



(11) **EP 3 882 172 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.09.2021 Bulletin 2021/38

(51) Int Cl.:
B65D 41/34 (2006.01) B65D 55/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21162939.9**

(22) Date de dépôt: **16.03.2021**

(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
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **United Caps France**
39570 Messia-sur-Sorne (FR)

(72) Inventeur: **CONTANT, Alexi**
21800 CHEVIGNY SAINT SAUVEUR (FR)

(74) Mandataire: **Novagraaf Technologies**
Mecanique
P.O. Box CS90017
2 rue Sarah Bernhardt
92665 Asnières-sur-Seine (FR)

(30) Priorité: **19.03.2020 FR 2002691**

(54) **BOUCHON POUR RECIPIENT A COL FILETE MUNI D'UN ORGANE DE BLOCAGE PAR APPUI**

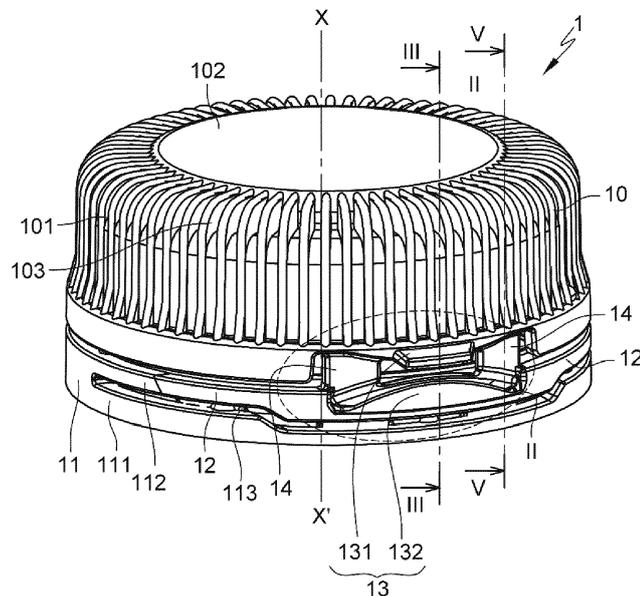
(57) La présente invention concerne un bouchon (1) pour récipient à col fileté, comprenant :

- un corps de bouchon (10) monté pivotant entre une position de fermeture et une position d'ouverture dans laquelle l'ouverture du col est libérée pour permettre l'accès à l'intérieur du récipient ;
- une bague d'inviolabilité (11) ; et
- deux bras de liaison (12) reliés d'une part à la bague d'inviolabilité (11) et d'autre part au corps de bouchon (10) ;

Selon l'invention, le bouchon comprend un organe de blocage (13) situé entre les deux bras de liaison (12).

En outre, l'organe de blocage (13) comprend une première partie (131) et une deuxième partie (132) constituées de matière pleine et coopèrent l'une avec l'autre par une liaison d'appui pour permettre le maintien du corps de bouchon dans une position d'ouverture complète dans laquelle le corps de bouchon est complètement dégagé de l'ouverture du col.

[Fig. 1]



EP 3 882 172 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne un bouchon pour récipient à col fileté. L'invention concerne plus particulièrement un bouchon qui est inséparable du récipient même lorsque le bouchon est ouvert.

Arrière-plan technique

[0002] Il est connu qu'un récipient à col fileté tel qu'une bouteille peut être muni d'un col sur lequel est fixé par vissage un bouchon. Le terme de récipient désigne ici toute sorte de contenants, sans limitation de forme ni d'utilisation. Le bouchon comporte par exemple un corps de bouchon comprenant une jupe de forme tubulaire et un plateau relié à sa périphérie à la jupe et destiné à venir recouvrir l'ouverture du col. La jupe comporte un filet disposé à l'intérieur, destiné à venir en prise avec une forme complémentaire du col d'un récipient.

[0003] La jupe est fréquemment prolongée par une bague d'inviolabilité destinée à venir en prise avec une collerette du col. La bague d'inviolabilité est reliée à la jupe par des ponts entre lesquels s'étendent des séparations traversantes. Lors de l'ouverture du bouchon, la bague d'inviolabilité reste accrochée à la collerette et se détache de la jupe par la rupture des ponts. Ceci permet de montrer que le flacon a déjà été ouvert.

[0004] Récemment, les nouvelles directives européennes ont mis en place une norme exigeant que les bouchons basiques tels que décrits ci-dessus doivent désormais être reliés au col de la bouteille, afin de limiter l'impact de la pollution sur l'environnement par rejet de ces bouchons.

[0005] Ainsi, le développement de certains récipients ne sera possible que dans la mesure où leur bouchon est attaché au reste du récipient afin qu'ils ne soient plus séparés, perdus dans la nature et ensuite ingérés par des animaux. C'est dans ce contexte que nous avons vu développer des bouchons qui sont inséparables du récipient, quel que soit leur état de fermeture ou d'ouverture.

[0006] Ces bouchons inséparables, dits bouchons de nouvelle génération, comprennent les mêmes éléments que des bouchons conventionnels sauf que le corps de bouchon est lié en permanence à la bague d'inviolabilité au moyen des bras de liaison. Ces bras de liaison sont conformés par leur longueur de manière à permettre au corps de bouchon de s'éloigner axialement la bague d'inviolabilité, de se détacher du col et de pouvoir basculer à une position d'ouverture dans laquelle l'accès au récipient est libéré.

[0007] Le document US 5215204 décrit un exemple de réalisation de ce type de bouchon.

[0008] Cependant, le bouchon inséparable tel que décrit présente l'inconvénient qu'une fois que le corps de bouchon est dans la position d'ouverture, les bras de liaison, en combinaison avec la force élastique des char-

nières, tendent à ramener le corps de bouchon au-dessus de l'ouverture du col. Ceci crée un état semi-ouvert du récipient, c'est-à-dire un état dans lequel l'ouverture du col est partiellement libérée. Cet état semi-ouvert gêne l'écoulement du liquide hors du récipient et oblige l'utilisateur à tenir le corps du bouchon dans une position ouverte pour laquelle l'ouverture du col est complètement libérée.

