

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 228 789 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

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

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: A63C 9/08, A43B 5/04

(21) Numéro de dépôt: 02000656.5

(22) Date de dépôt: 11.01.2002

(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

(71) Demandeur: Salomon S.A.  
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeur: Couderc, Bernard  
74000 Annecy (FR)

(30) Priorité: 31.01.2001 FR 0101535

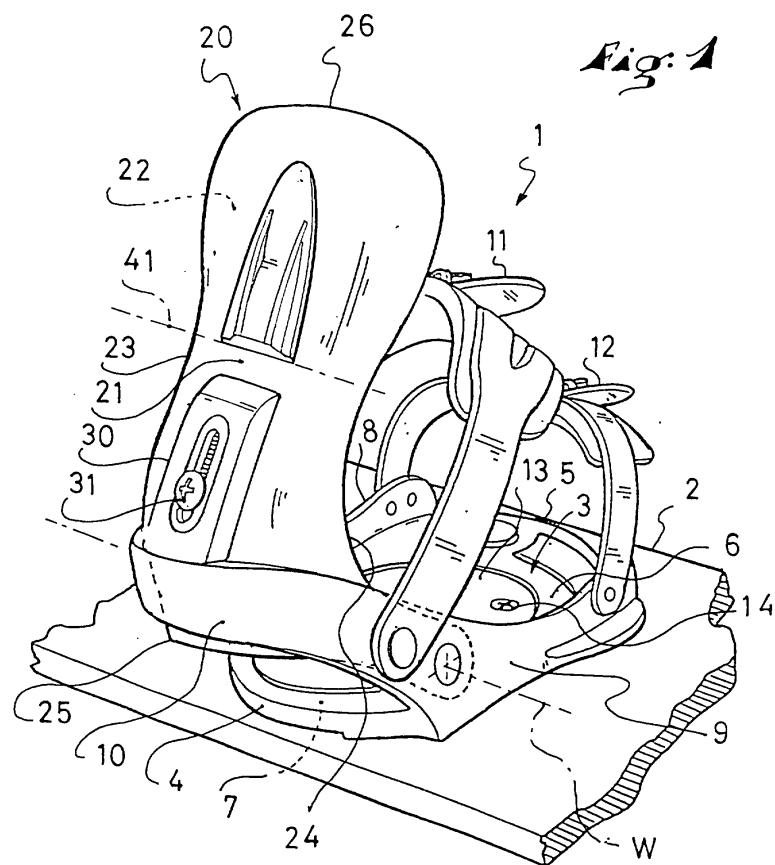
(54) **Dispositif d'appui intégré à un ensemble de retenue d'une chaussure sur un engin de sport, ou à une chaussure**

(57) Dispositif d'appui arrière prévu pour être intégré à un ensemble de retenue (1) d'une chaussure ou à une chaussure.

Le dispositif comprend une manchette (20) dont la face avant (22) est concave transversalement, la flèche

de la courbure transversale se réduisant continûment du bas vers le haut d'une portion supérieure (33).

Le dispositif est caractérisé par le fait qu'un renfort (40) s'étend en hauteur le long de la portion supérieure (33), le renfort (40) étant réalisé avec un matériau différent du matériau constitutif de la manchette (20).



EP 1 228 789 A1

## Description

**[0001]** L'invention se rapporte à un dispositif d'appui arrière prévu pour être intégré à un ensemble de retenue d'une chaussure sur un engin de glisse ou de roulage. Le dispositif peut aussi être intégré à une chaussure.

**[0002]** Ce type de dispositif est utilisé pour la pratique de sports où la chaussure prend place sur un engin comprenant une planche, un châssis, ou autre. C'est le cas notamment pour le surf sur neige ou snowboard, le ski, la raquette à neige, le patin ou la planche à roues.

**[0003]** Traditionnellement un dispositif d'appui arrière comprend une manchette, laquelle présente une face avant prévue pour recevoir l'arrière du bas de jambe d'un utilisateur. La manchette est courbée de façon que la face avant soit concave transversalement. Ainsi l'utilisateur peut d'une part prendre des appuis arrière, et d'autre part prendre des appuis latéraux.

