



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 895 729 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**10.02.1999 Bulletin 1999/06**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A43C 11/14**

(21) Numéro de dépôt: **98113966.0**

(22) Date de dépôt: **25.07.1998**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY 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**

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

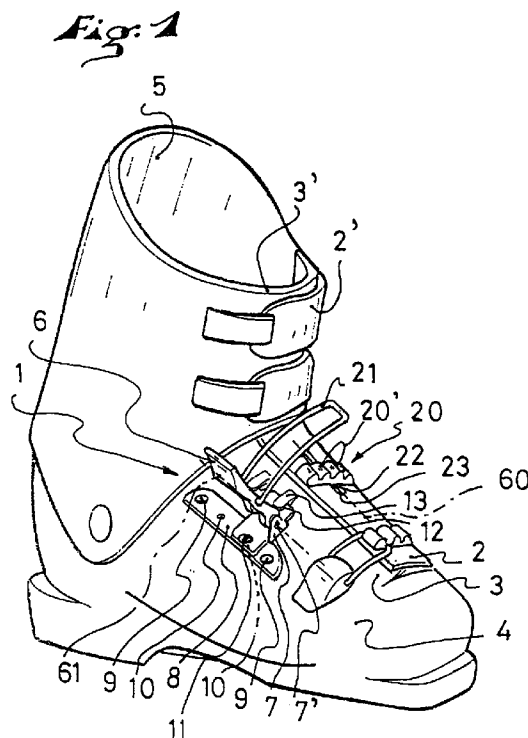
(72) Inventeurs:  
• **Chaigne, Jérôme**  
**74540 Gruffy (FR)**  
• **Marechal, Laurent**  
**74370 Argonay (FR)**

(30) Priorité: **07.08.1997 FR 9710359**

(54) **Dispositif de serrage d'une chaussure**

(57) Dispositif de serrage (1) réglable sur des parties ajustables (2, 3) d'une chaussure dans une direction transversale à celle de la force de serrage qu'il est capable d'exercer par l'intermédiaire d'un levier de tension (6). Il comporte, sur une partie ajustable (2), un levier de tension (6) dont l'embase (7) est réglable en position dans une direction transversale à l'aide d'un moyen d'attache (11) et d'une encoche (12) qui coopèrent, respectivement, avec une succession de points d'attache (10) et de bossage (13). Sur l'autre partie ajustable (3) un élément de retenue (20) est guidé en translation dans une lumière (23) qui s'étend parallèlement à la direction transversale de réglage de l'embase (7) située sur l'autre partie ajustable (2) de la chaussure.

L'invention permet de modifier la direction de la force de serrage à appliquer sur les parties ajustables (2, 3) de la chaussure.



EP 0 895 729 A1

## Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de serrage d'une chaussure destiné à rapprocher deux parties ajustables de celle-ci et concerne plus particulièrement un dispositif de serrage réglable en position sur ces parties dans une direction transversale à celle de la force de serrage qu'il est capable d'exercer par l'intermédiaire d'un levier de tension dont il est pourvu.

[0002] Des dispositifs de serrage de ce type sont connus par les demandes de brevets allemands n° 19 41 025 et n° 24 14 439, ainsi que par le brevet suisse n° 668 682. Dans ces dispositifs de serrage la position relative des éléments qui les constituent et qui connectent les parties ajustables de la chaussure peut être ajustée en vue de modifier la direction de la force de serrage à appliquer sur ces parties ajustables et en vue de respecter la morphologie du pied de l'utilisateur.

[0003] Plus précisément, dans l'exemple du document DE 24 14 439 un dispositif de serrage comporte un levier de tension dont l'embase est réglable en position angulaire sur une platine crantée rigide fixée par des rivets sur l'une des parties ajustables de la chaussure dans la région du cou de pied. Ce levier est destiné à tirer sur un lien dont les extrémités sont connectées à la même partie ajustable de la chaussure que celle qui porte le levier. Entre ses deux extrémités, le lien prend appui sur deux renvois fixes situés sur l'autre partie ajustable de la chaussure, un autre lever assurant le réglage de la longueur active du lien et l'ouverture-fermeture de la tige de la chaussure. Selon une caractéristique de construction, les renvois du lien sont fixes en position, l'un dans la région de la tige et l'autre dans celle du bout de pied, et c'est le réglage de la position du levier de tension sur la platine rigide qui modifie la direction de la force de serrage. Ce dispositif de serrage est par conséquent réglable en position par rapport aux parties ajustables de la chaussure, grâce à la platine crantée, dans la direction transversale à celle de la force de serrage qu'il exerce par l'intermédiaire du levier de tension, la résultante de cette force étant dirigée sur la région du cou de pied.