[0009] Ainsi, l'invention a pour objectif de proposer un bouchon assurant la bonne étanchéité de la bouteille et garantissant l'inviolabilité. Ce bouchon est pratique à utiliser tout en garantissant un confort d'utilisation.

Résumé de l'invention

[0010] Avec ces objectifs en vue, l'invention propose un bouchon pour récipient à col fileté, comprenant :

- un corps de bouchon comprenant une jupe sensiblement tubulaire centrée sur un axe longitudinal et des moyens pour sa venue en prise avec le col du récipient, le corps de bouchon étant monté pivotant entre une position de fermeture dans laquelle le corps de bouchon obture une ouverture du col et une position d'ouverture dans laquelle le corps de bouchon est dégagé de l'ouverture du corps pour permettre l'accès à l'intérieur du récipient ;
- une bague d'inviolabilité centrée sur l'axe longitudinal et comprenant des moyens pour sa venue en prise avec une collerette du col ; et
- deux bras de liaison s'étendant selon une direction angulaire, les bras de liaison étant reliés d'une part à la bague d'inviolabilité et d'autre part au corps de bouchon.

[0011] Selon l'invention, le bouchon comprend un organe de blocage situé entre les deux bras de liaison. L'organe de blocage comprend une première partie située au niveau du corps de bouchon et une deuxième partie située au niveau de la bague d'inviolabilité, les première et deuxième parties étant constituées de matière pleine. Enfin, la première partie et la deuxième partie de l'organe de blocage coopèrent l'une avec l'autre par une liaison d'appui pour permettre le maintien du bouchon dans une position d'ouverture complète dans laquelle l'ouverture du col est complètement dégagée.

[0012] A noter que le corps du bouchon est monté pivotant entre plusieurs positions d'ouverture. En effet, le corps du bouchon peut basculer de la position de fermeture à une position à peine ouverte dans laquelle seule une partie de l'ouverture du col est libérée, ou à une position d'ouverture extrême dans laquelle l'inclinaison du corps de bouchon par rapport à la bague d'inviolabilité est maximale. Lorsque le corps de bouchon est en position d'ouverture extrême, on peut aussi dire que le récipient est en position de pleine ouverture.

[0013] La position d'ouverture complète peut être une position intermédiaire entre la position à peine ouverte

et la position d'ouverture extrême. De manière générale, le corps de bouchon est dans une position d'ouverture complète lorsqu'il forme avec la bague d'inviolabilité un angle supérieur à 90°.

[0014] Dans le bouchon proposé, l'organe de blocage est pour but de maintenir le corps de bouchon dans une position d'ouverture complète. Précisément, la première partie et la deuxième partie de l'organe de blocage s'appuient l'une sur l'autre de façon à maintenir le corps du bouchon décalé par rapport à l'ouverture du col pour qu'elle soit complètement dégagée.

[0015] Ainsi, l'écoulement du liquide n'est plus gêné par le corps de bouchon. Le bouchon est donc pratique à utiliser. L'utilisateur n'a qu'à ouvrir le bouchon jusqu'à ce que le corps de bouchon soit immobilisé au moyen de l'organe de blocage. Ensuite, il peut verser librement le liquide contenu dans le récipient sans avoir besoin de tenir le corps du bouchon.

[0016] En outre, grâce à l'organe de blocage, le bouchon garantit une sécurité de l'utilisation, car le corps de bouchon n'est plus en position de pouvoir retenir une quantité résiduelle du liquide après le versement. Autrement dit, le corps de bouchon reste sec et peut être manipulé sans gêne pour la fermeture du bouchon.

[0017] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la première partie de l'organe de blocage est formée d'un ergot faisant saillie vers l'extérieur, l'ergot comprenant un bord extérieur ; la deuxième partie de l'organe de blocage est formée d'un îlot de matière pleine ; et la deuxième partie comprend une gorge réalisée au voisinage de l'extrémité supérieure de l'îlot, ladite gorge formant à la fois un siège d'appui sur lequel s'appuie le bord extérieur de l'ergot, et un moyen pour retenir l'ergot lorsque le corps de bouchon est en position d'ouverture complète ;
- selon l'alinéa précédent, la deuxième partie a une épaisseur variable selon l'axe longitudinal avec la portion la plus mince située au voisinage de l'extrémité supérieure de l'îlot ; et la portion la plus mince comprend une face extérieure sur laquelle est réalisée la gorge ;
- selon l'alinéa précédent, la face extérieure de la portion la plus mince est une face biseautée ;
- le bord extérieur de l'ergot qui est en appui sur la gorge est un bord supérieur arrondi ;
- la deuxième partie de l'organe de blocage présente la forme d'un segment de cercle ;
- le corps de bouchon est monté pivotant par rapport à la bague d'inviolabilité au moyen des charnières ; chaque charnière est formée d'une branche de maintien à faible épaisseur de manière à pouvoir se plier sur elle-même ;
- les branches de maintien s'étendent depuis le corps de bouchon en direction de la bague d'inviolabilité ; les deux branches de maintien sont disposées de part et d'autre de la première partie de l'organe de

blocage et reliées toutes les deux à la deuxième partie de l'organe de blocage ;

- la jonction entre la deuxième partie et chacune des branches de maintien est une zone amincie et souple ;
- chacun des bras de liaison est relié à la fois au corps de bouchon par l'intermédiaire d'une branche de maintien correspondante et à la deuxième partie de l'organe de blocage ;
- le corps de bouchon, la bague d'inviolabilité et l'organe de blocage sont formés en une seule pièce monobloc.

[0018] Un autre objet de l'invention concerne un ensemble comportant un récipient à col fileté et un bouchon selon l'invention.

