

(19)



(11)

EP 2 014 567 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
14.01.2009 Bulletin 2009/03

(51) Int Cl.:
B65D 41/04 (2006.01) B65D 41/46 (2006.01)
B65D 41/48 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08290527.4**

(22) Date de dépôt: **09.06.2008**

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

(71) Demandeur: **Bericap**
21600 Longvic (FR)

(72) Inventeur: **Nusbaum, Philippe**
21121 Daix (FR)

(74) Mandataire: **Bredema**
38, avenue de l'Opéra
75002 Paris (FR)

(30) Priorité: **08.06.2007 FR 0755619**

(54) **Bouchon encliquetable pourvu d'une lèvre d'étanchéité**

(57) Un bouchon (1) à fixer par accrochage sur un col (2) de récipient, le bouchon (1) comporte: une paroi de fond (3), une jupe extérieure (4) en deux parties avec une partie proximale solidaire du fond et un anneau d'inviolabilité (42) relié à la partie proximale (41) de la jupe extérieure par des pontets sécables (44). la partie proxi-

male (41) de la jupe comporte en outre une deuxième lèvre d'étanchéité (412) située entre la protubérance intérieure d'accrochage (411) et l'anneau d'inviolabilité (42), la deuxième lèvre (412) faisant saillie radialement vers l'intérieur et axialement vers l'anneau d'inviolabilité (42) et venant en appui contre la face tronconique (230) de la collerette de retenue.

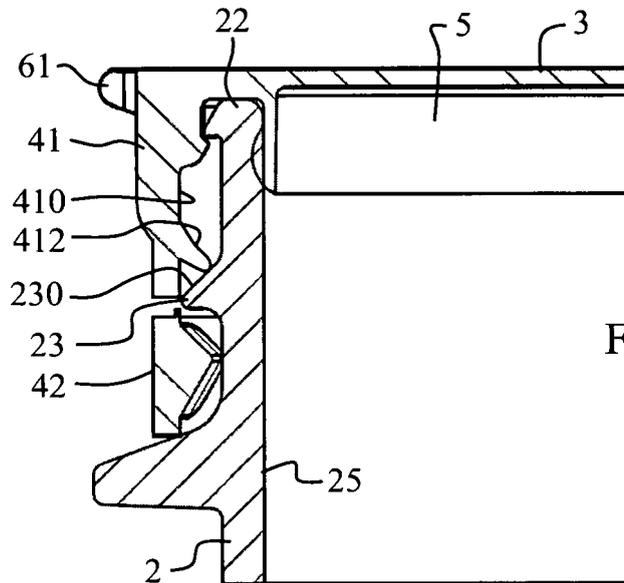


Fig. 1

EP 2 014 567 A1

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] L'invention a trait à un bouchon pour boisson plate à fixer par accrochage sur un col de récipient, notamment sur un col de bouteille de boisson plate, et à un ensemble constitué d'un bouchon et d'un col de récipient.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0002] Les bouchons de récipient pourvu d'un fond et d'une jupe extérieure fileté venant se visser sur un filetage complémentaire du col du récipient sont bien connus dans l'état de la technique. On constate que ce type de fixation par vissage impose une hauteur du col et de la jupe du bouchon importantes pour accommoder les filetages, d'où un encombrement important en hauteur. De plus, les filetages nécessitent une quantité importante de matière.

[0003] Dans le document FR 1.476.330 est décrite une capsule en matière plastique pour le bouchage d'un récipient présentant un col non fileté pourvu d'une collerette supérieure et d'une collerette inférieure. Le bouchon comporte un fond plat, ainsi qu'une jupe externe présentant une partie supérieure solidaire du fond et un anneau d'inviolabilité inférieur destiné à rester en place sur le col du récipient, emprisonné sous la collerette inférieure. L'anneau est relié à la jupe par quatre points de soudure, une charnière et deux pattes qui sont soudées à la circonférence de la jupe et de l'anneau et servent de témoins d'inviolabilité. L'étanchéité de la capsule est assurée par une jupe interne pourvue d'un bourrelet faisant saillie radialement vers la jupe extérieure et délimitant avec la jupe extérieure une gorge annulaire dans laquelle vient s'insérer le rebord du col du récipient. L'élément supérieur de la jupe externe comporte une protubérance pour assurer un accrochage sous la collerette supérieure du col.

