'instar du premier document, le remplissage et le vidage du flacon sont réalisés à des extrémités différentes du flacon. D'autre part, le capuchon scellable et le corps du flacon sont réalisés dans une seule pièce.

### DESCRIPTION GENERALE DE L'INVENTION

**[0005]** La présente invention a donc pour objet de proposer un récipient destiné à recevoir un produit sous forme liquide ou pulvérulente, permettant de pallier un ou plusieurs des inconvénients de l'art antérieur. L'invention propose un flacon destiné à recevoir un produit liquide ou pulvérulent, comprenant d'une part un tube ouvert à une seule extrémité et d'autre part un bouchon assurant la fermeture étanche et inviolable du flacon, des agencements spécifiques au bouchon permettant d'ouvrir le

flacon.

**[0006]** A cet effet, l'invention concerne un flacon étanche et inviolable destiné à recevoir un produit, ledit flacon comprenant un tube ouvert à une extrémité autorisant ainsi le remplissage du flacon, **caractérisé** en ce qu'il comprend en outre un bouchon destiné à fermer le tube de manière étanche et inviolable, le bouchon comprenant à une extrémité une première partie formant collerette destinée à coopérer avec le tube, la collerette comportant des agencements sur sa paroi interne aptes à entourer hermétiquement la paroi externe de l'extrémité ouverte du tube, le bouchon comprenant en outre une zone de rupture située sur une seconde partie dudit bouchon ne coopérant pas avec le tube et permettant d'ouvrir le flacon.

**[0007]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que le bouchon comprend une seconde collerette de diamètre inférieure à la première partie formant collerette, les deux collerettes étant concentriques de sorte que la paroi interne de la première partie formant collerette ne soit pas au contact et soit en vis-à-vis de la paroi externe de la deuxième collerette, le bord du tube au niveau de l'extrémité ouverte dudit tube étant destiné à être logé dans l'espace existant entre les deux collerettes.

**[0008]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce qu'il est destiné à recevoir une dose unique d'au moins un produit sous forme liquide et/ou sous forme pulvérulente.

**[0009]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que le bouchon est fixé sur le tube par encliquetage.

**[0010]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que la paroi externe de l'extrémité du tube, apte à coopérer avec la paroi interne de la collerette du bouchon, comprend au moins une partie en relief formant un bourrelet concentrique, ladite paroi interne de la collerette du bouchon comprenant des agencements complémentaires assurant la fermeture inviolable du flacon.

**[0011]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que le diamètre interne de la collerette du bouchon, et le diamètre externe de l'extrémité du tube apte à coopérer avec la collerette du bouchon sont sensiblement égaux, assurant ainsi une fermeture étanche du flacon lorsque la collerette du bouchon coopère avec l'extrémité ouverte du tube.

**[0012]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que la zone de rupture du bouchon est formée par un amincissement localisé de la paroi du bouchon, la rupture de la zone étant provoquée par l'application d'une contrainte mécanique suffisante sur le bouchon.

**[0013]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que le tube est en verre.

**[0014]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que le tube est en matière plastique.

**[0015]** Selon une autre particularité, le flacon étanche et inviolable est caractérisé en ce que le bouchon est en matière plastique.

**[0016]** L'invention, avec ses caractéristiques et avantages, ressortira plus clairement à la lecture de la description faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

Les figures 1a et 1b illustrent respectivement une vue en perspective et une vue de face du flacon fermé hermétiquement.

Les figures 2a et 2b illustrent respectivement une vue en perspective et une vue de face du flacon en position ouverte.

La figure 3 illustre en détail l'extrémité ouverte du tube et le bouchon.

La figure 4 illustre le flacon ouvert, après rupture de la zone sécable du bouchon.

La figure 5 illustre une vue de face du flacon en position ouverte dans un autre mode de réalisation.

La figure 6a illustre une vue de face du flacon fermé hermétiquement dans un autre mode de réalisation.

La figure 6b illustre une vue en coupe du flacon fermé hermétiquement dans un autre mode de réalisation.

#### DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES DE L'INVENTION

**[0017]** En référence aux figures 1 à 6, l'invention va maintenant être décrite.

**[0018]** Dans un mode de réalisation, le flacon comprend un tube (2) faisant office de contenant, destiné à contenir au moins un produit, par exemple sous forme liquide, sous forme pulvérulente, ou un mélange d'au moins deux produits dont au moins un est sous forme liquide et au moins un sous forme pulvérulente. Par exemple et de manière non limitative, le tube (2) contient une dose unique d'un médicament ou d'un réactif. Ce tube (2), par exemple et de manière non limitative de forme cylindrique, comprend une unique ouverture à une extrémité (21), autorisant ainsi le remplissage du tube à l'aide d'un dispositif adapté à cette tâche. Dans un mode de réalisation alternatif, chaque tube (2) peut être rempli individuellement. Le tube (2) peut être réalisé dans n'importe quel matériau permettant l'usinage et la fabrication de tels tubes, dépendant du secteur d'activité auquel ils sont destinés. Par exemple et de manière non limitative, le tube (2) est en verre ou en matière plastique.

