

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.04.17.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.10.18 Bulletin 18/42.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : POMMIER Société par actions simpli-
fiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CAUBEL LAURENT et AUBIGNAT
FREDERIC.

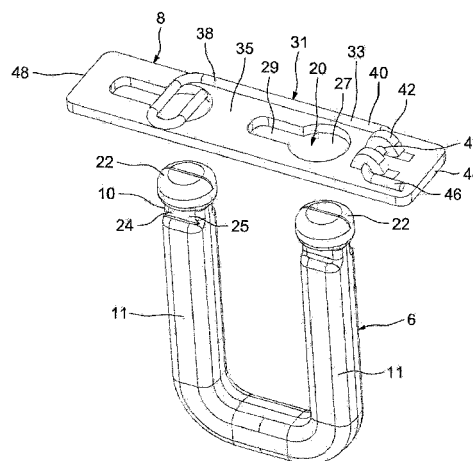
⑦3 Titulaire(s) : POMMIER Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET MADEUF.

⑤4 AGENCEMENT D'ANNEAU D'ARRIMAGE SUR UNE STRUCTURE DE SUPPORT TEL QUE LE BORD DE RIVE
OU UN PLANCHER NOTAMMENT DE CHARGEMENT D'UN VEHICULE DE TRANSPORT.

⑤7 L'invention porte sur un agencement d'anneau d'arri-
mage sur une structure de support telles que le bord de rive
ou un plancher notamment de chargement d'un véhicule de
transport, dans lequel l'anneau est retenu dans la structure
de support par sa partie opposée à la partie d'accrochage
d'un moyen d'arrimage tels qu'une sangle ou une chaîne,
caractérisé en ce que l'anneau d'arrimage comporte un élé-
ment d'accrochage (6) en forme d'un U ayant des branches
(11) dont les extrémités libres (10) passent à travers des
trous pratiqués dans une partie de la structure de support,
et un élément de liaison (8) des deux extrémités (10), qui est
adapté pour être monté et être verrouillé sur les extrémités
(10) ayant traversé la partie de la structure de support.

L'invention est utilisable pour des véhicules de transport
de cargaisons.



[0001] L'invention concerne un agencement d'anneau d'arrimage sur une structure de support tel que le bord de rive ou un plancher notamment de chargement d'un véhicule de transport dans lequel l'anneau, est retenu dans la structure de support par sa partie opposée à la partie d'accrochage d'un moyen d'arrimage tels qu'une sangle ou une chaîne.

- 5 [0002] Les agencements d'anneau d'arrimage de ce type, qui sont connus, présentent l'inconvénient majeur que leur mise en place sur la structure de support est complexe et difficile à mettre en œuvre.

[0003] L'invention a pour but de pallier cet inconvénient.

- 10 [0004] Pour atteindre ce but, le système d'anneau d'arrimage selon l'invention est caractérisé en ce que l'anneau d'arrimage comporte un élément d'accrochage en forme d'un U ayant des branches dont les extrémités libres passent à travers des trous pratiqués dans une partie de la structure de support, et un élément de liaison des deux extrémités, qui est adapté pour être monté et verrouillé sur les extrémités ayant traversées la partie de la structure de support.

- 15 [0005] Selon une caractéristique de l'invention, l'agencement est caractérisé en ce que l'élément de liaison est formé par une plaquette pourvue de moyens de verrouillage de la plaquette sur les extrémités de l'élément d'accrochage en forme de U.

- 20 [0006] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'agencement est caractérisé en ce que la plaquette comporte, pour chaque extrémité de l'élément d'accrochage une échancrure de retenue de la plaquette sur les extrémités et des moyens de verrouillage de la plaquette dans les échancrures.

- 25 [0007] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'agencement est caractérisé en ce que l'extrémité de chaque branche de l'élément d'accrochage se termine par une partie en forme d'une tête et une partie d'épaisseur réduite devant la tête et en ce que chaque échancrure comprend une partie permettant le passage de la tête et, en communication avec cette partie, une portion oblongue de réception et de retenue de la partie d'épaisseur réduite de l'extrémité et en ce que le moyen de verrouillage est configuré pour bloquer l'extrémité dans la partie d'échancrure oblongue.

- 30 [0008] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'agencement est caractérisé en ce que le moyen de verrouillage comprend un élément de butée latérale de l'extrémité

d'une branche de l'élément d'accrochage, ayant traversé son échancrure, pour empêcher le retour de cette extrémité dans la partie de passage de la tête.

[0009] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'agencement est caractérisé en ce que le moyen de verrouillage est formé par une épingle montée sur la plaquette par une extrémité, déformable contre une force de rappel, entre une position de verrouillage de la tête et une position permettant le passage de cette tête à travers la partie de passage de l'échancrure et le passage par un mouvement en translation latérale de la partie d'épaisseur réduite de l'extrémité dans la partie d'échancrure oblongue, la butée étant formée par l'extrémité libre de l'épingle.

[0010] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'agencement est caractérisé en ce que le moyen de verrouillage est formé par une épingle bistable, adaptée pour pivoter entre sa position de verrouillage et sa position permettant le passage de la tête à verrouiller.

[0011] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'agencement est caractérisé en ce que le moyen de verrouillage est formé par une lame élastiquement déformable, qui est montée déformable entre sa position de verrouillage et une position permettant le passage de la tête à verrouiller à travers la portion de passage de l'échancrure, cette lame étant montée fixe sur la plaquette, par une extrémité, tandis que l'autre extrémité comporte le moyen de butée.

