

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 896 134**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **06 00488**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 43 C 3/04** (2006.01), A 43 C 7/08, 1/00, A 43 B 5/00,
A 41 F 1/00, F 16 G 11/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19.01.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.07.07 Bulletin 07/29.

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) : *SKIS ROSSIGNOL SAS Société par
actions simplifiée* — FR.

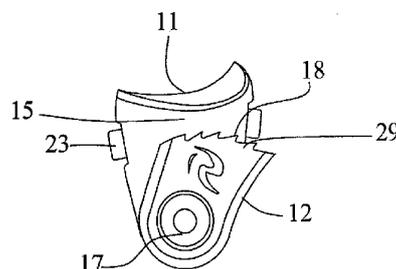
⑦2 Inventeur(s) : PASCAL JEAN MARC.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤4 PASSANT-BLOQUEUR DE CORDON.

⑤7 Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaus-
sure comprenant une embase (3; 13) sur laquelle se trou-
vent un premier élément passant (1; 11) avec une zone de
glissement (4; 14) pour recevoir et faciliter le glissement
d'un cordon et un second élément de blocage (2; 12) avec
une surface de blocage (8; 18) destinée à coopérer avec le
cordon pour empêcher son glissement dans un sens de
desserrage et autoriser son glissement dans un sens de
serrage, caractérisé en ce que le passant bloqueur de cor-
don est apte à la libération totale du cordon.



FR 2 896 134 - A1



Passant-bloqueur de cordon

La présente invention concerne un passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure, c'est à dire un dispositif permettant de recevoir un
5 cordon et de bloquer ce dernier dans une certaine position pour maintenir un serrage par exemple. Elle est particulièrement adaptée à une application pour le positionnement et le blocage d'un lacet dans une chaussure de sport. Elle porte aussi sur tout vêtement et chaussure en tant que tels qui implémentent un passant bloqueur de cordon selon
10 l'invention.

Le document CH443970 décrit une solution pour serrer et fermer une chaussure qui repose sur un lacet traversant plusieurs passants en forme de boucle fermée pour permettre le rapprochement de deux parties de
15 chaussure séparées par une échancrure afin d'obtenir le serrage de la chaussure. Cette solution comprend de plus un dernier passant avec un élément de blocage du lacet dans la partie haute de la chaussure pour permettre le maintien du serrage effectué. Ce moyen de blocage peut être manuellement déverrouillé pour l'ouverture de la chaussure.
20 L'inconvénient principal de cette solution vient du fait que comme le serrage du lacet se fait manuellement par une traction des deux brins de lacet sortant du dernier passant bloqueur dans la partie haute de la chaussure, une longueur minimale importante du lacet est nécessaire pour permettre cette manipulation. De plus, comme le lacet a une
25 longueur permettant une amplitude de serrage assez importante, ces brins dépassant la zone de serrage vers le haut de la chaussure peuvent avoir une longueur importante après le serrage et représenter un encombrement et un inconvénient important puisqu'ils risquent ensuite de s'accrocher accidentellement lors de la pratique d'un sport par exemple.
30 De plus, cette solution n'est pas conviviale puisque l'utilisateur doit

inventer un moyen d'accrocher ces brins dépassant excessivement dans la partie haute de la chaussure pour limiter les risques mentionnés précédemment, ce qui a aussi souvent un effet nuisible à l'esthétique d'ensemble de la chaussure. Enfin, cette solution nécessite une intervention manuelle directement sur le passant bloqueur au moins pour le déverrouiller, ce qui n'est pas convivial.

Une autre solution de l'art antérieur est décrite dans le document FR2473280 qui repose sur un lacet spécifique possédant des crans espacés sur sa longueur. Un inconvénient majeur de cette solution est de nécessiter ce lacet particulier.

Un objet général de la présente invention consiste en une solution pour bloquer un cordon de serrage d'un vêtement qui ne comprend pas les inconvénients précédents.

Plus précisément, un premier objet de la présente invention consiste en une solution de guidage et blocage d'un cordon qui ne nécessite pas une longueur importante du cordon induisant la présence de brins gênants hors de la zone de serrage.

Un second objet de la présente invention consiste en une solution de guidage et serrage d'un cordon conviviale.

Un troisième objet de la présente invention consiste en une solution de guidage et serrage fonctionnant avec tout cordon classique comme un lacet lisse et uniforme de chaussure.