[0004] Comme cela ressort de cette construction, il n'y a pas de tirage effectif sur la partie ajustable de la chaussure s'étendant en vis-à-vis du levier de tension dans la région du cou de pied. Par ailleurs, du fait que le lien est retenu à ses deux extrémités sur l'une des parties ajustables de la chaussure et qu'il prend appui sur l'autre partie ajustable par l'intermédiaire des deux renvois entre lesquels le levier de tension agit, la force de serrage que ce dernier peut produire est réduite de l'ordre de deux fois à l'endroit de la tige et du bout de pied. Par conséquent, pour obtenir une force de serrage correcte à ces endroits il est nécessaire de faire un effort très important sur le levier de tension dans la région du coup de pied. De plus, il n'est pas possible d'ajuster la force de serrage à une région préférentielle de la chaussure. Enfin, un tel dispositif de serrage se

relève compliqué du fait du nombre important de pièces qu'il comporte pour la retenue de l'embase du levier de tension sur la platine et de celles qu'il doit mettre en oeuvre pour réaliser le serrage proprement dit.

[0005] Dans l'exemple du document DE 19 41 025, le dispositif de serrage comporte deux glissières rigides qui s'étendent sensiblement parallèlement entre elles et qui sont fixées chacune par des rivets sur une des parties ajustables de la chaussure. Un ensemble articulé présentant un levier de tension, auquel est lié un tirant réglable, est monté coulissant par des pièces d'extrémités profilées sur les deux glissières ainsi connectées entre elles. Le dispositif de serrage est donc réglable en position sur les parties ajustables de la chaussure par l'intermédiaire des glissières dans une direction transversale, voire perpendiculaire, à celle de la force de serrage qu'il exerce à l'aide du levier de tension. Ce type de dispositif de serrage permet un tirage effectif sur la partie ajustable de la chaussure s'étendant en vis-à-vis du levier de tension et permet d'ajuster la force de serrage en respect de la morphologie du pied de l'utilisateur. Par contre, du fait que l'ensemble articulé ne comporte pas de moyen d'arrêt positif par rapport aux glissières, il est susceptible de glisser sur celles-ci dès qu'il est ouvert. En réalité, pour éviter tout dérèglement, il est nécessaire de le repositionner sur ces dernières après chaque manœuvre d'ouverture. De plus, lorsque la force de serrage est relativement faible, l'ensemble articulé avec son levier peut glisser intempestivement le long des glissières même si il est fermé. Ce dispositif de serrage se révèle par ailleurs relativement complexe du fait des nombreuses pièces à mettre en oeuvre au niveau de l'ensemble articulé à levier pour permettre le réglage de la tension, et difficile à réaliser car il implique la réalisation de glissières profilées très spécifiques.

[0006] Une solution à ce genre de problème est proposée dans le document CH 668 682. En effet, le dispositif de serrage décrit est réglable en position sur l'une des parties ajustables de la tige de la chaussure, dans une direction transversale à celle de la force de serrage qu'il exerce par un levier de tension, par l'intermédiaire d'un insert rigide pourvu de plusieurs points d'attache sur lesquels se fixe positivement l'embase d'un tirant d'accrochage assujéti audit levier. Dans ce type de construction du dispositif de serrage, il est possible d'ajuster la force de serrage en respect de la morphologie du pied de l'utilisateur, sans devoir le repositionner après chaque manœuvre d'ouverture. Par contre, n'étant réglable en position que sur l'une des parties ajustables de la tige, donc réglable de manière dissymétrique, le dispositif de serrage impose à toute la partie ajustable de la chaussure non munie de l'insert, une déformation élastique globale relativement importante surtout lorsque les points d'attache extrêmes sont utilisés. De plus, la direction de la force de serrage varie également, mais, contrairement au dispositifs exposés précédemment, dans un sens inverse à celui du réglage effectué sur l'insert. En effet, dans ce type de dispositif