**[0019]** Dans un mode de réalisation, le flacon comprend également un bouchon (1) destiné à fermer le tube (2) de manière étanche et inviolable. Ainsi, l'ouverture ultérieure du flacon réalisée par un utilisateur est défini-

tive. Le bouchon (1) peut être réalisé dans le même matériau que le tube (2), et est préférentiellement en matière plastique.

**[0020]** Dans un mode de réalisation, le bouchon (1) comprend une première partie (10) sensiblement cylindrique. Cette partie, la collerette (10) du bouchon (1), est située à l'extrémité (21) dudit bouchon (1) et est destinée à coopérer avec le tube (2) de manière à assurer la fermeture du flacon. Dans le prolongement de cette première partie (10), le bouchon comprend une seconde partie fermée (11), de forme sensiblement tronconique. La première partie (10) et la seconde partie (11) du bouchon (1) sont liées par des agencements (12) destinés à permettre l'ouverture du flacon de manière irréversible. Dans un mode de réalisation préférentiel, ces agencements (12) destinés à ouvrir le flacon constituent une zone de rupture irréversible. Dans un mode de réalisation alternatif, cette zone de rupture irréversible (12) est située sur la seconde partie (11) du bouchon (1), entre le sommet et la base de ladite seconde partie (11), la base de la seconde partie (11) étant dans ce cas liée à la première partie (10) du bouchon (1) de manière irréversible.

**[0021]** Dans un mode de réalisation préférentiel, le bouchon (1) est fixé sur l'extrémité ouverte (21) du tube (2) par encliquetage.

**[0022]** Dans un mode de réalisation alternatif, le bouchon (1) comprend une seconde collerette (13) de diamètre inférieure à la collerette (10) précédemment décrite. Les deux collerettes (10, 13) sont concentriques de sorte qu'un espace (130) existe entre les deux collerettes (10, 13), sur toute la circonférence du bouchon (1), la paroi interne de la collerette (10) étant en vis-à-vis de la paroi externe de la seconde collerette (13). Ainsi, lorsque le bouchon (1) est placé sur l'extrémité ouverte (21) du tube (2) de manière à fermer le flacon, le bord (211) du tube (2) est destiné à être logé dans l'espace (130) existant entre les deux collerettes (10, 13), la paroi externe de l'extrémité (21) du tube (2) étant en contact avec la paroi interne de la collerette (10) et la paroi interne de l'extrémité (21) du tube étant en contact avec la paroi externe de la seconde collerette (13).

**[0023]** Afin de fermer le flacon de manière étanche et inviolable, le bouchon (1) et le tube (2) comprennent des agencements (100, 210) prévus à cet effet, qui vont maintenant être détaillés.

**[0024]** Dans un mode de réalisation, la collerette (10) du bouchon (1) est destinée à entourer l'extrémité ouverte (21) du tube : la fermeture du flacon est donc réalisée sur l'extérieur du tube (2), plus précisément sur la paroi externe (21) du tube. La paroi interne de la collerette (10) du bouchon comprend des agencements (100) aptes à coopérer avec des agencements (210) présents sur la paroi externe du tube, au niveau de l'extrémité ouverte (21) dudit tube. Ces agencements (100, 210) coopérant entre eux assurent une fermeture hermétique et inviolable du flacon préalablement rempli.

**[0025]** Dans un mode de réalisation, le diamètre interne de la collerette (10) du bouchon (1) est sensiblement

égal au diamètre externe de la partie (21) du tube destinée à coopérer avec la collerette (10) du bouchon. De cette manière, la fermeture réalisée par la collerette du bouchon (1) sur l'extrémité ouverte (21) du tube est parfaitement étanche. Dans un mode de réalisation, la paroi interne de la collerette (10) et/ou la paroi externe de l'extrémité ouverte (21) du tube coopérant avec la collerette (10) peuvent être recouverte d'un matériau étanche et déformable, par exemple et de façon non limitative du téflon, du caoutchouc ou un matériau à base de silicone.

**[0026]** Dans un mode de réalisation alternatif, dans le cas où le bouchon (1) comprend une seconde collerette (13), la paroi externe de la seconde collerette (13) peut être recouverte d'un matériau étanche et déformable, par exemple et de façon non limitative du téflon, du caoutchouc ou un matériau à base de silicone

**[0027]** Dans un mode de réalisation, la paroi externe de l'extrémité ouverte (21) du tube (2) destinée à coopérer avec la collerette (10) du bouchon, comprend au moins une partie en relief (210), formant par exemple et de façon non limitative un bourrelet concentrique. Ce bourrelet (210) est agencé de manière à coopérer avec des agencements complémentaires (100) compris dans la paroi interne de la collerette (10) du bouchon. Par exemple et de façon non limitative, la collerette (10) comprend au moins un évidement circulaire (100), chaque bourrelet (210) présent sur la paroi externe de l'extrémité ouverte (21) du tube étant destiné à être logé dans chaque évidement (100) présent sur la paroi interne de la collerette (10), lorsque le bouchon (1) est positionné de manière à fermer le flacon. La fermeture du flacon en plus d'être étanche est également inviolable. Il n'est alors possible d'ouvrir le flacon qu'en agissant sur la zone de rupture irréversible (12) présente sur le bouchon.

