



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.08.2002 Bulletin 2002/32

(51) Int Cl.7: **A63C 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **02356007.1**

(22) Date de dépôt: **17.01.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

• **Hillairet, Jean-Marc**
74000 Annecy (FR)
• **Chonier, Frédéric**
03300 Cusset (FR)

(30) Priorité: **02.02.2001 FR 0101402**

(71) Demandeur: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
38500 Voiron (FR)

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**
Cabinet Laurent et Charras
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Mercier, Michel**
38500 Voiron (FR)

(54) **Plaque interface destinée à être solidarisée à la face supérieure d'un ski**

(57) Plaque interface (1) destinée à être solidarisée à la face supérieure d'un ski, et apte à recevoir la butée et la talonnière d'une fixation de sécurité, caractérisée en ce qu'elle présente un logement longitudinal formant une glissière apte à retenir des parties protubérantes situées sous la butée et sous la talonnière en autorisant

le coulisement de la butée et de la talonnière à l'intérieur de la glissière en vue du réglage de la fixation à la longueur de la chaussure, et dans lequel les profils (10, 11 ; 12, 13) des zones de la glissière retenant respectivement la butée et la talonnière sont géométriquement identiques.

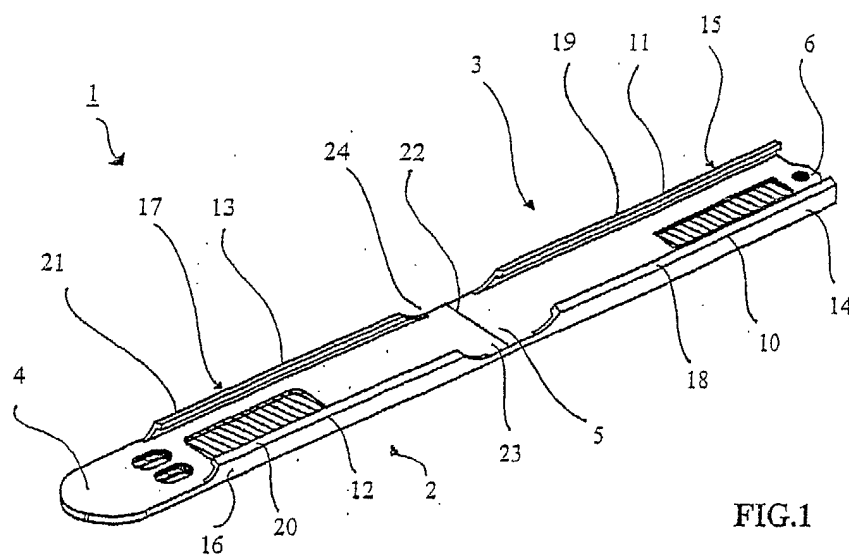


FIG.1

Description

Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse et plus particulièrement à celui du ski alpin. Elle concerne plus spécifiquement un élément accessoire permettant le montage et le réglage aisés de la fixation sur un ski. Elle vise plus précisément une plaque interface qui est destinée à être solidarisée à la face supérieure d'un ski.

Techniques antérieures

[0002] De façon générale, une fixation de ski est composée d'une butée et d'une talonnière. Traditionnellement, la butée et la talonnière reposent directement sur la face supérieure du ski sur laquelle elles sont vissées.

[0003] De nombreux dispositifs ont déjà été proposés pour éviter que la butée et la talonnière ne soient directement vissées sur la face supérieure du ski, mais soient au contraire solidarisées à cette dernière par l'intermédiaire d'éléments supplémentaires.

[0004] Ainsi, dans on a décrit dans le document FR 2 128 919 un ski sur lequel est montée une première plaque dont les côtés latéraux sont profilés pour former deux glissières. Cette première plaque reçoit une seconde plaque qui possède donc une capacité de coulissement longitudinal. La butée et la talonnière sont montées sur cette seconde plaque de telle sorte qu'il est possible de déplacer à la fois la butée et la talonnière par rapport au ski, de manière à régler le point milieu de chaussure, c'est-à-dire de manière à pouvoir positionner le milieu de la chaussure en différents points sur la longueur du ski tout en conservant un écartement butée-talonnière constant. Le réglage de la butée et de la talonnière en vue de l'adaptation à la taille de la chaussure se fait comme sur un ski traditionnel par action sur la butée et/ou la talonnière.