de serrage lorsqu'on utilise le point d'attache le plus haut sur la tige de la chaussure, c'est sur le bord inférieur de la tige que s'exerce principalement la force de serrage. Inversement, en position d'utilisation du point d'attache le plus bas, c'est sur le bord supérieur de la tige que la force de serrage est la plus élevée. En fait, ce dispositif permet avant tout d'adapter les parties ajustables de tige de la chaussure à la morphologie du bas de jambe de l'utilisateur entre deux position extrêmes où la tige prend une forme conique, soit évasée vers le haut, soit évasée vers le bas.

**[0007]** La présente invention a pour but de permettre un réglage du dispositif de serrage symétriquement aux parties ajustables de la chaussure sans nécessiter de repositionnement entre les manoeuvres d'ouverture-fermeture, et en évitant une déformation globale importante de l'une au moins des parties ajustables de la chaussure. L'invention a également pour but de fournir un dispositif de serrage comportant des moyens de réglage en position qui soient simples et efficaces, peu volumineux, faciles à réaliser et à mettre en oeuvre.

**[0008]** Pour atteindre ces buts, le dispositif de serrage réglable en position sur des parties ajustables d'une chaussure dans une direction transversale à celle de la force de serrage qu'il est capable d'exercer par l'intermédiaire d'un levier de tension dont il est pourvu, se caractérise par le fait que le levier de tension est monté sur une embase qui est munie, d'une part, d'un élément d'attache démontable destiné à la retenir sur l'un quelconque de plusieurs points d'attache réalisés dans un insert rigide solidarisé d'une des parties ajustables de la chaussure, et d'autre part, d'un moyen d'assemblage tel qu'une encoche, destiné à coopérer avec un moyen correspondant tel qu'un bossage obtenu sur ladite partie ajustable de la chaussure. Ces moyens de réglage constitués par l'élément d'attache démontable et par la coopération encoche-bossage permettent de maintenir et de fixer solidement l'embase du levier de tension dans la position choisie sur la partie ajustable de la chaussure. Ils permettent également d'être facile à mettre en oeuvre car ils ne nécessitent qu'un simple démontage de l'élément d'attache pour changer de position, la coopération s'effectuant automatiquement entre l'encoche et le bossage puisqu'elle procède d'un simple emboîtement.

**[0009]** Il se caractérise également par le fait que l'élément d'attache et l'encoche de l'embase du levier de tension sont alignés dans une direction coïncidant approximativement à celle de la force de serrage qu'exerce le levier de tension tandis que les points d'attache réalisés dans l'insert s'étendent, successivement, dans une direction transversale à celle de ladite force de serrage.

**[0010]** Selon certains détails de construction, pour chaque point d'attache réalisé dans l'insert il correspond un bossage sur la partie ajustable de la chaussure, et l'insert rigide est, avantageusement, au moins partiellement inséré dans l'épaisseur de la paroi de

cette partie ajustable sur laquelle il est fixé. Cette insertion au moins partielle dans l'épaisseur de la paroi de la partie ajustable dispense de devoir utiliser de nombreux rivets ou autres moyens équivalents pour fixer rigidement l'insert car elle permet de répartir les pressions qui s'exercent sur l'insert sur une plus grande surface que celle qui serait offerte par des rivets.

**[0011]** Selon un mode préféré de réalisation, le levier de tension agit sur un tirant qui coopère avec un élément de retenue qui est réglable en position sur l'autre partie ajustable de la chaussure. Cet élément de retenue est doté d'un moyen de guidage qui coopère avec un moyen de guidage correspondant porté par la partie ajustable de la chaussure afin de permettre son réglage en position d'alignement en vis-à-vis du lever de tension.

**[0012]** La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui suit, une référence aux dessins annexés montrant, à titre d'exemple, différents modes de réalisation.

La figure 1 illustre une chaussure de sport, telle qu'une chaussure de ski, munie d'un dispositif de serrage conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue agrandie du dispositif de serrage de la figure 1.

La figure 3 représente, vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2, le levier de tension du dispositif de serrage avec son embase relativement à l'insert et à la paroi de la partie ajustable de la chaussure sur laquelle il est retenu.