**[0028]** Dans un mode de réalisation, le tube (2) comprend également une seconde partie en relief (20), par exemple un second bourrelet concentrique, sur lequel repose l'extrémité de la collerette (10) du bouchon, lorsque le bouchon (1) est positionné sur le tube (2) de manière à fermer hermétiquement le flacon. Il n'y a ainsi aucun espace entre la seconde partie en relief (20) et la collerette (10) du bouchon, créant une continuité entre le tube et le bouchon, ce qui assure au final l'invulnérabilité du flacon. Cette partie en relief (20) sert de base d'appui pour positionner le bouchon (1) sur le tube (2), et permet ainsi la fermeture du flacon même si le tube (2) est réalisé dans un matériau souple. Ainsi, la portion de tube comprise entre l'ouverture et la seconde partie en relief (20) est l'extrémité du tube (21), coopérant avec la collerette (10) du bouchon.

**[0029]** Dans un mode de réalisation, la zone de rupture (12) située entre la collerette (10) du bouchon et la deuxième partie (11) du bouchon ne coopérant pas avec le tube (2), ou bien située sur la deuxième partie (11) du bouchon selon un mode de réalisation alternatif, est formée par un amincissement localisé de la paroi du bouchon. De manière préférentielle, cet amincissement (12) est réalisé sur toute la circonférence du bouchon.

L'ouverture définitive du flacon est alors réalisée en appliquant une contrainte mécanique sur la partie située en aval de la zone de rupture (12), la partie située en amont de cette zone comprenant la collerette (10) du bouchon.

Par exemple et de façon non limitative, une pression appliquée à l'aide du pouce sur le sommet de la partie tronconique (11) du bouchon permet de rompre la zone de rupture (12) et d'ouvrir définitivement le flacon, en vue de l'utilisation immédiate du produit contenu dans le flacon.

**[0030]** La présente demande décrit diverses caractéristiques techniques et avantages en référence aux figures et/ou à divers modes de réalisation. L'homme de métier comprendra que les caractéristiques techniques d'un mode de réalisation donné peuvent en fait être combinées avec des caractéristiques d'un autre mode de réalisation à moins que l'inverse ne soit explicitement mentionné ou qu'il ne soit évident que ces caractéristiques sont incompatibles. De plus, les caractéristiques techniques décrites dans un mode de réalisation donné peuvent être isolées des autres caractéristiques de ce mode à moins que l'inverse ne soit explicitement mentionné.

**[0031]** Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine défini par la portée des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être limitée aux détails donnés ci-dessus.

## Revendications

1. Flacon étanche et inviolable destiné à recevoir un produit, ledit flacon comprenant un tube (2) ouvert à une extrémité (21) autorisant ainsi le remplissage du flacon, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre un bouchon (1) destiné à fermer le tube (2) de manière étanche et inviolable, le bouchon (1) comprenant à une extrémité une première partie formant collerette (10) destinée à coopérer avec le tube (2), la collerette (10) comportant des agencements (100) sur sa paroi interne aptes à entourer hermétiquement la paroi externe de l'extrémité ouverte (21) du tube, le bouchon (1) comprenant en outre une zone de rupture (12) située sur une seconde partie (11) dudit bouchon ne coopérant pas avec le tube (2) et permettant d'ouvrir le flacon, le tube (2) comprenant en outre au moins une partie en relief (20) sur laquelle repose l'extrémité de la collerette (10) du bouchon (1) lorsque ce dernier est positionné sur le tube (2).
2. Flacon étanche et inviolable selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le bouchon (1) comprend une seconde collerette (13) de diamètre inférieure à la première partie formant collerette (10), les deux collerettes (10, 13) étant concentriques de sorte que la paroi interne de la première partie for-

mant collerette (10) ne soit pas au contact et soit en vis-à-vis de la paroi externe de la deuxième collerette (13), le bord du tube (2) au niveau de l'extrémité ouverte (21) dudit tube étant destiné à être logé dans l'espace existant (130) entre les deux collerettes. 5

3. Flacon étanche et inviolable selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est destiné à recevoir une dose unique d'au moins un produit sous forme liquide et/ou sous forme pulvérulente. 10
4. Flacon étanche et inviolable selon l'un quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouchon (1) est fixé sur le tube (2) par encliquetage. 15
5. Flacon étanche et inviolable selon l'un quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi externe de l'extrémité (21) du tube (2), apte à coopérer avec la paroi interne de la collerette (10) du bouchon (1), comprend au moins une partie en relief (210) formant un bourrelet concentrique, ladite paroi interne de la collerette (10) du bouchon (1) comprenant des agencements complémentaires (100) assurant la fermeture inviolable du flacon. 20  
25
6. Flacon étanche et inviolable selon l'un quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le diamètre interne de la collerette (10) du bouchon (1), et le diamètre externe de l'extrémité (21) du tube (2) apte à coopérer avec la collerette (10) du bouchon (1) sont sensiblement égaux, assurant ainsi une fermeture étanche du flacon lorsque la collerette (10) du bouchon (1) coopère avec l'extrémité ouverte (21) du tube (2). 30  
35
7. Flacon étanche et inviolable selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de rupture (12) du bouchon (1) est formée par un amincissement localisé de la paroi du bouchon (1), la rupture de la zone (12) étant provoquée par l'application d'une contrainte mécanique suffisante sur le bouchon (1). 40  
45
8. Flacon étanche et inviolable selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tube (2) est en verre.
9. Flacon étanche et inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le tube (2) est en matière plastique. 50
10. Flacon étanche et inviolable selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouchon (1) est en matière plastique. 55