[0005] Par ailleurs, le document EP 0 346 414 décrit un autre dispositif de fixation perfectionné. Le dispositif de montage de la fixation comprend deux rails latéraux qui sont solidarisés au ski. Ces deux rails latéraux présentent une forme de glissière et accueillent deux tringles de liaison qui peuvent adopter plusieurs positions différentes vis à vis des glissières latérales, par coulissement entre ces dernières. La butée et la talonnière de la fixation sont montées sur ces tringles de liaisons. En désolidarisant temporairement les tringles de liaison et les glissières, il est possible de déplacer simultanément la butée et la talonnière pour régler la position du milieu de chaussure par rapport au ski.

[0006] Le réglage de la position de la butée et de la talonnière en vue de l'adaptation à la longueur de la chaussure se fait en agissant sur des vis de réglage. De la sorte, on modifie la position de la butée et/ou de la talonnière par rapport aux tringles de liaison, et donc par rapport au ski.

[0007] On conçoit que ce dispositif de réglage est relativement complexe, puisqu'il nécessite de multiples éléments, ce qui diminue la fiabilité du système et en augmente le prix de revient.

[0008] En outre, pour les deux dispositifs particuliers précités, ainsi que pour un montage traditionnel, les vis de montage de la fixation soit sur un dispositif intermédiaire, soit directement sur le ski occupent un espace latéral par rapport à la butée et la talonnière. La nécessité de cet espace latéral impose des contraintes sur la géométrie de la butée et de la talonnière.

[0009] L'objectif de l'invention est de proposer un système qui permette le réglage simple des positions de la butée et de la talonnière pour pouvoir s'adapter à différentes tailles de chaussures avec le minimum de pièces mécaniques.

[0010] Un autre objectif de l'invention est de permettre le remplacement d'une partie de la fixation, c'est-à-dire de la butée ou de la talonnière de façon simple, c'est-à-dire sans nécessiter de nouveaux perçages de la planche ou d'un élément intermédiaire.

Exposé de l'invention

[0011] L'invention concerne donc une plaque interface qui est destinée à être solidarisée à la face supérieure d'un ski. Cette plaque interface est apte à recevoir la butée et la talonnière de la fixation de sécurité.

[0012] Conformément à l'invention, cette plaque se caractérise en ce qu'elle présente un logement longitudinal formant une glissière apte à retenir des parties protubérantes situées sous la butée et sous la talonnière, en autorisant le coulissement de la butée et de la talonnière à l'intérieur de la glissière en vue du réglage de la fixation à la longueur de la chaussure.

[0013] Les profils des zones de la glissière retenant respectivement les parties protubérantes situées sous la butée et la talonnière sont géométriquement identiques.

[0014] Autrement dit, la plaque conforme à l'invention est fixée sur le ski par des vis de liaison ou tout autre moyen équivalent qui sont localisées dans une position unique, indifférente à la position de réglage de la butée et de la talonnière. La coopération entre la plaque et la butée et la talonnière se fait à l'intérieur d'une glissière qui possède le même profil sur toute sa longueur utile, c'est-à-dire au moins dans les zones dans lesquelles elle retient les parties protubérantes situées sous la butée et la talonnière.

[0015] Ainsi, pour régler la fixation à la longueur de la chaussure, il suffit de modifier soit la position de la butée, soit celle de la talonnière, en les faisant coulisser dans la glissière caractéristique.

[0016] Grâce à cette géométrie, la butée et la talonnière peuvent occuper une plus grande partie de la largeur de la planche, puisqu'aucune vis n'est nécessaire pour bloquer la position de la butée et de la talonnière par rapport à la glissière. On obtient ainsi un meilleur

guidage du ski.

[0017] En outre, la glissière étant intégrée à la plaque, la hauteur totale de l'ensemble plaque-butée ou plaque-talonnière est réduite par rapport à l'art antérieur.