L'invention repose sur un passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure comprenant une embase sur laquelle se trouvent un premier

élément passant avec une zone de glissement pour recevoir et faciliter le glissement d'un cordon et un second élément de blocage avec une surface de blocage destinée à coopérer avec le cordon pour empêcher son glissement dans un sens de desserrage et autoriser son glissement dans un sens de serrage, caractérisé en ce que le passant bloqueur de cordon est apte à la libération totale du cordon.

Selon une variante de réalisation, le passant bloqueur de cordon est apte à la libération totale et l'insertion d'un cordon dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'embase du passant bloqueur de cordon.

Selon une autre variante, il est apte à une libération totale et une réinsertion automatique du cordon par une simple traction manuelle sur le cordon, sans nécessiter d'intervention manuelle sur le dispositif lui-même.

L'élément de blocage peut être monté en rotation autour d'un axe sur l'embase avec un moyen de rappel qui tend à le maintenir dans la première position de blocage. L'élément de blocage peut être apte à une rotation autour de cet axe par un effort ayant une composante verticale exercé par une traction du cordon dans une direction perpendiculaire à l'embase du passant bloqueur de manière à permettre la libération totale et l'insertion du cordon.

Selon une variante avantageuse, l'élément de blocage présente une surface supérieure arrondie au niveau de sa proximité avec la partie supérieure de l'élément passant, qui présente aussi une surface supérieure arrondie, afin de faciliter la libération totale et la réinsertion du cordon.

L'élément de blocage peut avoir une surface de blocage comprenant des dents pour coopérer avec un cordon ou lacet lisse classique. De plus, cette surface de blocage peut former une came favorisant le glissement du cordon dans le sens du serrage uniquement.

5

Selon une première variante, l'élément passant peut comprendre une base cylindrique formant une surface de glissement lisse et un chapeau positionné sur la base cylindrique qui empêche l'échappement du cordon verticalement à l'embase dans une configuration de blocage.

10

Selon une seconde variante, l'élément passant et l'embase appartiennent à la même pièce, l'élément passant ayant une forme de gouttière délimitant une partie creuse courbée et de surface lisse pour le positionnement et le glissement du cordon et un rebord.

15

Selon une variante, l'élément de blocage est monté en rotation sur l'embase et comprend une ouverture dans laquelle est positionné un ressort de rappel dont une première extrémité est en butée sur une protubérance de l'embase et une seconde extrémité est en appui sur

20

l'élément de blocage.

Enfin, l'invention porte aussi sur une chaussure de sport comprenant un lacet lisse et un passant bloqueur de cordon tel que défini précédemment placé dans la partie supérieure de la zone de laçage de la chaussure.

25

Le lacet d'une telle chaussure peut avoir une longueur telle que les brins extrêmes dépassent de moins de 10 centimètres au-delà du passant bloqueur dans la position de repos de la chaussure dans laquelle le lacet est tendu.

30

Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante de modes d'exécution particuliers faits à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes
5 parmi lesquelles :

La figure 1 représente une vue en perspective d'un bloqueur de cordon selon un premier mode d'exécution de l'invention ;
la figure 2 est une vue de face du bloqueur de cordon selon le premier
10 mode d'exécution de l'invention ;
la figure 3 est une vue de face d'un bloqueur de cordon selon un second mode d'exécution de l'invention ;
la figure 4 est une vue arrière en perspective éclatée du bloqueur de cordon selon le second mode d'exécution de l'invention ;
15 la figure 5 est une vue avant en perspective éclatée du bloqueur de cordon selon le second mode d'exécution de l'invention ;
la figure 6 représente une chaussure implémentant un cordon bloqueur selon l'invention dans une phase de serrage ;
la figure 7 représente la chaussure précédente en configuration de
20 serrage et blocage.

Le bloqueur de cordon du premier mode d'exécution de l'invention, illustré sur les figures 1 et 2, comprend un premier élément 1 en forme de champignon dont la fonction est une fonction de passant de cordon, un
25 second élément 2 coopérant avec ce premier élément et dont la fonction est plus précisément le blocage du cordon, ces deux éléments 1, 2 étant montés sur une embase 3 destinée à une fixation sur une chaussure.