Brève description des figures

[0019] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig.1] - la figure 1 est une vue en perspective d'un bouchon selon un exemple de réalisation de l'invention, le bouchon étant dans un état fermé ;

[Fig.2] - la figure 2 est une vue détaillée de la zone référencée II sur la figure 1 ;

[Fig.3] - la figure 3 est une vue partielle, en coupe selon un plan passant par la ligne III-III et par un axe longitudinal X-X' illustrés sur la figure 1 ;

[Fig.4] - la figure 4 est la même vue que la figure 3, mais avec le bouchon dans un état ouvert dans lequel le corps de bouchon est dans une position d'ouverture complète et extrême ;

[Fig.5] - la figure 5 est une vue partielle, en coupe selon un plan passant par la ligne V-V et par l'axe longitudinal X-X' illustrés sur la figure 1 ;

[Fig.6] - la figure 6 est une vue partielle et en perspective du bouchon de la figure 1 et montre le bouchon sous un autre angle ;

[Fig.7]- la figure 7 est une vue en perspective du bouchon de la figure 1 monté sur un col de récipient en état fermé ;

[Fig.8]- la figure 8 est la même vue que la figure 7 avec le bouchon qui est en train de s'ouvrir ;

[Fig.9]- la figure 9 est une vue en perspective du bouchon monté sur le col du récipient dans un état ouvert dans lequel le corps du bouchon est dans une position d'ouverture complète ;

[Fig.10]- la figure 10 est une vue perspective du bouchon dans une position d'ouverture extrême.

Description détaillée de l'invention

[0020] Les figures représentent un bouchon 1 destiné

à être monté sur un col 21 d'un récipient 2. Le col 21 et le récipient 2 sont représentés sur les figures 8 et 9.

[0021] Sur la figure 1, le bouchon 1 comprend un corps de bouchon 10 et une bague d'inviolabilité 11. Le corps de bouchon 10 comprend ici une jupe latérale 101 ayant une forme de cylindre droit d'axe révolution X-X'. Ledit axe est considéré comme axe longitudinal du bouchon 1. La jupe latérale 101 comprend des nervures 103 qui s'étendent tous selon l'axe longitudinal X-X' et sont réparties de manière uniforme sur toute la face externe de la jupe latérale 101. Ainsi, ces nervures 103 permettent une meilleure accroche des doigts de l'utilisateur au corps de bouchon 10 lorsqu'il saisit le corps de bouchon 10 pour ouvrir ou fermer le bouchon 1.

[0022] Le corps de bouchon 10 comprend en outre un plateau 102 orienté perpendiculairement à l'axe longitudinal X-X' et relié à sa périphérie à la jupe latérale 101. Le plateau 102 forme ainsi un fond du bouchon 1.

[0023] De manière connue et comme observé sur la figure 9, le corps de bouchon 10 comprend en outre les nervures hélicoïdales 108 qui sont destinées à venir en prise avec des nervures hélicoïdales complémentaires 24 qui sont pratiquées sur le col 20 du récipient 2. Les nervures hélicoïdales 108 du corps de bouchon sont réalisées sur une face interne de la jupe latérale 101. Une bague d'inviolabilité 11 est dans le prolongement de la jupe latérale 101 du corps de bouchon 10. La bague d'inviolabilité 11 est reliée au corps de bouchon 10 par l'intermédiaire des bras de liaison 12, ici au nombre de deux, et qui sont eux-mêmes reliés au corps de bouchon 10 via un organe de blocage 13 et des branches de maintien 14.

[0024] En outre, avant la toute première ouverture du bouchon, le corps de bouchon 10 est relié à la bague d'inviolabilité 11 par des ponts frangibles qui sont répartis sur la circonférence du bouchon. Les ponts frangibles sont conformés pour se rompre lors de la rotation du corps de bouchon 10 par rapport à la bague d'inviolabilité 11.

[0025] Dans l'exemple illustré, les bras de liaison 12 sont formés dans la bague d'inviolabilité 11. Pour ce faire, un évidement angulaire 113 est réalisé dans la bague 11 pour former une partie du bas 111 et une partie du haut 112 séparées par l'évidement 113. La partie du bas 111 est destinée à être attachée à une collerette du col tandis que la partie du haut 112 forme les bras de liaison 12. La jonction entre la partie du bas 111 et la partie du haut 112 marque la fin de l'évidement angulaire 113.

[0026] Ici, l'évidement angulaire 113 est continu et sert également à séparer la partie du bas 111 de l'organe de blocage 13.

[0027] Selon l'invention et comme dans cet exemple, le corps de bouchon 10 est monté pivotant par rapport à la bague d'inviolabilité 11 entre une position de fermeture et au moins une d'ouverture.

[0028] Dans la position de fermeture, le plateau 102 du corps de bouchon 10 est dans une position horizontale et située juste au-dessus une ouverture 20 du col 21 de

sorte à obturer complètement cette ouverture. Ici, les termes « horizontal » et « vertical » sont définis avec un bouchon monté sur un récipient tenu debout sur une surface plane. Le récipient se tient debout selon un axe vertical. La direction horizontale est perpendiculaire à cet axe vertical. Le bouchon 1 tel qu'illustré sur la figure 1 ou sur la figure 7 est dans la position de fermeture.

[0029] Dans une position d'ouverture, le plateau 102 du corps de bouchon 10 ne recouvre plus la totalité de l'ouverture 20 du col, ce qui permet de libérer cette ouverture 20 et donc l'accès à l'intérieur du récipient. Ainsi, le corps de bouchon 10 en position d'ouverture permet donc de verser le liquide à partir du récipient 2.

[0030] Le corps de bouchon 10 peut basculer entre plusieurs positions d'ouverture parmi lesquelles il y a la position d'ouverture complète dans laquelle le corps de bouchon 10 est désaxé par rapport à l'ouverture du col et se trouve vers l'extérieur par rapport au récipient 2 de manière à laisser l'ouverture 20 à découvert. La figure 9 représente un exemple de la position d'ouverture complète du corps de bouchon 10.

[0031] De plus, le corps de bouchon 10 peut se trouver aussi à une position d'ouverture extrême dans laquelle l'inclinaison de celui-ci est au maximum. Ici, dans la position d'ouverture extrême, le corps de bouchon 10 est retourné de 180° par rapport à sa position de fermeture, comme on peut le voir sur la figure 10.

[0032] Le pivotement du corps de bouchon 10 est effectué au moyen des charnières 15. Celles-ci sont formées par les branches de maintien 14 présentant une épaisseur suffisamment faible pour qu'elles puissent se plier sur elle-même. L'axe des charnières 15 forme l'axe de pivotement. On définit comme direction transversale la direction qui est sensiblement parallèle à l'axe de pivotement.