[0018] La plaque caractéristique de l'invention peut être utilisée de différentes manières. Ainsi, cette plaque interface peut présenter sa face inférieure qui vient directement au contact sur sa majeure partie avec la face supérieure du ski. Dans ce cas, il peut s'agir d'une simple tôle qui est fixée sur le ski au moment de la fabrication de ce dernier.

[0019] Dans un second cas de figure, la plaque caractéristique peut former une plateforme de rehaussement éloignant la butée et la talonnière de plusieurs millimètres par rapport à la face supérieure du ski. Autrement dit, la plateforme de rehaussement intègre la glissière permettant le réglage de la butée et de la talonnière.

[0020] Dans une forme particulière, la plaque interface formant plateforme de rehaussement peut posséder des portions latérales dirigées vers le bas, destinées à coopérer avec le ski.

[0021] Selon une autre caractéristique de l'invention, la glissière peut comporter au moins une région localisée dans la zone recevant la butée ou la talonnière, ladite région formant une crémaillère avec laquelle coopèrent des moyens de réglage longitudinal de la butée ou de la talonnière.

[0022] Avantagusement en pratique, la plaque comporte au moins une cavité recevant une plaquette portant la crémaillère. Autrement dit, le fond de la glissière possède un logement à l'intérieur duquel est mis en place une zone crantée ou crémaillère coopérant avec une vis sans fin située dans la butée ou la talonnière. De la sorte, en agissant sur cette vis sans fin, ou sur un moyen équivalent, on peut déplacer légèrement la butée et la talonnière à l'intérieur de la glissière en vue du réglage de leurs positions.

[0023] Les crémaillères peuvent également être réalisées directement dans le fond de la glissière, par usinage ou équivalent.

[0024] La plaque interface conforme à l'invention, peut adopter différentes géométries. Ainsi, dans une première variante, la plaque s'étend continûment entre les zones accueillant la butée et la talonnière, ce qui permet d'obtenir par construction une glissière qui possède un profil géométrique identique entre la zone de la butée et la zone de la talonnière. Elle peut par exemple être issue d'extrusion, ou être réalisée à partir d'un profilé métallique, ou encore moulée.

[0025] Dans une variante d'exécution, la glissière peut être interrompue au niveau médian de la plaque, de sorte que cette dernière comporte deux glissières de même profils géométriques, disposées dans l'alignement l'une de l'autre. Dans ce cas, la zone centrale de la plaque, s'étendant de part et d'autre du milieu de chaussure ne possède pas les moyens permettant de retenir les parties protubérantes situées sous la butée

et la talonnière.

[0026] Dans une autre variante de réalisation, la plaque caractéristique peut être formée de deux plaques élémentaires recevant respectivement la butée et la talonnière, ces plaques élémentaires étant reliées par une portion de liaison. Autrement dit, la partie centrale de la plaque interface, qui ne reçoit ni la butée, ni la talonnière est constituée d'un élément supplémentaire qui ne comporte pas de glissière mais qui assure la liaison entre la plaque élémentaire avant et la plaque élémentaire arrière, qui comportent chacune des glissières de profils géométriques identiques.

[0027] Dans une forme particulière de réalisation, la glissière présente un profil comportant un fond plat et deux zones latérales formant un retour en direction du plan longitudinal médian de la plaque interface. De la sorte, le profil géométrique de la glissière permet de maintenir les parties protubérantes situées sous la butée et la talonnière, qui possèdent un profil général en T renversé. Les extrémités de la branche horizontale du T sont alors maintenues par les retours des zones latérales de la glissière.

[0028] Dans une forme plus perfectionnée de l'invention, l'ensemble butée/talonnière et plaque interface comprend également des moyens pour assurer le déplacement simultané en sens opposé de la butée et de la talonnière lors du réglage de la fixation à longueur de la chaussure.

[0029] Autrement dit, lorsqu'on agit sur la butée ou la talonnière pour la déplacer, on provoque automatiquement le déplacement opposé de la talonnière ou de la butée, de sorte que la butée et la talonnière s'éloignent ou se rapprochent l'une de l'autre.

[0030] Ces deux éléments se déplacent donc symétriquement autour du point milieu de chaussure.