**[0004]** Il est apparu que pour certains exercices de style, il est souhaitable de prendre des appuis arrière et d'avoir une grande liberté latérale pour les mouvements du bas de jambe.

**[0005]** Il a donc été proposé de réduire la courbure transversale d'une portion supérieure de la manchette.

**[0006]** Lorsque la portion supérieure de sa manchette présente une face avant dont la courbure transversale est réduite, le dispositif d'appui permet d'exécuter des figures qui exigent de fortes inclinaisons latérales du bas de jambe. Cependant ce dispositif rend les appuis arrière moins précis, ce qui perturbe la conduite de l'engin. C'est notamment le cas en snowboard lors des appuis sur la carre arrière.

**[0007]** L'invention a notamment pour objet un dispositif d'appui arrière qui permet d'une part de fortes inclinaisons latérales du bas de jambe, et d'autre part des appuis arrière précis.

**[0008]** Pour ce faire l'invention propose un dispositif d'appui arrière prévu pour être intégré à un ensemble de retenue d'une chaussure ou à une chaussure, le dispositif comprenant une manchette dont une portion inférieure est prévue pour être reliée à une embase de l'ensemble de retenue ou à la chaussure, et dont une portion supérieure est prévue pour s'étendre en regard du bas de jambe d'un utilisateur, la portion supérieure de la manchette ayant une face avant dont la courbure transversale est concave, la flèche de la courbure transversale se réduisant continûment du bas vers le haut de la portion supérieure.

**[0009]** Le dispositif d'appui arrière selon l'invention est caractérisé par le fait qu'un renfort s'étend en hauteur le long de la portion supérieure, le renfort étant réalisé avec un matériau différent du matériau constitutif de la manchette. Le renfort rigidifie la portion supérieure, de façon à limiter sa flexion lors d'une sollicitation arrière par le bas de jambe. Il s'ensuit avantageusement que les appuis arrière sont précis.

**[0010]** D'autres caractéristiques et avantages de l'in-

vention seront mieux compris à l'aide de la description qui va suivre, en regard du dessin annexé illustrant, selon un exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée, et dans lequel :

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective arrière d'un ensemble de retenue d'une chaussure sur une planche, l'ensemble comprenant un dispositif d'appui arrière selon l'invention,
- 10 - la figure 2 est une vue de côté partielle de l'ensemble de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en perspective éclatée avant d'un renfort et d'une manchette du dispositif d'appui arrière.

**[0011]** Selon l'exemple illustré, un ensemble de retenue 1 est prévu pour retenir une chaussure non représentée sur une planche 2.

**[0012]** De manière connue comme on le voit sur la 20 figure 1, l'ensemble de retenue 1 comprend une embase 3 qui s'étend en longueur entre une extrémité arrière 4 et une extrémité avant 5. L'embase 3 présente une face supérieure 6 prévue pour être en regard de la semelle de la chaussure, et une face inférieure 7 prévue pour 25 être au-dessus de la planche 2. La face supérieure 6 est délimitée en largeur en partie au moins par un premier flasque 8 et par un deuxième flasque 9. Un arceau 10 relie les flasques 8, 9 l'un à l'autre du côté de l'extrémité arrière 4.

**[0013]** De préférence l'embase 3, les flasques 8, 9 et l'arceau 10 forment une pièce monobloc, réalisée par exemple avec une matière synthétique. Cependant, il pourrait être prévu que les flasques ou l'arceau soient solidarisés à l'embase par d'autres moyens tels que des vis, des rivets, un collage, un emboîtement, ou autre.

**[0014]** Des moyens de retenue sont prévus pour retenir la chaussure sur l'embase 3 de façon amovible.

**[0015]** Ces moyens sont représentés sous la forme de sangles 11, 12 qui s'étendent d'un flasque 8, 9 à 40 l'autre. Chaque sangle peut être ouverte, fermée, serrée ou desserrée par tout moyen connu de l'homme du métier.

**[0016]** Bien entendu les moyens de retenue de la chaussure pourraient être réalisés autrement. Par 45 exemple il pourrait être prévu un ou plusieurs verrous fixés à l'embase et un ou plusieurs organes d'ancrage fixés à la chaussure, chaque organe d'ancrage pouvant être retenu par le verrou.

