(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 903 280**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **06 06054**

(51) Int Cl[8] : **A 44 B 11/25** (2006.01), A 42 B 3/08

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 04.07.06.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 11.01.08 Bulletin 08/02.

(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 :**

(71) **Demandeur(s) :** *YKK FRANCE Société à responsabilité limitée* — FR.

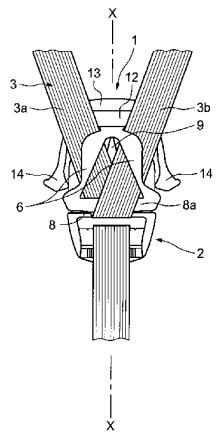
(72) **Inventeur(s) :** MELINETTE SEBASTIEN.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** CASALONGA ET JOSSE.

(54) BOUCLE EN DEUX PARTIES DETACHABLES POUR LA FIXATION D'UNE SANGLE EN V ET SON UTILISATION POUR LA FIXATION D'UN CASQUE DE PROTECTION.

(57) Boucle en deux parties détachables pour la fixation d'une sangle en V au moins d'un côté de la boucle, dans laquelle une des parties de boucle (1) au moins comprend une arête (8) transversale autour de laquelle une sangle peut être passée pour un changement de direction et des moyens de guidage de la sangle en direction inclinée, caractérisée par le fait que ladite partie de boucle (1) comprend deux éléments anti-basculement de retenue de sangle (5, 6), mutuellement inclinés l'un par rapport à l'autre et disposés de façon à définir entre eux et l'arête transversale précitée (8), un espace libre (9) adapté pour le passage et le contact mutuel par leurs surfaces respectives des deux brins de la sangle, avant et après le changement de direction.



FR 2 903 280 - A1

Boucles en deux parties détachables pour la fixation d'une sangle en V et son utilisation pour la fixation d'un casque de protection

La présente invention est relative à une boucle en deux parties détachables pour la fixation d'une sangle en V au moins d'un côté de la boucle et à l'utilisation d'une telle boucle pour la fixation d'une jugulaire de casque de protection, par exemple pour cyclistes.

Les boucles en deux parties détachables, généralement réalisées en matière synthétique, sont fréquemment utilisé pour relier deux parties d'un vêtement ou d'un sac de transport au moyen d'une sangle ou d'un élément de liaison analogue. Chacune des parties de la boucle en deux parties est fixée à l'extrémité d'une sangle grâce à un moyen de fixation qui comprend généralement une ou plusieurs arêtes de frottement autour desquels l'extrémité de la sangle peut être passée pour assurer sa fixation par frottement.

Les boucles en deux parties détachables présentant généralement des moyens d'encliquetage élastique sur chacune des parties de boucle pour coopérer les uns avec les autres en position d'accouplement, position dans laquelle les deux sangles se trouvent réunies par l'intermédiaire de la boucle. Pour ouvrir la boucle en détachant les deux parties de boucle, des moyens sont alors prévus sur lesquels il est possible d'agir manuellement pour déformer les éléments élastiques entraînant la libération des moyens d'encliquetage et permettant ainsi l'ouverture de la boucle par une traction sur les deux parties détachables.

On pourra se référer par exemple à la demande de brevet britannique GB 2 138 879 qui montre une boucle en deux parties détachables dans laquelle les moyens d'actionnement permettant l'ouverture de la boucle comprennent des bras latéraux élastiques prévus sur la partie femelle d'une boucle qui comprend par ailleurs une partie mâle.

Bien que la fixation des extrémités de sangle sur chacune des parties d'une telle boucle se fasse généralement selon l'axe

longitudinal de la boucle, il peut être nécessaire dans certaines applications de prévoir une disposition en V d'une sangle fixée sur une partie de boucle détachable.