[0012] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant plusieurs modes de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'agencement d'anneau d'arrimage selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective selon la flèche II de l'agencement de la figure 1 ;

- les figures 3A à 3C sont des vues en perspective d'un premier mode de réalisation d'un anneau d'arrimage selon l'invention, montrant celui-ci en trois situations différentes, c'est-à-dire avant, pendant et après le montage de l'élément de liaison en forme d'une plaquette sur les extrémités libres de l'élément en forme d'un U de l'anneau d'arrimage ;

- les figures 3E et 3D sont des vues respectivement de dessous et latérale de la plaquette verrouillable des figures 3A à 3C ;

- les figures 4A à 4C sont trois vues en perspective d'un second mode de réalisation de l'anneau d'arrimage selon l'invention, correspondant aux figures 3A à 3C ;

- les figures 4D et 4E sont des vues en perspective en vue des flèches IVD et IVE de la plaquette selon la figure 4A ;

- 5 - les figures 5A à 5C sont des vues en perspective d'un troisième mode de réalisation d'un anneau d'arrimage selon l'invention, montrant celui-ci dans les trois situations des figures 3A à 3C ;

[0013] L'invention sera décrite ci-après, à titre d'exemple non limitatif, dans sa mise en œuvre représentée aux figures 1 et 2. Ces figures montrent un anneau d'arrimage 1 monté
10 sur une structure de support 3 formée, dans l'exemple représenté, par un profilé en U dont la branche supérieure 4 est configurée pour permettre le montage et la fixation de l'anneau 1 sur ce profil qui pourrait faire partie du bord de rive ou d'un plancher de chargement d'un véhicule de transport.

[0014] Comme il ressort des figures, un anneau d'arrimage 1 selon l'invention se compose
15 de deux éléments, à savoir d'un premier élément 6 d'accrochage d'un moyen d'arrimage tel qu'une sangle ou une chaîne, qui présente la forme générale d'un U et d'un deuxième élément 8 de liaison des extrémités 10 de l'élément d'anneau 6. L'élément de liaison 8 est adapté pour être monté sur ces extrémités et est verrouillable sur celles-ci. Les termes
"ayant la forme générale d'un U, à propos de l'élément d'accrochage couvrent un élément
20 en forme d'un U spécifique, conformément aux figures 3A à 3E et l'élément représenté sur les autres figures en forme d'un π .

[0015] En se référant aux figures 1 et 2, on voit que les extrémités 10 de l'élément d'anneau 6 sont destinées à traverser la paroi de la branche supérieure 4 du profilé 3 et l'élément de liaison 8 est ensuite monté et verrouillé sur ces extrémités de la manière qui
25 sera décrite ci-après. Plus précisément, la branche supérieure 4 du profilé 3 présente une gorge 15 dont le fond est traversé par les trous de passage des extrémités 10 de l'élément d'anneau 6 et l'élément de liaison 8 prend appui sur la face extérieur convexe de la gorge. La partie inférieure des branches de l'élément d'anneau 6 est arrondie de façon complémentaire au bord arrondi 17 de la gorge pour assurer l'appui des branches sur le
30 profilé.

[0016] Comme le montre clairement les figures, l'élément de liaison 8 de l'anneau d'arrimage 1 est en forme d'une plaquette qui comporte deux échancrures 20, chacune pour

la réception d'une extrémité 10 de l'élément d'anneau d'accrochage 6. Concernant les deux extrémités 10, chacune est réalisée sous forme d'une excroissance en forme d'une tête 22 à section transversale circulaire, qui fait saillie au-delà des faces des branches 11 de l'élément d'anneau. Juste devant la tête 22 chaque extrémité présente, sur chaque face latérale dans le plan du U, un creux 24 dont le fond s'étend parallèlement au plan du U, de façon à laisser subsister une portion de branche d'épaisseur réduite mais constante 25.

[0017] Les deux échancrures 20 de la plaquette 8 destinées à être montées et verrouillées sur les extrémités 10 de l'élément d'anneau 6 présentent une forme adaptée à l'extrémité 10 qu'elle doit recevoir. A cette fin, chaque échancrure comporte une partie circulaire 27 dont le diamètre est légèrement supérieur au diamètre de la tête 22 de l'extrémité 10 à recevoir de façon que cette tête puisse traverser cette partie circulaire 27, et une partie oblongue 29 dont les bords sont parallèles et écartés l'un de l'autre d'une distance légèrement supérieure à l'épaisseur de la partie subsistante 25 des creux 24. Chaque partie oblongue 29 s'étend dans la direction de l'axe longitudinal de la plaquette et s'ouvre dans la partie circulaire 27. Les deux échancrures 20 de la plaquette 8 sont prévues dans celle-ci à une distance qui correspond à l'écart entre les deux têtes 22 de l'élément d'anneau 6 de façon que ces têtes puissent être introduites dans les parties circulaires 27 et passer à travers celles-ci. Les figures 3B, 4B et 5B montrent les têtes engagées dans les parties circulaires 27 des échancrures, tandis que les figures 3C, 4C et 5C montrent ces extrémités après avoir traversées ces parties 27 d'une distance permettant aux creux 24 d'être en face des parties oblongues 29 des échancrures. Etant donné les dimensions de la partie restante 25 des creux et la largeur des parties oblongues, on fait glisser les parties 25 de l'élément d'anneau 6 dans les parties oblongues 29 de l'échancrure pour que les extrémités 10 de l'élément d'anneau 6 occupent ces positions des figures 3C, 4C et 5C. La plaquette est pourvue de moyens de verrouillage 31,72,50 des extrémités 10 dans cette position.

[0018] Les figures 3A à 3E illustrent un premier mode de réalisation de ces moyens de verrouillage. Dans le mode de réalisation, les moyens de verrouillage 31 comprennent une épingle élastique 33 qui s'étend sur la surface supérieure 35 de la plaquette en étant en appui sur celle-ci. Une extrémité 40 de cette épingle est montée sur la surface 35 de la plaquette de façon que la plaquette puisse pivoter de sa position montrée sur les figures, dans laquelle l'autre extrémité 38 est en appui sur la face supérieure 35 au niveau de la partie circulaire 27 d'une échancrure, autour de son extrémité 40 avec rappel dans sa position d'appui. A cette fin, cette extrémité 40 est configurée pour présenter la forme d'un Z dont la partie médiane 41 s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal de la plaquette et est maintenue plaquée sur la surface 35 de celle-ci par deux pattes de retenue 42 qui font

saillie perpendiculairement de la face 35 et présentent chacune au niveau de cette surface un trou de passage de la partie épingle 41. Ces pattes sont disposées entre l'échancrure 20 et l'extrémité adjacente 44 de la plaquette. La branche libre 46 de l'extrémité en Z 40 s'étend, parallèlement à l'axe longitudinal de la plaquette en direction de l'extrémité libre de cette dernière et constitue le moyen de rappel de l'épingle 33 dans sa position d'appui sur la face 35 de la plaquette, au niveau de la partie circulaire 27 de l'échancrure 20 près de l'extrémité opposée 48 de la plaquette. L'extrémité d'appui 38 est recourbée de façon à améliorer l'appui et l'effet de butée.