[0033] Selon l'invention et comme illustré dans cet exemple, l'organe de blocage 13 est disposé entre les deux bras de liaison 12 et sert à maintenir le corps de bouchon 10 dans une position d'ouverture complète, et précisément dans la position d'ouverture extrême.

[0034] Sur la figure 2, on peut observer que l'organe de blocage 13 est composé d'une première partie 131 située au niveau du corps de bouchon 10 et d'une deuxième partie 132 située au niveau de la bague d'inviolabilité 11.

[0035] Ici, la première partie 131 est formée d'un ergot, ou une bande saillante, qui fait saillie vers l'extérieur dans une direction radiale.

[0036] La deuxième partie 132 est formée d'un îlot de matière pleine relié de part et d'autre aux deux bras de liaison 12. Ici, l'îlot présente la forme d'un segment de cercle. Décrit autrement, l'îlot comprend une extrémité supérieure 137 qui dessine un arc de cercle.

[0037] La deuxième partie 132 de l'organe de blocage 13 est reliée également à deux branches de maintien 14. Celles-ci s'étendent directement depuis le corps de bouchon 10 selon la direction longitudinale et situées respectivement de chaque côté de la première partie 131.

[0038] Comme observé sur la figure 3, la deuxième partie 132 a une épaisseur variable selon la direction longitudinale. Plus on est proche du corps de bouchon 10, plus la deuxième partie 132 est mince. La portion la plus mince 136 de la deuxième partie est située au voisinage de l'extrémité supérieure 137.

[0039] La portion la plus mince 136 comprend une face extérieure 135 qui est une face biseautée vers l'intérieur du bouchon. En d'autres termes, selon l'épaisseur, la portion la plus mince 136 est en forme de biseau.

[0040] Ici, l'épaisseur est mesurée selon la direction radiale, la longueur est mesurée selon la direction longitudinale et la largeur est mesurée selon la direction transversale.

[0041] Selon l'invention et comme dans cet exemple, une gorge 134 est réalisée sur la face extérieure biseautée 135. La gorge 134 s'étend sur toute la largeur de la face extérieure biseautée 135.

[0042] La gorge 134 est conformée pour former un siège d'appui sur lequel se repose la première partie 131 et pour former un moyen pour retenir l'ergot lorsque le corps de bouchon atteint la position d'ouverture extrême, comme illustré sur la figure 4.

[0043] De manière plus précise, dans l'exemple illustré, l'ergot formant la première partie 131 de l'organe de blocage comprend un bord supérieur externe 133 qui s'appuie sur la gorge 134 lorsque le corps de bouchon 10 est dans la position d'ouverture extrême.

[0044] La gorge 134, de par sa configuration, est bornée axialement par deux bandes 138, 139 légèrement en saillie. Ainsi, au moins la bande inférieure 139 empêche temporairement l'ergot 131 de glisser hors de la gorge 134. Autrement dit, la présence des bandes saillantes permet de retenir l'ergot 131 en appui sur la gorge 134 et de vaincre la force élastique des branches de maintien 14 formant charnière et des bras de liaison 12, qui ont tendance à rappeler le corps de bouchon 10 vers la bague d'inviolabilité 11.

[0045] De cette manière, le corps de bouchon 10 est maintenu en position d'ouverture extrême pour ne pas gêner le versement du liquide à partir du récipient. De plus, le corps de bouchon 10 se tient dans cette position sans avoir besoin d'intervention de l'utilisateur. Une fois que le versement du liquide est fini, l'utilisateur peut appliquer une force suffisante pour faire sortir l'ergot 131 de la gorge 134 et puis faire basculer le corps de bouchon dans la position de fermeture pour fermer le récipient.

[0046] Ici, le bord supérieur externe 133 est légèrement arrondi pour faciliter le glissement de l'ergot sur la face externe 135 de la deuxième partie 132.

[0047] Il apparaît aux figures 2, 5 et 6 que chacune des branches de maintien 14 est reliée à la deuxième partie 132. La jonction 19 entre chacune de ces branches 14 et la deuxième partie 132 présente une épaisseur $e1$ inférieure à celle de la deuxième partie 132 ($e3$) et à celle de la branche de maintien 14 ($e2$). Cette jonction 19 d'épaisseur moindre forme une zone souple qui accorde plus de mobilité au corps de bouchon 10, ce qui permet

de faciliter la manipulation du corps de bouchon 10 lors de l'ouverture et de la fermeture du bouchon 1. La jonction 19 permet également de faciliter la flexion des branches de maintien 14 au niveau de la jonction pour assurer un bon positionnement de l'ergot 131 par rapport à la deuxième partie 132 lorsque l'ergot 131 vient en contact avec cette deuxième partie 132.

[0048] Ici, nous avons deux charnières 15, car les branches de maintien 14 sont au nombre de deux.

[0049] Les charnières 15 sont situées au-dessus de la gorge 134. Autrement dit, les charnières 15 sont décalées axialement vers le haut par rapport à la gorge 134.

[0050] Sur la figure 6, la jupe latérale 101 se termine en bas par un volet inférieur 104. Par une vue de dessus, le volet inférieur 104 forme un cercle ouvert avec deux extrémités libres 105. L'organe de blocage 13 et les branches de maintien 14 sont disposés dans l'espace séparant les deux extrémités libres 105 du volet 104.

[0051] Selon l'invention et comme dans cet exemple, les extrémités libres 105 du volet sont situées à distance des branches de maintien 14 de façon à former un premier espace traversant 16, s'étendant longitudinalement, entre chaque extrémité libre 105 et le côté extérieur 141 de la branche de maintien 14 correspondante. Ici, le côté extérieur 141 d'une branche de maintien 14 est celui qui est le plus éloigné de l'ergot 131 dans la direction transversale. D'un autre côté, le volet inférieur 104 est situé au-dessus et à l'écart des bras de liaison 12 de manière à former un deuxième espace traversant 17 s'étendant angulairement.

[0052] Le volet inférieur 104, les branches de maintien 14 et les bras de liaison 12 sont agencées de sorte que le premier espace traversant 16 débouche dans le deuxième espace traversant 17 pour former un espace traversant résultant 18 continu qui présente une forme en L. Décrit autrement, le premier espace traversant 16 et le deuxième espace traversant 17 se joignent et forment ici un angle droit.