C'est ainsi que selon le brevet US 5 584 106 on a prévu, pour la fixation d'une jugulaire de casque de protection pour cyclistes, une partie mâle d'une boucle en deux parties détachables qui comporte une barrette transversale de frottement associée à une barrette arquée pour le montage en V des deux brins d'une sangle dont les extrémités sont fixées sur l'un des côtés du casque de protection. De cette manière, les deux brins en V peuvent passer de part et d'autre de l'oreille de l'utilisateur du casque. La fixation est complétée par une sangle de jugulaire à l'extrémité de laquelle se trouve fixée la partie femelle de la boucle en deux parties. Dans cette réalisation cependant, rien n'est prévu pour assurer un guidage correct des deux brins de la sangle en V. De plus, le simple passage de sangle autour d'une barrette de frottement ne permet pas en pratique d'obtenir une fixation suffisamment résistante. Enfin, la boucle telle qu'elle est décrite dans ce document, présente des dimensions longitudinales importantes ce qui constitue un inconvénient pour l'utilisation prévue sur un casque de protection dont la jugulaire doit être de longueur réduite.

On connaît également par la demande de brevet français 2 690 608 une boucle de fixation pour jugulaire d'un casque pour protection comprenant des moyens de fixation en V de deux brins d'une sangle. La boucle décrite dans ce document comporte une partie femelle en forme de bouton creux présentant une cloison interne de séparation qui définit deux compartiments étagés séparés. L'un de ces compartiments serte à l'insertion d'une partie mâle coopérant avec encliquetage avec la partie femelle tandis que l'autre compartiment comprend des moyens d'entrecroisement en V des deux brins d'une sangle. Ces moyens d'entrecroisement sont constitués par une entretoise transversale et une fente inclinée placée d'un côté de la partie femelle.

Il en résulte un guidage insuffisant des deux brins de la sangle et une fixation dont la résistance peut s'avérer également insuffisante, chacun des brins de la sangle pouvant facilement coulisser dans la

mesure où la surface de la sangle se trouve en contact avec la matière synthétique constitutive de la boucle.

On connaît également par la demande de brevet français 2 861 961 un dispositif de déviation pour courroie qui peut être utilisé dans des systèmes de harnachement et de sanglage et qui permet d'obliger une sangle à changer de direction en la faisant virer à plat dans un boîtier en matériau synthétique qui comprend des fentes latérales.

La présente invention a pour objet d'améliorer la structure d'une boucle en deux partie détachables pour la fixation d'une sangle en V.

La présente invention a notamment pour objet d'améliorer la résistance de la fixation en augmentant le frottement des deux brins en V de la sangle lors de leur passage dans une partie de la boucle.

L'invention a également pour objet une boucle de dimensions réduites et dans laquelle la fixation des sangles est telle que tout basculement de la boucle en dehors du plan de traction des sangles se trouve empêché.

Enfin, l'invention a également pour objet une telle boucle qui soit particulièrement adaptée à une utilisation en contact avec la peau, la fixation étant telle que le contact se fasse par l'intermédiaire de la sangle, généralement réalisée en matériau textile.

Grâce à une telle boucle, l'invention permet une fixation efficace d'une jugulaire de casque de sécurité, notamment pour cycliste.

Dans un mode réalisation, une boucle comprend deux parties détachables pour la fixation d'une sangle en V au moins d'un côté de la boucle. Une des parties de boucle au moins comprend une arête transversale autour de laquelle une sangle peut être passée pour un changement de direction et des moyens de guidage de la sangle en direction inclinée. Ladite partie de boucle comprend deux éléments anti-basculement de retenue de sangle, mutuellement inclinés l'un par rapport à l'autre et disposés de façon à définir entre eux et l'arête transversale précitée, un espace libre adapté pour le passage et le

contact mutuel par leurs surfaces respectives des deux brins de la sangle, avant et après le changement de direction.

Les deux brins de la sangle sont ainsi convenablement fixés dans la partie de boucle, en passant autour de l'arête transversale tout en étant retenus par les éléments anti-basculement qui empêchent la boucle de basculer et la maintiennent au contraire dans le plan de traction de la sangle.

De plus, le frottement des deux brins de la sangle l'un sur l'autre dans l'espace situé entre les éléments de retenue anti-basculement et l'arête transversale, augmente la résistance à l'arrachement et améliore la fixation de la boucle.

Les deux éléments de retenue de sangle et l'arête transversale sont de préférence disposés dans un même plan constituant l'une des faces principales de ladite partie de boucle.

Les deux éléments de retenue de sangle sont avantageusement disposés de façon symétrique par rapport à l'axe longitudinal de la boucle de façon à faciliter l'insertion d'une extrémité de sangle dans la partie de boucle, cette insertion pouvant alors se faire depuis l'un ou l'autre des côtés de la partie de boucle.