**[0017]** L'embase 3 est retenue sur la planche 2 par 50 exemple à l'aide d'un disque 13, lui-même solidarisé à la planche par exemple par des vis 14.

**[0018]** Bien entendu d'autres moyens de retenue de l'embase 3 sur la planche 2 pourraient convenir.

**[0019]** Un dispositif d'appui arrière, prévu pour que 55 l'utilisateur prenne des appuis arrière avec le bas de jambe, est disposé au niveau de l'extrémité arrière 4 de l'embase 3.

**[0020]** Le dispositif d'appui arrière comprend une

manchette 20 qui s'étend en longueur entre une face arrière 21 et une face avant 22, en largeur entre un premier bord latéral 23 et un deuxième bord latéral 24, ainsi qu'en hauteur entre une extrémité inférieure 25 et une extrémité supérieure 26.

**[0021]** La manchette 20 est reliée à l'embase 3 par exemple au moyen d'une articulation, selon un axe transversal W. De manière non limitative, l'articulation de la manchette se fait à la frontière de l'arceau 10 et des flasques 8, 9.

**[0022]** L'utilisateur peut ainsi abaisser la manchette 20 vers l'embase 3 dans une position de rangement.

**[0023]** Afin de limiter une rotation de la manchette 20 vers l'arrière une butée 30 est solidarisée à la manchette, au niveau de la face arrière 21, par un moyen représenté sous la forme d'une vis 31. La limitation de la rotation vers l'arrière se fait par appui de la butée 30 sur l'arceau 10.

**[0024]** Bien entendu il peut être prévu des moyens de réglage de la position de la butée 30, dans le sens de la hauteur de la manchette 20, afin d'ajuster l'inclinaison de celle-ci.

**[0025]** La position de la manchette 20 pour laquelle la butée 31 est en appui sur l'arceau 10 est une position qui permet la conduite de la planche 2.

**[0026]** Dans cette position, comme on le comprend mieux à l'aide de la figure 2, une portion inférieure 32 de la manchette 20 s'étend le long de l'arceau 10 d'un flasque 8, 9 à l'autre. La portion inférieure 32 est délimitée vers le bas par l'extrémité inférieure 25. La portion inférieure 32 est située en avant de l'arceau 10, mais il aurait pu être prévu qu'elle soit en arrière.

**[0027]** Dans tous les cas, l'arceau 10 et la portion inférieure 32 sont à la hauteur de la cheville quand l'utilisateur conduit la planche, et sont concaves transversalement vers l'avant pour mieux entourer la cheville.

**[0028]** Une portion supérieure 33 de la manchette 20, qui prolonge cette dernière depuis la portion inférieure 32 jusqu'à l'extrémité supérieure 26, est quant à elle à la hauteur du bas de jambe quand l'utilisateur conduit la planche.

**[0029]** La portion supérieure 33 est en partie au moins concave transversalement vers l'avant, la flèche de la courbure transversale se réduisant continûment depuis le bas vers le haut de la portion supérieure 33.

**[0030]** Il doit être compris que la flèche est la distance mesurée entre le milieu d'une courbe qui s'étend transversalement en suivant la face avant 22, et le milieu de la corde correspondante. La courbe est délimitée en longueur par deux extrémités dont l'une au moins est sur l'un des bords 23, 24, les deux extrémités étant contenues dans un même plan transversal.

**[0031]** Dans un cas où les bords 23, 24 dont symétriques par rapport à un plan vertical médian de la manchette, les deux extrémités de la courbe sont chacune sur un bord 23, 24. Dans un cas où un bord présente par exemple une excroissance vers l'avant, une extrémité de la courbe est sur un bord, l'autre extrémité étant

sur la face avant 22.

**[0032]** Selon l'invention la flèche de la courbure transversale est inférieure ou égale à 35 mm en bas de la portion supérieure 33, et diminue régulièrement pour atteindre une valeur inférieure ou égale à 10 mm en haut de la portion supérieure 33.