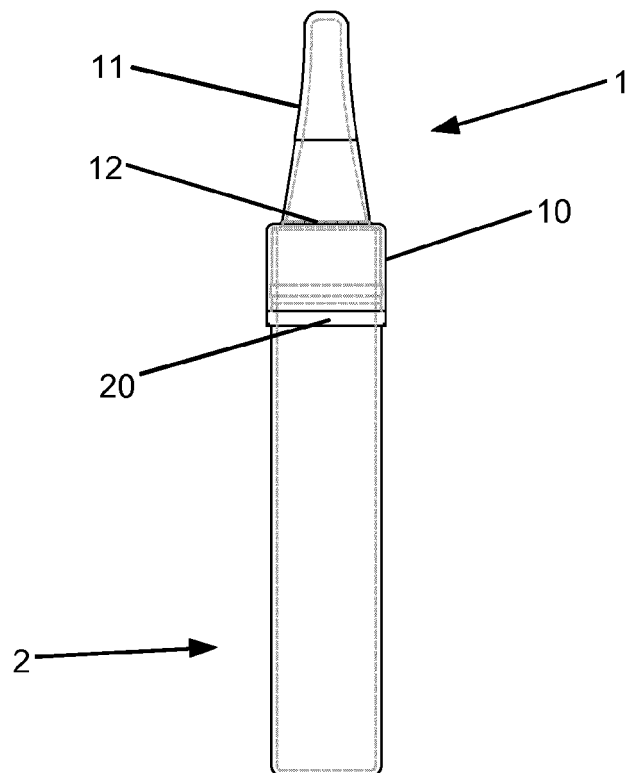
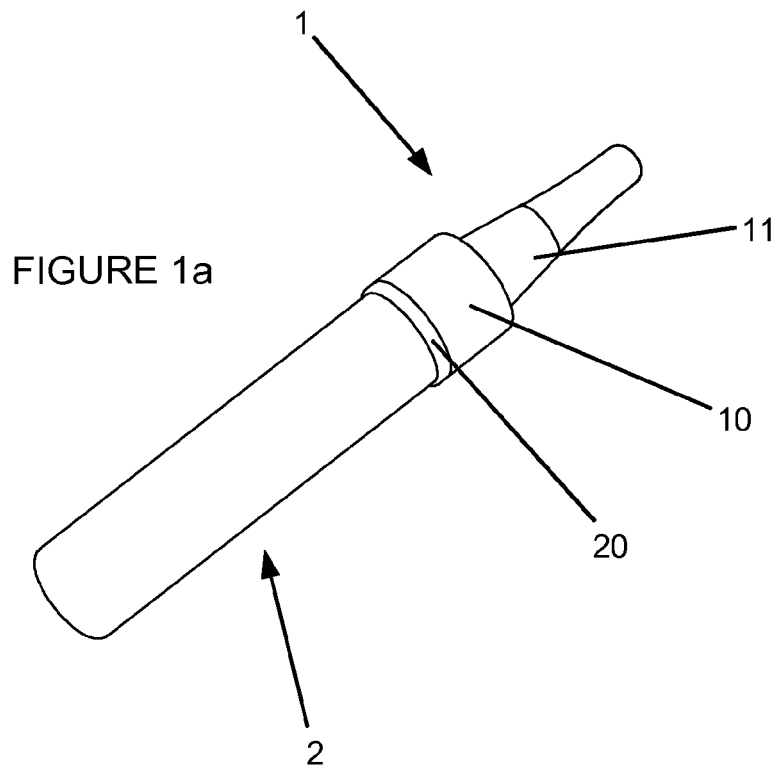