Les éléments de retenue de sangle comprennent de préférence chacun une fente de guidage et une barrette de retenue. De cette manière, les deux brins de la sangle sont parfaitement guidés et maintenus dans une direction convenable de chaque côté de la boucle.

L'arête transversale est avantageusement disposée sur l'extrémité de ladite partie de boucle qui se trouve du côté de l'autre partie de boucle lorsque la boucle est assemblée de façon à réduire l'encombrement de l'ensemble de la boucle.

Dans un mode de réalisation particulier, ladite partie de boucle comprend en outre un moyen de fixation pour une sangle supplémentaire qui peut s'étendre à l'intérieur du V formé par les deux brins précédemment cités.

Dans une réalisation pratique typique, les deux parties détachables peuvent comprendre une partie femelle et une partie mâle. De préférence, la partie femelle peut comprendre deux bras latéraux

externes pivotants ainsi que des moyens d'encliquetage capables de coopérer avec des moyens correspondants de la partie mâle. Les moyens d'encliquetage peuvent être libérés par action de serrage entre deux doigts exercée sur les bras latéraux.

Une telle boucle peut être utilisée en particulier pour la fixation d'une jugulaire de casque de protection. Seule une partie de la boucle est alors adaptée pour recevoir une sangle en V dont les brins passent de part et d'autre de l'oreille de l'utilisateur du casque.

La boucle est de préférence montée avec la surface de la sangle passant autour de l'arête transversale, faisant face à l'utilisateur du casque de façon que ce soit la sangle, généralement en textile, qui entre en contact avec la peau de l'utilisateur et non la matière synthétique de la boucle.

L'invention sera mieux comprise à l'étude d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple non limitatif et illustré par les figures annexées sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'une boucle selon l'invention montrant la fixation des sangles, l'ensemble étant vu depuis d'extérieur,
- la figure 2 est une vue analogue de la boucle de la figure 1 mais vue depuis l'intérieur,
- les figures 3a et 3b constituent une vue éclatée montrant les parties mâle et femelle d'une boucle selon l'invention sans les sangles de fixation, la boucle étant représentée en élévation,
- les figures 4a et 4b constituent une vue analogue aux figures 3a et 3b représentant les deux parties de la boucle vues de côté,
- la figure 5 est une vue prise selon la flèche F de la figure 3a montrant la face d'extrémité de la partie femelle de la boucle.
- la figure 6 illustre la partie femelle de la boucle avec le montage de la sangle, l'ensemble étant vu depuis l'intérieur,
- la figure 7 est une vue de côté correspondant à la figure 4a montrant la partie femelle avec les deux brins en V de la boucle insérés dans ladite partie femelle,

- et la figure 8 correspond à la figure 5 et montre la manière dont les deux brins de la boucle sont insérés dans la partie femelle.

En se référant tout d'abord aux figures 1 et 2, on voit que la boucle comprend, dans le mode de réalisation illustré, une partie femelle 1 et une partie mâle 2 lesquels sont représentées sur ces figures en position accouplée. Une première sangle 3 peut passer autour d'une arête transversale 8 de la partie femelle 1 de façon à changer de direction. Les deux brins 3a, 3b de la sangle 3 forment ainsi un V du côté de la partie femelle 1. Les extrémités non représentées de ces deux brins peuvent par exemple être fixées sur un casque de protection de cycliste, l'oreille de l'utilisateur se trouvant alors encadrée par les deux brins en V 3a et 3b.

Une autre sangle référencée 4 est fixée sur la partie femelle 2 dans l'axe longitudinal XX de la boucle constituée par l'assemblage des parties 1 et 2.

En se référant aux figures 3a, 3b et 4a, 4b, on voit que la partie femelle 1 présente deux fentes de guidages 5 capables de laisser passer un brin de la sangle 3 et prévu entre deux barrettes de retenue 6 disposées de façon symétrique par rapport à l'axe longitudinal XX de la boucle et situées dans un plan qui constitue la face arrière de la boucle femelle 1. Chacune des fentes 5 est délimitée par une barrette de retenue 6 et une portion de plan 7 de la partie femelle 1. Entre l'arête transversale 8 qui est définie sur un montant transversal 8a de la partie femelle 1 et les deux éléments de retenue 6 se trouve défini un espace libre 9 adapté pour le passage des deux brins 3a, 3b de la sangle 3 comme on peut le voir sur la figure 6.