Le premier élément passant 1 a une base cylindrique 4 destinée à être au
30 moins partiellement parcourue par un cordon, surmontée par un chapeau

6 qui assure un maintien du cordon contre cette base 4 et sur l'embase 3, évitant qu'il ne s'en échappe trop facilement par le haut en cas de cordon non tendu par exemple. La base cylindrique 4 du passant 1 a une surface cylindrique lisse qui favorise le glissement du cordon et se trouve proche
5 d'une partie dentée 8 du second élément de blocage 2, ces deux éléments 1, 2 délimitant ainsi un espace restreint 5 pour le passage du cordon. L'élément de blocage 2 est monté en rotation autour d'un axe 7 vertical à l'embase 3, un ressort non représenté agissant sur cet élément dans le sens de rotation vers le premier élément passant 1, jusqu'à une position
10 de butée correspondant à une configuration de blocage du passant bloqueur de cordon comme illustrée sur la figure 1.

Dans la configuration normale de butée de l'élément de blocage 2, l'espace 5 compris entre les dents de la surface 8 de l'élément de blocage
15 2 et la base cylindrique 4 du passant a une dimension légèrement inférieure au diamètre du cordon destiné à coopérer avec ce passant bloqueur afin d'assurer la pression des dents contre le cordon et obtenir le maintien du cordon. Une traction du cordon dans le sens du serrage va permettre d'exercer une force, illustrée par la flèche F sur la figure 2, s'opposant au ressort de rappel de l'élément de blocage 2 et entraînant sa
20 légère rotation pour permettre le glissement du cordon dans l'espace 5 dans le sens de la flèche F, induisant le serrage de la chaussure. La forme de la surface 8 et de ses dents est adaptée pour faciliter le glissement du cordon dans le sens du serrage en entraînant une légère rotation de
25 l'élément bloqueur 2 autour de son axe 7 afin d'autoriser et accompagner ce mouvement contre l'axe 4 qui remplit sa fonction de guidage et passant. Pour cela, la surface extrême 8 de l'élément bloqueur forme une came courbée dont les dents sont de plus en plus éloignées de l'axe de rotation 7 quand on s'éloigne dans le sens de la flèche F.

Au contraire, toute traction du cordon dans le sens opposé au serrage tend à entraîner, sous l'effet combiné des dents et de la forme de la surface 8 de l'élément de blocage 2 décrite ci-dessus, la rotation de cet élément 2 vers sa position de butée contre le passant 1, rotation assistée
5 par la force du ressort de rappel. Quand la butée est atteinte, cette rotation est impossible et toute traction dans cette direction opposée à la flèche F entraîne une plus forte pénétration des dents de l'élément de blocage 2 dans le cordon et le maintien de ce dernier dans sa position. Ainsi, tout serrage d'un cordon est donc bien maintenu par le dispositif
10 bloqueur de cordon qui n'autorise qu'une seule direction de glissement du cordon.

Selon la caractéristique principale de l'invention, le passant bloqueur permet de plus la libération totale du cordon. Pour cela, une traction du
15 cordon dans une direction s'éloignant verticalement de l'embase 3 du dispositif passant bloqueur va entraîner le cordon vers le rebord 6 de la partie haute du passant 1 puis son glissement entre les deux éléments 1, 2, favorisé par une forme courbée de l'élément 6 d'une part et d'autre part par la partie supérieure 9 arrondie disposée au niveau de l'extrémité de
20 l'élément 2 à proximité du chapeau 6 de l'élément passant 1. Ces deux formes courbées forment un entonnoir qui favorise le glissement du cordon. L'effort de traction exercé sur le cordon crée une force ayant une composante perpendiculaire à l'embase 3 et va entraîner un écartement de l'élément de blocage 2 par sa rotation autour de l'axe 7, s'opposant à la
25 force de rappel exercée par le ressort de rappel, vers une position telle qu'illustrée en figure 2 dans laquelle le cordon non représenté va pouvoir échapper totalement au dispositif passant bloqueur par l'espace créé dans la partie supérieure de ce dispositif, entre les parties supérieures 6 et 9 des éléments 1 et 2. En remarque, la traction sur le cordon dans cette

manœuvre de libération comporte aussi une composante dans le sens du serrage qui participe aussi à la rotation de l'élément de blocage 2.