Les figures 4 et 5 montrent une variante de réalisation du montage de l'élément de retenue du dispositif des figures 1 et 2 avec lequel coopère le tirant du levier de tension.

La figure 6 illustre un autre mode de réalisation d'un dispositif de serrage.

**[0013]** Le dispositif de serrage 1, désigné globalement aux figures 1 et 2, est destiné à rapprocher deux parties ajustable 2 et 3 de la chaussure qui peuvent être, comme dans cet exemple, les rabats de fermeture de la base de la coque 4. Il est bien entendu que le dispositif de serrage 1 peut aussi être adapté aux rabats de fermeture 2' et 3' de la tige 5 de la chaussure.

**[0014]** Il comprend, sur une partie ajustable 3 de la chaussure, un levier de tension 6 pivotant sur une embase 7 autour d'un axe 7' et un insert rigide 8 fixé par des rivets 9. Cet insert rigide 8, de forme allongée, est obtenu avec plusieurs points d'attache 10, tels que des trous taraudés dans l'un desquels, au choix, un élément d'attache démontable 11 est destiné à se monter afin d'assurer la retenue positive de l'embase 7 du levier de tension 6 à l'endroit du point d'attache 10 choisi. L'embase 7, qui forme en fait une chape pour l'axe 7' du levier 6, est muni d'un côté de l'élément d'attache 11, et de l'autre côté d'un moyen d'assemblage tel qu'une encoche qui coopère avec un moyen d'assemblage cor-

respondant, tel qu'un bossage, réalisé sur la partie ajustable 3. Selon une caractéristique de construction, l'élément d'attache 11 et l'encoche 12 sont centrés par rapport à la chape que constitue l'embase 7, et sont alignés dans une direction 60, représentée en traits discontinus, sensiblement perpendiculaire à celle 61 de l'axe 7' de pivotement du lever 6.

**[0015]** Par conséquent, leur alignement coïncide approximativement avec la direction de la force de serrage que peut exercer le lever de tension 6, soit la direction 60 dans cet exemple décrit. Afin de permettre le réglage de la position du levier 6 sur la partie ajustable 3 de la chaussure dans une direction transversale à celle de la force de serrage qu'il est capable d'exercer, soit plus précisément parallèlement à celle 61 de son axe 7' du lever 6 de pivotement, les points d'attache 10 de l'insert 8 sont disposés eux aussi parallèlement à la direction 61 de l'axe 7'. Bien entendu, on réalise autant de bossage 13 qu'il y a de points d'attache 10, et les bossages 13 sont également alignés sur cette direction transversale, parallèlement aux points d'attache 10.

**[0016]** Le dispositif de serrage 1 comprend aussi, sur l'autre partie ajustable 2 de la chaussure, un élément de retenue 20 réglable en position avec lequel coopère un tirant 21 relié au lever de tension 6. Cet élément de retenue est constitué d'une crémaillère dont les crans 20' permettent de varier la position d'accrochage du tirant 21, et par conséquent de varier la force de serrage que peut exercer le levier de tension 6 sur les deux parties ajustables 2 et 3 de la chaussure. Afin de permettre un réglage symétrique du dispositif de serrage 1 sur ces deux parties ajustables 2 et 3 de la chaussure, et en particulier afin d'aligner l'élément de retenue 20 avec le levier de tension 6, l'élément de retenue 20 est également prévu réglable transversalement.

**[0017]** A cet effet, il est doté d'un moyen de guidage 22, constitué par un tenon, qui coopère avec un moyen de guidage correspondant 23 formé par une lumière oblongue. Le tenon 22 est monté coulissant librement dans la lumière oblongue 23 qui s'étend transversalement dans une direction 63, représentée en traits interrompus, sensiblement parallèle à celle 61 de l'axe 7' du levier 6 et des points d'attache 10 de l'insert 8. Grâce à ses arrangements, l'élément de retenue 20 peut ainsi être aisément mis en vis-à-vis du levier de tension 6 sans entraîner de déformation de la partie ajustable 2 de la chaussure sur laquelle il est monté coulissant.

