

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 865 806 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

23.09.1998 Bulletin 1998/39(51) Int Cl.⁶: **A63C 9/085**(21) Numéro de dépôt: **98810086.3**(22) Date de dépôt: **05.02.1998**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **20.02.1997 FR 9702249**(71) Demandeur: **LOOK FIXATIONS S.A.
58000 Nevers (FR)**

(72) Inventeurs:

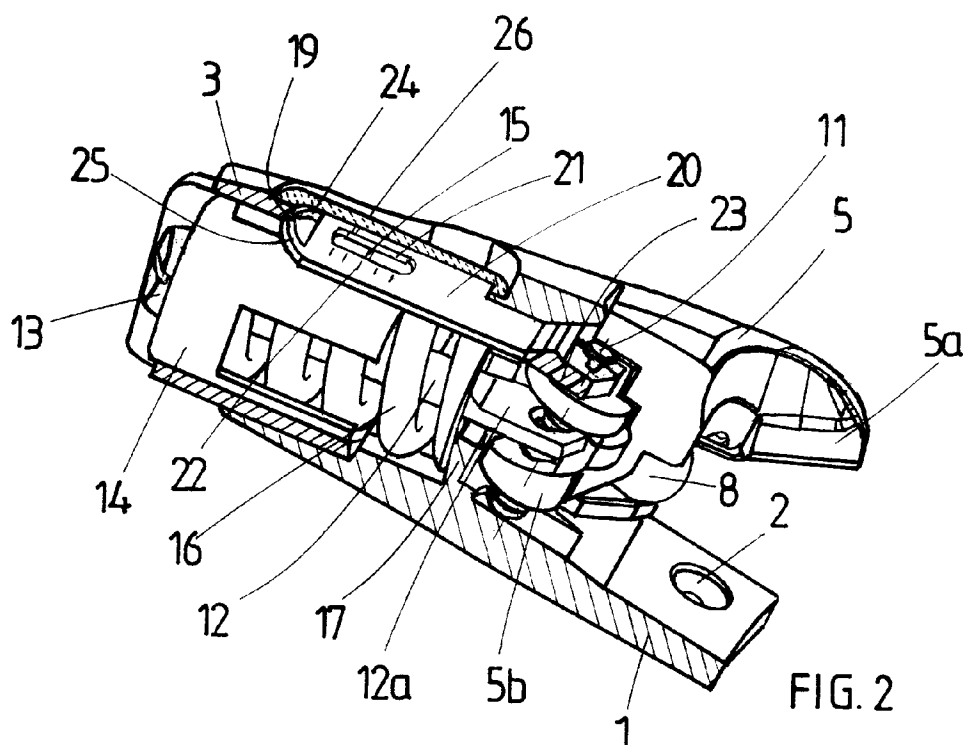
- Chevalier, Jean-Louis
58640 Varennes Vauzelles (FR)
- Quillard, Frédéric
58000 Nevers (FR)

(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice**
c/o BUGNION S.A.
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)

(54) Fixation de sécurité de l'extrémité avant d'une chaussure

(57) Fixation du type à mâchoires constituée de deux bras (5,6) montés pivotant de manière indépendante et formant levier agissant sur l'extrémité d'un tirant (12) dont l'autre extrémité est reliée à une butée (14) solidaire du tirant et retenue par un ressort (16) dont la précompression est réglable en déplaçant la butée

qui porte un index (15) coopérant avec une graduation (22) portée par une plaquette (20). L'extrémité avant de cette plaquette s'appuie élastiquement (24, 25) contre le corps (3) de la fixation de manière à suivre le déplacement du tirant lors du chaussage, de telle sorte que l'affichage de la précompression du ressort n'est pas modifié par le chaussage.

**FIG. 2****EP 0 865 806 A1**

Description

L'invention a pour objet une fixation de sécurité d'une chaussure de ski destinée à retenir l'extrémité avant d'une chaussure et à la libérer sous l'action de sollicitations supérieures à un seuil prédéterminé, comprenant un corps de fixation, une mâchoire constituée de deux bras montés pivotants de manière indépendante l'un de l'autre de manière à pouvoir s'écarter l'un de l'autre et formant leviers agissant sur l'une des extrémités d'un tirant dont l'autre extrémité est reliée à une butée solidaire du tirant et réglable en position sur le tirant, et un ressort travaillant en compression entre la butée solidaire du tirant et une butée fixe et dont la précompression est réglable par la butée solidaire du tirant, cette butée portant, pour l'affichage de la valeur de la précompression du ressort, un index coopérant avec une graduation portée par une pièce solidaire en translation du tirant au moins lors du chaussage.

