



(11)

**EP 1 654 947 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**10.05.2006 Bulletin 2006/19**

(51) Int Cl.:  
**A43C 11/14 (2006.01) A43C 11/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **05024067.0**

(22) Date de dépôt: **04.11.2005**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

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

(72) Inventeurs:  
• **Dalvy, Olivier**  
**74540 Saint-Félix (FR)**  
• **Danezin, Jean-Bruno**  
**74270 Chilly (FR)**

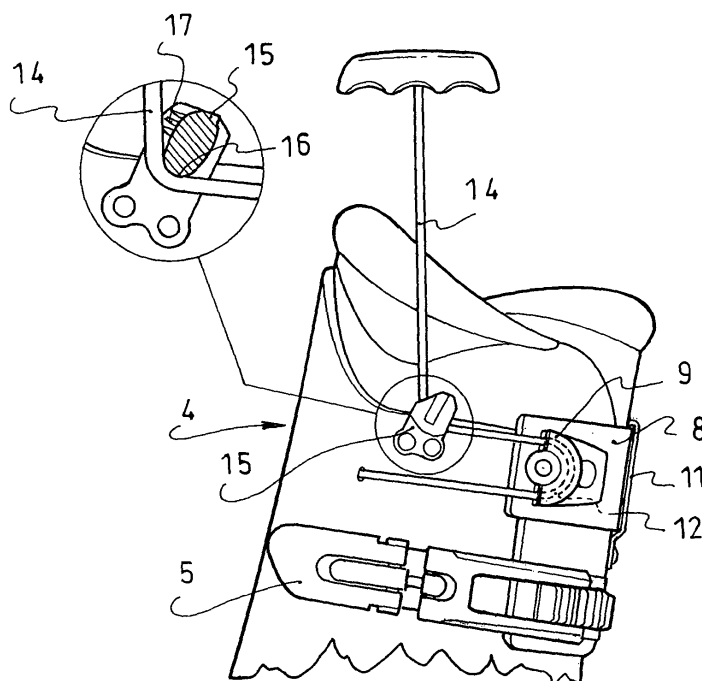
(30) Priorité: **05.11.2004 FR 0411823**

(54) **Sangle bas de jambe**

(57) Dispositif de serrage d'une tige (2) de chaussure assurant le rapprochement de deux parties distinctes de ladite tige et qui comprend une sangle (8), un élément de renvoi et un dispositif d'accroche, ledit dispositif de serrage comprenant en outre un lacet (14) et un guide (16) permettant d'orienter ledit lacet (14) dans une position verticale, et ledit dispositif d'accroche comprenant

un dispositif de blocage (17) du lacet. Ledit élément de renvoi est un passant (9) prévu pour recevoir ledit lacet et ledit passant (9) est un passant de type ouvert. Ledit dispositif de blocage (17) du lacet comprend une pluralité de dents. Ladite sangle (8) est ancrée à l'une de ses extrémités sur ladite tige (2) et ledit passant (9) est fixé à l'autre de ses extrémités.

*Fig. 3*



## Description

**[0001]** La présente invention concerne les dispositifs de serrage du type comportant une sangle et un élément de renvoi. De tels dispositifs de serrage sont notamment utilisés pour les serrages bas-de-jambe dans les chaussures de sports ayant une tige haute, mais également pour les serrages cou-de-pied, appelés également serrage PCT (périmètre court du talon).

**[0002]** Le document FR 2 838 925 décrit une chaussure de ski selon l'art antérieur qui est équipée d'un tel dispositif. La tige extérieure y est constituée d'une coque rigide à l'intérieur de laquelle est inséré un chausson de confort. Le serrage de la chaussure sur le pied de l'utilisateur est réalisé d'une part grâce à un dispositif de serrage principal, lequel comprend quatre crochets répartis sur l'ensemble de la chaussure depuis l'avant-pied jusqu'au sommet de celle-ci. Compte tenu de la rigidité de la tige extérieure, il est nécessaire de disposer de moyens de serrage déployant une force importante. Chacun des moyens de serrage utilisés dans ce cas comprend une crémaillère, un crochet venant s'encaster dans une des dents de la crémaillère, et un levier servant à la manipulation du crochet. Le serrage de la chaussure s'effectue d'autre part, grâce à un dispositif de serrage bas-de-jambe prévu pour serrer la partie la plus haute de la tige de la chaussure. Ledit dispositif de serrage bas-de-jambe comprend une sangle, laquelle est ancrée sur la tige et une boucle métallique fixée, traditionnellement sur la partie médiale à l'une de ses extrémités de la sangle. La sangle est d'autre part équipée de portions de bande auto-agrippante à l'autre de ses extrémités. Le serrage s'effectue en passant l'extrémité libre de la sangle dans la boucle puis en fixant après tension la sangle sur elle-même grâce aux bandes auto-agrippante. La sangle peut alors être serrée contre la partie antérieure de la tige extérieure. Une telle manipulation est très peu ergonomique, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la boucle métallique constitue un élément de renvoi de type fermé, c'est-à-dire qu'il faut nécessairement y insérer l'extrémité libre de la sangle. Ce type d'élément de renvoi demande des temps de manipulation plus long que les éléments de renvoi de type ouvert. Ensuite, l'utilisateur se voit obligé d'exercer une traction sur la sangle dans une direction qui ne lui est pas naturelle. En effet, la traction exercée sur la sangle se trouve dans un plan perpendiculaire à la jambe et elle s'exerce par un mouvement d'éloignement de la main. En fin de serrage, lorsque la tension est maximale, la main est au plus loin. D'autre part, après avoir exercé la force maximale, suivant une direction perpendiculaire, l'utilisateur devra maintenir la tension, du mieux qu'il peut, et rabattre l'extrémité de la sangle sur elle-même, mettant en contact entre elles les bandes auto-agrippante. Il n'est pas rare que lors de ce dernier mouvement, une partie de la tension se perde. Un autre inconvénient de ce type de dispositif de serrage bas-de-jambe réside dans le fait que pour pouvoir s'adapter à des jambes ayant différents pé-

rimètres, il est nécessaire qu'une telle chaussure soit équipée de sangles relativement longues, ce qui pour un utilisateur dont la jambe est fine, pose le problème du rangement de la portion de sangle inutilisée.

**[0003]** La présente invention a pour objectif de fournir un dispositif de serrage qui permette de s'affranchir des limitations posées par les dispositifs connus dans l'art antérieur. Notamment, l'invention a pour objectif un dispositif de serrage qui améliore l'ergonomie de manipulation.

**[0004]** L'invention a également pour objectif un dispositif de serrage qui ne nécessite pas que l'utilisateur ne maintienne la tension lors du passage par l'élément de renvoi.

**[0005]** L'objectif de l'invention est obtenu par la fourniture d'un dispositif de serrage selon la revendication 1, c'est-à-dire un dispositif de serrage d'une tige de chaussure assurant le rapprochement de deux parties distinctes de ladite tige et qui comprend une sangle plate, un élément de renvoi, un dispositif d'accroche et qui est caractérisé en ce que ledit dispositif de serrage comprend en outre un lacet et un guide permettant d'orienter ledit lacet dans une position verticale, et en ce que le dispositif d'accroche comprend un dispositif de blocage du lacet.