**[0018]** Selon un détail de réalisation, illustré à la figure 3, l'insert 8 est au moins partiellement inséré dans l'épaisseur de la partie ajustable 3 de la chaussure. Cette disposition permet de répartir sur une grande surface les pressions qui s'exercent sur l'insert 8 lorsque le lever de tension 6 est mis en oeuvre, et permet également d'intégrer une partie au moins des pièces constitutives du dispositif de serrage 1 dans le volume extérieur global de la chaussure.

**[0019]** Compte tenu que la force de serrage que peut exercer le dispositif de serrage 1 peut être élevée, des

risques de détérioration des pièces ou de parties soumises localement à des pressions élevées sont susceptibles d'apparaître. C'est précisément ce qui est susceptible de se produire dans la zone de coulissement de l'élément de retenue 20 sur la partie ajustable 3 de la chaussure qui, elle, est généralement obtenue en un matériau relativement souple pour assurer sa fonction de fermeture et d'adaptation à la morphologie du pied de l'utilisateur.

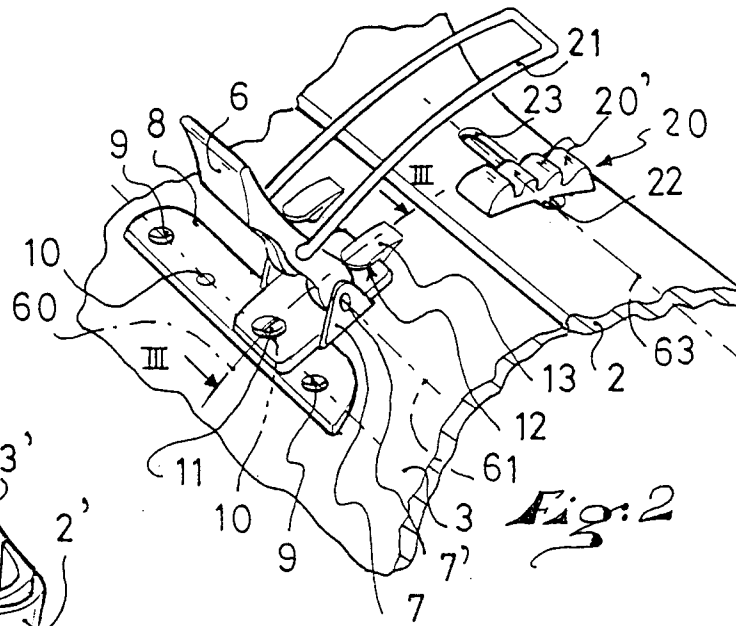
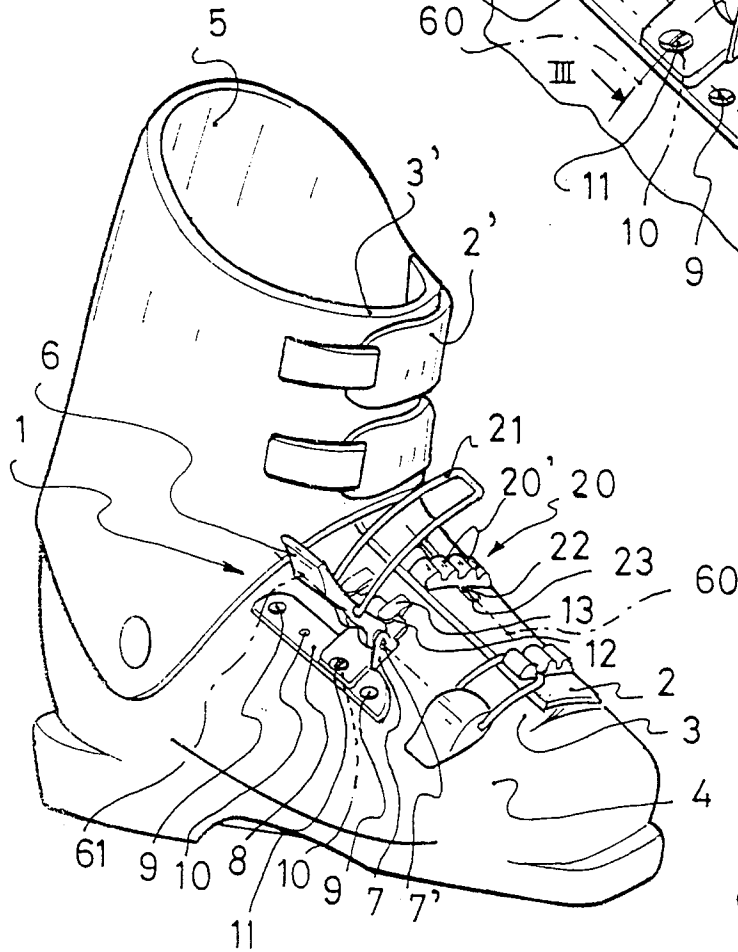