La solidarisation en translation de la graduation avec le tirant permet d'éviter que l'utilisateur soit perturbé, lors du chaussage de la fixation, par une modification de la valeur de l'affichage de la précompression du ressort, c'est-à-dire de la valeur du seuil de déclenchement de la fixation. En effet, lors du chaussage d'une telle fixation, la chaussure écarte légèrement les bras de la mâchoire pour se positionner en appui contre les extrémités de ces bras et contre des moyens de butée frontale. Cet écartement des bras provoque une traction sur le tirant, ce qui déplace l'index solidaire du tirant. Si la pièce portant la graduation était fixe, l'affichage de la valeur de la précompression du ressort s'en trouverait modifié, ce qui ne manquerait pas de perturber l'utilisateur. En outre, la vérification de la précompression désirée ne pourrait se faire que déchaussé.

Une telle fixation est connue des brevets DE 27 56 895 et US 4 170 379. Dans cette fixation, la pièce portant la graduation est constituée d'une équerre métallique rivetée à une extrémité du tirant.

L'invention a pour but de remplacer une telle équerre, relativement lourde et encombrante par une pièce légère et dont le montage est plus simple.

A cet effet, la fixation selon l'invention est caractérisée en ce que la pièce portant la graduation est constituée d'une plaquette s'appuyant, longitudinalement, par l'une de ses extrémités, contre une pièce solidaire en translation du tirant et, par son autre extrémité contre le corps de la fixation, par l'intermédiaire d'un moyen élastique.

Une telle plaquette, particulièrement si elle est réalisée en matière plastique, est une pièce très légère et peu encombrante. Sa mise en place est très simple et ne nécessite aucun moyen de fixation particulier.

Le moyen élastique est de préférence constitué d'une ou de deux languettes venues d'une pièce avec la plaquette.

La course élastique de la plaquette peut être relativement courte, car il est suffisant que la plaquette soit

solidaire en translation du tirant pendant le chaussage seulement, étant donné que le skieur n'a pas besoin, ni la possibilité pratique, de lire l'affichage de la valeur de la compression du ressort lors du déclenchement ou du pré-déclenchement de la fixation.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un mode d'exécution de l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective.

La figure 2 montre l'intérieur du corps de la fixation, ce corps et la plaque de base étant représentés en coupe axiale verticale.

La figure 3 est une vue en plan, dessus, de la fixation avant chaussage.

La figure 4 est une vue en plan de la fixation après chaussage.

La figure 5 est une vue en coupe selon V-V de la figure 3.

La fixation représentée comprend une embase 1 munie de trous 2 pour sa fixation au ski au moyen de quatre vis. Cette embase est solidaire d'un corps de fixation 3. Sur le corps 1 est montée une mâchoire constituée de deux bras 5 et 6 montés pivotants de manière indépendante l'un de l'autre autour de deux axes verticaux distincts 30 disposés symétriquement de part et d'autre du plan vertical de symétrie 7 de la fixation de manière à pouvoir s'écarter l'un de l'autre et venir s'appuyer, par leur partie d'extrémité 5a et 6a contre la tige de la chaussure, de chaque côté de l'extrémité de cette dernière. Ces bras sont en outre munis, près de leur axe pivotant, d'un galet 8 servant de butée frontale à l'extrémité de la semelle de la chaussure. En arrière de l'embase 1 on distingue, sur la figure 1 seulement, un support 9 sur lequel est monté un coulisseau 10 pouvant se déplacer transversalement et élastiquement et servant d'appui vertical à la semelle de la chaussure.