**[0006]** Grâce à la présence d'un lacet associé à une sangle et à la présence d'un guide pouvant modifier l'orientation du lacet de telle façon que celui-ci se place verticalement, la traction sur le dispositif de serrage selon l'invention peut être faite suivant une direction ayant une composante verticale. Une telle direction de traction est beaucoup plus ergonomique pour l'utilisateur car elle correspond à un mouvement de rapprochement de la main par rapport à l'épaule. D'autre part, l'utilisateur peut également se servir de la force musculaire de ses jambes pour donner plus d'efficacité au serrage. On notera qu'il faut donner une définition relative à la direction verticale et qu'un utilisateur qui voudrait effectuer le serrage alors qu'il est en position allongée exercerait une traction qui dans l'absolu pourrait être considérée comme horizontale. Dans la présente demande de brevet, le terme vertical, s'entend par référence à une chaussure laquelle est posée sur un plan horizontal.

**[0007]** De préférence, l'élément de renvoi est un passant ouvert, c'est-à-dire qu'il permet d'y insérer le lacet alors qu'une boucle est formée, et non pas un passant fermé. Cette caractéristique favorise une ouverture complète du dispositif de serrage et non pas une simple détente de celui-ci.

**[0008]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit à laquelle est jointe le dessin dans lequel:

La figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de serrage selon l'art antérieur.

La figure 2 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 est une vue de côté du dispositif de serrage de la figure 1 sous tension.

La figure 4 est une vue en perspective d'une version alternative du premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 5 est une vue du côté latéral d'une chaussure équipée d'un deuxième mode de réalisation de l'invention à l'état ouvert.

La figure 6 est une vue du côté médial de la chaussure décrite à la figure 5.

La figure 7 est une vue du côté latéral de la chaussure décrite à la figure 5 lorsque le dispositif de serrage est à l'état fermé.

La figure 8 est une vue du côté médial de la chaussure lorsque le dispositif de serrage est à l'état fermé.

Les figures 9, 10 et 11 sont des vues d'un troisième mode de réalisation de l'invention.

**[0009]** La figure 1 montre une chaussure équipée d'un dispositif de serrage selon l'art antérieur. Le dispositif de serrage comprend une sangle, un élément de renvoi et des moyens d'accroche. L'élément de renvoi est constitué par une boucle métallique fixée à celle des extrémités de la sangle qui est fixée sur la tige de la chaussure. L'autre des extrémités de la sangle parcourt la périphérie de la partie haute de la tige et passe dans ladite boucle, elle est ensuite rabattue sur elle-même pour en assurer le blocage, les moyens d'accroche étant constitués par des bandes auto-agrippante.

**[0010]** Les figures 2 et 3 montrent un premier mode de réalisation de l'invention. La chaussure de sport est une chaussure 1 destinée à la pratique du ski alpin. Elle comprend une tige extérieure 2 constituée d'un bas de coque 3 surmonté d'un collier 4. Le bas de coque 3 est une pièce monobloc obtenue par injection d'une matière plastique. Il comprend une large ouverture supérieure permettant le passage du pied. Cette large ouverture se prolonge en direction de l'avant de la chaussure par une fente longitudinale, laquelle est recouverte par une paire de rabats qui se chevauchent et peuvent se déplacer l'un par rapport à l'autre pour ajuster l'enveloppement et le serrage du bas de coque contre le pied de l'utilisateur. La fermeture se fait grâce à deux moyens de serrage à crochet 5.

**[0011]** Le collier 4 est fixé sur le bas de coque 3, il comprend un rabat médial 6 et un rabat latéral 7 qui se chevauchent pour assurer l'enveloppement du bas de jambe de l'utilisateur. Deux moyens de serrage à crochets 5 sont fixés sur le rabat externe du collier, ils font face à des crémaillères fixées sur le rabat interne du collier.

**[0012]** Les quatre moyens de serrage à crochet constituent le serrage principal de la chaussure, ils offrent une puissance de serrage adéquate pour contraindre la coque rigide d'une chaussure de ski. L'ensemble de ces quatre moyens de serrage à crochet pourra être remplacé par tout autre dispositif offrant la puissance de serrage adéquate. Par exemple, dans le cas d'une tige extérieure semi-rigide le serrage principal de la chaussure peut consister en un serrage à lacet ou à câble.

**[0013]** La chaussure 1 comprend une tige intérieure 10 dont on ne voit sur les figures que la partie haute et non recouverte par la tige extérieure. La tige intérieure 10 se présente dans ce mode de réalisation sous la forme d'un chausson amovible.

**[0014]** Le dispositif de serrage selon le premier mode de réalisation de l'invention comprend une sangle 8 qui est ancrée par la première de ses extrémités sur la tige extérieure de la chaussure. Il s'agit d'une sangle réalisée par tissage d'un ou de plusieurs matériaux qui présente une souplesse suffisante pour pouvoir envelopper la partie haute de la tige et en particulier la partie avant de la chaussure. Le choix d'un matériau tissé pour réaliser la sangle n'est pas limitatif dans le cadre de l'invention et on pourra envisager d'autres possibilités. De plus, compte tenu des caractéristiques de l'invention, une très grande variété de sangles sont possibles. Notamment, La sangle dans l'invention n'ayant pas à passer dans l'élément de renvoi, il n'est pas nécessaire de choisir des sangles dont la souplesse est telle que l'on puisse les replier sur elle-même. On pourra par conséquent choisir des sangles semi rigide faites de matière plastique.

**[0015]** La deuxième des extrémités de la sangle 8 est pourvue d'un passant 9. Le passant est un passant de type ouvert. Il comprend un couloir de glisse 12 ayant une forme de demi-anneau et un bouclier 13 qui prolonge l'une des parois du couloir de glisse. Le bouclier empêche que le lacet ne sorte du passant, lorsque celui-ci est sous tension, mais également lorsqu'il est faiblement détendu. Une plus grande détente du lacet permettra, du fait du caractère ouvert du passant la sortie du lacet du passant. La sangle 8, entre sa première extrémité et sa deuxième extrémité ceinture la partie haute de la tige, et au moins la portion antérieure de celle-ci. Une bride 11 est ménagée sur le rabat médial 6 afin de maintenir la sangle en position même lorsqu'elle n'est pas sous tension.

**[0016]** Le dispositif de serrage comprend également un lacet 14 ancré sur le côté latéral de la tige et un oeillet 15 recevant le lacet 14. L'oeillet 15 comprend deux portions distinctes et juxtaposées. La première de celle-ci est le guide 16 prévu pour orienter le lacet 14 selon une orientation verticale. La deuxième de ces portions est un dispositif de blocage 17 du lacet qui comprend des dents susceptible de coincer le lacet lorsque celui-ci se trouve orienté verticalement et qu'il est sous une tension l'attirant vers le bas. Bien entendu la présence d'un oeillet qui combine les deux fonctions de guide et de dispositif de blocage n'est pas limitative dans le cadre de l'invention et on peut remplacer celui-ci par deux éléments distincts, l'un ayant pour rôle de changer l'orientation du lacet et l'autre de le bloquer. On comprendra également que le dispositif de blocage ne doit pas nécessairement être du type de celui décrit plus haut. En effet tout dispositif de blocage d'un lacet peut être utilisé dans le cadre de l'invention, par exemple un dispositif à galet coinçant.