FIGURE 1b

FIGURE 2a

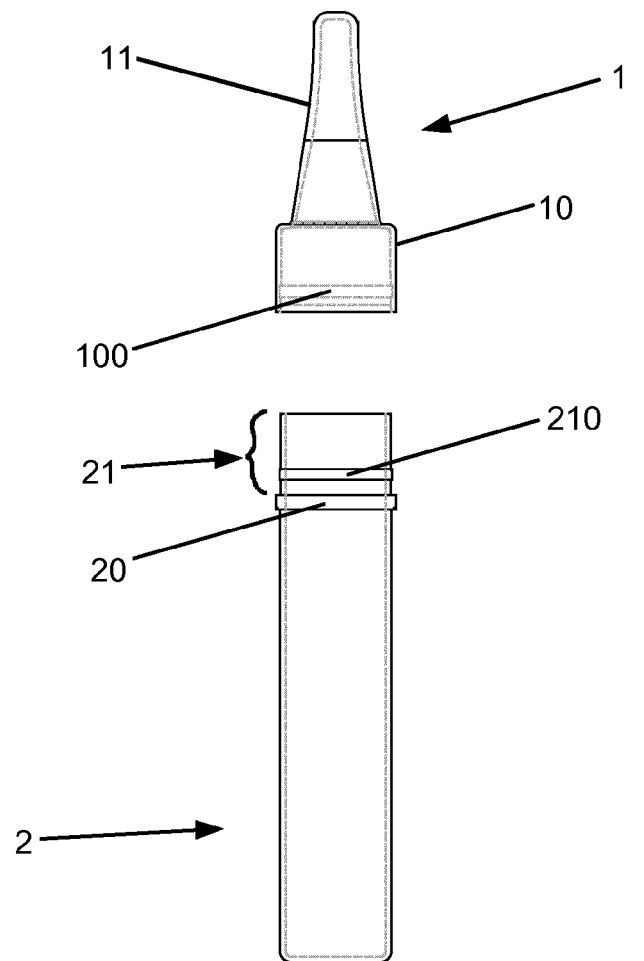
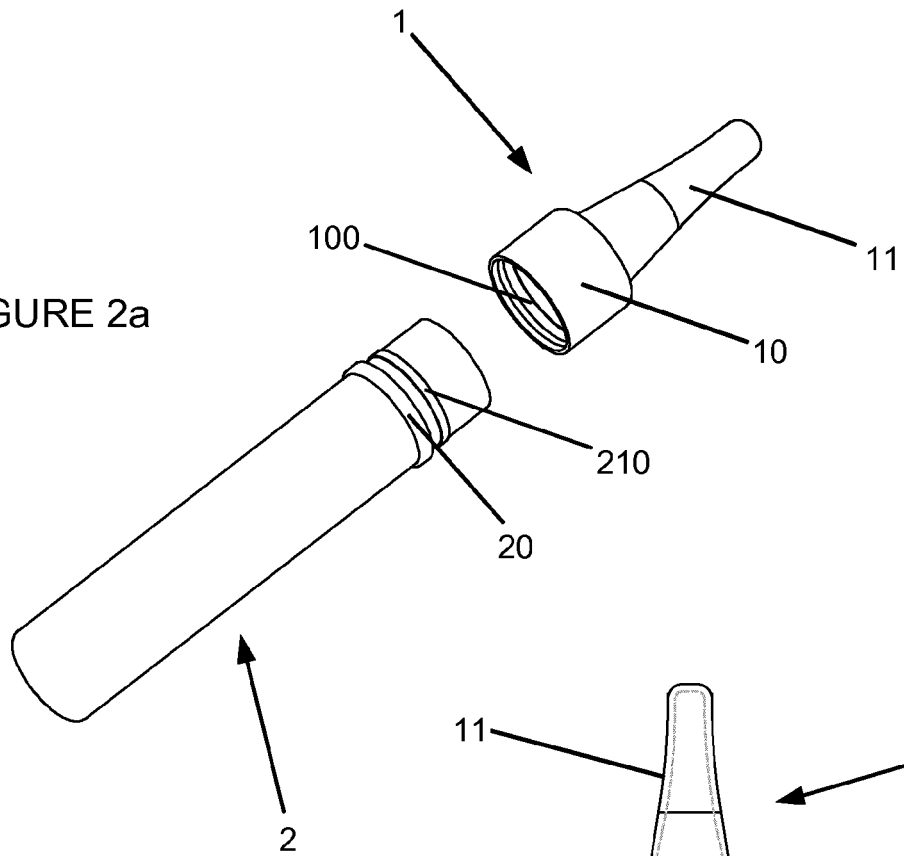