Les bras 5 et 6 constituent des leviers du premier genre, dont l'extrémité opposée aux extrémités 5a et 6a, telle que l'extrémité 5b visible à la figure 2, est articulée sur un axe vertical 11 traversant l'extrémité 12a d'un tirant 12 dont l'autre extrémité est filetée et porte un écrou tubulaire 13 à tête de vis prenant appui sur une butée 14 en forme de douille munie, sur le dessus, d'un index 15. Autour du tirant 12 est monté un ressort hélicoïdal 16 travaillant en compression entre la butée mobile constituée par le fond de la douille 14 et une butée fixe 17 formée par une paroi transversale de l'embase 1. L'écartement des bras 5 et 6 a donc pour effet d'exercer une traction sur le tirant 12 et par conséquent de comprimer le ressort 16 et de déplacer l'index 15. Cette construction est décrite en détail dans le brevet EP 0 295 372.

Dans sa face supérieure, le corps de fixation 3 présente une creusure 18 dans le fond de laquelle est ménagée une fenêtre fermée par une découpe rectangulaire longitudinale 19. Dans cette découpe est montée une plaquette en matière plastique 20 présentant elle-même une découpe oblongue 21 s'étendant au-dessus de l'index 15 et dont l'un des bords est muni d'une gra-

duation 22 permettant de lire la position de la graduation 15. L'extrémité postérieure de la plaquette 20 s'appuie contre une pièce 23 traversée par l'axe 11 et par conséquent solidaire en translation du tirant 12. L'extrémité antérieure de la plaquette 20 présente deux languettes convergentes flexibles 24 et 25, s'appuyant, en flexion élastique, contre le bord antérieur de la fenêtre 19, c'est-à-dire sur le corps de fixation 3. Les languettes 24 et 25 sont venues d'une pièce avec la plaquette 20.

Dans la creusure 18 est fixée une pièce transparente 26 recouvrant hermétiquement la fenêtre 19 et permettant la lecture de l'affichage de la précompression du ressort 16.

La précompression du ressort 16, qui détermine la résistance de la fixation au déclenchement, c'est-à-dire sa plus ou moins grande dureté, s'effectue par la vis 13. Cette précompression est lisible sur la plaquette 20.

Lors du chaussage, la chaussure 31 écarte légèrement les bras 5 et 6 comme on peut le voir à la figure 4. Cet écartement a pour effet d'exercer une traction sur le tirant 12 et par conséquent de déplacer l'index 15 d'une valeur d. La pièce de butée arrière 23 de la plaquette 20 se déplaçant avec le tirant, la plaquette 20 suit le tirant poussée par les languettes 24 et 25. La butée 14 et la plaquette 20 se déplaçant toutes deux avec le tirant 12, l'affichage de la précompression n'est pas modifié lors du chaussage.

Il convient de souligner qu'il suffit que la plaquette 20 suive le déplacement du tirant lors du chaussage, car une lecture du réglage de la dureté de la fixation n'est pas nécessaire lorsque le tirant se déplace en raison d'une sollicitation des bras 5 ou 6 par un déplacement en torsion de la chaussure, une telle lecture étant parfaitement inutile et pratiquement impossible. Une course élastique relativement faible de la plaquette 20 est donc suffisante, de sorte que les languettes 24 et 25 sont parfaitement suffisante pour assurer cette course élastique et la solidarisation en translation de la plaquette 20 avec le tirant 12.

Il serait toutefois bien entendu possible de prévoir un élément élastique distinct de la plaquette 20 en lieu et place des languettes 24 et 25.

La plaquette 20 peut être en plastique, en métal ou tout autre matériau approprié.