**[0017]** La figure 3 montre le dispositif de serrage selon le premier mode de réalisation de l'invention alors qu'une traction verticale est exercée sur le lacet 14. Pour faciliter

la traction, une poignée de traction est fixée sur le lacet à son extrémité libre. Pour l'utilisateur, la fermeture du dispositif de serrage est largement simplifiée car il suffit de passer la portion du lacet 14 comprise entre son ancrage sur la tige et le guide 16 par-dessus le bouclier et de la mettre en place dans le couloir de glisse 12. Une fois cette étape faite, le serrage, proprement dit, s'effectue de façon simple et ergonomique, en utilisant une seule main pour tirer verticalement la poignée de traction vers le haut. Ce faisant, le lacet 14 se coince automatiquement dans le dispositif de blocage 17 de l'oeillet 15.

**[0018]** Des aménagements annexes non représentés sur cette figure peuvent bien entendu être prévus pour immobiliser la poignée de traction, ou pour ranger la portion de lacet inutilisée.

**[0019]** Pour desserrer, il suffit à l'utilisateur de remettre, même légèrement le lacet sous une tension orientée vers le haut, puis de modifier l'orientation de celui-ci et enfin de relâcher la tension tout en le maintenant orienté selon une direction différente de celle qui génère automatiquement dans les dents du dispositif de blocage.

**[0020]** Pour pouvoir ouvrir complètement le dispositif de blocage, afin de faciliter le retrait du pied, l'utilisateur s'assurera que le lacet est suffisamment détendu, et il pourra sortir le lacet 14 du passant 9 en le faisant passer par dessus le bouclier.

**[0021]** La figure 4 décrit une version alternative du mode de réalisation de l'invention décrit dans les figures 2 et 3. Cette version alternative se distingue de la précédente par le fait que le passant est un passant amovible 9', lequel est fixé de façon amovible à l'extrémité de la sangle 8. dans cette réalisation l'ouverture complète du dispositif de blocage de façon à rendre très facile l'entrée et le retrait du pied, se fait en désolidarisant le passant amovible 9' de la sangle 8. La figure 4 décrit justement le passant amovible 9' en position déconnectée de la sangle 8. La sangle 8 est équipée d'une attache mâle 23 tandis que le passant amovible dispose d'une attache femelle 24 prévue pour recevoir et retenir ladite attache mâle 23. Avantagusement dans cette réalisation, le passant amovible 9', est un passant de type fermé, si bien que lorsque le passant amovible 9' est déconnecté de la sangle 8, le lacet 14 et le passant amovible 9' restent solidaires l'un de l'autre.

**[0022]** Les figures 5 à 8 décrivent un deuxième mode de réalisation de l'invention. Comme dans le mode de réalisation précédent, le dispositif de serrage selon l'invention constitue le serrage bas-de-jambe d'une chaussure de ski. Il comprend un élément de renvoi, constitué par un passant 9, lequel est fixé sur le coté médial de la tige, et un lacet 14, ancré par l'une de ses extrémités sur la tige tandis son extrémité libre est attachée à une poignée de traction 18. Le passant 9 est un passant de type ouvert.

**[0023]** Le dispositif de serrage comprend également une sangle 8, dans laquelle sont ménagées deux tunnels longitudinaux. Depuis son ancrage dans la tige, le lacet 14 passe dans le tunnel inférieur 19 au sortir duquel il

fait une boucle avant de passer dans le tunnel supérieur 20. La boucle formée par le lacet 14, peut être comme on le voit à la figure 6 passée autour du passant 9.

**[0024]** Comme dans le mode de réalisation précédent, le dispositif de serrage est complété par un oeillet 15 qui comprend une première portion constituée d'un guide 16 prévu pour orienter le lacet 14 selon une orientation verticale et d'une deuxième portion constituée d'un dispositif de blocage 17 du lacet qui comprend des dents susceptibles de coincer le lacet lorsque celui-ci se trouve orienté verticalement et qu'il est sous une tension l'attirant vers le bas.

**[0025]** Les figures 7 et 8 montrent le dispositif de serrage selon le deuxième mode de réalisation de l'invention lorsqu'une traction verticale s'y exerce. La force exercée par le brin inférieur du lacet, c'est à dire le brin passant dans le tunnel inférieur, et celle exercée par le brin supérieur est réparti sur une plus grande surface grâce à la sangle 8.

**[0026]** Les figures 9, 10 et 11 montrent un troisième mode de réalisation de l'invention. Dans ce mode de réalisation de l'invention, Le dispositif de serrage comprend une sangle 8 ancrée à l'arrière de la partie haute de la tige de la chaussure au moyen d'un rivet, ou de tout autre moyen d'ancrage équivalent. L'extension longitudinale de cette sangle est telle qu'elle ceinture le coté latéral de la tige et la partie antérieure de celle-ci. A l'extrémité libre de la sangle 8 est fixé un lacet 14.

**[0027]** Le dispositif de serrage comprend également un élément de renvoi fixé sur le coté médial de la tige. L'élément de renvoi dans ce mode de réalisation est constitué par un combiné passant/bloqueur 21 lequel assure une triple fonction, celle de renvoi à proprement parler, celle de guide et celle de blocage du lacet.

**[0028]** Comme on peut le voir à la figure 10, le combiné passant/bloqueur 21 comprend une première partie constituée d'un guide 16 autorisant le changement d'orientation du lacet depuis une direction sensiblement horizontale vers une direction sensiblement verticale. Lorsque le lacet 14 est dans cette direction, L'ergonomie est optimal pour permettre la traction sur le lacet 14 et ainsi effectuer le serrage bas-de-jambe. L'ergonomie est d'autant plus améliorée qu'une languette 22 prolonge le lacet 14, et que cette languette offre une meilleure préhension.

**[0029]** Lorsque la tension désirée est obtenue, un léger basculement du lacet vers l'avant assure le blocage du lacet dans le dispositif de blocage 17 qui est juxtaposé au guide 16. La suite du basculement du lacet 14 vers l'avant permet à la languette 22 de venir recouvrir au moins partiellement la sangle 8.

**[0030]** La sangle 8, ainsi que la languette 22 sont garnies avec des bandes auto-agrippantes, qui permettent de les maintenir l'une sur l'autre et empêchent le desserrage du dispositif de serrage.

**[0031]** Les quelques modes de réalisation décrits ici n'ont décrit des dispositifs placés dans la partie la plus haute de la chaussure, au niveau de la sangle bas de

jambe. Ceci n'est pas limitatif dans le cadre de l'invention et on pourra, par exemple dans le cas d'une chaussure de ski à crochet telle que décrite à la figure 1, remplacer n'importe lequel des moyens de serrage à crochet par un dispositif selon l'invention.