Description sommaire des figures

[0031] La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées, dans lesquelles :

La figure 1 est une vue en perspective sommaire d'une plaque interface conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue de côté de la plaque de la figure 1.

La figure 3 est une vue de dessus de la plaque de la figure 1.

La figure 4 est une vue en coupe selon le plan IV-IV' de la plaque conforme à l'invention équipée d'une butée.

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

La figure 6 est une vue en perspective sommaire d'une plaque réalisée selon une variante d'exécution.

Manière de réaliser l'invention

[0032] Comme déjà évoqué, l'invention concerne une plaque interface destinée à être montée sur un ski alpin en vue de recevoir la butée et la talonnière des fixations de sécurité.

[0033] La figure illustre une telle plaque (1) dans laquelle on identifie une zone avant (2) destinée à recevoir la butée de la fixation, et une zone arrière (3) destinée à recevoir la talonnière de la fixation. Plus précisément, et dans la forme illustrée, cette plaque (1) comporte un fond plat (5) qui s'étend depuis l'extrémité avant (4) de la plaque jusqu'à l'extrémité arrière (6). Au niveau arrière, ce fond plat (5) possède un passage (7) permettant le passage d'une vis de solidarisation à la planche.

[0034] Du côté opposé, à proximité de l'extrémité avant (4), le fond plat (5) possède deux ouvertures traversantes (8) permettant la solidarisation de la partie avant de la plaque à la planche. Ces ouvertures traversantes (8) présentent une forme allongée pour autoriser un léger coulisement de l'extrémité avant (4) de la plaque par rapport à la planche. Néanmoins, l'invention n'est en aucun cas limitée à une quelconque forme des moyens de solidarisation de la plaque par rapport à la planche. Elle couvre notamment toutes les variantes autorisant ou non un léger coulisement d'une partie avant, centrale ou arrière de la plaque.

[0035] Conformément à l'invention, le fond (5) de la plaque présente de chaque côté des zones latérales (10, 11, 12, 13) remontant vers le haut. Plus précisément, chacune de ces zones latérales (10-13) possède une portion (14-17) qui est perpendiculaire au fond (5) de la plaque, et une portion (18-21), parallèle au fond (5) de la plaque, et dirigée vers le plan longitudinal médian (P). Ces portions (18-21) constituent donc des retours qui referment les glissières proprement dites. Ces glissières ont pour rôle de maintenir la butée et la talonnière latéralement et verticalement.

[0036] Dans la forme illustrée à la figure 1, ces glissières sont interrompues dans la zone centrale de la plateforme, à proximité de la marque de milieu de chaussure (22). Les portions latérales (15, 17, 14, 16) sont séparées par une échancrure (23, 24) dans laquelle la plaque ne comporte que son fond (5). Cette échancrure (23, 24) autorise une légère flexion longitudinale de la plaque.

[0037] Il est à noter que les portions latérales (10, 11) situées dans la partie arrière (3) de la plaque, possèdent une forme identique aux portions latérales (12, 13) présentes dans la partie avant (2) de la plaque. Les deux glissières ainsi définies possèdent un profil géométrique identique.

[0038] Selon une autre caractéristique de l'invention, le fond (5) de la plaque possède deux logements (26, 27) ménagés sensiblement le long du plan longitudinal médian (P) de la plaque. Ces logements (26, 27) sont de forme générale rectangulaire, et sont localisés respectivement dans les zones avant (2) et arrière de la

plaque. Ces logements (26, 27) forment une zone de moindre épaisseur du fond (5) de la plaque. Ces logements (26, 27) accueillent des plaquettes supportant des crémaillères (28) destinées à coopérer avec les organes de réglage en position longitudinale de la butée et de la talonnière.

[0039] Dans le cas (non représenté) où le fond (5) de la plaque repose directement sur la face supérieure du ski, ces logements (26, 27) peuvent être débouchants de telle sorte que les crémaillères qu'ils accueillent reposent directement sur la face supérieure du ski.

[0040] D'autres géométries peuvent également être adoptées dans lesquelles ces logements sont partiellement débouchants et présentent des épaulements destinés à supporter les crémaillères caractéristiques.