**[0033]** La représentation graphique de la valeur de la flèche en fonction de sa position le long de la manchette 20, dans un repère orthonormé, est de préférence une droite. La flèche de la courbure transversale varie linéairement le long de la portion supérieure 33. Cependant, la représentation graphique pourrait être une courbe incurvée vers le haut ou vers le bas, la variation de la flèche étant dans ce cas non linéaire.

**[0034]** Par exemple pour une portion supérieure 33 haute d'environ 150 mm, la flèche en bas de la portion est voisine de 35 mm, la flèche au milieu de la hauteur est voisine de 12 mm, et la flèche mesurée à 20 mm de l'extrémité supérieure 26 est voisine de 5 mm.

**[0035]** Ces valeurs de flèches confèrent à la face avant 22 une concavité transversale réduite, dans la portion supérieure 33. Ainsi l'utilisateur peut facilement incliner le bas de jambe dans une direction transversale. Cela lui permet d'exécuter des figures qui nécessitent de fortes inclinaisons latérales des jambes.

**[0036]** Il est par ailleurs prévu un renfort 40 qui s'étend en hauteur le long de la portion supérieure, de préférence depuis une limite 41 pour laquelle la flèche de la courbure transversale est inférieure ou égale à 20 mm, et jusqu'à ou à proximité du haut de la portion supérieure 33.

**[0037]** Comme on le comprend mieux à l'aide de la figure 3, le renfort 40 présente la forme d'un coin évidé. Ce dernier s'étend en hauteur le long de la portion supérieure 33, depuis une base 42 jusqu'à une pointe 43.

**[0038]** Le renfort 40 comprend une enveloppe 44 qui délimite une paroi arrière 45 et deux parois latérales 46, 47 du renfort. L'enveloppe 44 délimite également une cavité 48 ouverte vers l'avant. Dans tous les cas, le renfort 40 est réalisé avec un matériau différent du matériau constitutif de la manchette 20.

**[0039]** L'enveloppe est de préférence réalisée à partir d'une tôle métallique emboutie et découpée à la presse. Par exemple une tôle d'acier inoxydable ou d'alliage d'aluminium, dont l'épaisseur est voisine de 1 mm, convient très bien.

**[0040]** La manchette 20 est quant à elle réalisée de préférence à partir d'une matière plastique.

**[0041]** Le renfort 40 est disposé sensiblement selon une ligne verticale médiane de la manchette 20, en appui sur la face arrière 21.

**[0042]** Pour retenir le renfort 40 à la manchette 20, il est prévu par exemple quatre pattes 55 issues des parois latérales 46, 47. Les pattes 55 sont glissées chacune dans une fente 56 de la manchette 20, puis repliées chacune dans une cavité 57 de la face avant 22.

**[0043]** Bien entendu le nombre de pattes, de fentes et de cavités pourrait être différent.

**[0044]** Encore, d'autres moyens pourraient convenir pour solidariser le renfort 40 à la manchette 20, comme de la colle, des vis, des rivets ou autre.

**[0045]** Les dimensions du renfort 40 sont de préférence les suivantes :

- la largeur de la base 42 est comprise entre 10 et 60 mm,
- l'épaisseur au niveau de la base est comprise entre 5 et 25 mm, l'épaisseur devant être comprise comme étant la distance entre la paroi arrière 45 du renfort 40 et la partie la plus avancée des parois latérales 46, 47,
- la largeur de la pointe 43 est comprise entre 10 et 40 mm,
- l'épaisseur au niveau de la pointe est comprise entre 2 et 10 mm.

**[0046]** La hauteur du renfort 40, mesurée entre la base 42 et la pointe 43, est comprise de préférence entre 50 et 100 mm.

**[0047]** Dans le cas où la portion supérieure 33 de la manchette 20 fait 150 mm de haut, la base 42 du renfort 40 est sensiblement à 90 mm de l'extrémité supérieure 26, et le renfort mesure environ 70 mm de haut. Pour le même cas, la largeur de la base 42 est voisine de 36 mm, l'épaisseur de la base est voisine de 11 mm, la largeur de la pointe 43 est voisine de 10 mm, et l'épaisseur de la pointe est voisine de 3 mm.