**[0032]** L'invention ne se limite pas aux quelques modes de réalisation décrits ci-dessus à titre d'exemple; mais elle couvre toute réalisation équivalente.

## **NOMENCLATURE**

### **[0033]**

- 1- chaussure
- 2- tige
- 3- bas de coque
- 4- collier
- 5- moyen de serrage à crochet
- 6- rabat médial
- 7- rabat latéral
- 8- sangle
- 9- passant
- 9'- passant amovible
- 10- tige intérieure
- 11- bride
- 12- couloir de glisse
- 13- bouclier
- 14- lacet
- 15- oeillet
- 16- guide
- 17- dispositif de blocage
- 18- poignée de traction
- 19- tunnel inférieur
- 20- tunnel supérieur
- 21- combiné passant / bloqueur
- 22- languette
- 23- attache mâle
- 24- attache femelle

## **Revendications**

1. Dispositif de serrage d'une tige (2) de chaussure assurant le rapprochement de deux parties distinctes de ladite tige et qui comprend une sangle (8), un élément de renvoi, un dispositif d'accroche, **caractérisé en ce que** ledit dispositif de serrage comprend en outre un lacet (14) et un guide (16) permettant d'orienter ledit lacet (14) selon une direction ayant une composante verticale, et **en ce que** le dispositif d'accroche comprend un dispositif de blocage (17) du lacet. 45
2. Dispositif de serrage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit élément de renvoi est un passant (9) prévu pour recevoir ledit lacet et **en ce que** ledit passant (9) est un passant de type ouvert. 50

3. Dispositif de serrage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit dispositif de blocage (17) du lacet comprend une pluralité de dents. 5

4. Dispositif de serrage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ladite sangle (8) est ancrée à l'une de ses extrémités sur ladite tige (2) et **en ce que** ledit passant (9) est fixé à l'autre de ses extrémités. 10

5. Dispositif de serrage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ledit lacet (14) est ancré sur un premier des côtés de la tige (2), **en ce que** ledit passant (9) est fixé sur un deuxième côté de la tige (2), **en ce que** ledit guide (16) et ledit dispositif de blocage (17) du lacet sont fixés sur ledit premier côté et **en ce que** le lacet (14) passe dans un tunnel inférieur (19) ménagé dans la sangle (8) entre l'ancrage et le passant (9) et dans un tunnel supérieur (20) entre le passant (9) et le guide (16). 15

6. Dispositif de serrage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ladite sangle (8) est ancrée sur un premier côté de la tige (2) et **en ce que** ledit passant (9), ledit guide (16) et ledit dispositif de blocage (17) du lacet sont fixés sur le deuxième côté de la tige (2). 20

7. Chaussure de sport d'hiver équipée d'une pluralité de crochets (5) et d'un dispositif de serrage selon l'une des revendications précédentes placé sur le haut de la tige de façon à assurer le serrage bas-de-jambe. 25