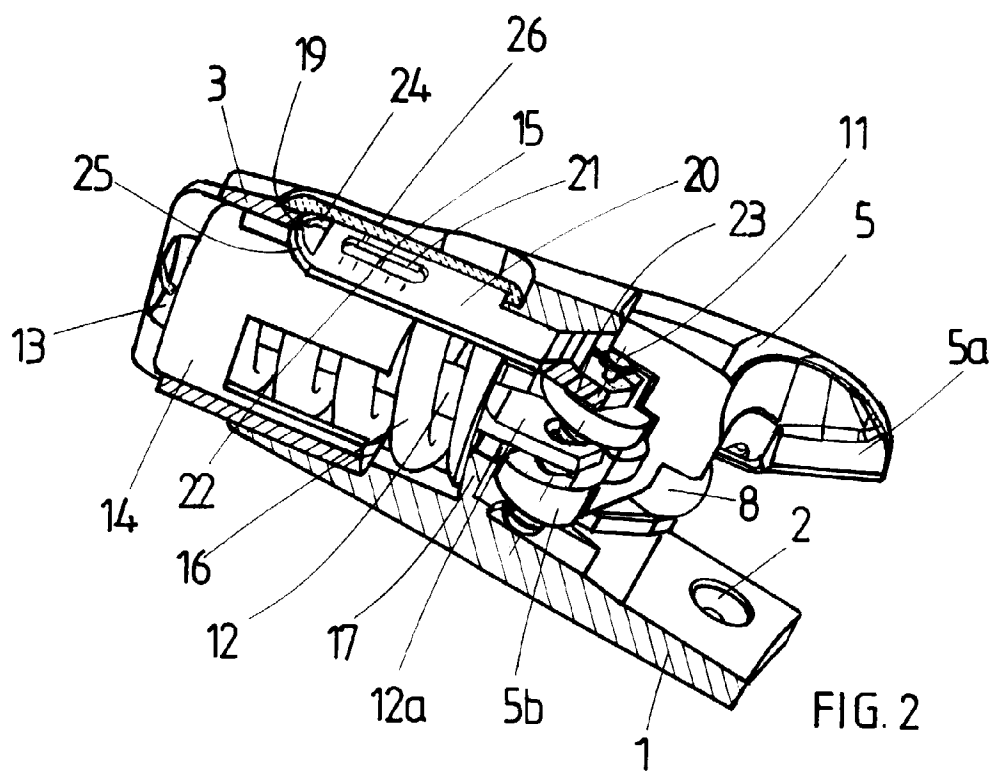
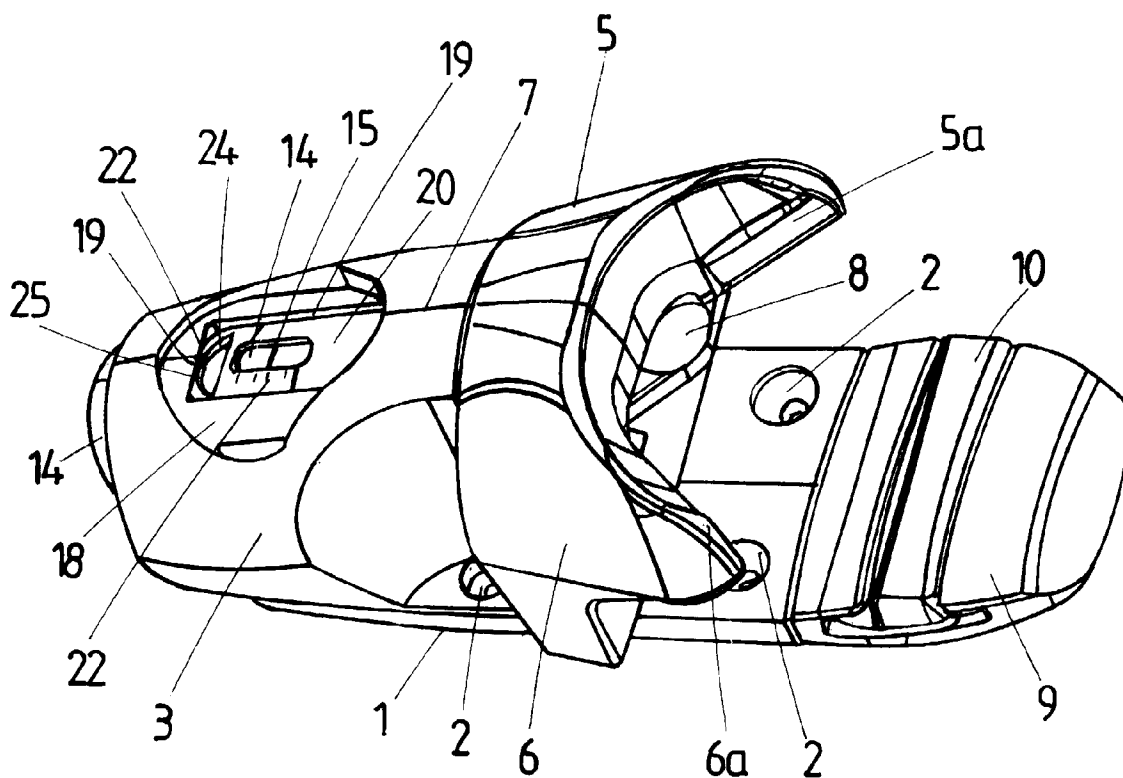
du tirant et réglable en position sur le tirant, et un ressort (16) travaillant en compression entre la butée (14) solidaire du tirant et une butée fixe (17) et dont la précompression est réglable par la butée solidaire du tirant, cette butée portant, pour l'affichage de la valeur de la précompression du ressort, un index (15) coopérant avec une graduation (22) portée par une pièce solidaire en translation du tirant au moins lors du chaussage, caractérisée en ce que la pièce portant la graduation est constituée d'une plaquette (20) s'appuyant, longitudinalement, par l'une de ses extrémités, contre une pièce (23) solidaire en translation du tirant et, par son autre extrémité contre le corps de fixation, par l'intermédiaire d'un moyen élastique (24, 25).