**[0020]** Pour prévenir ce genre d'incident, il est donc avantageusement envisagé d'utiliser des éléments de renforcement destinés à gainer les parties ou pièces qui présentent une certaine fragilité. Ainsi, dans l'exemple de réalisation qu'illustrent les figures 4 et 5, une pièce résistante 30 gaine le moyen de guidage 23, c'est-à-dire la lumière oblongue. Cette pièce peut venir d'un insert surmoulé avec la partie ajustable 2 de la chaussure ou être rapportée et fixée sur celle-ci par exemple par soudure, collage,...etc. Il est évident que dans ce cas de construction, le tenon 22 qui constitue le moyen de guidage de la crémaillère 20 est alors ajusté à la lumière oblongue 23' déterminée sur la pièce 30. Ce tenon 22 situé à l'extrémité postérieure 32 de la crémaillère 20 peut être prévu cylindrique afin de permettre à cette dernière de tourner dessus pour s'aligner très précisément avec le levier de tension 6, notamment lorsque le réglage transversal est exécuté avec une certaine approximation. En fait, selon une réalisation préférée, la crémaillère 20 n'est pas envisagée montée pivotante mais plutôt maintenue et guidée en translation sur la pièce résistante 30. A cet effet la pièce résistante 30 est dotée d'une zone de guidage 31, tel qu'un épaulement, parallèle à la lumière oblongue 23', le long de laquelle glisse l'extrémité antérieure 33 de la crémaillère 20 qui constitue une zone de guidage complémentaire.