[0019] Les figures 3A à 3C illustrent le montage et le verrouillage de la plaquette 8 sur les extrémités 10 de l'élément d'anneau d'accrochage 6. Tout d'abord on place la plaquette dans la position de la figure 3B dans laquelle les têtes 22 sont engagées dans les portions d'échancrure circulaire 27, avec une tête en butée contre l'extrémité d'appui 38 de l'épingle 33. Puis on pousse la plaquette 31 en translation jusqu'à ce que les creux 24 se trouvent en face des portions d'échancrure oblongues 29 en faisant pivoter l'épingle 21 autour de son axe de pivotement 41 à l'encontre de la force de rappel produite par sa branche libre 46. Dans cette position la plaquette est déplacée dans sa direction axiale de façon que les parties d'épaisseur réduites 25 formées par les creux 24 des extrémités 10 soient engagées dans les parties d'échancrure oblongues 29. Comme le montre la figure 3C, l'extrémité 38 de l'épingle n'étant plus en appui sur la tête correspondante 22 de l'élément d'anneau 6, cette épingle revient dans sa position plaquée contre la face 35 de la plaquette dans laquelle cette extrémité empêche, en formant une butée latérale pour la tête 22 correspondante, tout mouvement en arrière des têtes 22 vers leur position d'engagement dans les parties circulaires 27 des échancrures. Par conséquent, la plaquette se trouve ainsi verrouillée sur les extrémités 10 de l'élément d'anneau 6. Le déverrouillage de la plaquette nécessite l'application d'une force qui fait pivoter l'épingle suffisamment en arrière, à l'encontre de la force de rappel produite par l'autre extrémité de l'épingle, d'un angle approprié pour permettre le passage des têtes 22 dans les parties d'échancrure circulaire 27.

[0020] En se reportant aux figures 1 et 2, on comprend que le montage de l'anneau d'arrimage 1 sur le profilé de support 3 nécessite seulement de faire passer les extrémités libres des branches de l'élément d'anneau 6 à travers les trous de passage dans la branche supérieure 4 du profilé et de mettre ensuite en place la plaquette 8 de la manière qui vient d'être décrite.

[0021] Le montage des deux autres modes de réalisation de l'anneau d'arrimage selon l'invention sur le profilé se fait de la même manière puisque ces modes de réalisation se distinguent seulement par la configuration des moyens de verrouillage 31.

5 [0022] Dans le mode de réalisation selon les figures 4A à 4E, les moyens de verrouillage comprennent également une épingle maintenant notée 50 qui est en appui par une extrémité 52, comme dans le cas de l'épingle 33 sur la plaquette au niveau de la partie circulaire 27 d'une échancrure. Mais l'épingle 50 est maintenant réalisée sous forme d'une épingle bistable, susceptible de pivoter de sa position de verrouillage illustrée dans une position stable de désengagement de la plaquette. A cette fin, l'épingle présente la forme d'un U dont
10 les branches 54, 55 présentent des longueurs différentes et sont retenues par leurs extrémités recourbées respectivement 57, 58 chacune dans une patte respectivement 60, 61 qui fait saillie de la face supérieure extérieure 63 de la plaquette. Comme il ressort des figures 4A à 4E, l'extrémité 58 de la branche plus longue 55 est engagée dans un trou 66 de sa patte 61, qui est décalé par rapport au trou 67 de l'extrémité 57 de la branche plus
15 courte 54, de façon à être plus éloigné de l'échancrure adjacente 20, dans l'axe longitudinal de la plaquette, et dans la direction de la hauteur à partir de la surface 63. Ce sont ces décalages des positions des trous d'ancrage des extrémités qui assurent la stabilité des positions de verrouillage de la plaquette sur les extrémités 10 de l'élément d'anneau 6 et la position dégagée. Comme dans le mode de réalisation précédent, le verrouillage est assuré
20 par l'extrémité libre 52 de l'épingle 50, qui, dans ce cas, est formé par la partie de sommet 69 de celle-ci.

[0023] Le mode de réalisation des figures 5A à 5E se distingue des autres modes de réalisation par l'élément élastique de verrouillage 31 de la plaquette sur les extrémités de l'élément d'anneau d'accrochage 6. Dans ce mode de réalisation les moyens de verrouillage
25 sont formés par une lame élastique 72 qui est fixée par une extrémité 73 sur une extrémité 75 de la plaquette et dont l'autre extrémité 77 est recourbée pour former une butée de verrouillage pour la tête 22 de l'élément d'anneau 6 qui est éloignée de l'extrémité de fixation. La lame comprend au niveau de l'autre tête d'extrémité une découpe en forme d'un trou oblong 78 dont la largeur est légèrement supérieure au diamètre de la tête 22 pour
30 permettre le passage de celle-ci, tandis que la longueur est choisie pour permettre l'engagement de l'extrémité dans la partie oblongue 29 de l'échancrure 20. Pour assurer la mise en place de la plaquette 8 sur les extrémités 11 de l'élément d'anneau 6, de lame 72 est susceptible d'être repoussée de sa position de butée pour permettre le passage de la tête correspondant à travers la partie circulaire 27 de l'échancrure et de revenir ensuite dans

sa position appliquée de butée après le passage de la tête dans sa position dans la partie oblongue de cette échancrure, conformément à la figure 5C.