[0004] Cette capsule est de structure complexe, et sa fabrication nécessite de nombreuses opérations, notamment de soudure des pattes servant de témoin d'inviolabilité. Elle n'est donc pas adaptée à une fabrication à cadence élevée et à coût réduit. De plus, des germes peuvent s'introduire dans l'interstice existant entre les points de soudure et remonter vers le col, de sorte que le stockage des récipients peut se révéler problématique. Enfin, le bourrelet d'accrochage à la collerette, qui en théorie pourrait constituer une barrière contre la remontée des germes, est en fait peu performant car le positionnement relatif entre le bourrelet et la collerette n'est pas maîtrisé.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0005] L'invention vise donc à remédier aux inconvénients de l'état de la technique, de manière à proposer un bouchon d'encombrement réduit et présentant une

bonne étanchéité et de bonnes performances sur le plan aseptique.

[0006] A cet effet, et suivant un premier aspect de l'invention, celle-ci a pour objet un bouchon à fixer par accrochage sur un col récipient, comportant : une paroi de fond ; une jupe extérieure définissant un axe géométrique de référence Z, la jupe extérieure présentant : une partie proximale solidaire de la paroi de fond et présentant une face intérieure sans filetage pourvue d'au moins une protubérance intérieure d'accrochage, et un anneau d'inviolabilité distal situé dans le prolongement de la partie proximale de la jupe extérieure et relié à la partie proximale de la jupe extérieure par une jonction sécable ; le bouchon présentant en outre une jupe radialement intérieure solidaire de la paroi de fond et formant une première lèvre d'étanchéité élastiquement déformable, la partie proximale de la jupe extérieure comportant en outre une deuxième lèvre située entre la protubérance intérieure d'accrochage et l'anneau d'inviolabilité, la deuxième lèvre faisant saillie radialement vers l'intérieur et axialement vers l'anneau d'inviolabilité.

[0007] L'absence de filetage permet de réduire la hauteur de la jupe, donc l'encombrement du bouchon, et son épaisseur, donc la quantité de matière. La deuxième lèvre assure une barrière contre l'intrusion des germes. Du fait de son orientation et de son élasticité, elle joue de plus une fonction de ressort de rappel lorsqu'elle vient en appui contre le col du récipient, ce qui contribue la protubérance d'accrochage contre le relief du récipient sur lequel la protubérance vient s'accrocher.

[0008] Selon un mode de réalisation, la jupe intérieure solidaire de la paroi de fond délimite avec la face intérieure de la partie proximale de la jupe extérieure et la paroi de fond une gorge annulaire partiellement refermée par la protubérance intérieure d'accrochage. La gorge annulaire permet de recevoir le rebord du col du récipient, la jupe intérieure contribuant à la fois au positionnement du bouchon lors du montage et à l'étanchéité du bouchage.

[0009] La jupe intérieure est préférentiellement pourvue d'un bourrelet faisant saillie radialement vers la jupe extérieure.

[0010] Selon un mode de réalisation, la deuxième lèvre est sensiblement tronconique.

[0011] Avantageusement, le bouchon peut avoir une symétrie axiale, ce qui simplifie tant sa fabrication que son montage.

[0012] Selon un mode de réalisation, la jonction sécable est constituée par des pontets sécables qui peuvent être séparés les uns des autres par des incisions aux rebords jointifs.