30

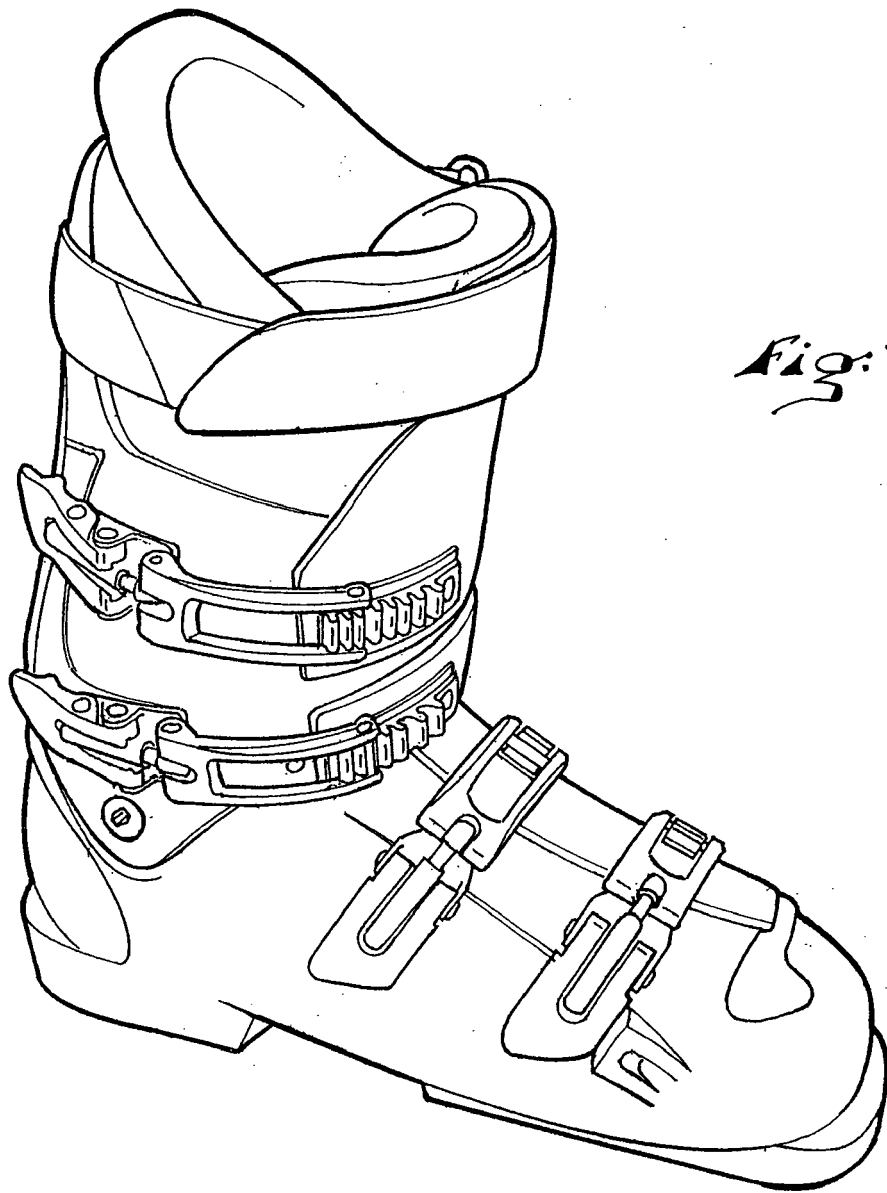
35

40

45

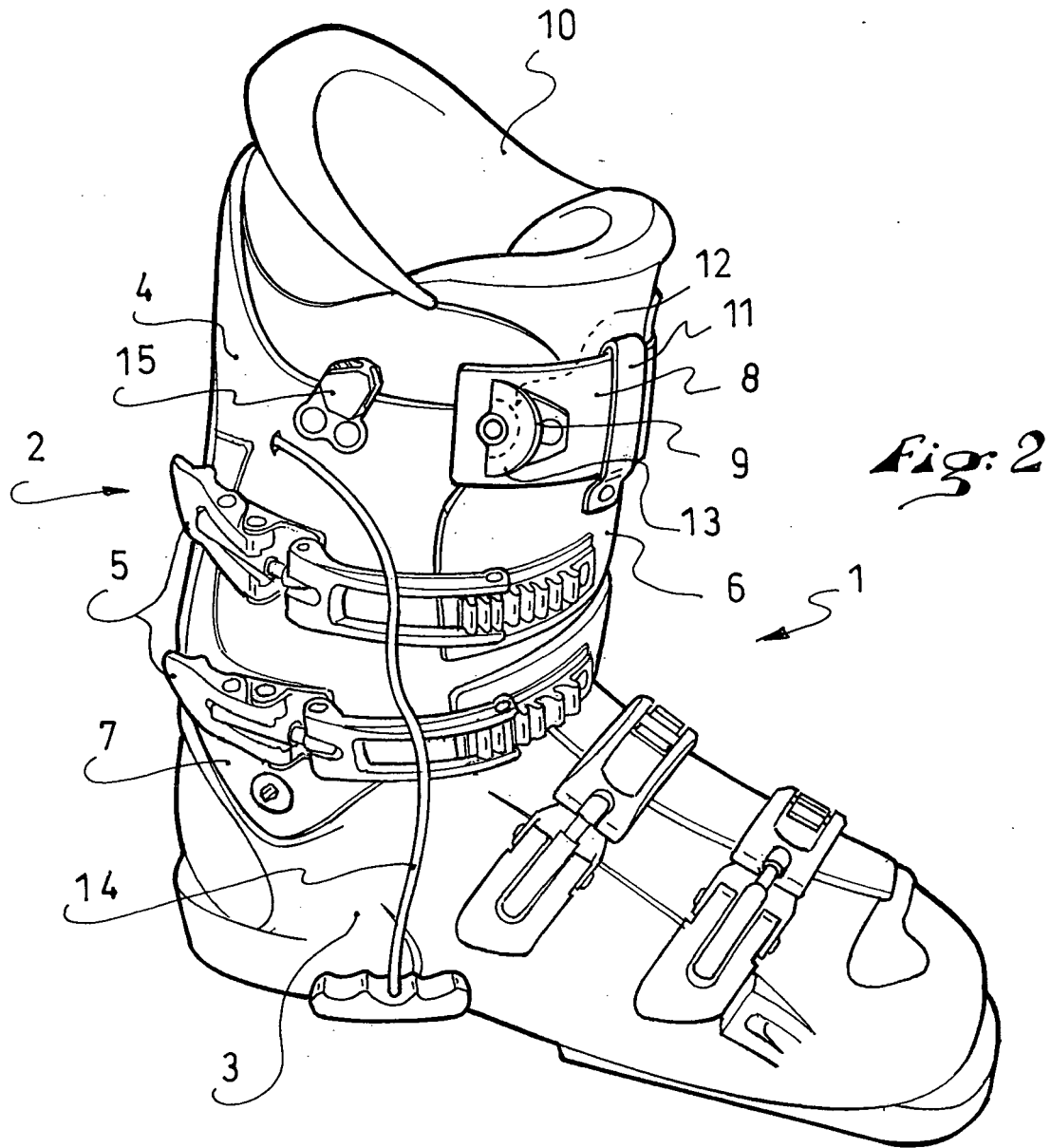
50

55

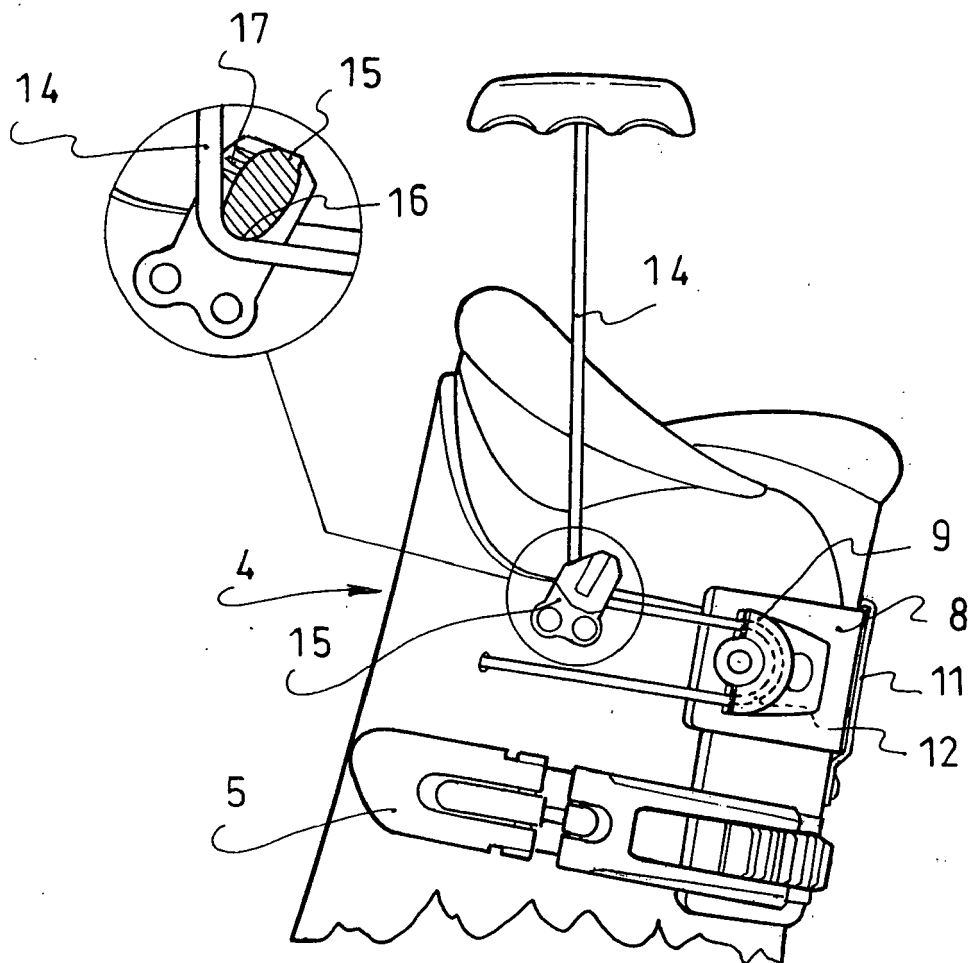