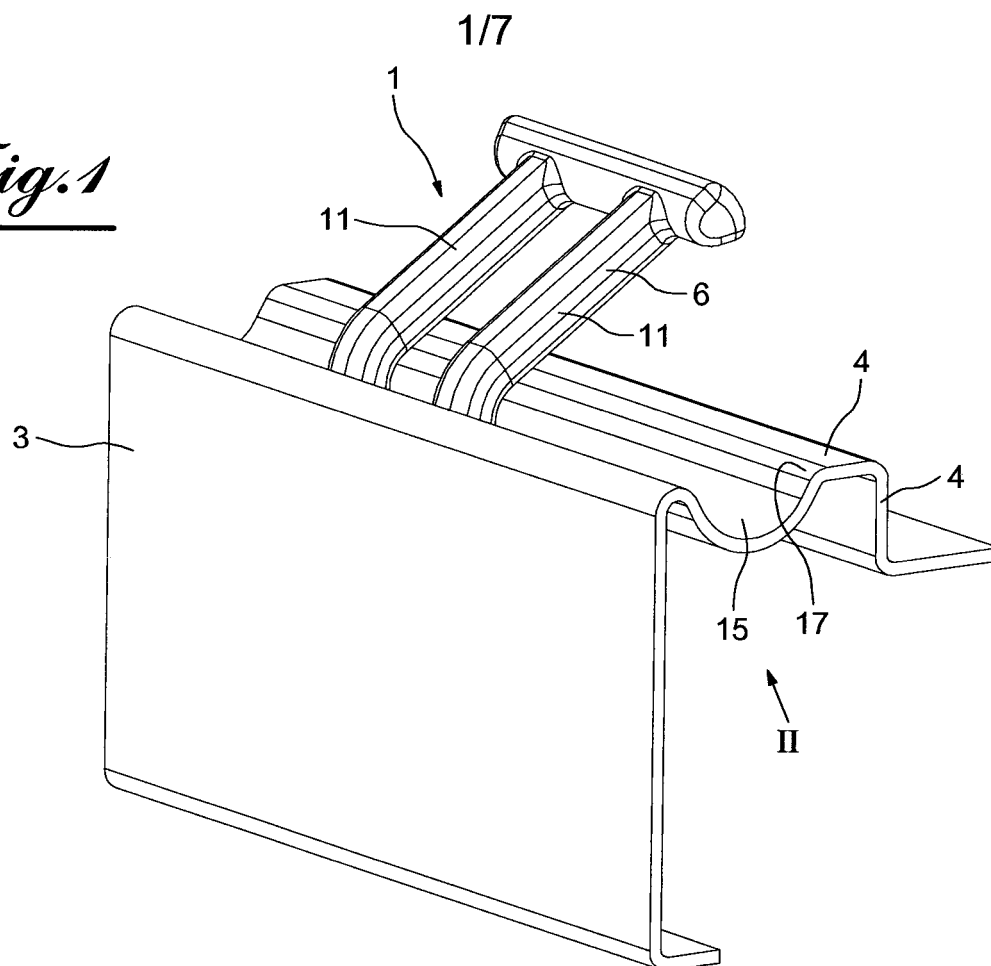
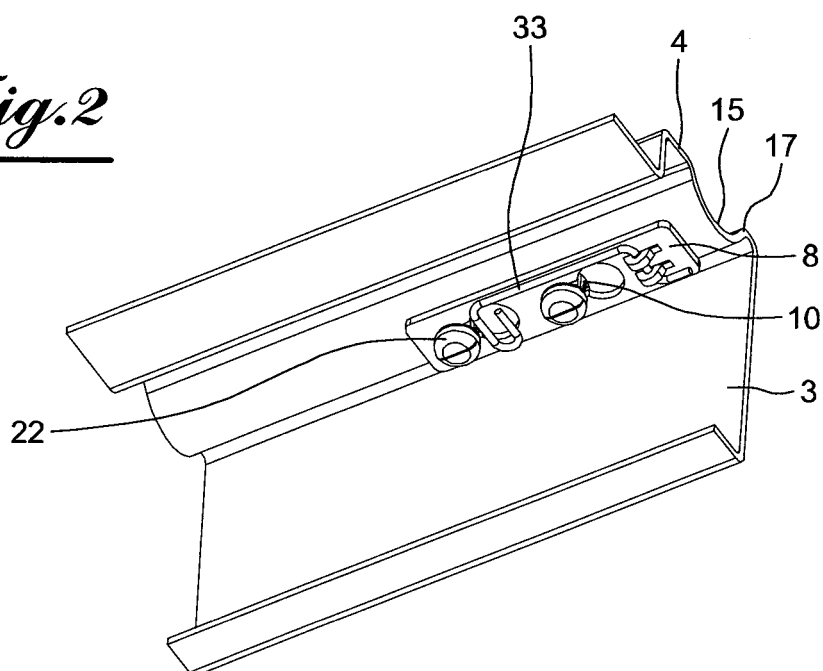
- [0024] Il ressort de la description de l'invention, faite uniquement à titre d'exemple non limitatif, que la mise en place de l'anneau d'arrimage selon l'invention est très simple et ne
- 5 nécessite aucun outil pour réaliser l'assemblage de la plaquette 8 sur l'élément d'anneau d'accrochage 6.