[0053] Cette disposition particulière permet d'avoir une attache solide entre le corps de bouchon et la bague d'inviolabilité tout en permettant une grande flexibilité de basculement du corps de bouchon.

[0054] Les figures 7 à 9 illustrent les différentes étapes de l'ouverture du bouchon 1 décrit précédemment. L'organe de blocage 13 n'est pas illustré en détail sur ces figures.

[0055] Ici, il s'agit d'une toute première ouverture du bouchon 1.

[0056] Sur la figure 7, le bouchon 1 est complètement fermé. Le corps de bouchon 10 est dans la position de fermeture. Des ponts frangibles, non représentés sur les figures, relient le corps de bouchon 10 à la bague d'inviolabilité 11. Pour ouvrir le bouchon, l'utilisateur réalise une première étape pendant laquelle il saisit le corps de bouchon 10 dans une main et le récipient 2 dans l'autre main, et ensuite l'utilisateur fait tourner le bouchon 10 dans un sens illustré par la flèche R sur la figure 7. Suite à cette action, les ponts frangibles se rompent, ce qui

indique que le bouchon ou le récipient a été déjà ouvert. Le corps de bouchon 10 est désormais délié de la bague d'inviolabilité 11.

[0057] A l'étape suivante, l'utilisateur soulève le corps de bouchon 10 pour l'éloigner axialement de la bague d'inviolabilité 11 comme illustré sur la figure 8. Les bras de liaison 12 se ploient progressivement avec la montée du corps de bouchon 10. L'élasticité des bras de liaison 12 permet cet éloignement du corps de bouchon 10 de la bague d'inviolabilité.

[0058] Ensuite, le corps de bouchon 10 bascule vers l'extérieur du récipient 2 en faisant un pivotement autour de l'axe des charnières 15. Le corps de bouchon 10 atteint une position d'ouverture complète comme illustré sur la figure 9.

[0059] Enfin, dans l'exemple illustré et comme montré sur la figure 10, le corps de bouchon 10 continue à pivoter jusqu'à atteindre la position d'ouverture extrême qui sera maintenue par l'organe de blocage 13.

[0060] Le bouchon 1 décrit à titre illustratif de l'objet de l'invention présente plusieurs avantages. Le bouchon assure la bonne étanchéité du récipient tout en indiquant l'état d'usage de ce récipient, s'il est déjà ouvert ou non. Le bouchon, par l'organe de blocage, est maintenu ouvert et libère complètement l'ouverture du col pour ne pas gêner l'écoulement du liquide. Enfin, en restant dans la position ouverte complète, le bouchon, précisément le corps de bouchon, ne sera pas au contact du liquide sortant du récipient et restera sec pendant et après le versement du liquide..

Revendications

1. Bouchon (1) pour récipient (2) à col fileté (21), comprenant :

- un corps de bouchon (10) comprenant une jupe sensiblement tubulaire centrée sur un axe longitudinal (X-X') et des moyens (108) pour sa venue en prise avec le col du récipient, le corps de bouchon étant monté pivotant entre une position de fermeture dans laquelle le corps de bouchon obture une ouverture du col et une position d'ouverture dans laquelle le corps de bouchon est dégagé de l'ouverture (20) du col pour permettre l'accès à l'intérieur du récipient ;
- une bague d'inviolabilité (11) centrée sur l'axe longitudinal (X-X') et comprenant des moyens pour sa venue en prise avec une collerette du col ; et
- deux bras de liaison (12) s'étendant selon une direction angulaire, les bras de liaison étant reliés d'une part à la bague d'inviolabilité et d'autre part au corps de bouchon ;

le bouchon comprenant un organe de blocage (13) situé entre les deux bras de liaison ;

l'organe de blocage (13) comprenant une première partie (131) située au niveau du corps de bouchon et une deuxième partie (132) située au niveau de la bague d'inviolabilité, les première et deuxième parties étant constituées de matière pleine ; et la première partie et la deuxième partie de l'organe de blocage coopérant l'une avec l'autre par une liaison d'appui pour permettre le maintien du corps de bouchon dans une position d'ouverture complète dans laquelle le corps de bouchon est complètement dégagé de l'ouverture du col,

caractérisé en ce que :

- la première partie (131) de l'organe de blocage (13) est formée d'un ergot faisant saillie vers l'extérieur, l'ergot (131) comprenant un bord extérieur (133) ;
- la deuxième partie (132) de l'organe de blocage (13) est formée d'un îlot de matière pleine relié de part et d'autre aux deux bras de liaison (12), l'îlot ayant la forme d'un segment de cercle ; et
- la deuxième partie (132) comprend une gorge réalisée au voisinage d'une extrémité supérieure (137) de l'îlot, ladite gorge formant à la fois un siège d'appui sur lequel s'appuie le bord extérieur de l'ergot, et un moyen pour retenir l'ergot lorsque le corps de bouchon (10) est en position d'ouverture complète.

2. Bouchon (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que :**

- la deuxième partie (132) a une épaisseur variable selon l'axe longitudinal (X-X') avec la portion la plus mince (136) située au voisinage de l'extrémité supérieure (137) de l'îlot, et
- la portion la plus mince (136) comprend une face extérieure (135) sur laquelle est réalisée la gorge (134).

3. Bouchon (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la face extérieure (135) de la portion la plus mince (136) est une face biseautée.

4. Bouchon (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bord extérieur (133) de l'ergot qui est en appui sur la gorge (134) est un bord supérieur arrondi.

5. Bouchon (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de bouchon (10) est monté pivotant par rapport à la bague d'inviolabilité au moyen des charnières (15), **en ce que** chaque charnière (15) est formée d'une branche de maintien (14) à faible épaisseur de manière à pouvoir se plier sur elle-même.