Inversement, il est possible de réintroduire le cordon dans le dispositif passant bloqueur, par une manœuvre relativement inverse. Pour cela, il
5 suffit de placer le cordon au-dessus du dispositif dans la zone frontière entre les deux éléments 1, 2 et d'exercer une traction sur ce cordon avec une composante verticale vers l'embase 3 du dispositif. Un tel effort va permettre le glissement du cordon sur les parties arrondies au sommet
10 des éléments 1, 2, l'écartement de l'élément de blocage 2 de sa position de butée puis l'abaissement du cordon dans l'espace 5 contre la base 4 de l'élément passant 1, l'élément de blocage 2 reprenant sa position normale de butée et de blocage sous l'effet de son ressort de rappel. En remarque, cette phase de réinsertion du cordon comprend
15 avantageusement une traction du cordon avec une composante dans le sens du serrage F pour favoriser la rotation de l'élément de blocage 2.

Ce passant bloqueur présente donc l'avantage de permettre la libération totale du cordon et sa réinsertion de manière conviviale et facile, sans
20 nécessiter de manipulation du dispositif lui-même, mais seulement par une traction sur les extrémités du cordon. Cet avantage du passant bloqueur sera détaillé lors de la description de son application pour une chaussure de sport, en référence aux figures 6 et 7.

25 Un second mode d'exécution du passant bloqueur de cordon est illustré sur les figures 3 à 5, dans lequel l'embase 13 et le passant 11 représentent une seule pièce sur laquelle vient se monter un élément de blocage de cordon 12. L'élément passant 11 a la forme d'une gouttière arrondie comprenant une partie creuse lisse et courbée 14 dans laquelle
30 se loge un cordon et un rebord supérieur 16 pour le maintenir dans sa

position. L'embase 13 comprend un axe 17 sur lequel peut coopérer une ouverture 22 de l'élément de blocage 12 pour son montage en rotation sur cette embase autour de cet axe 17. Cet élément de blocage 12 comprend de plus une seconde ouverture 21 dans laquelle se loge un ressort de compression 19 dont une première extrémité est en butée sur une protubérance 20 de l'embase 13, positionnée dans l'ouverture 21 de l'élément de blocage 12, alors que sa seconde extrémité est en appui sur cet élément de blocage 12. Ce ressort 19 agit ainsi comme un ressort de rappel qui tend à maintenir l'élément de blocage dans une configuration de blocage dans laquelle sa surface dentée 18 se trouve proche de la partie creuse 14 du passant 11, à une distance légèrement inférieure au diamètre du cordon à bloquer, délimitant ainsi un espace 15 dans lequel le cordon est apte à se déplacer dans le sens du serrage. L'embase 13 du dispositif est apte à une fixation sur un vêtement ou une chaussure par un rivet traversant l'ouverture 22 et l'ouverture centrale de l'axe 17 du dispositif.

Le fonctionnement de ce cordon bloqueur est sensiblement le même que celui du premier mode d'exécution décrit précédemment. L'élément de blocage 12 comprend une surface arrondie 29 au niveau de la partie supérieure de la surface dentée 18, qui favorise le glissement du cordon lors de ses phases de libération et de réinsertion. De même, la gouttière 11 présente une extrémité courbée pour favoriser à la fois la libération et l'insertion d'un cordon.

Les figures 6 et 7 illustrent l'utilisation d'un passant bloqueur selon l'invention sur une chaussure de sport. Toutefois, une implémentation sur tout autre vêtement sur lequel le même problème technique se poserait serait aussi possible. La chaussure comprend une échancrure centrale 30 occupée par un lacet lisse classique 31 qui réalise des va et vient entre

des passants 32 répartis de part et d'autre de l'échancrure. De chaque côté de l'échancrure, le dernier passant est un passant bloqueur 33 selon l'invention.

5 La figure 6 illustre une phase de serrage de la chaussure, dans laquelle les deux brins extrêmes 34 du lacet 31 sont relativement courts et sont positionnés hors du passant bloqueur 33 pour faciliter leur prise en main sur toute une longueur au-delà du dernier passant simple 32. En remarque, le lacet 31 peut aussi être enlevé de quelques autres passants
10 32 pour un serrage progressif de bas en haut par exemple. Une fois le serrage effectué, l'utilisateur retient les deux brins 34 dans ses mains et les positionne dans leur logement dans les passants bloqueurs 33 qui vont alors maintenir ce serrage automatiquement. Il sera alors possible de finaliser le serrage par une nouvelle traction sur ces brins 34, le passant
15 bloqueur 33 autorisant le glissement du lacet 31 dans le sens du serrage. La figure 7 illustre la configuration finale de la chaussure quand le lacet est serré. Cette solution permet donc un bon serrage de la chaussure même avec un lacet 31 plus court que dans l'art antérieur, dont les deux brins extrêmes 34 peuvent ne dépasser que d'une très faible longueur des
20 passants bloqueurs 33.