REVENDECATIONS

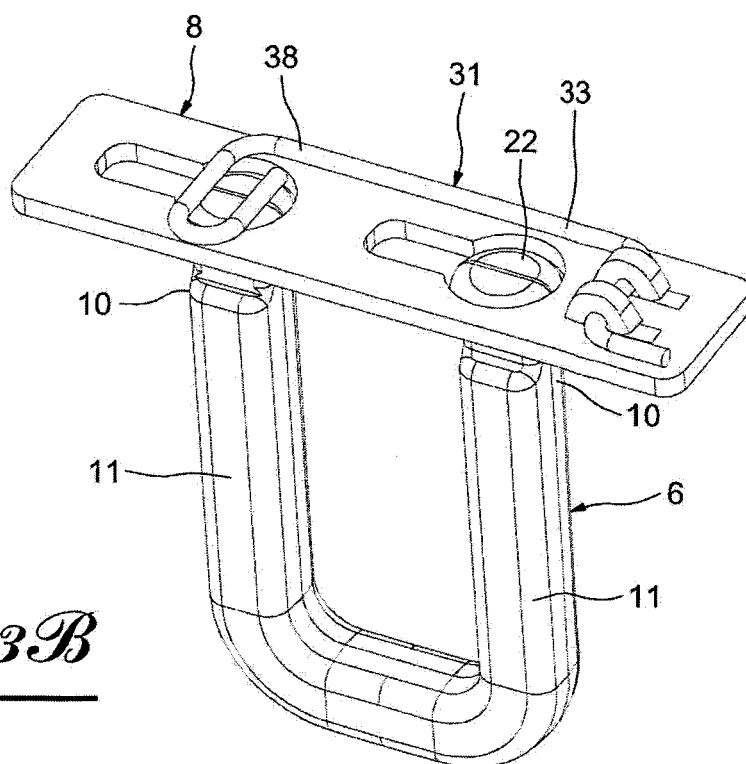
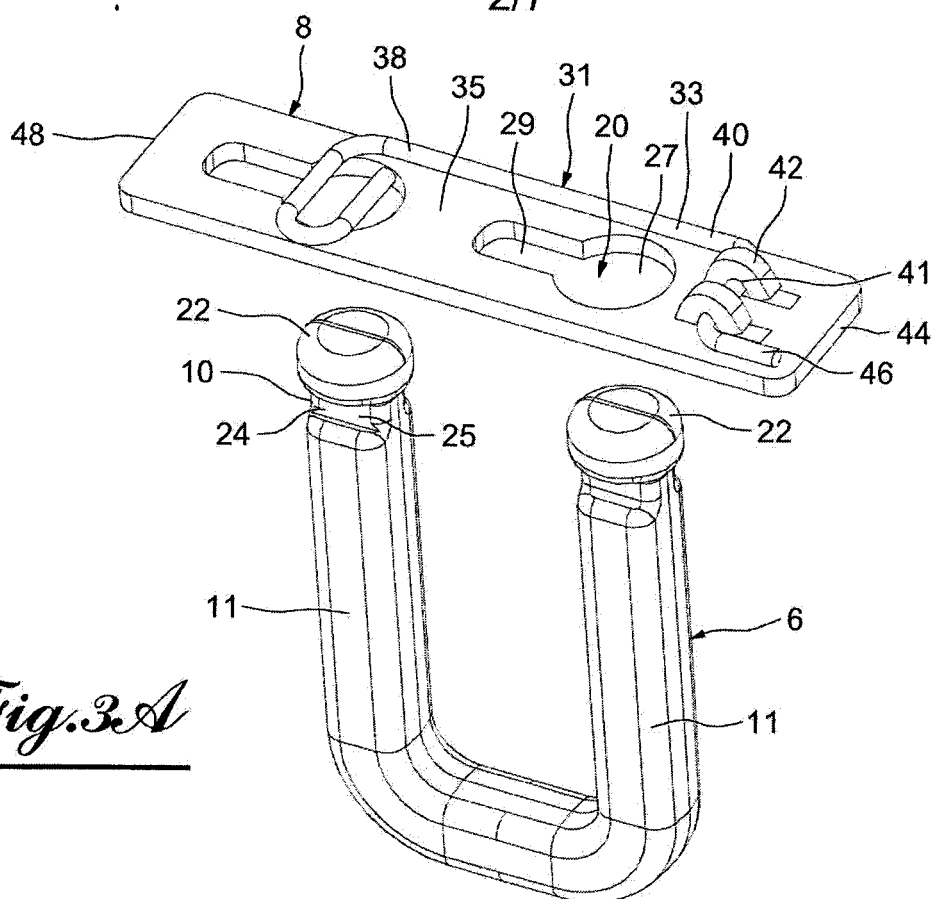
1. Agencement d'anneau d'arrimage sur une structure de support telles que le bord de rive ou un plancher notamment de chargement d'un véhicule de transport, dans lequel l'anneau est retenu dans la structure de support par sa partie opposée à la partie d'accrochage d'un
5 moyen d'arrimage tels qu'une sangle ou une chaîne, caractérisé en ce que l'anneau d'arrimage 1 comporte un élément d'accrochage (6) en forme d'un U ayant des branches (11) dont les extrémités libres (10) passent à travers des trous pratiqués dans une partie (4) de la structure de support (3), et un élément de liaison (8) des deux extrémités (10), qui est adapté pour être monté et être verrouillé sur les extrémités (10) ayant traversé la partie (4)
10 de la structure de support.
2. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de liaison (8) est formé par une plaquette pourvue de moyens de verrouillage (31) de la plaquette sur les extrémités (10) de l'élément d'accrochage (6) en forme de U.
3. Agencement selon la revendication 2, caractérisé en ce que la plaquette (8) comporte,
15 pour chaque extrémité (10) de l'élément d'accrochage (6) une échancrure de retenue (20) de la plaquette sur les extrémités (10) et des moyens de verrouillage de la plaquette dans l'échancrure (20).
4. Agencement selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'extrémité (10) de chaque
20 branche de l'élément d'accrochage (6) se termine par une partie en forme d'une tête (22) et une partie d'épaisseur réduite (25) devant la tête et en ce que chaque échancrure (20) comprend une partie (27) permettant le passage de la tête (22) et, en communication avec cette partie, une portion oblongue (29) de réception et de retenue de la partie d'épaisseur réduite (25) de l'extrémité (10) et en ce que les moyens de verrouillage sont configurés pour bloquer l'extrémité (10) dans la partie d'échancrure oblongue (29).
- 25 5. Agencement selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le moyen de verrouillage (31) comprend un élément de butée latérale (38, 69, 77) de l'extrémité (10) d'une branche de l'élément d'accrochage (6), ayant traversé son échancrure (20), pour empêcher le retour de cette extrémité (10) dans la partie de passage (27) de la tête (22).
- 30 6. Agencement selon la revendication 5, caractérisé en ce que le moyen de verrouillage est formé par une épingle (33) montée sur la plaquette (8) par une extrémité, pivotant contre une force de rappel, entre une position de verrouillage de la tête (22) et une position permettant le passage de cette tête à travers la partie de passage (27) de l'échancrure (20)

et le passage par un mouvement en translation latérale de la partie d'épaisseur réduite (25) de l'extrémité (10) dans la partie d'échancrure oblongue (29), la butée (38) étant formée par l'extrémité libre de l'épingle.