FIGURE 2b

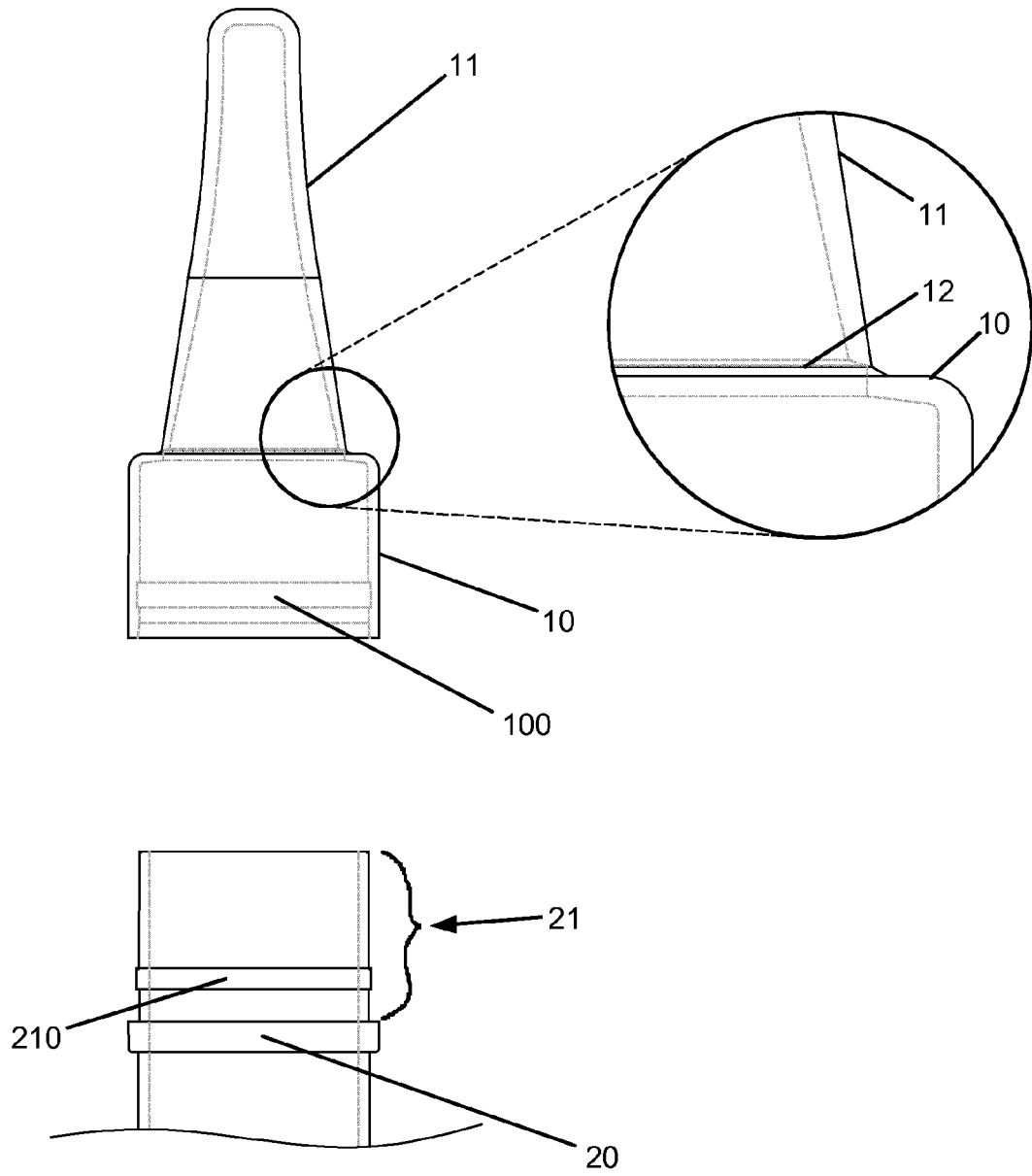


FIGURE 3



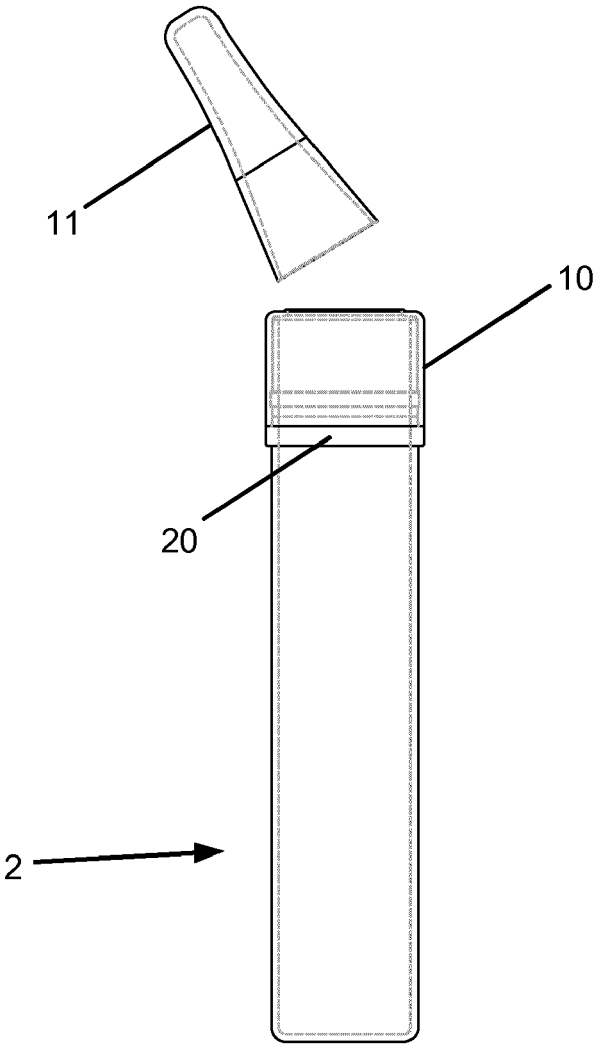