On définit une position de repos de la chaussure dans laquelle les deux parties 35 de la chaussure autour de l'échancrure 30 sont dans leur position naturelle, sur laquelle le lacet 31 n'exerce aucune contrainte.
25 Grâce à la solution de l'invention, il est possible de choisir un lacet de longueur telle que dans cette position de repos de la chaussure, le lacet 31 tendu sans exercer de contrainte sur les deux parties 35 de la chaussure parcourt tous les passants 32 et présente deux brins 34 dépassant des passants bloqueurs 33 de quelques centimètres

seulement, par exemple de 5 centimètres, et préférentiellement de moins de 10 centimètres.

- 5 Une caractéristique essentielle des passants bloqueurs selon l'invention est donc leur possibilité de libérer totalement un cordon de manière simple et conviviale. Pour cela, un espace est libéré au-dessus du cordon de manière à l'enlever ou le repositionner dans le passant bloqueur, dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'embase du passant bloqueur.
- 10 Cette solution permet ainsi de répondre aux objets de l'invention et de présenter les avantages suivants :
- la longueur du lacet est minimale tout en permettant un serrage efficace grâce à un élément de blocage ;
 - la solution est conviviale puisque le passant bloqueur se comporte
 - 15 finalement de manière similaire à un passant classique. Un utilisateur peut enlever ou positionner un lacet contre le passant bloqueur par des manipulations très similaires avec celles effectuées avec un lacet et un passant sans élément de blocage ;
 - la solution permet l'utilisation d'un lacet comprenant une poignée,
 - 20 voire un simple nœud, à l'extrémité de ses deux brins pour faciliter la traction manuelle, puisque le lacet n'a pas besoin d'être passé dans des boucles fermées de petites dimensions ;
 - enfin, la solution est simple, peu coûteuse, et esthétique.

Revendications

1. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure comprenant une embase (3 ; 13) sur laquelle se trouvent un premier élément passant
5 (1 ; 11) avec une zone de glissement (4 ; 14) pour recevoir et faciliter le glissement d'un cordon et un second élément de blocage (2 ; 12) avec une surface de blocage (8 ; 18) destinée à coopérer avec le cordon pour empêcher son glissement dans un sens de desserrage et autoriser son glissement dans un sens de serrage, caractérisé en ce que le passant
10 bloqueur de cordon est apte à la libération totale du cordon.
2. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon la revendication 1, caractérisé en ce que le passant bloqueur de cordon est
15 apte à la libération totale et l'insertion d'un cordon dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'embase (3 ; 13) du passant bloqueur de cordon.
3. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est apte à une
20 libération totale et une réinsertion automatique du cordon par une simple traction manuelle sur le cordon, sans nécessiter d'intervention manuelle sur le dispositif lui-même.
4. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon l'une
25 des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de blocage (2 ; 12) est monté en rotation autour d'un axe (7 ; 17) sur l'embase (3 ; 13) avec un moyen de rappel (19) qui tend à le maintenir dans la première position de blocage.

5. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'élément de blocage (2 ; 12) est apte à une rotation autour de l'axe (7 ; 17) lorsqu'il est soumis à un effort ayant une composante verticale exercé par une traction du cordon dans une direction perpendiculaire à l'embase (3 ; 13) du passant bloqueur de manière à permettre la libération totale et l'insertion du cordon.

6. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de blocage (2 ; 12) présente une surface supérieure (9 ; 29) arrondie au niveau de sa proximité avec la partie supérieure (6 ; 16) de l'élément passant (1 ; 11), qui présente aussi une surface supérieure arrondie, afin de faciliter la libération totale et la réinsertion du cordon.

7. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de blocage (2 ; 12) a une surface de blocage (8 ; 18) comprenant des dents pour coopérer avec un cordon ou lacet lisse classique.

8. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la surface de blocage (8 ; 18) forme une came favorisant le glissement du cordon dans le sens du serrage uniquement.

9. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément passant (1) comprend une base cylindrique formant une surface de glissement (4) lisse et un chapeau (6) positionné sur la base cylindrique qui empêche

l'échappement du cordon verticalement à l'embase dans une configuration de blocage.

10. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon l'une
5 des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément passant (11) et
l'embase (13) appartiennent à la même pièce, l'élément passant (11)
ayant une forme de gouttière délimitant une partie creuse (14) courbée et
de surface lisse pour le positionnement et le glissement du cordon et un
rebord (16).

10

11. Passant bloqueur de cordon pour vêtement ou chaussure selon la
revendication précédente, caractérisé en ce que l'élément de blocage (12)
est monté en rotation sur l'embase (13) et comprend une ouverture (21)
dans laquelle est positionné un ressort (19) de rappel dont une première
15 extrémité est en butée sur une protubérance (20) de l'embase (13) et une
seconde extrémité est en appui sur l'élément de blocage (12).

12. Chaussure de sport comprenant un lacet lisse (31) et un passant
bloqueur de cordon (33) selon l'une des revendications précédentes placé
20 dans la partie supérieure de la zone de laçage de la chaussure.

13. Chaussure de sport selon la revendication précédente, caractérisée en
ce que le lacet (31) a une longueur telle que les brins extrêmes (34)
dépassent de moins de 10 centimètres au-delà du passant bloqueur (33)
25 dans la position de repos de la chaussure dans laquelle le lacet (31) est
tendu.

Fig.1

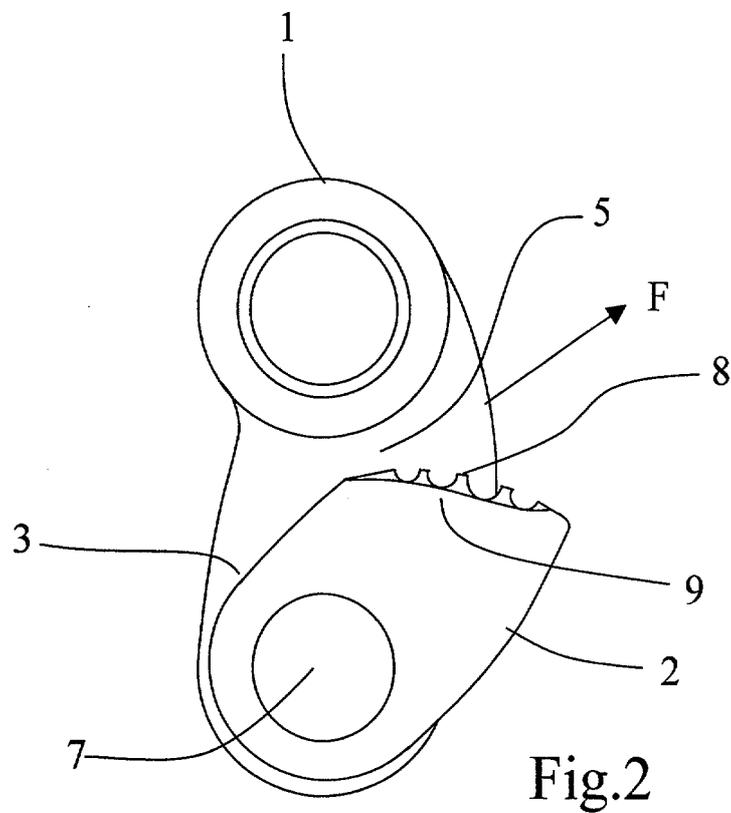
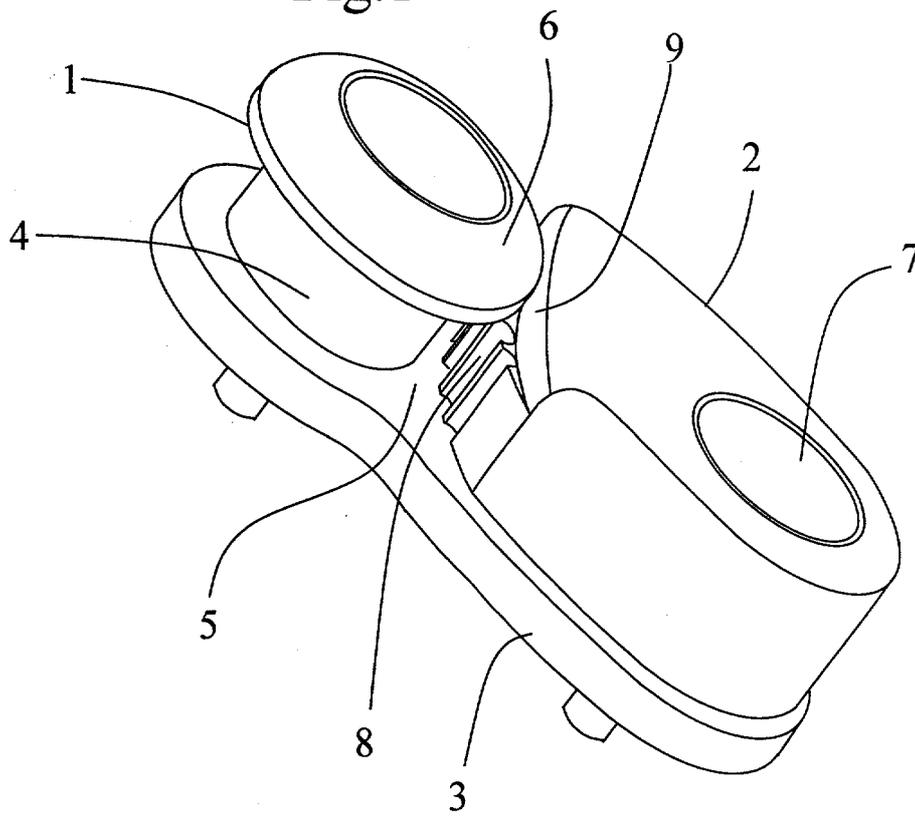