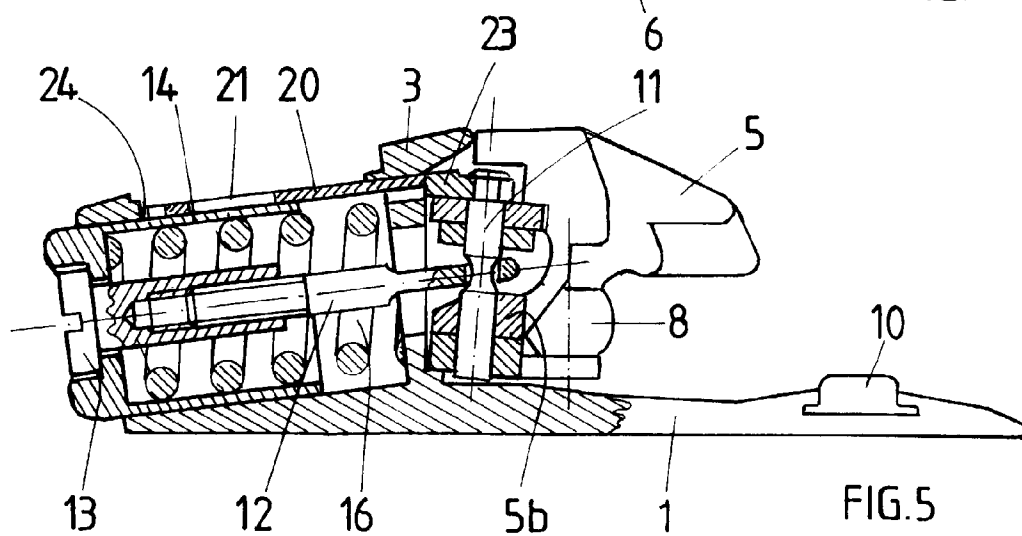
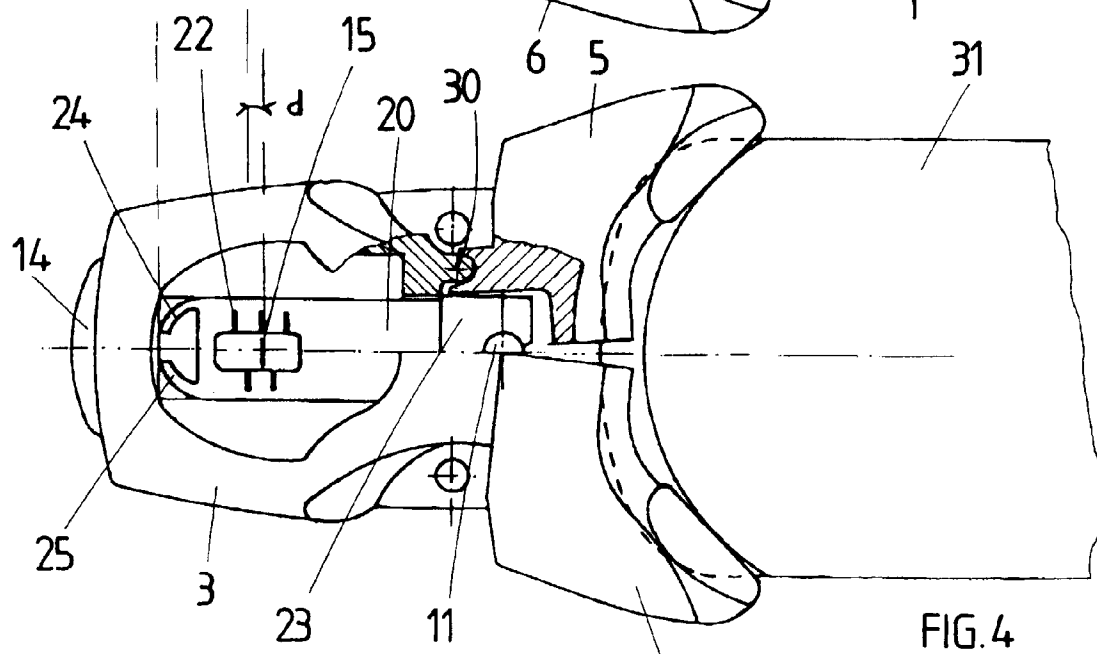
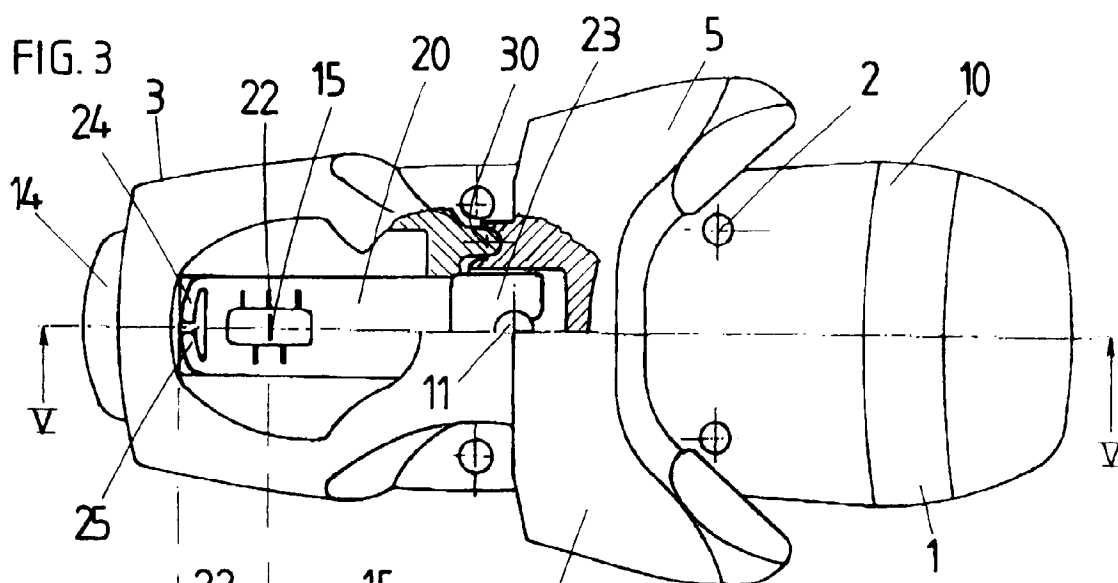
2. Fixation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen élastique est constitué de deux languette flexibles (24, 25) venues d'une pièce avec la plaquette (20).

Revendications

1. Fixation de sécurité d'une chaussure de ski destinée à retenir l'extrémité avant d'une chaussure et à la libérer sous l'action de sollicitations supérieures à un seuil prédéterminé, comprenant un corps de fixation fixe (3) portant une mâchoire constituée de deux bras (5, 6) montés pivotants de manière indépendante l'un de l'autre de manière à pouvoir s'écarter l'un de l'autre et formant leviers agissant sur l'une (12a) des extrémités d'un tirant (12) dont l'autre extrémité est reliée à une butée (14) solidaire

FIG.1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 98 81 0086

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	EP 0 295 372 A (GEZE SPORT) 21 décembre 1988 * le document en entier *	1	A63C9/085
A	EP 0 303 026 A (TMC CORP) 15 février 1989 * figure 9 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 mai 1998	Examineur Lasson, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)