[0013] Du fait de leurs rebords jointifs, les incisions pratiquées constituent une barrière supplémentaire efficace contre les germes ou autres polluants. De manière préférentielle, les incisions sont traversantes, ce qui permet de parfaitement maîtriser la force nécessaire à l'arrachement des pontets lors de la première ouverture.

[0014] Avantageusement, le bouchon peut en outre

comporter une languette de préhension faisant saillie radialement vers l'extérieur à partir de la partie proximale de la jupe ou de la paroi de fond.

[0015] Un deuxième aspect de l'invention a trait à un ensemble de bouchage, comportant

- un col non fileté de récipient comportant :
 - un rebord annulaire délimitant un orifice supérieur et pourvu d'une collerette d'accrochage faisant saillie radialement vers l'extérieur ;
 - une face intérieure cylindrique définissant un axe de référence et délimitant avec le rebord une ouverture ;
 - une face extérieure formant une collerette de retenue ;
- un bouchon comportant :
 - une paroi de fond obturant l'ouverture ;
 - une jupe extérieure définissant un axe géométrique de référence Z et présentant :
 - une partie proximale solidaire de la paroi de fond et présentant une face intérieure sans filetage pourvue d'au moins une protubérance intérieure d'accrochage accrochée élastiquement avec la collerette d'accrochage, et
 - un anneau d'inviolabilité distal situé dans le prolongement de la partie proximale de la jupe extérieure et relié à la partie proximale de la jupe extérieure par des pontets sécables, l'anneau étant pourvu d'au moins une protubérance de retenue interférant avec une facette plane de collerette de retenue ; et
 - une jupe intérieure solidaire de la paroi de fond et formant une première lèvre d'étanchéité élastique délimitant avec la face intérieure de la partie proximale de la jupe extérieure et la paroi de fond une gorge annulaire partiellement refermée par la protubérance intérieure d'accrochage et dans laquelle est logée le rebord,

La partie proximale de la jupe extérieure comporte en outre une deuxième lèvre d'étanchéité située entre la protubérance intérieure d'accrochage et l'anneau d'inviolabilité, la deuxième lèvre faisant saillie radialement vers l'intérieur et axialement vers l'anneau d'inviolabilité et venant en appui contre la face tronconique de la collerette de retenue.

[0016] Cet ensemble offre, par rapport aux dispositifs

à col et bouchon filetés, un gain de matière important, tant au niveau du col que du bouchon, avec des performances aseptiques élevées.

[0017] Selon un mode de réalisation, le col comporte en outre une collerette additionnelle, la collerette de retenue se trouvant entre la collerette d'accrochage et la collerette additionnelle, l'anneau d'inviolabilité étant situé entre la collerette de retenue et la collerette additionnelle. Lors de l'ouverture du bouchon, l'anneau d'inviolabilité tombe sur la collerette additionnelle.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0018] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté sur la figure 1 qui est une vue en coupe d'un bouchon suivant un mode de réalisation de l'invention.

DESCRIPTION DETAILLÉE D'UN MODE DE REALISATION

[0019] Tel qu'il est illustré sur la figures 1, le bouchon monobloc en matière plastique moulée 1, monté sur un col 2 de récipient, comprend un fond 3 constitué par une paroi sensiblement discoïdale, une jupe extérieure 4 sensiblement cylindrique et une jupe intérieure d'étanchéité 5, les deux jupes 4 et 5 définissant un axe de révolution commun ZZ.

[0020] Le bouchon 1 est plus particulièrement adapté à un col de récipient sans filetage tel que représenté sur les figures, qui comporte sur sa face extérieure et de sa base vers son rebord supérieur 21 : une collerette inférieure 22, une collerette intermédiaire 23 de retenue et une collerette supérieure 24 d'accrochage faisant partie du rebord supérieur 21, les trois collerette 22, 23 et 24 faisant saillie radialement vers l'extérieur. Le col présente en outre une face intérieure cylindrique 25 délimitant l'ouverture du récipient.