6. Bouchon (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les branches de maintien (14) s'étendant depuis le corps de bouchon (10), et disposées de part et d'autre de la première partie (131) de l'organe de blocage (13), lesdites branches étant reliées toutes les deux à la deuxième partie (132) de l'organe de blocage (13). 5
7. Bouchon (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la jonction (19) entre la deuxième partie (132) et chacune des branches de maintien (14) est une zone amincie et souple. 10
8. Ensemble comportant un récipient (2) à col fileté et un bouchon (1) selon l'une des revendications précédentes. 15

20

25

30

35

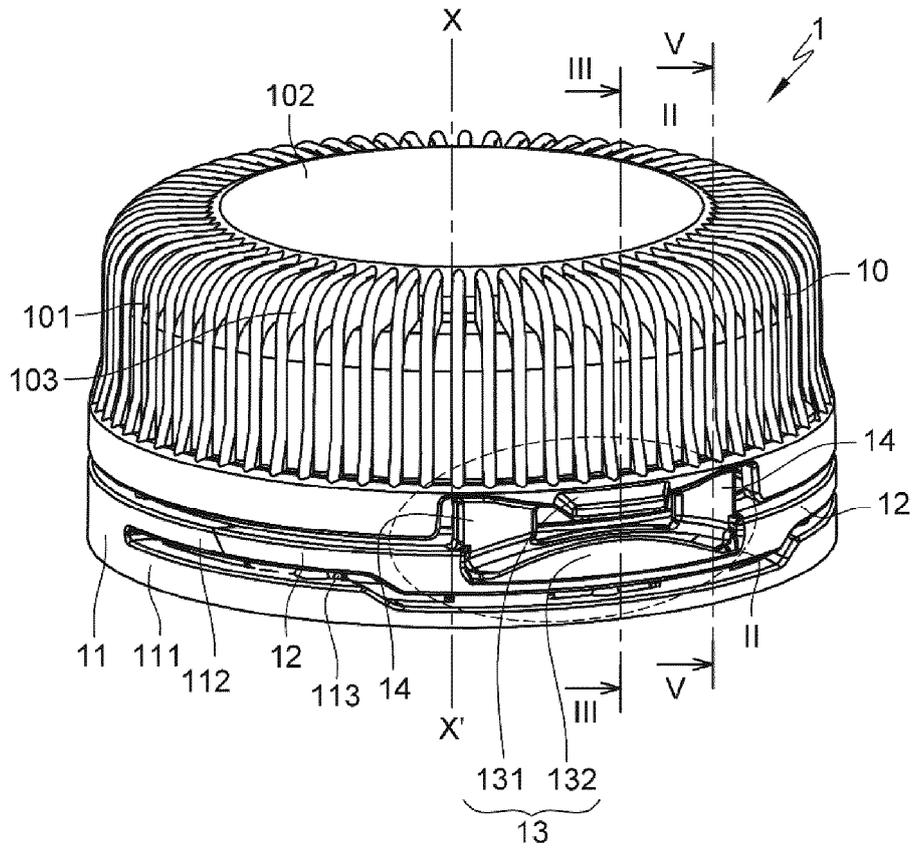
40

45

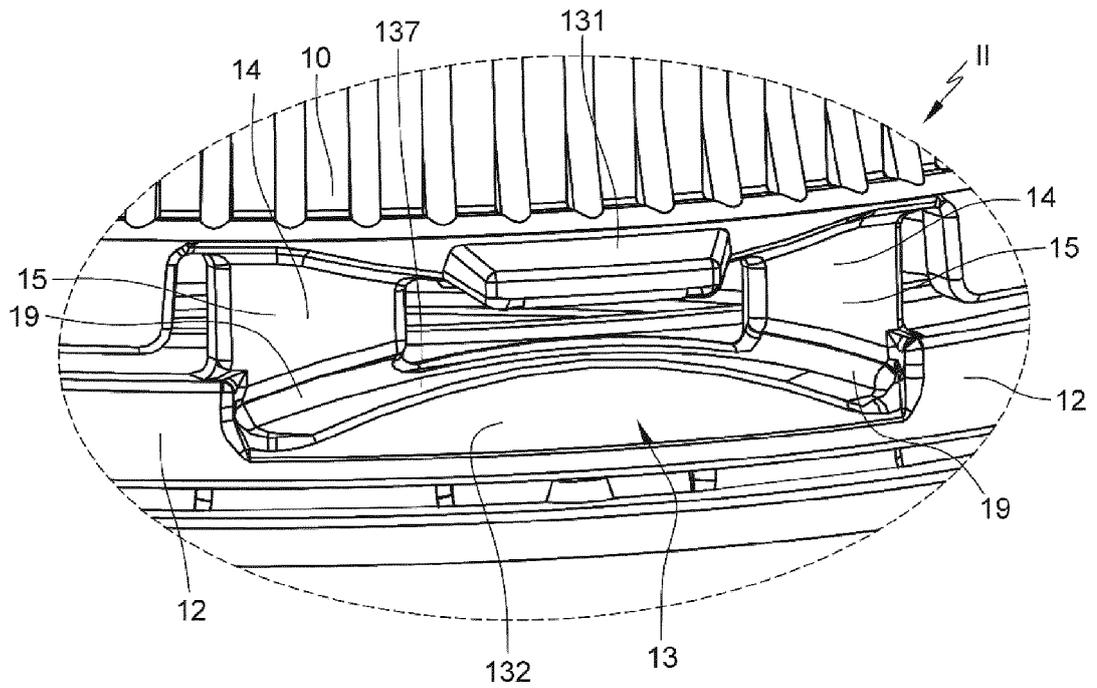
50

55

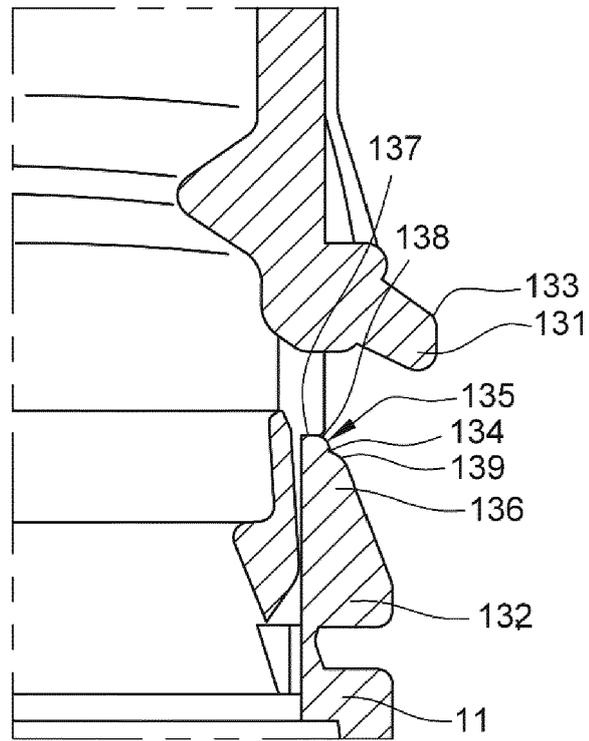
[Fig. 1]