**[0048]** De par sa localisation et sa structure, le renfort 40 confère au dispositif d'appui arrière une résistance mécanique en flexion qui permet des appuis arrière précis. L'affaiblissement mécanique en flexion de la manchette 20, qui résulte de la faible concavité transversale de la portion supérieure 33, est compensée par l'adjonction du renfort 40.

**[0049]** Le dispositif d'appui arrière selon l'invention est léger, car la cavité 48 du renfort 40 confère à ce dernier une masse réduite.

**[0050]** D'une manière générale, le dispositif d'appui arrière et l'ensemble de retenue 1 selon l'invention sont fabriqués à partir de tous les matériaux et selon toutes les techniques connues de l'homme du métier.

**[0051]** En particulier, la manchette 20 est de préférence réalisée à partir d'une matière synthétique, telle que du polypropylène, du polyamide, du polyuréthane ou autre.

**[0052]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple ci-avant décrit, et comprend tous les équivalents techniques pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

**[0053]** En particulier le renfort disposé sur la manchette peut présenter des formes très diverses, et avoir une structure pleine.

**[0054]** Le renfort peut aussi former avec la manchette une pièce monobloc.

**[0055]** Il pourrait encore être prévu plusieurs renforts sensiblement parallèles les uns aux autres. Ces renforts

seraient répartis sur la face arrière 21 de la manchette, et disposés de préférence de façon symétrique par rapport à un plan vertical médian.

5

## Revendications

1. Dispositif d'appui arrière prévu pour être intégré à un ensemble de retenue (1) d'une chaussure ou à une chaussure, le dispositif comprenant une manchette (20) dont une portion inférieure (32) est prévue pour être reliée à une embase (3) de l'ensemble de retenue (1) ou à la chaussure, et dont une portion supérieure (33) est prévue pour s'étendre en regard du bas de jambe d'un utilisateur, la portion supérieure (33) de la manchette (20) ayant une face avant (22) dont la courbure transversale est concave, la flèche de la courbure transversale se réduisant continûment du bas vers le haut de la portion supérieure (33), **caractérisé par le fait qu'un renfort (40) s'étend en hauteur le long de la portion supérieure (33), le renfort (40) étant réalisé avec un matériau différent du matériau constitutif de la manchette (20).**
2. Dispositif d'appui arrière selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le renfort (40) est disposé sensiblement selon une ligne verticale médiane de la manchette (20), en appui sur la face arrière (21).
3. Dispositif d'appui arrière selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le renfort (40) comprend une enveloppe (44) qui délimite une paroi arrière (45), deux parois latérales (46, 47), et une cavité (48) ouverte vers l'avant.
4. Dispositif d'appui arrière selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** des pattes (55) sont issues des parois latérales (46, 47) du renfort (40), les pattes étant glissées chacune dans une fente (56) de la manchette (20), puis repliées chacune dans une cavité (57) de la face avant (22) de la manchette.
5. Dispositif d'appui arrière selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé par le fait que** le renfort (40) a une forme de coin, qu'il mesure environ 70 mm de haut, que la base (42) du renfort a une largeur voisine de 36 mm et une épaisseur voisine de 11 mm, et que la pointe (43) en haut du renfort a une largeur voisine de 10 mm et une épaisseur voisine de 3 mm.
6. Dispositif d'appui arrière selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** le renfort (40) est réalisé avec un alliage métallique, et **par le fait que** la manchette (20) est réalisée à partir d'une matière plastique.