[0021] La jupe extérieure 4 du bouchon 1 présente une partie proximale 41 directement solidaire du fond, et une partie distale 42 constituant un anneau d'inviolabilité. La partie proximale 41 a une face intérieure 410 pourvue d'une ou plusieurs protubérances d'accrochage 411 faisant saillie radialement vers l'intérieur, et plus spécifiquement dans l'exemple de réalisation, une protubérance annulaire unique 411.

[0022] La partie distale 42 de la jupe, située dans le prolongement de la partie proximale 41, en continuité avec celle-ci, comporte également une ou plusieurs protubérances 420 faisant saillie radialement vers l'intérieur. A la jonction entre la partie distale et la partie proximale de la jupe sont pratiquées des incisions 43 traversant la paroi de la jupe 4. Chaque incision 43 a des rebords jointifs, ce qui tient au fait que les incisions 43 sont obtenues par une découpe pratiquée dans la paroi de la jupe sans enlever de matière. Les incisions 43 sont pra-

tiquées sur tout le pourtour de la jupe, et séparées les unes des autres par des pontets sécables 44.

[0023] La jupe intérieure 5 est d'épaisseur variable et de forme légèrement évasée de sa base solidaire du fond 3 vers son extrémité libre. Plus précisément, l'épaisseur de la jupe intérieure 5 est relativement faible à sa base, ce qui lui confère une certaine élasticité, alors qu'elle est plus importante à proximité de son extrémité libre, y formant un bourrelet d'étanchéité 51 faisant saillie radialement vers l'extérieur. Un espace annulaire 52 est délimité entre la jupe intérieure 5, la partie proximale 41 de la jupe extérieure et le fond 3 du bouchon, formant une gorge 52 partiellement refermée par la protubérance 411.

[0024] La partie proximale 41 de la jupe extérieure 4 est pourvue, sur sa face intérieure 410, d'une lèvre élastique 412 faisant saillie radialement vers l'intérieur et axialement vers l'anneau d'inviolabilité 42 de manière à venir en appui sur une face tronconique 230 de la collerette intermédiaire 23.

[0025] Le bouchon est monté sur le col du récipient en force. Le rebord supérieur 21 du col du récipient vient se loger dans la gorge 52 et la protubérance d'accrochage 411, après s'être déformée pour assurer le passage de la collerette supérieure 24, vient en prise avec la collerette supérieure 24 pour assurer l'accrochage du bouchon sur le col du récipient. La jupe intérieure 5, par sa flexibilité, se déforme et vient se plaquer, au niveau du bourrelet 51, sur la face intérieure cylindrique du col du récipient, assurant à ce niveau l'étanchéité du bouchage. En position fermée, la lèvre élastique 412 est légèrement déformée, en appui sur la collerette intermédiaire 23. Ce contact constitue une première barrière s'opposant à l'intrusion de germes ou de polluants. L'interférence entre la protubérance d'accrochage 411 et la collerette supérieure 24 offre une deuxième barrière aux germes d'ordre secondaire et optionnel. La lèvre 412, par sa déformation élastique, a de plus tendance à repousser l'ensemble du bouchon vers le haut de sorte que la protubérance d'accrochage 411 est maintenue en appui contre la collerette 24 avec une pression déterminée par la déformation de la lèvre 412. Par ailleurs, le contact obtenu entre la lèvre constituée par la jupe intérieure 5 et la face intérieure cylindrique 25 du col assure l'étanchéité principale.

[0026] On ouvre le récipient en tirant sur le bouchon 1 ou en faisant une pression du pouce par le dessous du rebord denté 6 vers le haut. A la première ouverture, les protubérances 420 de la bague d'inviolabilité 42 se trouvent bloquées en butée contre la collerette intermédiaire 23, ce qui provoque l'arrachement des pontets sécables 44 lors du mouvement ascendant de la partie supérieure du bouchon. La bague 42 retombe alors sur la collerette inférieure 22, à distance de sa position initiale. Si le bouchon 1 est réapposé sur le récipient, la bague 42 désolidarisée de la partie proximale 41 de la jupe reste à distance de celle-ci, marquant ainsi l'ouverture. De manière remarquable, la fermeture et l'ouverture du récipient s'effectuent donc sans rotation du bouchon autour de son axe Z, donc sans vissage.