*Fig. 1*

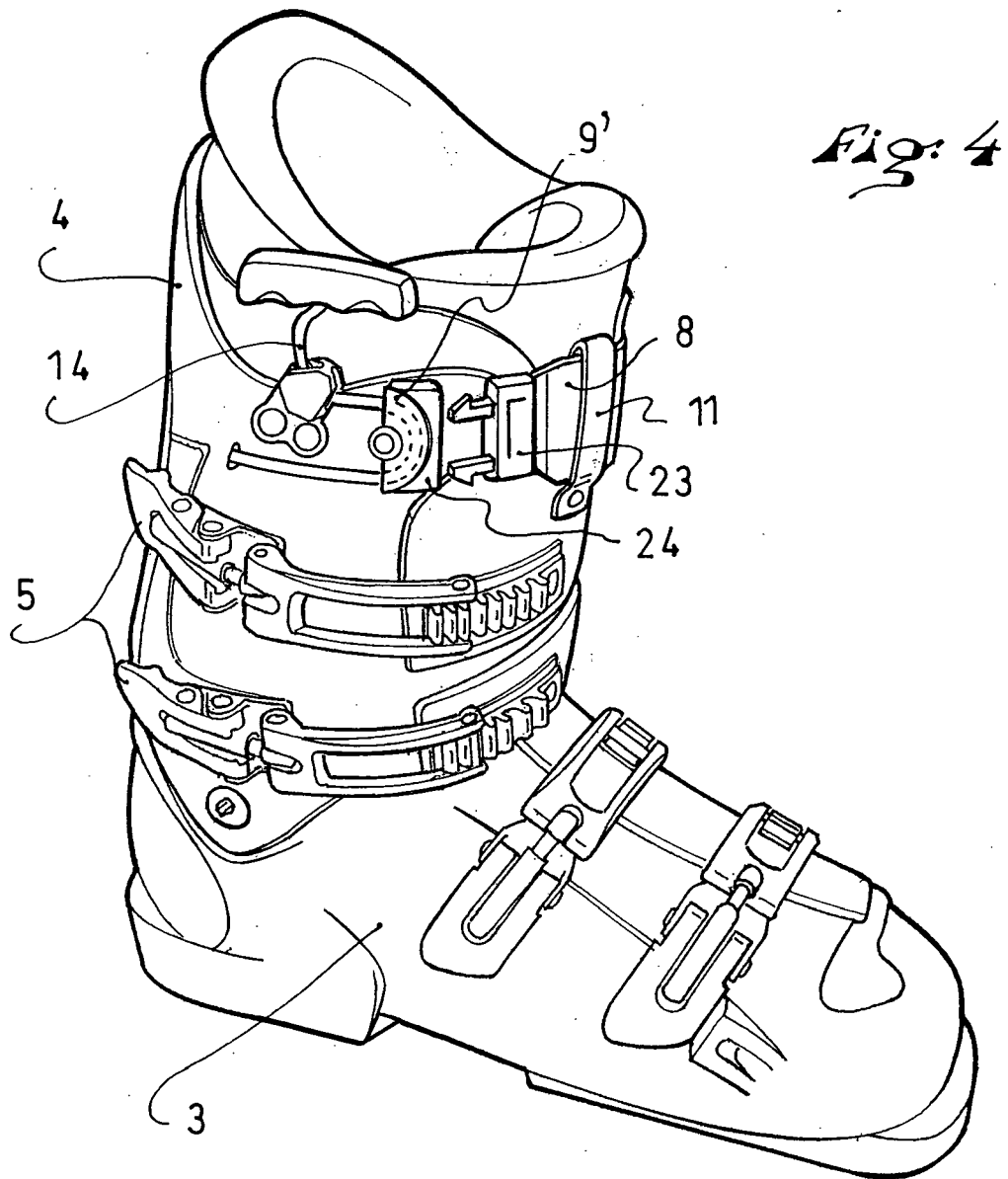
**Art antérieur**

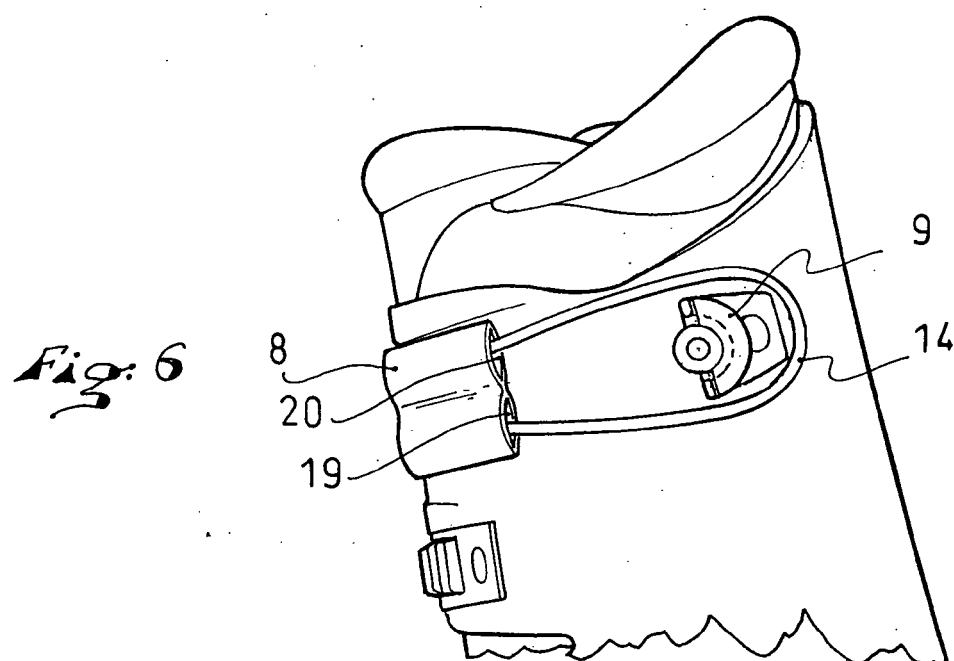
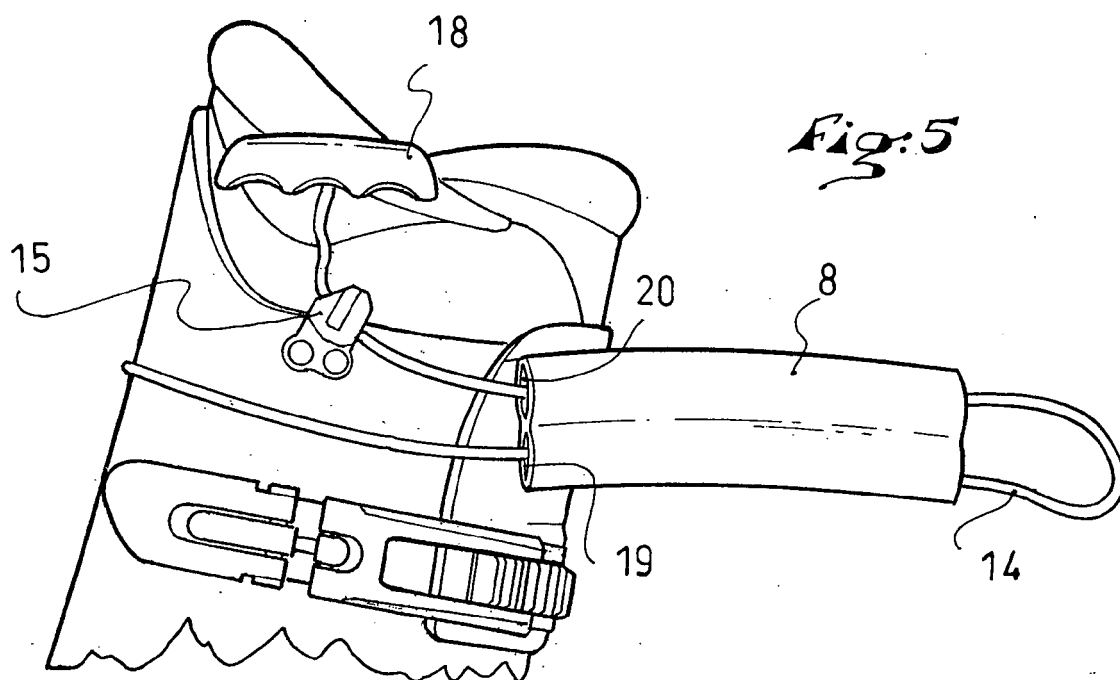