[0041] En pratique, ces crémaillères (28, 29) sont engrenées par des vis sans fin aptes à pivoter à l'intérieur de la butée et de la talonnière lors du réglage de ces dernières. Les vis sans fin peuvent être remplacées par des barrettes de verrouillage.

[0042] Comme illustré à la figure 4, la butée possède dans sa partie basse une zone protubérante (30) qui possède une forme générale de T renversé. Plus précisément, cette protubérance (30) possède deux excroissances latérales (31, 32) qui viennent se loger sous les portions (20, 21) des zones latérales (12, 13) de la glissière de la partie avant (2) de la plaque.

[0043] La butée possède également des zones (33, 34) s'étendant en largeur au-dessus des portions (20, 21) de glissière. La pénétration des portions (20, 21) à l'intérieur de la forme de la butée assure un maintien latéral ferme et efficace de la butée dans la glissière.

[0044] Une forme identique à la protubérance (30) est présente sous la talonnière non représentée.

[0045] Dans la variante illustrée à la figure 6, la plaque interface (40) est constituée de deux plaques élémentaires (41, 42) séparées par une portion de liaison (43). Cette portion de liaison (43) peut être rigide ou flexible, elle peut éventuellement renfermer un organe de liaison qui permet d'induire un déplacement de la talonnière lorsque la butée est réglée en position ou inversement.

[0046] A titre d'exemple non illustré, il peut s'agir d'une double vis sans fin à pas inversés. Dans ce cas, la zone inférieure de la protubérance (30) de la butée comporte une crémaillère engrenant un des pas de la double vis sans fin. Lorsque la butée est déplacée dans la glissière, elle provoque la rotation de la double vis sans fin. Ce mouvement de rotation déplace alors la talonnière qui est elle-même équipée d'une crémaillère également engrenée sur l'autre pas de la double vis sans fin.

[0047] De la sorte, lorsque l'on déplace la talonnière, on déplace également la butée ou inversement. La butée et la talonnière s'éloignent ou se rapprochent symétriquement de la position du milieu de chaussure, ce qui évite tout décalage en avant ou en arrière de la position réelle du milieu de la chaussure par rapport à sa position optimale.

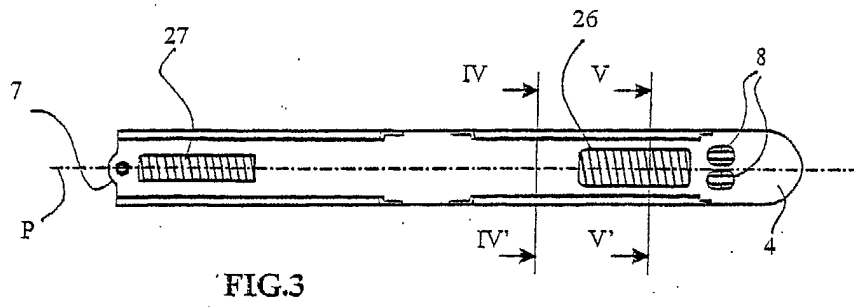
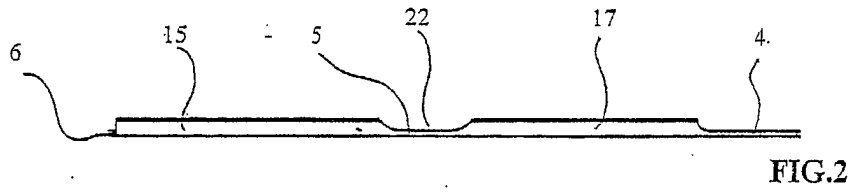
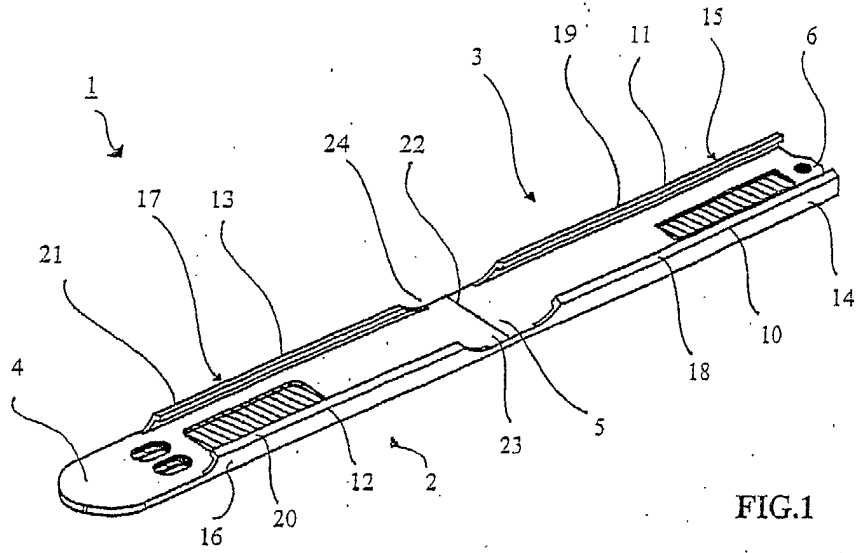
[0048] Il ressort de ce qui précède que la plaque interface conforme à l'invention présente de multiples avantages, et notamment une très grande facilité de mise en place sur le ski, et une manipulation aisée pour le réglage de la fixation par rapport à la longueur de la chaussure.