[0027] Naturellement, diverses modifications sont possibles.

[0028] Il est par exemple possible de prévoir une languette de préhension faisant saillie radialement vers l'extérieur à partir de la partie proximale de la jupe ou de la paroi de fond.

[0029] Le bouchon est dépourvu de filetage, mais peut le cas échéant être monté sur un col fileté, pour autant que le col soit pourvu d'une collerette supérieure et d'une collerette intermédiaire et que le filetage n'interfère pas avec la face intérieure 410 sans filetage de la jupe extérieure 4.

15 Revendications

1. Bouchon (1) à fixer par accrochage sur un col (2) de récipient, le bouchon (1) comportant :

- une paroi de fond (3) ;
- une jupe extérieure (4) définissant un axe géométrique de référence (Z) et présentant :

- une partie proximale (41) solidaire de la paroi de fond (3) et présentant une face intérieure (410) sans filetage pourvue d'au moins une protubérance intérieure d'accrochage (411), et

- un anneau d'inviolabilité distal (42) situé dans le prolongement de la partie proximale (41) de la jupe extérieure et relié à la partie proximale (41) de la jupe extérieure par une jonction sécable (44) ; et

- une jupe radialement intérieure (5) solidaire de la paroi de fond (3) et formant une première lèvre d'étanchéité élastiquement déformable,

caractérisé en ce que la partie proximale (41) de la jupe extérieure comporte en outre une deuxième lèvre (412) située entre la protubérance intérieure d'accrochage (411) et l'anneau d'inviolabilité (42), la deuxième lèvre (412) faisant saillie radialement vers l'intérieur et axialement vers l'anneau d'inviolabilité (42).

2. Bouchon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la jupe intérieure (5) solidaire de la paroi de fond (3) délimite avec la face intérieure (410) de la partie proximale de la jupe extérieure et la paroi de fond (3) une gorge annulaire (52) partiellement refermée par la protubérance intérieure d'accrochage (411).

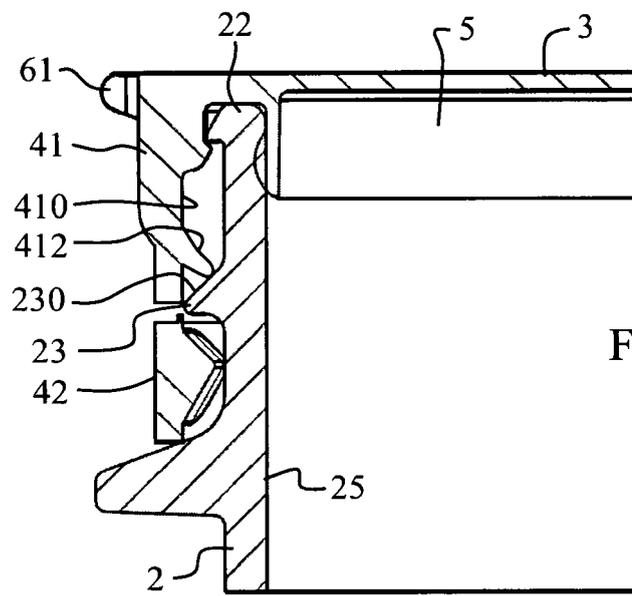
3. Bouchon selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** la jupe intérieure est pourvue d'un bourrelet faisant saillie radialement vers la jupe extérieure.