Le brin 3a, dans le montage illustré sur la figure 6, pénètre par la fente 5 définie par l'une des barrettes de retenue 6 puis est passé autour l'arête 8 et revient à l'intérieur de l'espace 9 en repassant sous le deuxième élément de retenue 6 à travers l'autre fente 5 avant de ressortir sous la forme du brin 3b. Comme on le voit sur la figure 6, les deux brins 3a et 3b sont en contact mutuel par une partie de leur surface respective dans l'espace 9 laissé libre entre les deux barrettes de retenue 6 et le montant transversal 8a.

Les barrettes de retenue 6 sont mutuellement inclinées par rapport à l'axe longitudinal XX. Les bords extrêmes 5a, 5b des deux fentes 5 sont définis par des montants 10 et 11 de la partie femelle 1 disposés perpendiculairement au plan des figures 3a et 4a. Ces bords 5a, 5b définissent des zones de guidage des deux brins 3a et 3b de façon à maintenir ceux-ci dans leur position inclinée en V telle qu'illustrée sur la figure 6.

Le passage en V des deux brins de la sangle 3 dans les fentes 5 délimitées par les barrettes de retenue 6 empêche en outre tout basculement de la partie femelle 1 par rapport au plan de traction des brins de la sangle 3. Les barrettes de retenue 6 ont donc un effet anti-basculement avantageux.

La partie de boucle femelle 1, présente, dans l'exemple illustré, une fente supplémentaire 12 définie par un montant transversal d'extrémité 13 situé à l'opposé du montant transversal 8a. La fente 12 permet, si on le souhaite, de rajouter une sangle supplémentaire dans l'axe de la boucle. On notera que la fixation de la sangle 3 sur la partie femelle se fait notamment par le passage sur le montant transversal 8a qui est disposé à l'extrémité longitudinale de la partie femelle 1 située le plus près de la partie mâle 2 après.

Pour permettre l'encliquetage de la partie mâle 2 à l'intérieur e la partie femelle 1, deux bras latéraux externes pivotants 14 sont prévus sur la partie femelle 1. Ces deux bras 14 peuvent pivoter par élasticité de la matière sous l'action d'un serrage manuel en direction de l'axe longitudinal XX. La partie mâle 2 comporte des moyens d'encliquetage élastique 15 munis de crochets 16 qui viennent s'encliqueter à l'intérieur de la partie femelle 1. Une action de poussée latérale des bras pivotant 14 permet de faire pivoter élastiquement les moyens 15 de façon à autoriser le désaccouplement des parties mâle et femelle de la boucle.

La partie mâle 2 de la boucle comprend en outre un organe de guidage central 17 qui coopère avec une nervure 18 de la partie femelle 1 pour le guidage des deux parties de boucle lors de

l'accouplement. La partie mâle présente en outre deux montants transversaux 18 et 19 pour la fixation de la sangle 4.

On notera à l'examen des figures 6 et 7 que la sangle 3 qui entoure le montant transversal 8a en passant autour de l'arête 8 fait légèrement saillie à l'extérieur de la face arrière de la partie femelle 1. Ce résultat est obtenu par le fait que les deux barrettes de retenue 6 ainsi que le montant transversal 8a présentant l'arête 8 se trouvent situés dans le plan de la face arrière de la partie de boucle femelle 1. De cette manière, on évite le basculement de la boucle lors d'une traction sur les brins 3 et 4 après accouplement des deux parties de boucle 1 et 2. En effet, la traction se fait dans le même plan. De plus, si la boucle est utilisée pour fixer une jugulaire de casque de protection, le contact avec le visage de l'utilisateur se fait par la sangle 3 généralement réalisée en tissu et non pas par le matériau constitutif des parties de boucle qui est généralement un matériau synthétique dont le contact est peu plaisant. Cette même caractéristique se constate facilement à l'examen de la figure 8. Les deux parties de boucle 1 et 2 peuvent être avantageusement réalisées par moulage d'une matière synthétique.