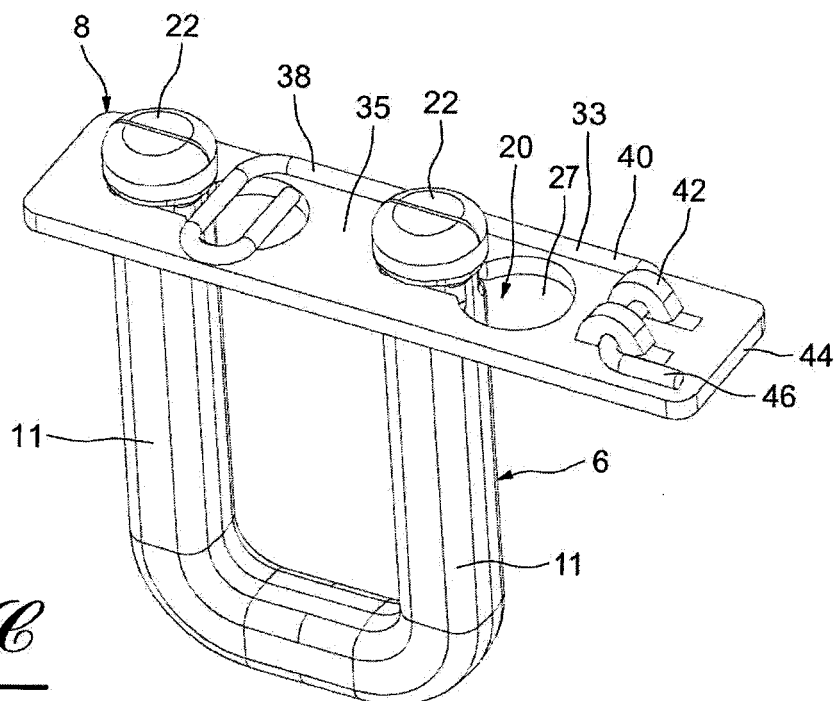
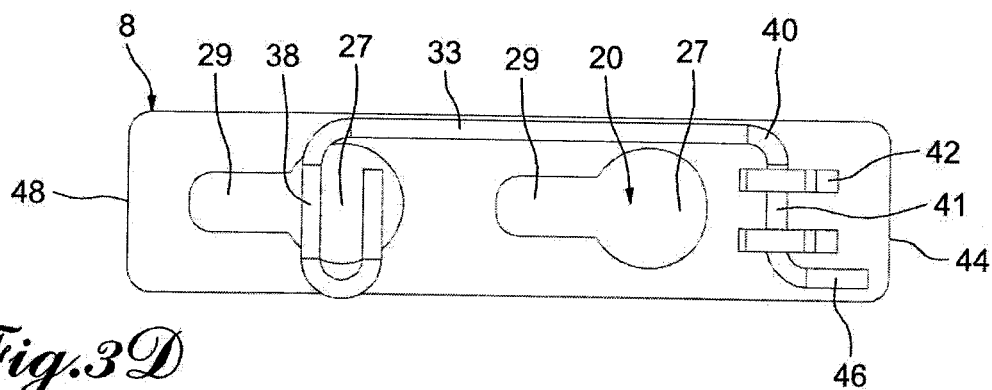
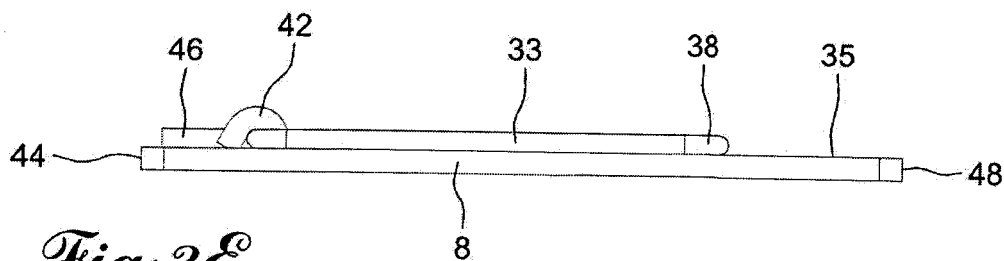
7. Agencement selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage
5 sont formés par une épingle bistable 50, adaptée pour pivoter entre sa position de verrouillage et sa position permettant le passage de la tête (22) à verrouiller.
8. Agencement selon la revendication 5 caractérisé en ce que les moyens de verrouillage
10 sont formés par une lame élastiquement déformable (72), qui est montée pivotante entre sa position de verrouillage et une position permettant le passage de la tête (22) à verrouiller à travers la portion de passage (27) de l'échancrure (20), cette lame étant montée fixe sur la plaquette, par une extrémité, tandis que l'autre extrémité comporte l'élément de butée latérale (77).