4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la deuxième lèvre (412) est sensiblement tronconique.
5. Bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouchon a une symétrie axiale. 5
6. Bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la jonction sécable est constituée par des pontets sécables (44). 10
7. Bouchon selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les pontets sécables sont séparés les uns des autres par des incisions (43) aux rebords jointifs. 15
8. Ensemble de bouchage, comportant
- un col (2) non fileté de récipient comportant : 20
 - un rebord annulaire (21) délimitant un orifice supérieur et pourvu d'une collerette d'accrochage (24) faisant saillie radialement vers l'extérieur ;
 - une face intérieure cylindrique (25) définissant un axe de référence et délimitant avec le rebord (21) une ouverture ; 25
 - une face extérieure formant une collerette de retenue (23); 30
 - un bouchon (1) comportant :
 - une paroi de fond (3) obturant l'ouverture ;
 - une jupe extérieure (4) définissant un axe géométrique de référence (Z) et présentant : 35
 - une partie proximale (41) solidaire de la paroi de fond (3) et présentant une face intérieure (410) sans filetage pourvue d'au moins une protubérance intérieure d'accrochage (411) accrochée élastiquement avec la collerette d'accrochage (24), et 40
 - un anneau d'inviolabilité distal (42) situé dans le prolongement de la partie proximale (41) de la jupe extérieure et relié à la partie proximale (41) de la jupe extérieure par des pontets sécables (44), l'anneau (42) étant pourvu d'au moins une protubérance de retenue (420) interférant avec une facette plane de collerette de retenue (23) ; et 50
 - une jupe intérieure (5) solidaire de la paroi de fond (3) et formant une première lèvre d'étanchéité élastique délimitant avec la face intérieure (410) de la partie proximale de 55

la jupe extérieure et la paroi de fond (3) une gorge annulaire (52) partiellement refermée par la protubérance intérieure d'accrochage (411) et dans laquelle est logée le rebord (21),

caractérisé en ce que la partie proximale (41) de la jupe comporte en outre une deuxième lèvre d'étanchéité (412) située entre la protubérance intérieure d'accrochage (411) et l'anneau d'inviolabilité (42), la deuxième lèvre (412) faisant saillie radialement vers l'intérieur et axialement vers l'anneau d'inviolabilité (42) et venant en appui contre la face tronconique (230) de la collerette de retenue.

9. Ensemble de bouchage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le col comporte en outre une collerette additionnelle (22), la collerette de retenue (23) se trouvant entre la collerette d'accrochage (24) et la collerette additionnelle (22), l'anneau d'inviolabilité (42) étant situé entre la collerette de retenue (23) et la collerette additionnelle (22).





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 08 29 0527

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
P,X	FR 2 899 567 A (EAUX MINERALES D EVIAN SAEME S [FR]) 12 octobre 2007 (2007-10-12) * page 8, ligne 5 - page 11, ligne 18; figure 1 *	1,3-7	INV. B65D41/04 B65D41/46 B65D41/48
A	DE 43 41 936 C1 (STOLZ HEINRICH GMBH [DE]) 30 mars 1995 (1995-03-30) * colonne 2, ligne 46 - colonne 3, ligne 22; figures 1-4 *	1,8	
A	US 4 125 201 A (BIRCH RALPH W) 14 novembre 1978 (1978-11-14) * colonne 2, ligne 51 - colonne 4, ligne 44; figures 1-9 *	1,8	
D,A	FR 1 479 330 A (CAPTOCAP LTD) 5 mai 1967 (1967-05-05) * le document en entier *	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 4 septembre 2008	Examineur Grondin, David
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 29 0527

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.

04-09-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2899567	A	12-10-2007	WO 2007118995 A2	25-10-2007
DE 4341936	C1	30-03-1995	AUCUN	
US 4125201	A	14-11-1978	CA 1100442 A1	05-05-1981
			GB 1544854 A	25-04-1979
			JP 53069780 A	21-06-1978
FR 1479330	A	05-05-1967	FR 92382 E	31-10-1968

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

- FR 1476330 [0003]