FIGURE 4

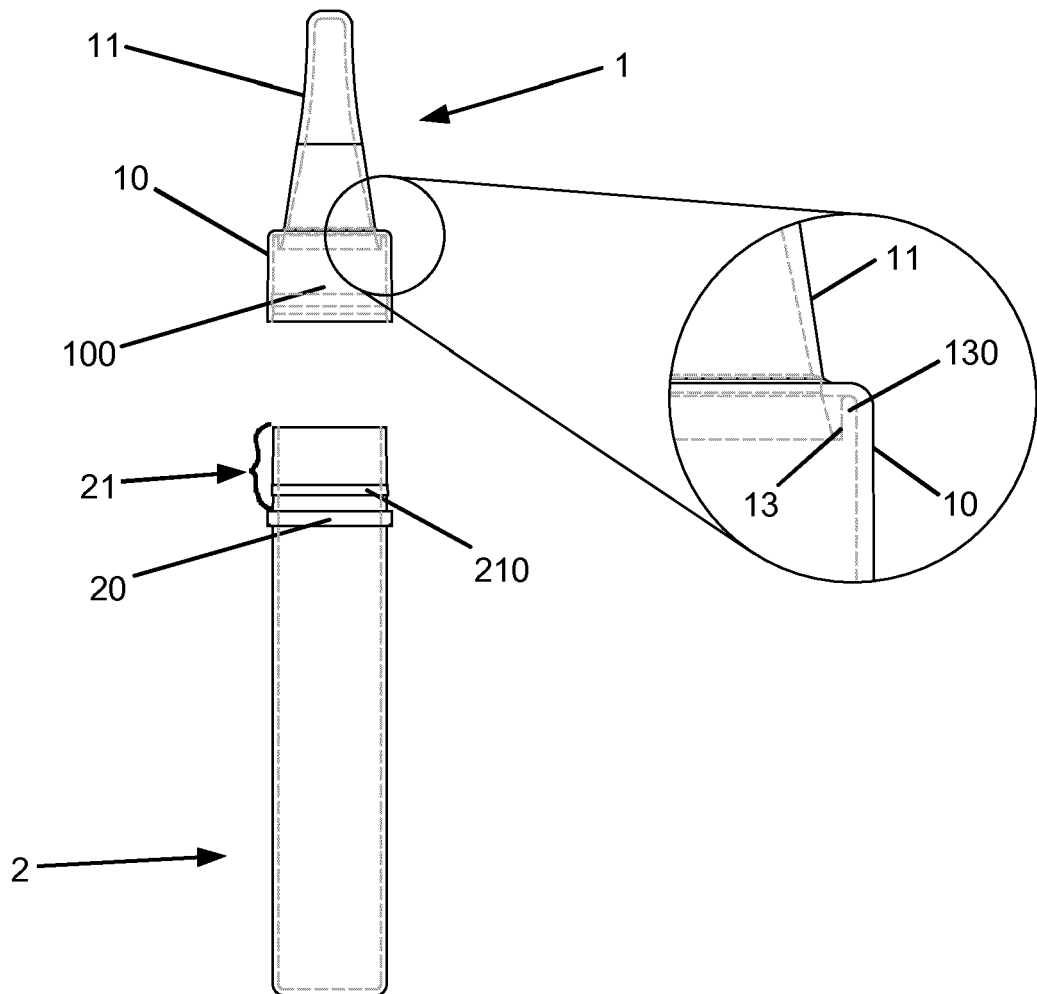
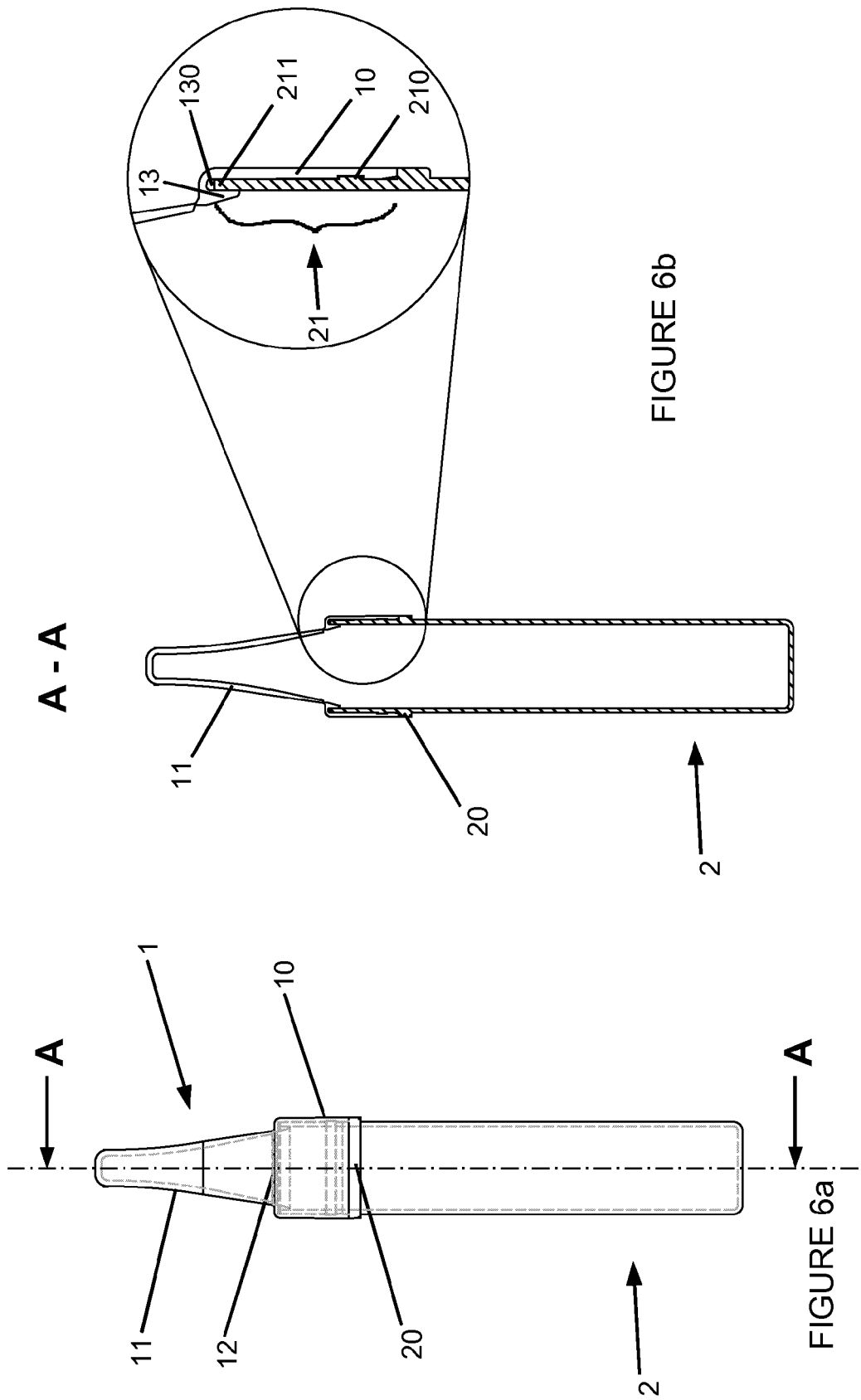