7. Dispositif d'appui arrière selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait qu'en bas de la portion supérieure (33) la flèche de la courbure transversale est inférieure ou égale à 35 mm, qu'en haut de la portion supérieure (33) la flèche de la courbure transversale est inférieure ou égale à 10 mm, et que le renfort (40) s'étend au moins depuis une limite (41) pour laquelle la flèche de la courbure transversale est inférieure ou égale à 20 mm, et jusqu'à ou à proximité du haut (26) de la portion supérieure (33).** 5
8. Dispositif d'appui arrière selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** la flèche de la courbure transversale varie linéairement le long de la portion supérieure (33). 15
9. Ensemble de retenue (1) d'une chaussure sur un engin de glisse (2) ou de roulage, l'ensemble (1) comprenant un dispositif d'appui arrière, le dispositif comprenant une manchette (20) dont une portion inférieure (32) est prévue pour être reliée à une embase (3) de l'ensemble de retenue (1), et dont une portion supérieure (33) est prévue pour s'étendre en regard du bas de jambe d'un utilisateur, la portion supérieure (33) de la manchette (20) ayant une face avant (22) dont la courbure transversale est concave, la flèche de la courbure transversale se réduisant continûment du bas vers le haut de la portion supérieure (33), **caractérisé par le fait qu'un renfort (40) s'étend en hauteur le long de la portion supérieure (33), le renfort (40) étant réalisé avec un matériau différent du matériau constitutif de la manchette (20)** 20  
25  
30