Grâce à la structure particulière de la partie de boucle femelle 1 d'un tel mode de réalisation, on obtient une fixation de sangle en V particulièrement efficace, le frottement d'une partie des surfaces respectives des deux brins 3a et 3b de la sangle augmentant considérablement la résistance au glissement de la sangle 3 dans la partie de boucle femelle 1. La structure particulière de la partie de boucle femelle 1 qui vient d'être décrite a, en outre, l'avantage d'assurer un excellent guidage des deux brins de la sangle 3et un maintien en position en V de ces deux brins.

Dans l'exemple illustré, particulièrement adapté à la fixation d'une jugulaire de casque de protection, seule la partie femelle de la boucle est adaptée au passage en V d'une sangle. Dans un autre mode de réalisation, un tel passage en V pourrait être prévu également sur la partie mâle de la boucle. Enfin, il serait possible que seule la partie mâle soit équipée de moyens de fixation en V.

Bien que l'utilisation d'une telle boucle soit particulièrement adaptée à la fixation d'une jugulaire de casque, on comprendra que la boucle de l'invention puisse recevoir de nombreuses autres applications, chaque fois qu'une fixation de sangle en V s'avère nécessaire.

REVENDICATIONS

1. Boucle en deux parties détachables pour la fixation d'une sangle en V au moins d'un côté de la boucle, dans laquelle une des parties de boucle (1) au moins comprend une arête (8) transversale autour de laquelle une sangle peut être passée pour un changement de direction et des moyens de guidage de la sangle en direction inclinée, caractérisée par le fait que ladite partie de boucle (1) comprend deux éléments anti-basculement de retenue de sangle (5, 6), mutuellement inclinés l'un par rapport à l'autre et disposés de façon à définir entre eux et l'arête transversale précitée (8), un espace libre (9) adapté pour le passage et le contact mutuel par leurs surfaces respectives des deux brins de la sangle, avant et après le changement de direction.

2. Boucle selon la revendication 1 dans laquelle les deux éléments de retenue de sangle (5, 6) et l'arête transversale (4) sont disposés dans un plan constituant l'une des faces principales de ladite partie de boucle.

3. Boucle selon les revendications 1 ou 2 dans laquelle les deux éléments de retenue de sangle sont disposés de façon symétrique par rapport à l'axe longitudinal de la boucle.

4. Boucle selon l'une des revendications précédentes dans laquelle les éléments de retenue de sangle comprennent chacun une fente de guidage (5) et une barrette de retenue (6).

5. Boucle selon l'une des revendications précédentes dans laquelle l'arête transversale (8) est disposée sur l'extrémité de ladite partie de boucle qui se trouve du côté de l'autre partie de boucle (2) lorsque la boucle est assemblée.

6. Boucle selon l'une des revendications précédentes dans laquelle ladite partie de boucle (1) comprend en outre un moyen de fixation (12, 13) pour une sangle supplémentaire

7. Boucle selon l'une des revendications précédentes dans laquelle les deux parties détachables comprennent une partie femelle

(1) et une partie mâle (2), la partie femelle comprenant deux bras latéraux externes pivotants (14) ainsi que des moyens d'encliquetage capables de coopérer avec des moyens correspondants (15, 16) de la partie mâle, les moyens d'encliquetage pouvant être libérés par action sur les bras latéraux.

8. Utilisation d'une boucle selon l'une des revendications précédentes à la fixation d'une jugulaire de casque de protection, une partie seulement de la boucle étant adaptée pour recevoir une sangle en V.

9. Utilisation selon la revendication 8 dans laquelle la boucle est montée avec la surface de la sangle passant autour de l'arête transversale, faisant face à l'utilisateur du casque.