Fig. 1Fig. 2

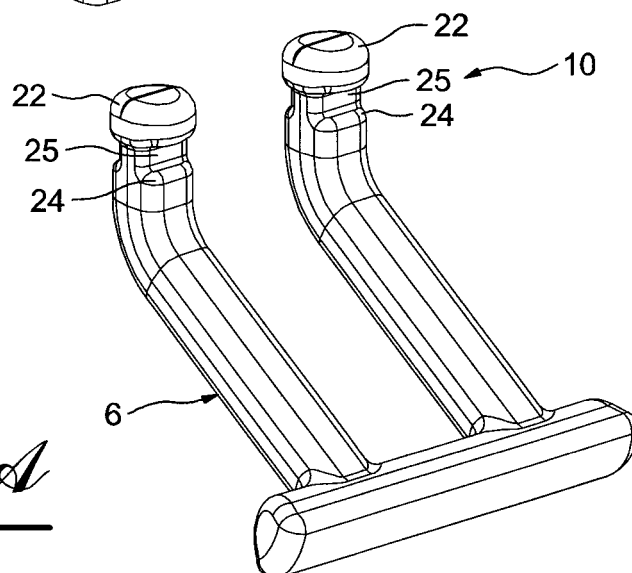
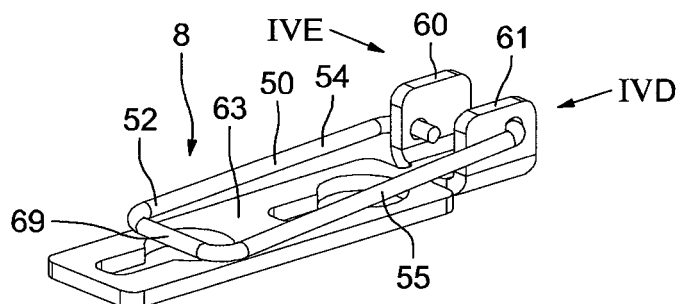
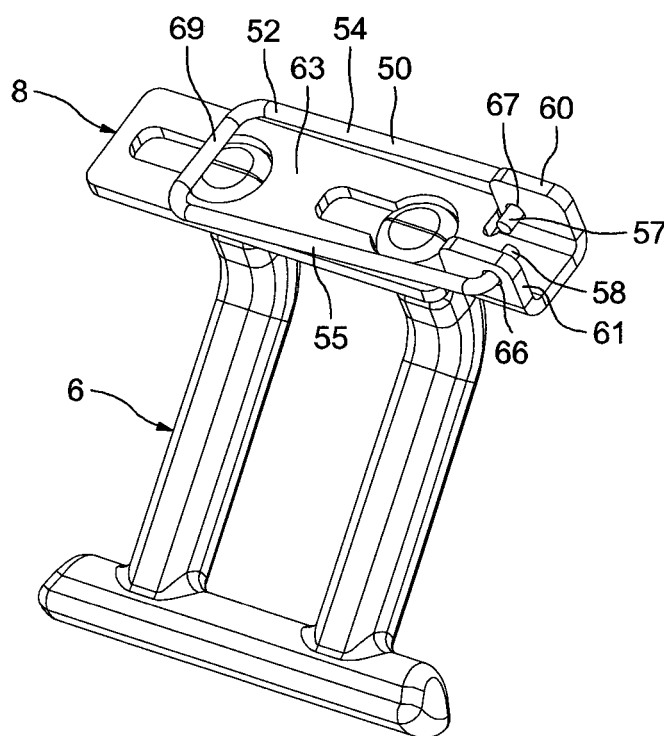
2/7



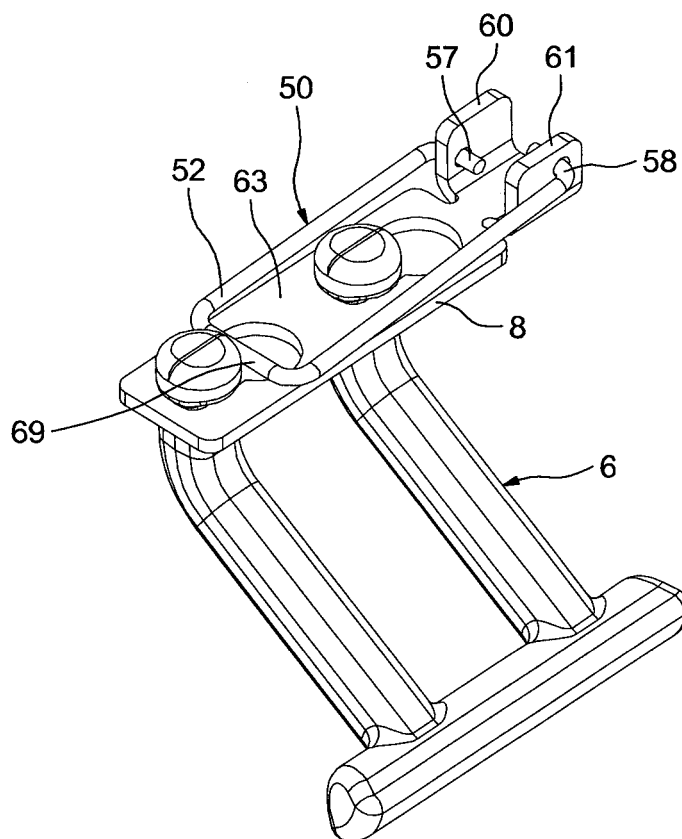
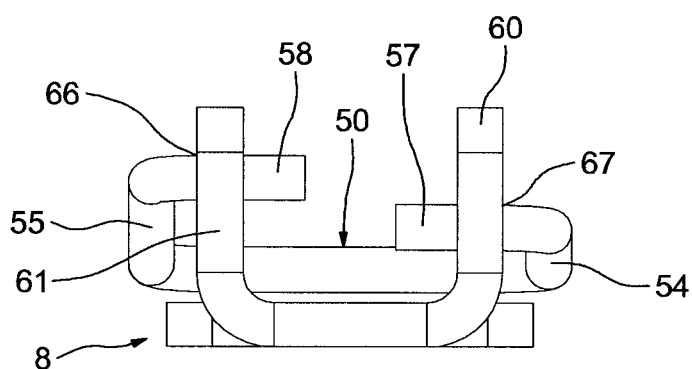
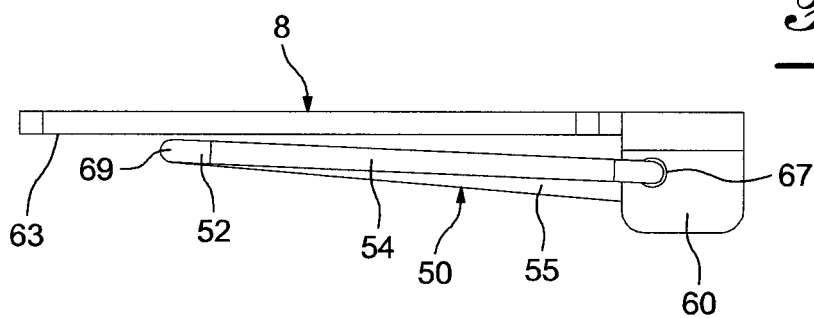
3/7