Revendications

1. Plaque interface (1) destinée à être solidarisée à la face supérieure d'un ski, et apte à recevoir la butée et la talonnière d'une fixation de sécurité, **caractérisée en ce qu'elle** présente un logement longitudinal formant une glissière (9) apte à retenir des parties protubérantes (30) situées sous la butée et sous la talonnière en autorisant le coulisement de la butée et de la talonnière à l'intérieur de la glissière en vue du réglage de la fixation à la longueur de la chaussure, et dans lequel les profils (10, 11 ; 12, 13) des zones de la glissière (9) retenant respectivement la butée et la talonnière sont géométriquement identiques.
2. Plaque interface selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** présente une face inférieure destinée à venir directement au contact sur sa majeure partie avec la face supérieure du ski.
3. Plaque interface selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** forme une plateforme de rehaussement, éloignant la butée et la talonnière de plusieurs millimètres par rapport à la face supérieure du ski.
4. Plaque interface selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'elle** présente des portions latérales dirigées vers le bas, et destinées à coopérer avec le ski.
5. Plaque interface selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la glissière comporte au moins une région localisée dans la zone (2, 3) recevant la butée ou la talonnière, ladite région formant une crémaillère (28) avec laquelle coopèrent des moyens de réglage longitudinal de la butée ou de la talonnière.
6. Plaque selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins une cavité (26,27) recevant une plaquette portant la crémaillère (28).
7. Plaque interface selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** s'étend continûment entre la zone accueillant la butée et la zone accueillant la talonnière.
8. Plaque interface selon la revendication 6, **caracté-**

risée en ce qu'elle est issue d'un profilé métallique.

9. Plaque interface selon la revendication 6, **caractérisée en ce qu'elle** est obtenue par moulage.
10. Plaque selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la glissière est interrompue au niveau médian de la plaque, de sorte que cette dernière comporte deux glissières de même profil géométrique disposées dans l'alignement l'une de l'autre.
11. Plaque interface (40) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** est formée de deux plaques élémentaires (41, 42) recevant respectivement la butée et la talonnière, lesdites plaques élémentaires (41, 42) étant reliées par une portion de liaison (43).
12. Plaque interface selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la glissière présente un profil comportant un fond plat (5), et deux zones latérales (10-13) formant un retour (18-21) en direction du plan longitudinal médian (P) de la plaque.
13. Ensemble comprenant une butée, une talonnière et une plaque interface selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend également des moyens pour assurer le déplacement simultané et en sens opposé de la butée et de la talonnière lors du réglage de la fixation à la longueur de la chaussure.
14. Ensemble selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la butée et la talonnière comprennent des parties protubérantes géométriquement identiques présentant un profil en T renversé.