FIG.1

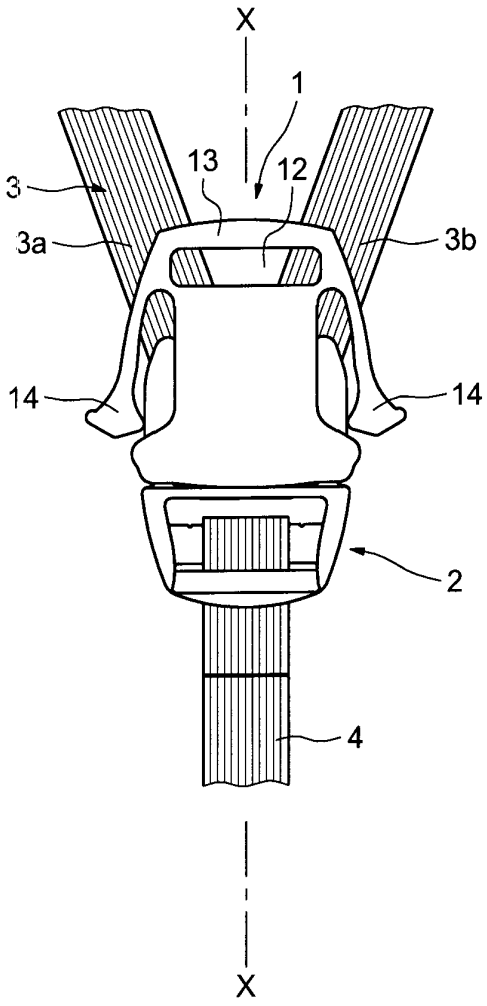


FIG.2

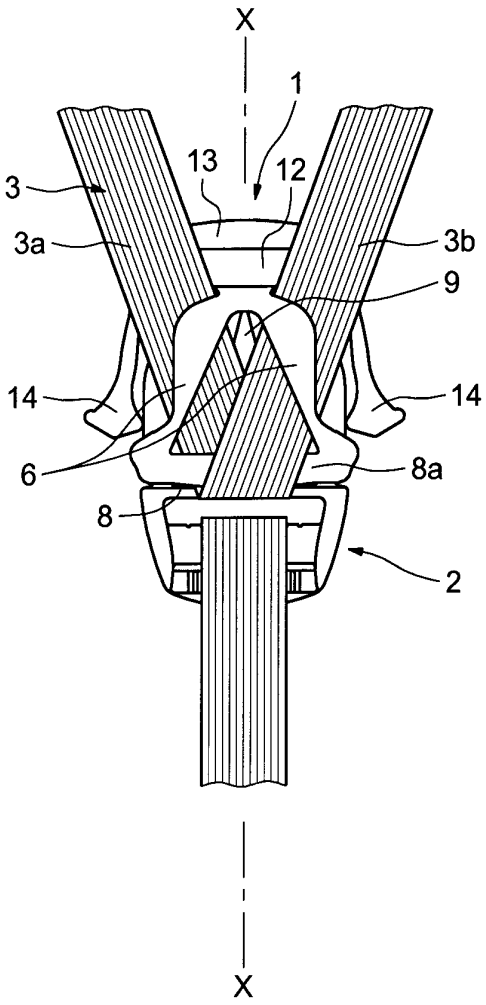
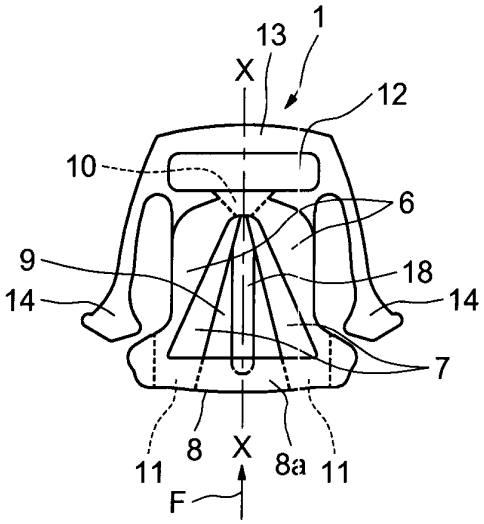


FIG.3a



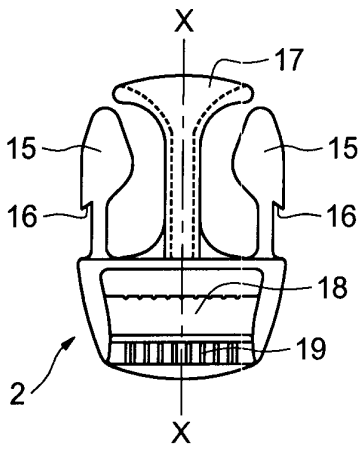
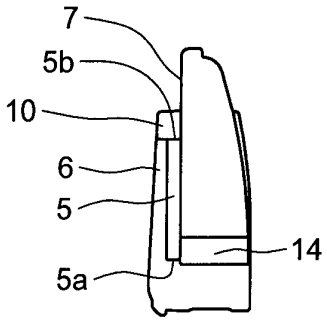