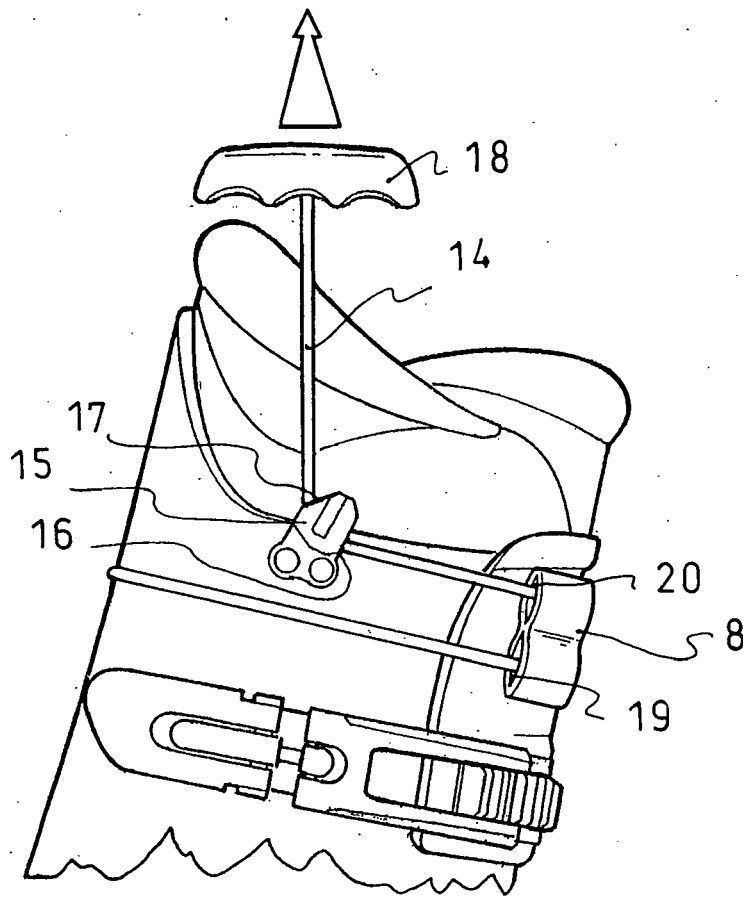
*Fig. 3*





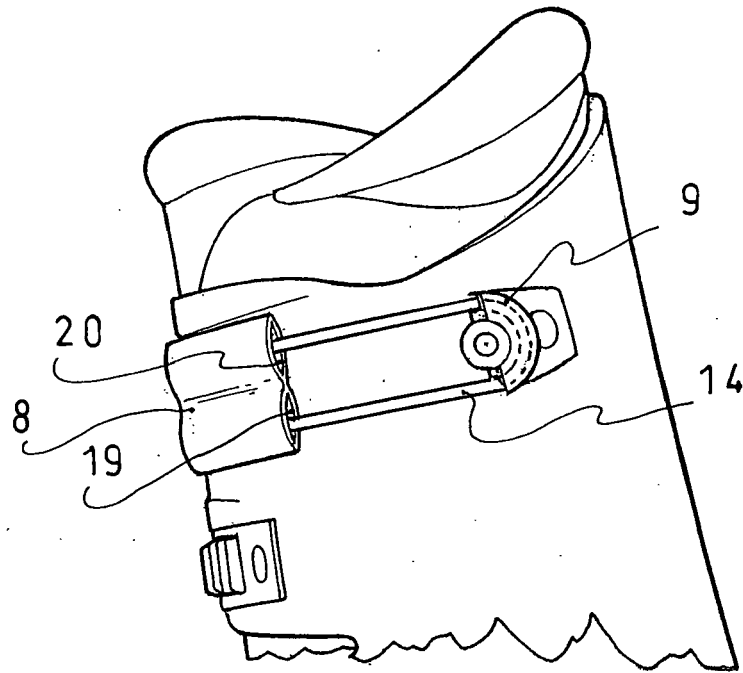


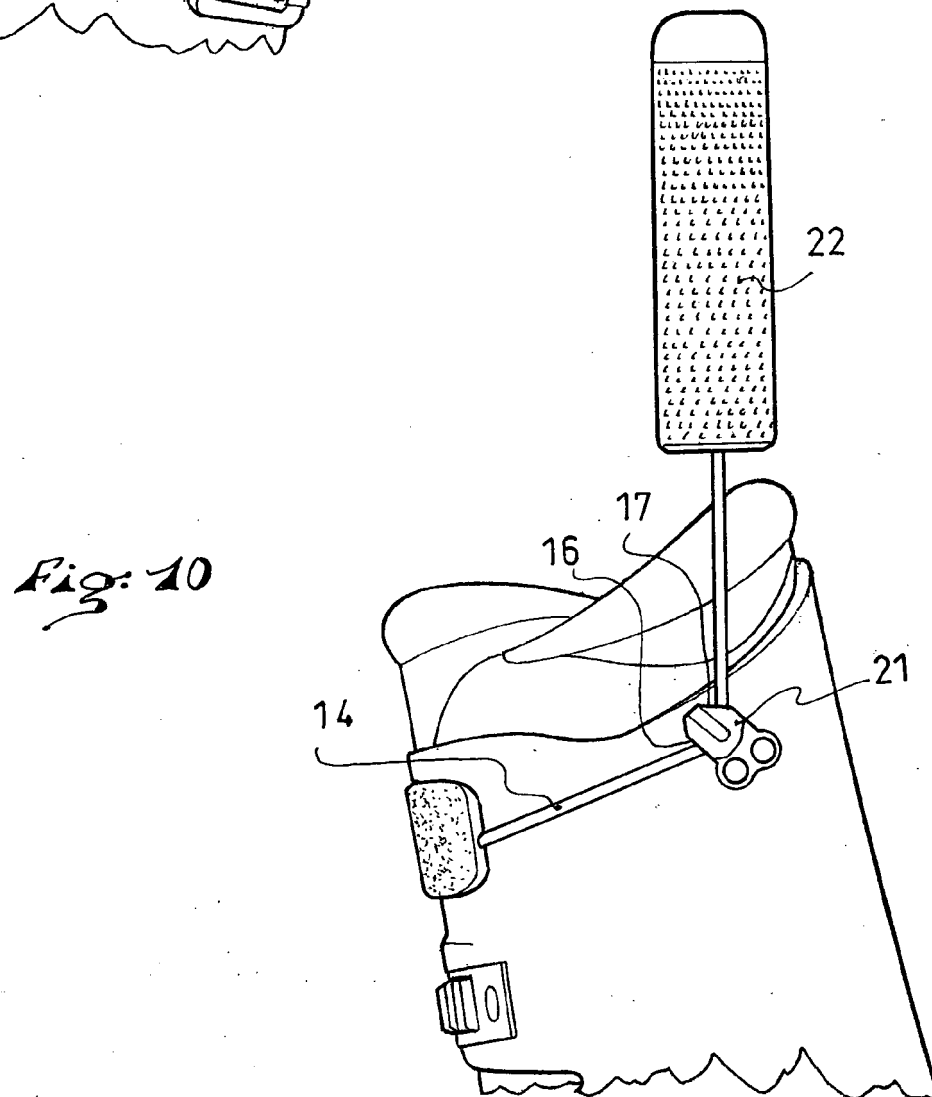
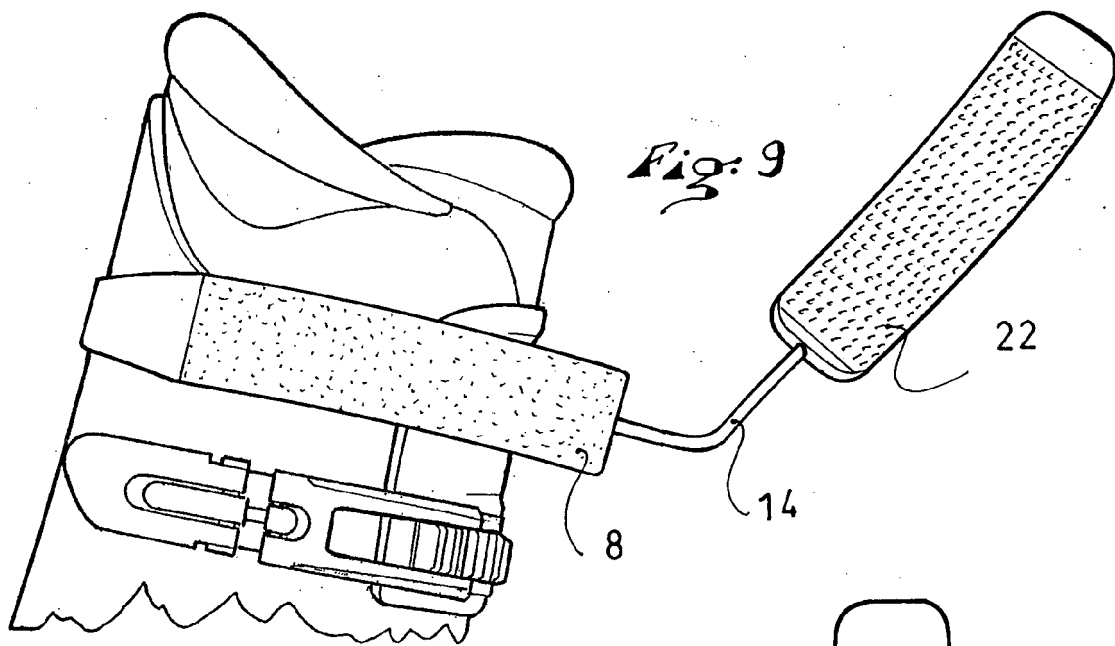


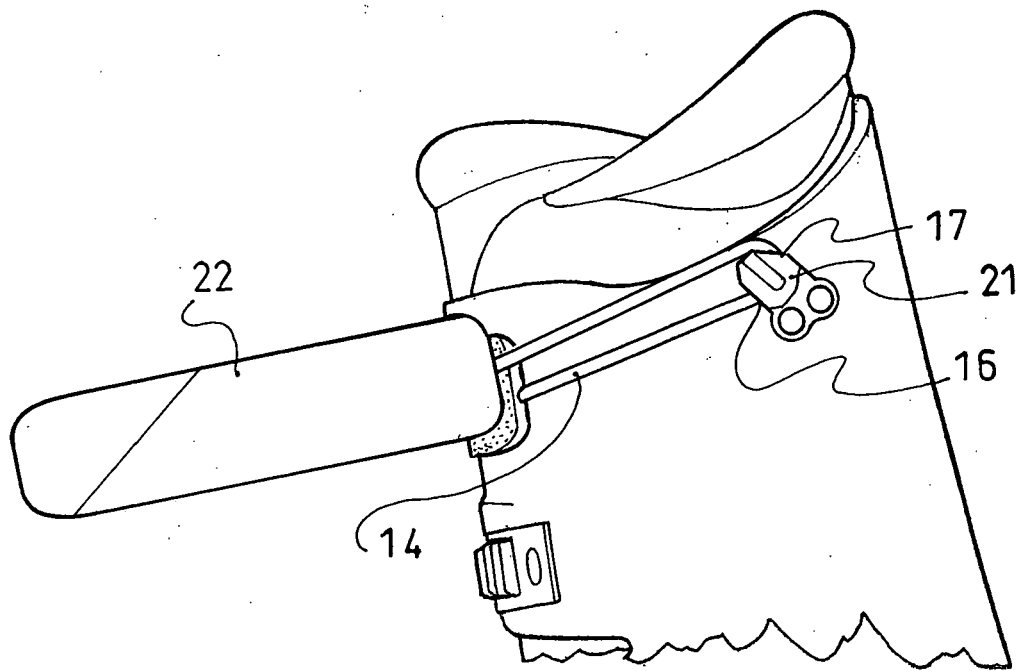


*Fig. 7*

*Fig. 8*







*Fig: 11*



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2004/003516 A1 (JACOBS LAURA MICHELLE) 8 janvier 2004 (2004-01-08) * alinéas [0016], [0017], [0025] * -----	1-3,7	A43C11/14 A43C11/00
X	CA 2 202 965 A1 (LEEMAN, RICHARD E) 17 octobre 1998 (1998-10-17) * pages 6-8 * -----	1-4,7	
X	US 5 791 021 A (JAMES ET AL) 11 août 1998 (1998-08-11) * colonne 9, ligne 26-60; figures 5,19 * -----	1-7	
X	EP 1 321 058 A (CALZATURIFICIO DAL BELLO SRL) 25 juin 2003 (2003-06-25) * colonnes 3,4 * -----	1-3,6,7	
X	DE 200 06 157 U1 (DIETRICH, ARMIN) 15 mars 2001 (2001-03-15) * figures 11,13 * -----	1,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A43B A43C
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>6 décembre 2005</b>	Examineur <b>Claudel, B</b>
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	

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

EP 05 02 4067

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.

06-12-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 2004003516	A1	08-01-2004	AUCUN		
CA 2202965	A1	17-10-1998	AUCUN		
US 5791021	A	11-08-1998	AUCUN		
EP 1321058	A	25-06-2003	IT	UD20010214 A1	18-06-2003
DE 20006157	U1	15-03-2001	DE	20008253 U1	19-07-2001

EPO FORM P0460

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