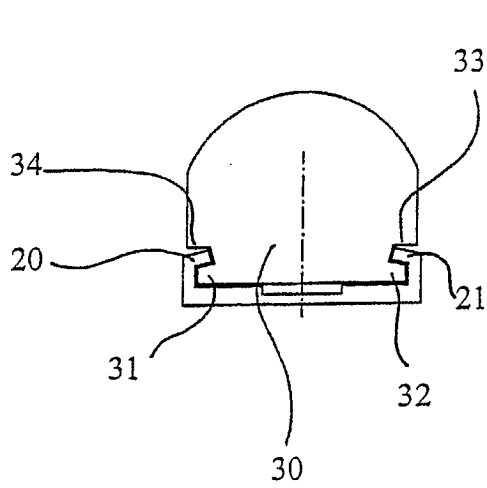


FIG. 4

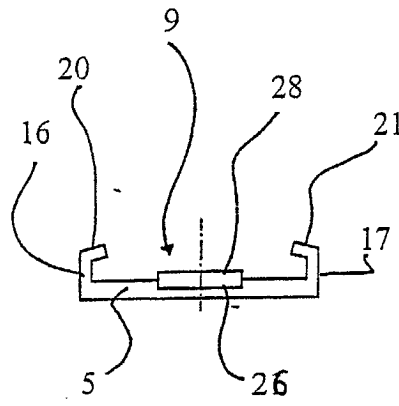


FIG. 5

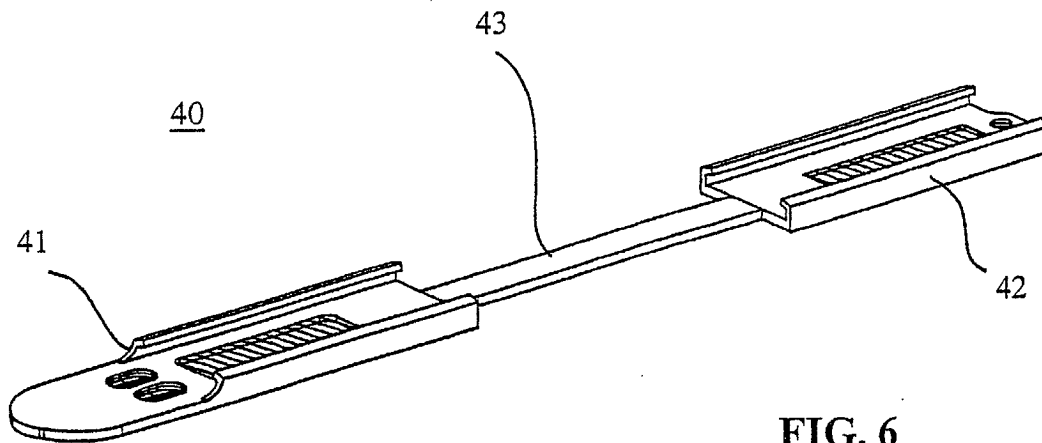


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 6007

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 772 286 A (SKIS DYNASTAR) 18 juin 1999 (1999-06-18) * le document en entier *	1,13	A63C9/00
A	FR 2 772 626 A (LOOK FIXATIONS) 25 juin 1999 (1999-06-25) * figures *	1,13	
A	FR 2 635 465 A (SALOMON) 23 février 1990 (1990-02-23) * figures *	1,13	
A	US 3 785 666 A (PIERRE ET AL.) 15 janvier 1974 (1974-01-15) * figures *	1,13	
A	AT 393 968 B (FRANEK) 10 janvier 1992 (1992-01-10) * le document en entier *	1,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		28 février 2002	Raybould, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03/82 (P4/C12)

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

EP 02 35 6007

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

28-02-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2772286	A	18-06-1999	FR	2772286 A1	18-06-1999
FR 2772626	A	25-06-1999	FR	2772626 A1	25-06-1999
FR 2635465	A	23-02-1990	FR	2635465 A1	23-02-1990
			AT	186589 A	15-03-1995
			DE	3924899 A1	22-02-1990
			JP	2107278 A	19-04-1990
			US	5056809 A	15-10-1991
US 3785666	A	15-01-1974	FR	2123966 A5	15-09-1972
			FR	1307982 A	03-11-1962
AT 393968	B	10-01-1992	AT	296188 A	15-07-1991

EPO FORM P480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82