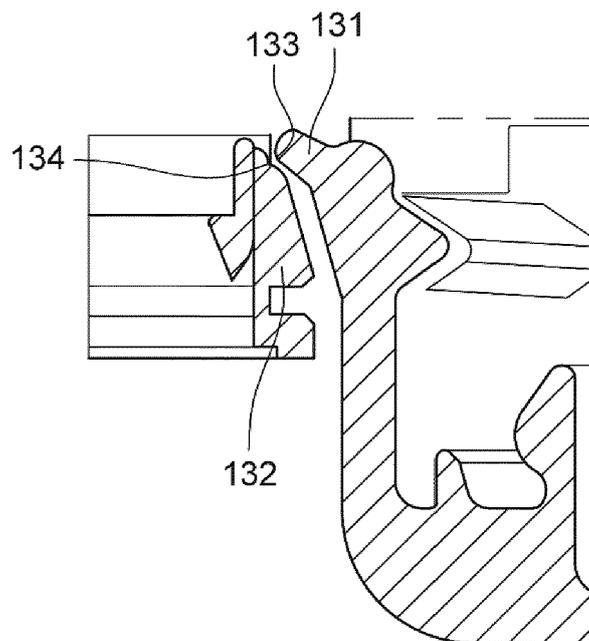
[Fig. 2]



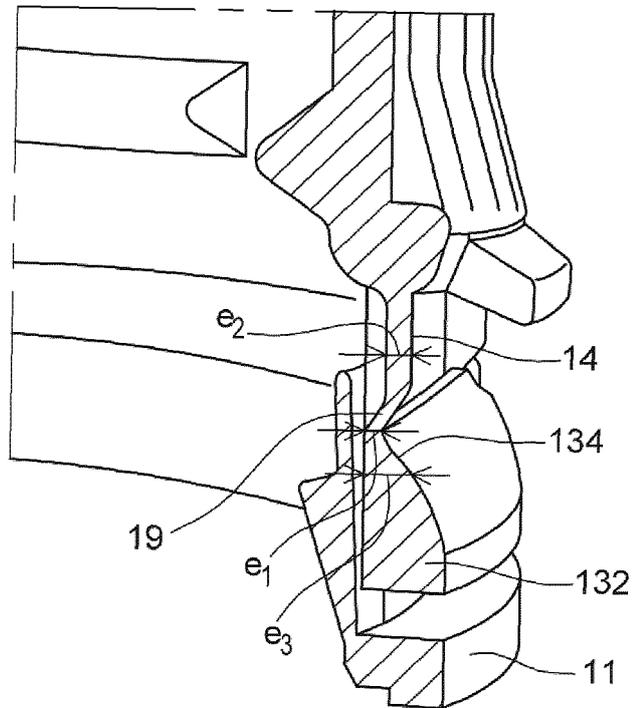
[Fig. 3]



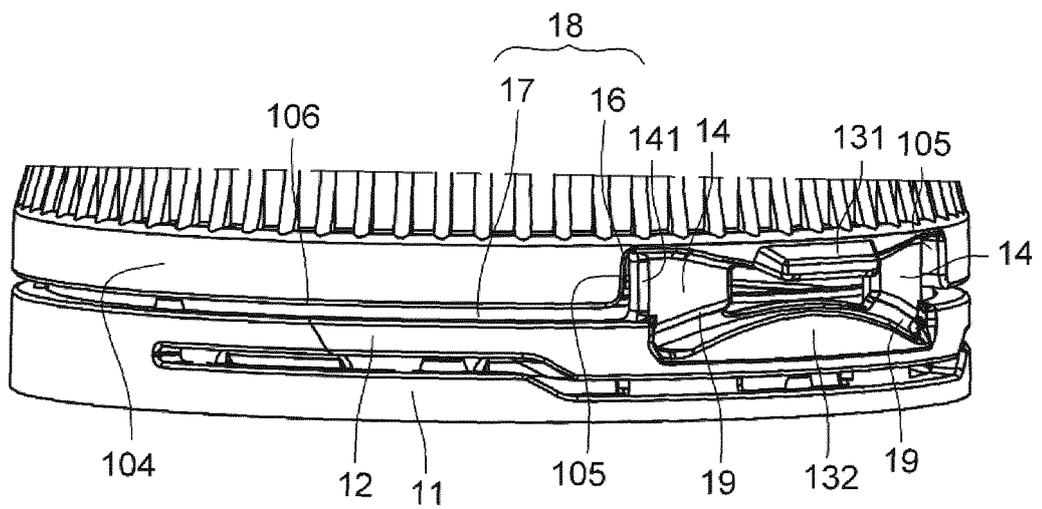
[Fig. 4]



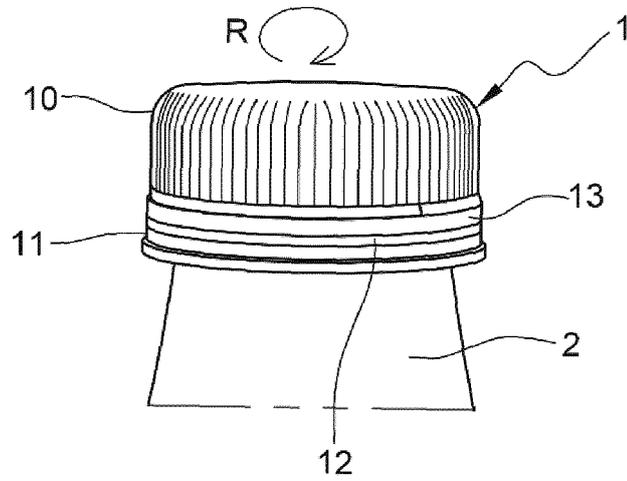
[Fig. 5]