Fig.3

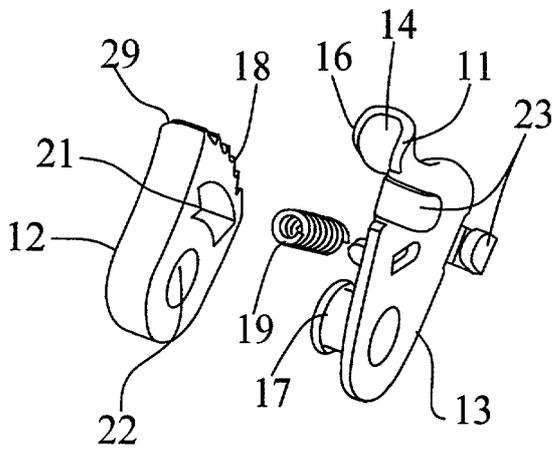
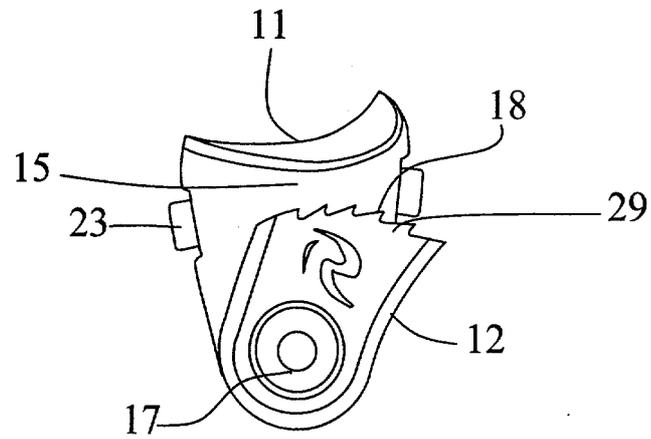