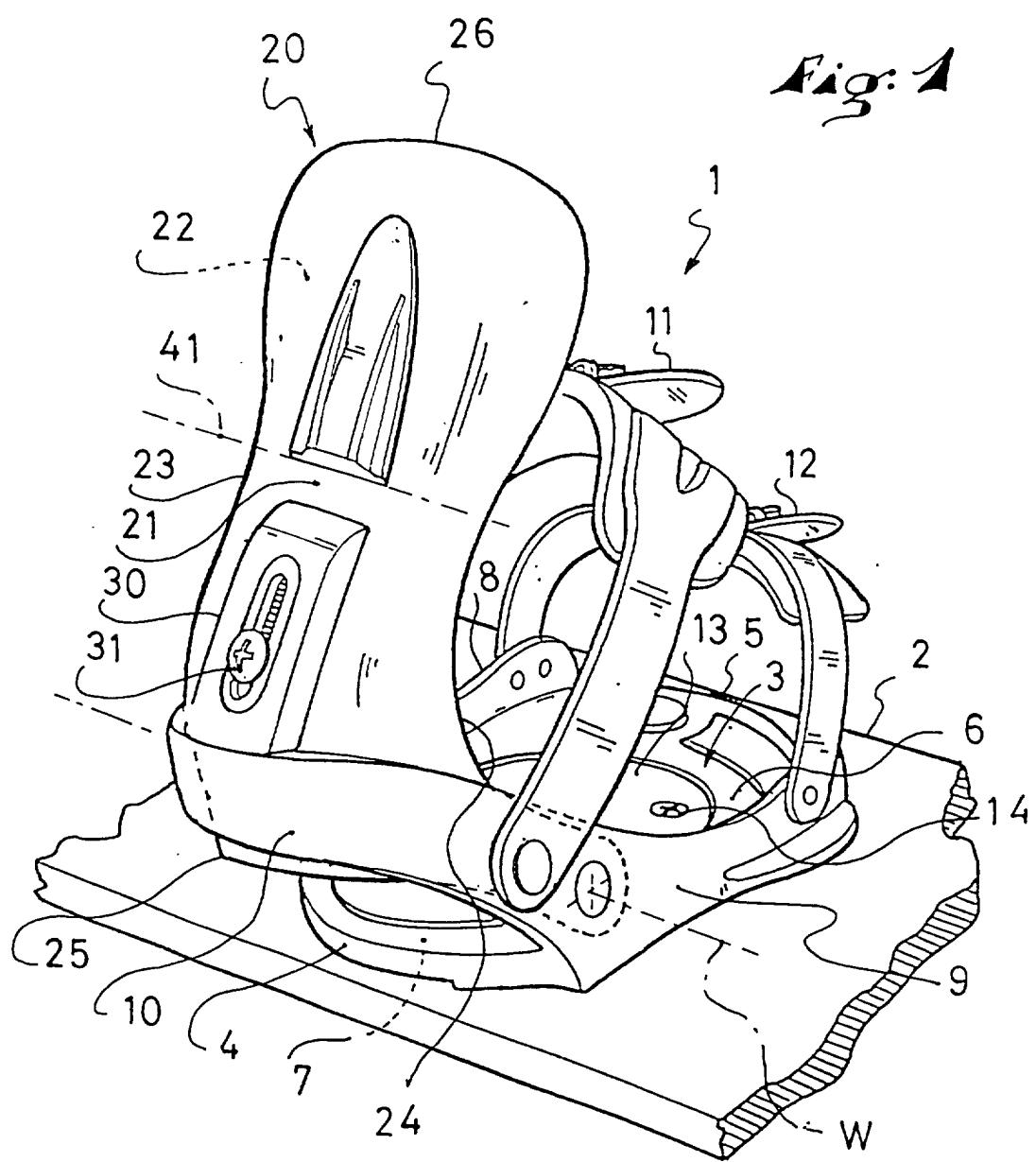
35

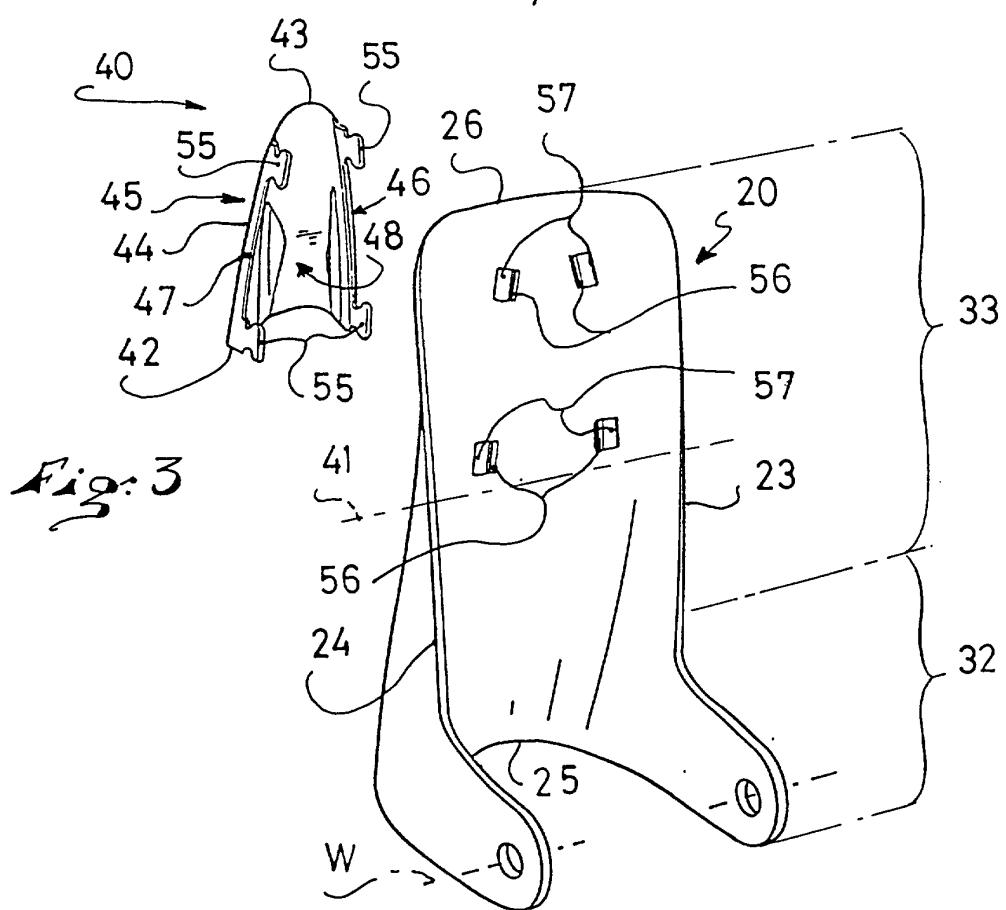
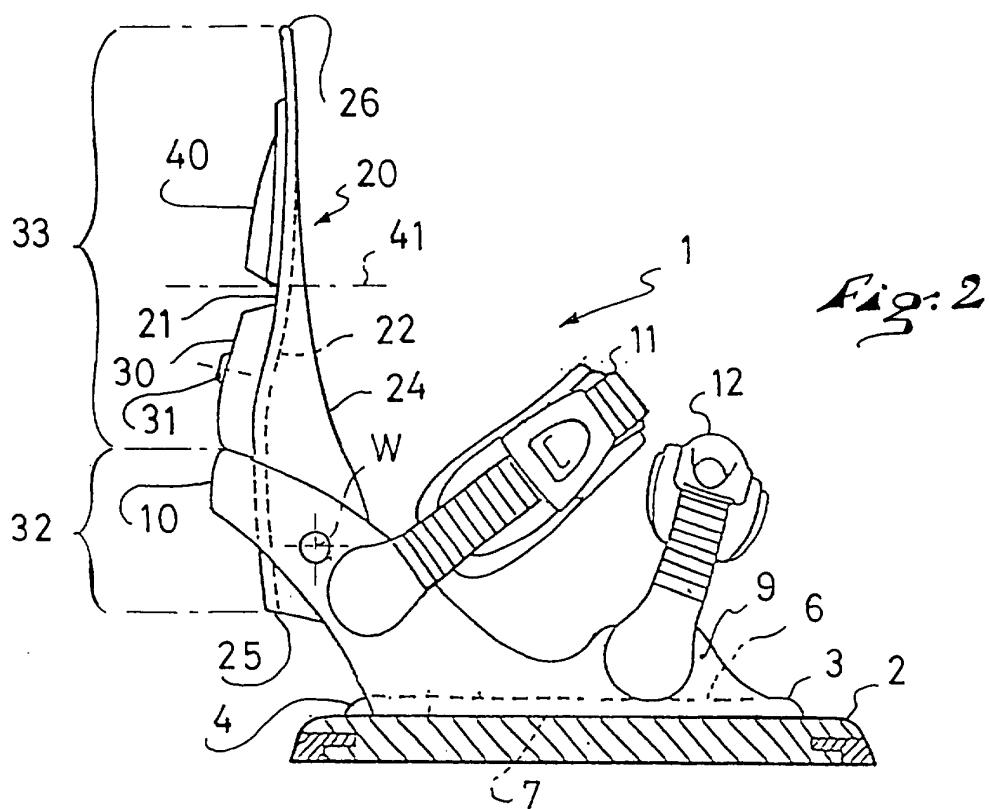
40