**[0021]** Il va de soi que les pièces constitutives du dispositif de serrage 1 peuvent être réalisées et/ou agencées de manière différente de celle qui vient d'être décrite. A titre d'exemple, illustré à la figure 6, le dispositif de serrage 41 comporte un lever de tension 46 qui est muni d'une crémaillère 40, tandis que l'élément de retenue 50 est muni d'un tirant 42. Dans cette construction on a simplement transféré sur le lever de tension la crémaillère qui était précédemment sur l'élément de retenue, et le tirant qui était sur le levier sur l'élément de retenue 50. Ce dernier, 50, est obtenu en forme de champignon dont le chapeau 51, placé en saillie sur la partie ajustable 2 correspondante de la chaussure, est pourvu du tirant 42 actionné par le levier de tension 46 et dont le pied, 52, équivalent au tenon 22 de l'élément de retenue 20 précédent, est monté coulissant dans la lumière oblongue 23. La description de l'ensemble comportant le lever 46 avec sa fixation sur la partie ajustable 3 de la chaussure n'est pas reprise du fait que toutes les caractéristiques précédentes exposées en référence aux figures 1 à 5 sont inchangées.

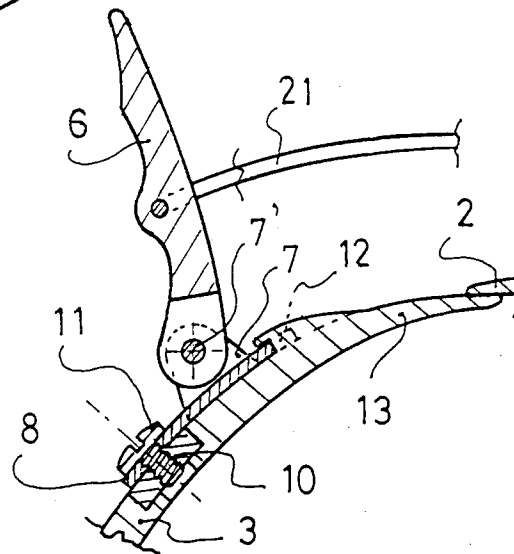
## Revendications

1. Dispositif de serrage réglable sur des parties ajustables (2, 3) d'une chaussure dans une direction transversale à celle de la force de serrage qu'il est capable d'exercer par l'intermédiaire d'un lever de tension (6, 46) dont il est pourvu, caractérisé par le fait que le levier de tension (6, 46) est monté sur une embase (7) qui est munie, d'une part, d'un élément d'attache (11) destiné à la retenir sur l'un quelconque de plusieurs points d'attache (10) réalisés dans un insert rigide (8) fixé sur l'une (3) des parties ajustables (2, 3) de la chaussure, et d'autre part, d'un moyen d'assemblage (12), tel qu'une encoche, destiné à coopérer avec un moyen d'assemblage (13) correspondant, tel qu'un bossage, obtenu sur ladite partie ajustable (3), et par le fait que l'élément d'attache (11) et l'encoche (13) de l'embase (7) du levier sont alignés dans une direction coïncident approximativement à celle de la force de serrage qu'exerce le levier de tension (6, 46) tandis que les points d'attache (10) réalisés dans l'insert (8) s'étendent, successivement, dans une direction transversale à celle dudit effort de serrage.
2. Dispositif de serrage selon la revendication 1, caractérisée par le fait que pour chaque point d'attache (10) réalisé dans l'insert (8) il correspond un bossage (13) sur la partie ajustable (3) de la chaussure.
3. Dispositif de serrage selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que l'insert (8) est au moins partiellement inséré dans l'épaisseur de la partie ajustable (3) sur laquelle il est fixé.
4. Dispositif de serrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le levier de tension (6, 46) agit sur un tirant (21, 42) qui coopère avec un élément de retenue (20, 50) réglable en position sur l'autre partie ajustable (2) de la chaussure dans une direction transversale à celle de la force de serrage exercée par le levier de tension (6, 46).
5. Dispositif de serrage selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'élément de retenue (20, 50) avec lequel coopère le tirant (21, 42) comporte un moyen de guidage (22, 52) qui coopère avec un moyen de guidage (23, 23') correspondant porté par la partie ajustable (2) de la chaussure afin de permettre son réglage en position d'alignement en vis-à-vis du levier de tension (6, 46).
6. Dispositif de serrage selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le moyen de guidage (23) porté par la partie ajustable (2) de la chaussure est constitué par une lumière oblongue qui s'étend dans une direction transversale à celle de la force de serrage exercée par le levier de tension (6, 46), et par le fait qu'un tenon (22, 52) venu de l'élément de retenue (20, 50), monté coulissant librement dans la lumière oblongue, constitue le moyen de guidage de ce dernier (20, 50).
7. Dispositif de serrage selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le moyen de guidage (23) porté par la partie ajustable (2) de la chaussure comporte une pièce résistante (30) qui le gaine afin de le renforcer.
8. Dispositif de serrage selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé par le fait que l'élément de retenue (20) est constitué d'une crémaillère avec laquelle coopère le tirant (21) du levier de tension (6), cette crémaillère étant munie d'un tenon (22) qui est monté coulissant dans la lumière oblongue (23).
9. Dispositif de serrage selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé par le fait que l'élément de retenue (50) est constitué d'une pièce en forme de champignon dont le chapeau (51), placé en saillie sur la partie ajustable (2) correspondante de la chaussure, est pourvu du tirant (42) actionné par le levier de tension (46) et dont le pied (52) est monté coulissant dans la lumière oblongue (23).
10. Dispositif de serrage selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisé par le fait que l'élément de retenue (20) du tirant (21) comporte une zone de guidage (33) qui coopère avec une zone complémentaire (31) située sur la partie ajustable (2) correspondante de la chaussure, ces zones de guidage (31, 33) étant orientées parallèlement à la lumière oblongue (23, 23').