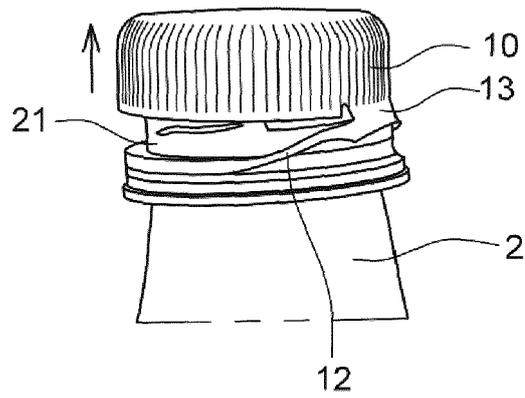
[Fig. 6]



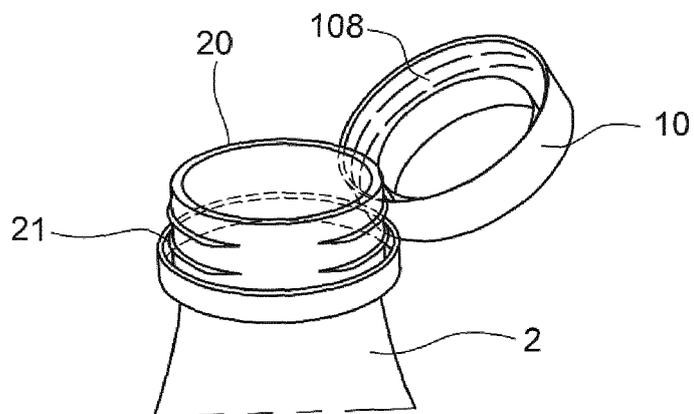
[Fig. 7]



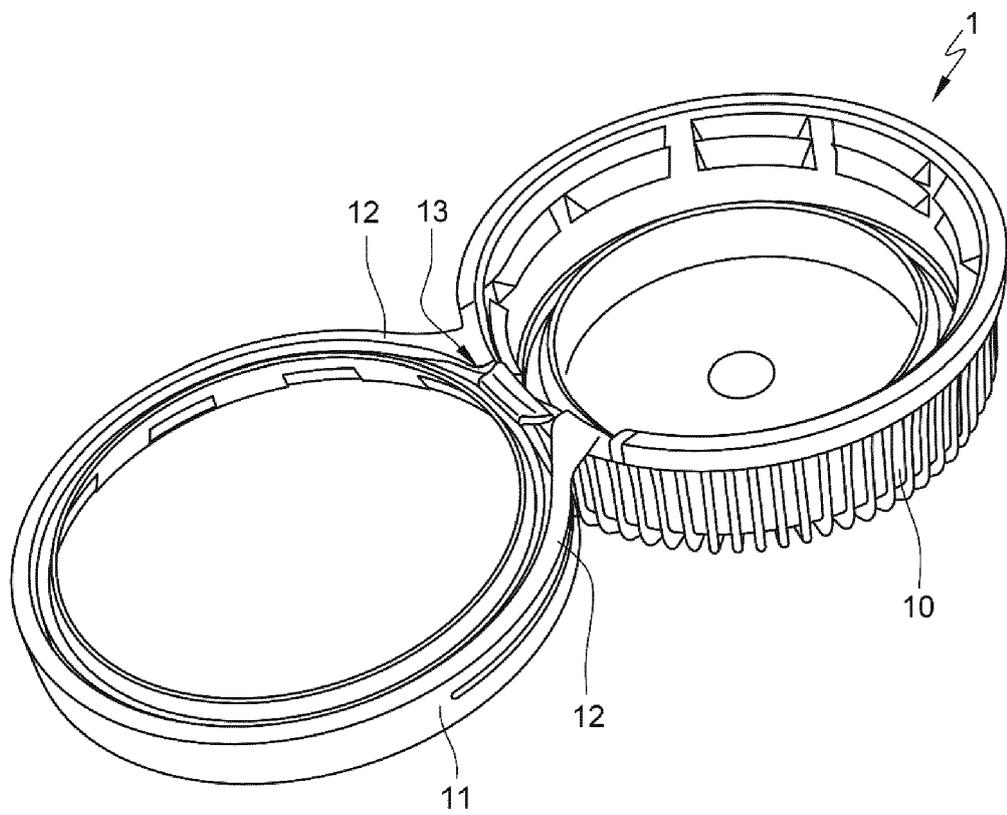
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 21 16 2939

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	TW 201 144 172 A (GREEN CAP CO LTD [KR]) 16 décembre 2011 (2011-12-16) * alinéas [0010] - [0026]; figures 1-4 *	1-8	INV. B65D41/34 B65D55/16
A	JP 2008 056246 A (CROWN CORK JAPAN) 13 mars 2008 (2008-03-13) * alinéa [0019]; figures *	1	
A	WO 2009/002057 A2 (KWON SI JOONG [KR]) 31 décembre 2008 (2008-12-31) * figures 28-34 *	1	
A	EP 1 529 736 A2 (VIROPLASTIC S R L [IT]) 11 mai 2005 (2005-05-11) * alinéa [0018]; figure 4 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		6 juillet 2021	Fournier, Jacques
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : 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 21 16 2939

5 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.

06-07-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
TW 201144172 A	16-12-2011	KR 100981240 B1 TW 201144172 A	10-09-2010 16-12-2011
JP 2008056246 A	13-03-2008	JP 4906441 B2 JP 2008056246 A	28-03-2012 13-03-2008
WO 2009002057 A2	31-12-2008	AU 2008269836 A1 BR PI0811696 A2 CA 2691526 A1 CN 101720298 A CO 6290736 A2 EA 201000108 A1 EP 2160335 A2 JP 2010530834 A US 2011297682 A1 WO 2009002057 A2 ZA 201000370 B	31-12-2008 31-03-2015 31-12-2008 02-06-2010 20-06-2011 30-08-2010 10-03-2010 16-09-2010 08-12-2011 31-12-2008 27-07-2011
EP 1529736 A2	11-05-2005	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

- US 5215204 A [0007]