45

50

55







Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 02 00 0656

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.7)
A	EP 1 020 210 A (BENETTON GROUP) 19 juillet 2000 (2000-07-19) * figures *---	1,9	A63C9/08 A43B5/04
A	FR 2 769 236 A (SALOMON) 9 avril 1999 (1999-04-09) * figures 1-5 *---	1,9	
A	EP 0 898 990 A (SALOMON) 3 mars 1999 (1999-03-03) * figures 1,3 *---	1,9	
A	EP 1 053 769 A (SALOMON) 22 novembre 2000 (2000-11-22) * figures 1,3,5,9 *---	1,9	
A	US 5 971 407 A (ZEMKE ET AL.) 26 octobre 1999 (1999-10-26) * figure 2 *---	1,9	
A	EP 0 797 936 A (SALOMON) 1 octobre 1997 (1997-10-01) * figures 1,2 *---	1,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A63C A43B A64B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	28 février 2002	Raybould, B	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

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

EP 02 00 0656

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
EP 1020210	A	19-07-2000	IT EP JP US	TV990005 A1 1020210 A1 2000202087 A 6279252 B1	18-07-2000 19-07-2000 25-07-2000 28-08-2001
FR 2769236	A	09-04-1999	FR DE US	2769236 A1 19845503 A1 2001001519 A1	09-04-1999 29-04-1999 24-05-2001
EP 898990	A	03-03-1999	FR EP US	2767486 A1 0898990 A1 6209890 B1	26-02-1999 03-03-1999 03-04-2001
EP 1053769	A	22-11-2000	FR EP	2793698 A1 1053769 A1	24-11-2000 22-11-2000
US 5971407	A	26-10-1999	JP JP WO US	3044356 B2 11513297 T 9842419 A1 6113114 A	22-05-2000 16-11-1999 01-10-1998 05-09-2000
EP 797936	A	01-10-1997	FR EP JP US	2746604 A1 0797936 A1 10024139 A 5967531 A	03-10-1997 01-10-1997 27-01-1998 19-10-1999