FIG.3b

FIG.4a



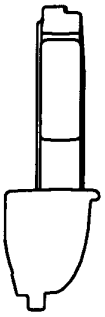


FIG.4b

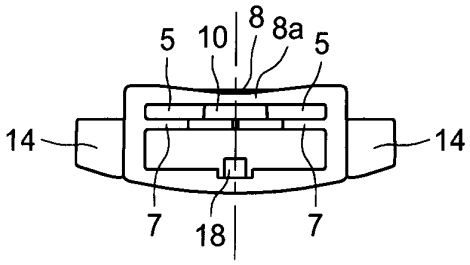


FIG.5

FIG.6

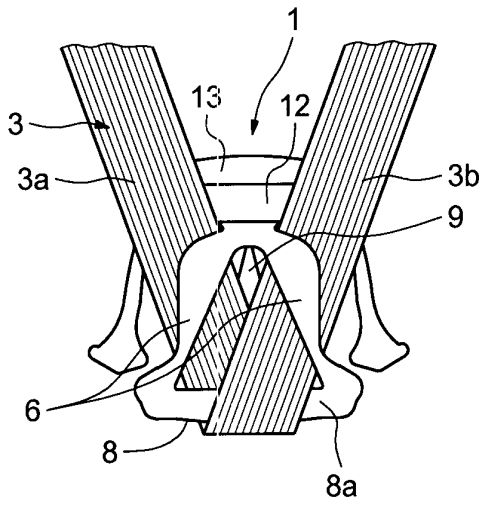


FIG.7

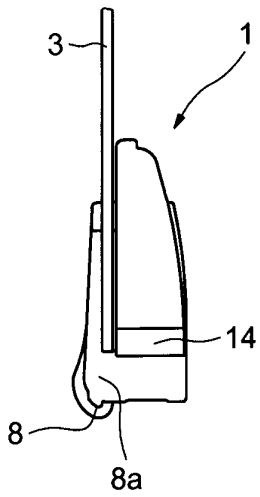
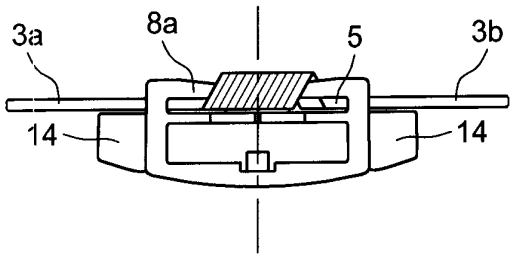


FIG.8



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

2903280

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 681023
FR 0606054

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 Y	WO 89/01744 A (BIL AB ATLAS [SE]) 9 mars 1989 (1989-03-09) * page 9, ligne 10 - ligne 19; figures 13-16 * -----	1-6,8,9 7	A44B11//25 A42B3/0/8
X	EP 0 302 211 A1 (ROMER GMBH [DE]) 8 février 1989 (1989-02-08) * colonne 4, ligne 34 - ligne 52; figure 3 * -----	1-6,8,9	
X	GB 2 180 293 A (CLARK DAVID FRANCIS) 25 mars 1987 (1987-03-25) * page 3, ligne 49 - ligne 63; figure 5 * -----	1-6,8,9	
D,Y	GB 2 138 879 A (LAW LEONARD) 31 octobre 1984 (1984-10-31) * figures 1,3,6,7 * -----	7	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)

A44B
A42B

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
30 novembre 2006	Horubala, Tomasz

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0606054 FA 681023

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 30-11-2006
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
WO 8901744 A	09-03-1989	AU 2316988 A	31-03-1989
		DK 52790 A	30-04-1990
		EP 0391904 A1	17-10-1990
		US 5083321 A	28-01-1992
EP 0302211 A1	08-02-1989	DE 8710581 U1	17-09-1987
		US 4856119 A	15-08-1989
GB 2180293 A	25-03-1987	AUCUN	
GB 2138879 A	31-10-1984	AUCUN	

EPO FORM P0465