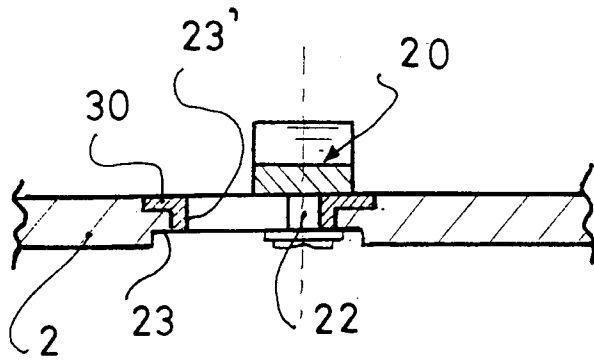
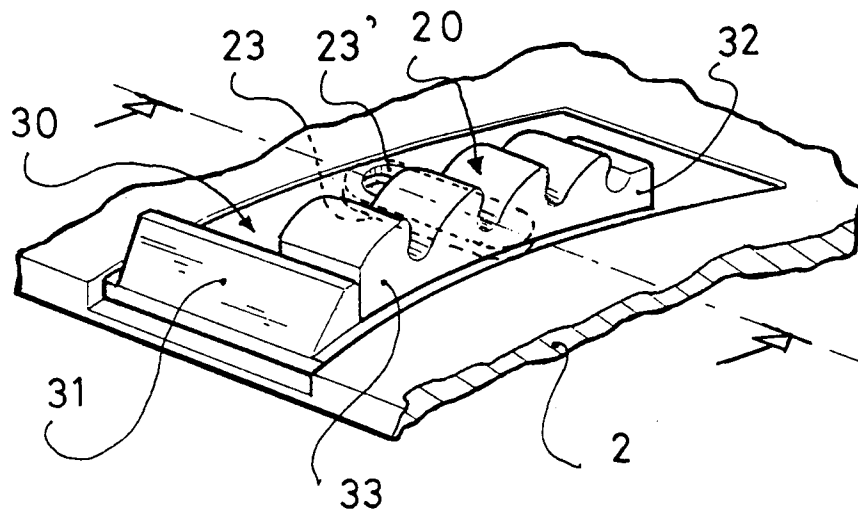
*Fig: 1*



*Fig: 3*

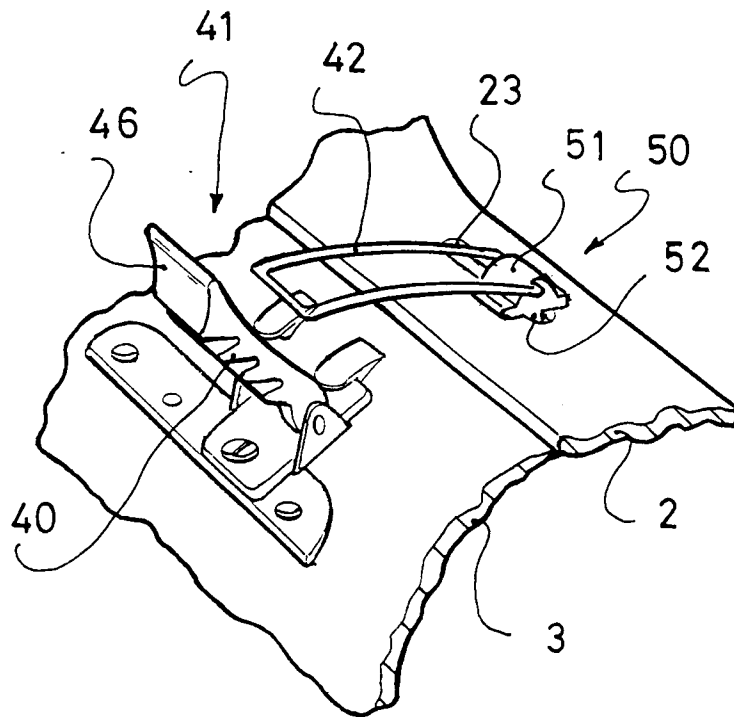


*Fig: 4*



*Fig: 5*

*Fig: 6*





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 11 3966

| 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)       |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DE 19 41 025 A (J. LEDERER)<br>25 février 1971<br>* le document en entier *     | 1                                                    | A43C11/14                                 |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CH 668 682 A (LANGE INT.) 31 janvier 1989<br>* le document en entier *          | 1                                                    |                                           |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DE 24 14 439 A (STOCKO) 16 octobre 1975<br>* le document en entier *            | 1                                                    |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                      | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                      | A43C<br>A43B                              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                      |                                           |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>21 octobre 1998 | Examineur<br>Declerck, J                  |
| <p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                 |                                                      |                                           |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)