Fig.4

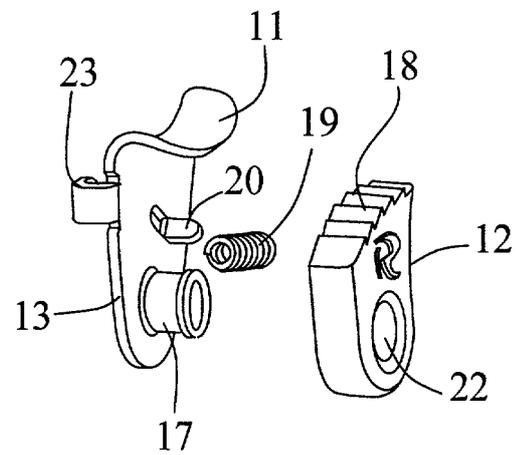


Fig.5

Fig.6

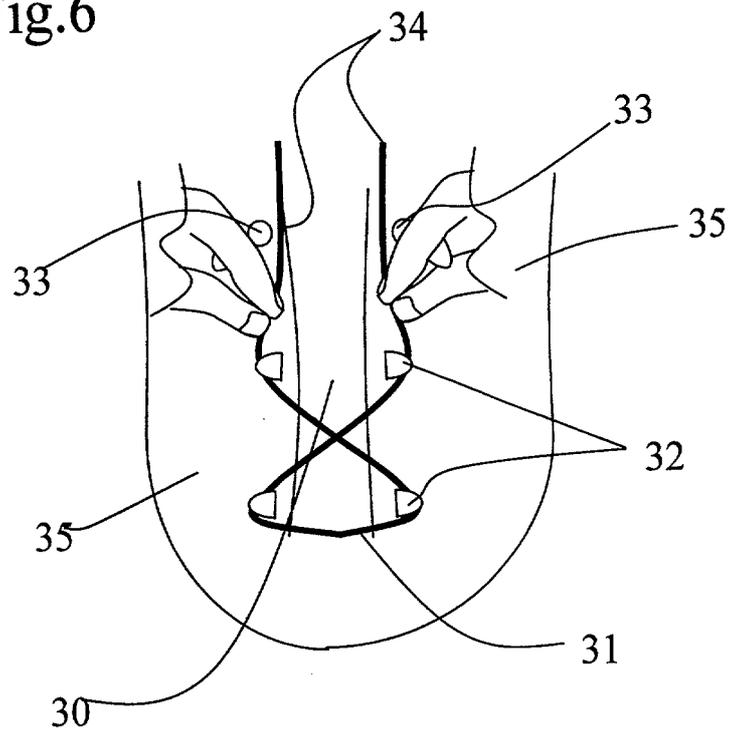
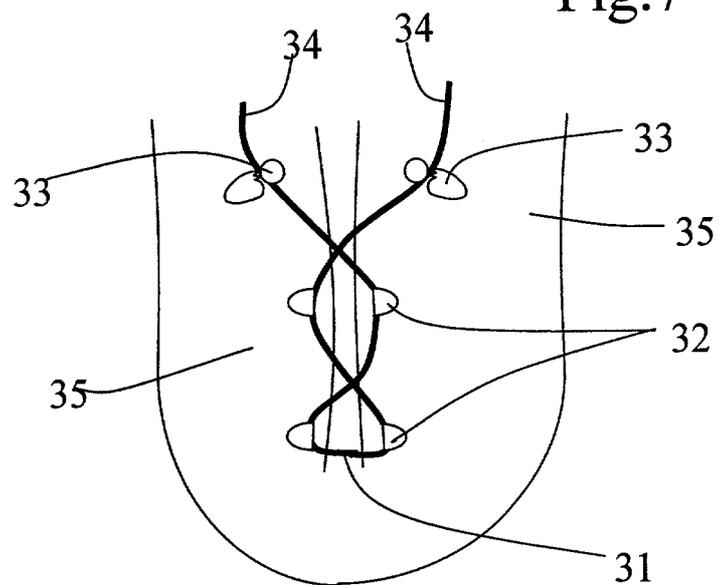


Fig.7





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 675187
FR 0600488

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	US 4 956 897 A (SPEEDIE ET AL) 18 septembre 1990 (1990-09-18) * colonne 5, ligne 9 - ligne 35; figures 1,7 *	1-8, 11-13	A43C3/04 A43C7/08 A43C1/00 A43B5/00 A41F1/00 F16G11/04
X	US 4 899 423 A (RANDALL ET AL) 13 février 1990 (1990-02-13) * colonne 2, ligne 43 - colonne 4, ligne 27; figures *	1-8, 11-13	
X	US 5 996 256 A (ZEBE, JR. ET AL) 7 décembre 1999 (1999-12-07) * colonne 6, ligne 8 - ligne 57; figures 1,2,5 *	1-8, 11-13	
X	US 3 765 061 A (NASH D,US) 16 octobre 1973 (1973-10-16) * colonne 3, ligne 50 - colonne 5, ligne 47; figures *	1-8, 11-13	
D,A	CH 443 970 A (VOELKL & CO., KG) 15 septembre 1967 (1967-09-15) * le document en entier *	1,12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A43C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		16 août 2006	Cianci, S
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0600488 FA 675187**

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 **16-08-2006**

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
US 4956897	A	18-09-1990	AUCUN	
US 4899423	A	13-02-1990	AUCUN	
US 5996256	A	07-12-1999	CA 2261117 A1 GB 2334661 A	26-08-1999 01-09-1999
US 3765061	A	16-10-1973	AUCUN	
CH 443970	A	15-09-1967	AT 260053 B	12-02-1968