FIGURE 5





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 15 0625

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |                                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                       | Revendication concernée                              | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)               |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | WO 96/22919 A1 (LAMEPLAST SRL [IT]; FONTANA ANTONIO [IT]; FERRARI GIOVANNI [IT]; FABBR) 1 août 1996 (1996-08-01)<br>* le document en entier *         | 1-7,9,10                                             | INV.<br>B65D47/10<br>B65D47/36<br>B65D41/18  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NL 235 325 A (BÖHME FETTCHÉMIE GMBH [DE])<br>10 février 1964 (1964-02-10)<br>* le document en entier *                                                | 1-6,9,10                                             |                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       | 8                                                    |                                              |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EP 2 543 607 A1 (KA0 CORP [JP])<br>9 janvier 2013 (2013-01-09)<br>* figure 4A(b) *                                                                    | 1,2,5-7,9,10                                         |                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 20 2012 010853 U1 (HAIR O RIGHT INTERNAT CORP [TW])<br>28 novembre 2012 (2012-11-28)<br>* alinéa [0017] - alinéa [0030]; revendications; figures * | 8                                                    |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       | 1-7,9,10                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR 1 557 653 A (DESJARDINS, J. [FR])<br>21 février 1969 (1969-02-21)<br>* le document en entier *                                                     | 1-10                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)<br>B65D |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |                                                      |                                              |
| Lieu de la recherche<br>La Haye                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       | Date d'achèvement de la recherche<br>12 février 2014 | Examineur<br>Dederichs, August               |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                                                                       |                                                      |                                              |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 14 15 0625

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-02-2014

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                                             | Date de<br>publication                                                           |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| WO 9622919 A1                                   | 01-08-1996             | BR 9510152 A<br>DE 69512277 D1<br>DE 69512277 T2<br>EP 0804367 A1<br>ES 2136277 T3<br>WO 9622919 A1 | 25-11-1997<br>21-10-1999<br>24-02-2000<br>05-11-1997<br>16-11-1999<br>01-08-1996 |
| NL 235325 A                                     | 10-02-1964             | AUCUN                                                                                               |                                                                                  |
| EP 2543607 A1                                   | 09-01-2013             | CN 102781787 A<br>EP 2543607 A1<br>SG 183916 A1<br>TW 201144174 A<br>WO 2011108729 A1               | 14-11-2012<br>09-01-2013<br>30-10-2012<br>16-12-2011<br>09-09-2011               |
| DE 202012010853 U1                              | 28-11-2012             | CN 203005907 U<br>DE 202012010853 U1<br>TW M436639 U                                                | 19-06-2013<br>28-11-2012<br>01-09-2012                                           |
| FR 1557653 A                                    | 21-02-1969             | AUCUN                                                                                               |                                                                                  |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**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**

- EP 2125535 A [0003]
- EP 2090515 A [0004]