Fig. 3CFig. 3DFig. 3E

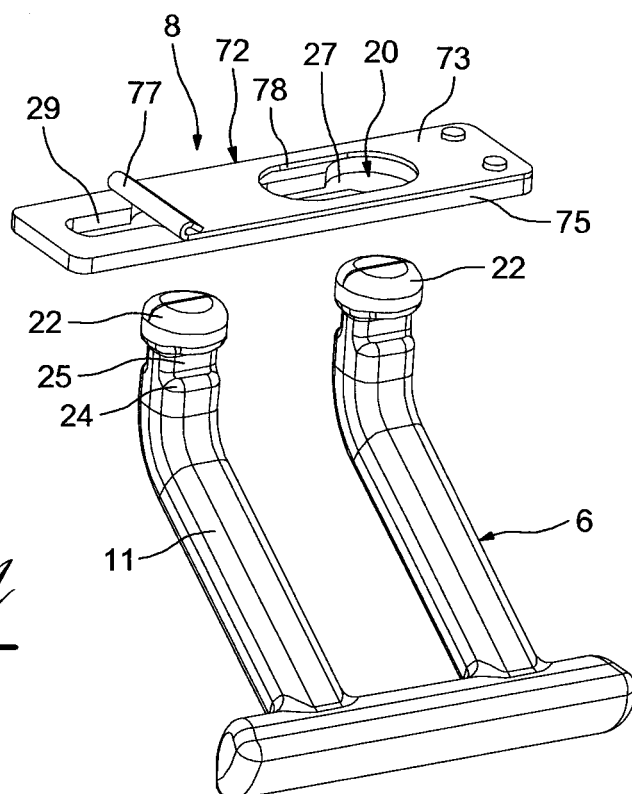
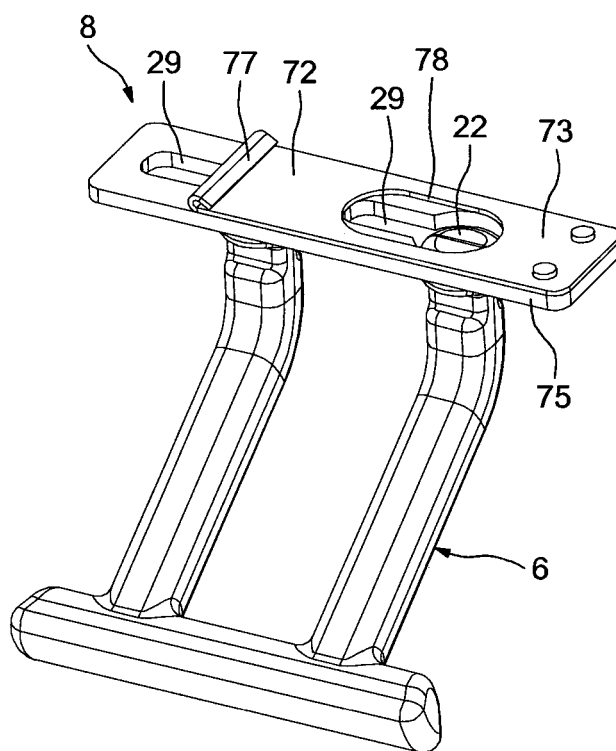
4/7

Fig. 4AFig. 4B

5/7

Fig. 4CFig. 4DFig. 4E

6/7

Fig. 5AFig. 5B

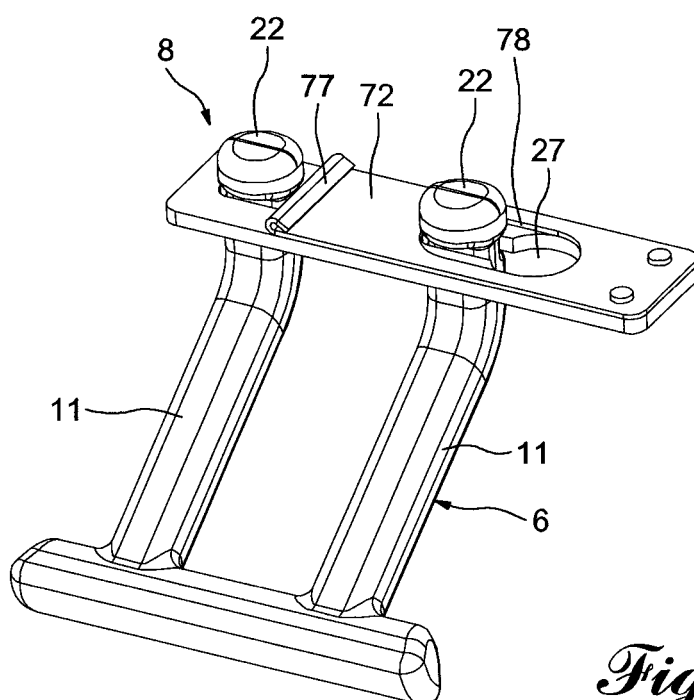


Fig. 5C



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 841493
FR 1753328

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	JP 2012 041016 A (FRUEHAUF JAPAN) 1 mars 2012 (2012-03-01) * figures 1-3 * * alinéas [0029] - [0031] * -----	1-8	B60P7/135 F16B21/09 F16B45/00
X	EP 2 607 162 A2 (ALLSAFE JUNGFAK GMBH & CO KG [DE]) 26 juin 2013 (2013-06-26) * abrégé * * alinéas [0025], [0026] * * figure 3 * -----	1-8	
X	DE 198 06 448 A1 (SCHMITZ ANHAENGER FAHRZEUGBAU [DE]) 26 août 1999 (1999-08-26) * abrégé * * colonne 3, ligne 63 - colonne 4, ligne 17 * * figures 4a, 4b * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60P B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 février 2018		Larangeira, F	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1753328 FA 841493**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-02-2018**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2012041016 A	01-03-2012	JP 5283670 B2	04-09-2013
		JP 2012041016 A	01-03-2012

EP 2607162 A2	26-06-2013	DE 102011056722 A1	20-06-2013
		EP 2607162 A2	26-06-2013

DE 19806448 A1	26-08-1999	AUCUN	
