



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 717 942 B2**

(12) **NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la décision concernant l'opposition:
13.04.2005 Bulletin 2005/15

(51) Int Cl.7: **A43C 3/00, A43C 3/02**

(45) Mention de la délivrance du brevet:
19.01.2000 Bulletin 2000/03

(21) Numéro de dépôt: **95117772.4**

(22) Date de dépôt: **11.11.1995**

(54) **Passant pour lacet**

Schnürösen

Eyelet

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE ES FR GB IT LI

(30) Priorité: **23.12.1994 FR 9415819**

(43) Date de publication de la demande:
26.06.1996 Bulletin 1996/26

(73) Titulaire: **Salomon S.A.**
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeur: **Leick, Patrick**
F-74370 Villaz (FR)

(74) Mandataire: **Altenburg, Udo, Dipl.-Phys. et al**
Patent- und Rechtsanwälte
Bardehle . Pagenberg . Dost .
Altenburg - Geissler
Galileiplatz 1
81679 München (DE)

(56) Documents cités:

EP-B- 0 474 708	WO-A-95/18552
CH-A- 52 891	CH-A- 252 738
CH-A- 315 871	CH-A- 403 563
DE-U- 482 543	DE-U- 1 883 745
DE-U- 1 901 342	FR-A- 370 948
FR-A- 880 417	FR-A- 981 979
FR-A- 1 349 832	FR-A- 1 404 799
US-A- 658 952	US-A- 696 911
US-A- 1 094 357	US-A- 1 242 774
US-A- 1 282 538	US-A- 4 633 548
US-A- 5 377 430	

- **Lexikon der Fahrzeugtechnik, 1967, Seite 74**
- **Brockhaus Lexikon Naturwissenschaften und Technik, 1983**

EP 0 717 942 B2

Description

[0001] La présente invention concerne un passant pour lacet de chaussure.

[0002] Une chaussure est traditionnellement constituée d'une semelle et d'une tige munie d'une ouverture pour le passage du pied et comportant de part et d'autre de cette ouverture un ensemble de passants pour un ou plusieurs lacets destinés à permettre la fermeture de cette ouverture lorsqu'une traction est exercée sur ceux-ci.

[0003] Ces passants sont généralement constitués par des crochets, mais ces crochets ne retiennent pas le lacet lorsque celui-ci est desserré, ou des boucles au travers desquelles passent les lacets, ceux-ci passant alternativement au-dessus et en-dessous du plan de chaque boucle.

[0004] Un problème majeur posé par tous les systèmes de passants connus est le frottement élevé se produisant entre le lacet et son passant, de sorte que la simple traction sur les extrémités libres du lacet ne suffit pas à obtenir un serrage efficace sur toute la longueur du laçage et qu'il faut exercer une traction sur chaque brin de lacet compris entre deux passants pour obtenir un serrage efficace et homogène sur toute la zone de laçage, y compris en bout de pied.

[0005] Ce problème est particulièrement crucial pour les chaussures en matériau relativement rigide, par exemple les chaussures de montagne en cuir épais ou les chaussures de patinage en ligne, présentant une coque plastique relativement rigide, pour lesquelles un serrage efficace est recherché jusqu'en bout de pied.

[0006] En effet, ce problème de frottement est encore accru par la longueur de la zone de laçage nécessaire pour aller jusqu'en bout de pied.

[0007] Dans une chaussure de montagne commercialisée sous la dénomination commerciale ASOLO, il a été prévu, afin de remédier aux inconvénients ci-avant de construire les passants sous la forme de poulies métalliques montées pivotantes par rapport à la tige. Une telle construction est par ailleurs déjà connue par le FR 1 349 832 relatif à une chaussure de ski. En plus FR 1 349 832 décrit une armature extérieure métallique ayant une structure fermée et apte à être attachée individuellement à la tige de la chaussure. Le passant comporte une poulie en matière synthétique définissant un chemin de passage du lacet à l'intérieur du passant.

[0008] De tels passants apportent un plus indéniable puisque les poulies résolvent le problème de frottement.

[0009] Cependant, ils sont d'une structure compliquée, fragile, lourde et coûteuse à cause des articulations, et très sensible au gel et à l'oxydation. Par ailleurs, les poulies constituent pas rapport à la tige des parties en saillie pouvant gêner l'utilisateur lors de l'escalade en montagne et pouvant de plus être facilement détériorées, tordues lors d'une telle pratique (coincement dans les failles, etc...).

[0010] Le but de la présente invention est de remédier

aux inconvénients ci-avant et de fournir un passant de lacet perfectionné qui permette notamment d'améliorer le coulissement du lacet, tout en étant solide, léger et peu coûteux.

[0011] Ce but est atteint selon l'invention par un passant comme défini dans la revendication 1. Des modes de réalisation préférés sont définis dans les revendications dépendantes 2 à 6.

[0012] En effet, la construction en deux parties permet d'alléger notablement la structure et de réduire les coûts de fabrication en séparant les fonctions résistance mécanique/glisement. Par ailleurs, la construction fixe de l'insert permet d'augmenter la résistance de l'ensemble vis à vis des efforts, coups et selon le cas du gel.

[0013] Avantageusement, le chemin de passage défini par l'insert du lacet s'étend dans le plan du laçage. Cette disposition permet également d'optimiser le glissement puisque le lacet reste ainsi toujours dans le même plan de laçage, et n'a donc pas à passer alternativement de part et d'autre de celui-ci comme dans les constructions traditionnelles.

[0014] Selon un autre mode de réalisation préféré, le chemin de passage du lacet a une forme demi-circulaire. Ce chemin de passage fait donc office de poulie fixe particulièrement favorable à un bon coulissement.

[0015] De toute façon, l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui va suivre en référence au dessin schématique annexé en illustrant un mode préféré de réalisation et dans lequel :

la figure 1 est une vue en perspective d'une chaussure utilisant les passants selon l'invention,

la figure 2 est une vue de dessus du laçage de la figure 1,

la figure 3 est une vue en perspective éclatée d'un passant selon l'invention,

la figure 4 est une vue en coupe longitudinale du passant de la figure 2,

la figure 5 est une vue en coupe horizontale de la figure 4,

la figure 6 est une vue de côté d'un anneau de passage selon la technique antérieure connue montrant le trajet du lacet avec un tel anneau,

la figure 7 est une vue similaire à la figure 6 montrant le trajet d'un lacet dans un passant selon l'invention.

[0016] La figure 1 représente une chaussure de montagne 1 dont la tige 2, qui est en fait fermée, est munie d'une "ouverture" 3, en l'occurrence un soufflet, s'étendant jusqu'au bout 4 de la chaussure, cette ouverture 3 étant bordée de part et d'autre d'une série de crochets 5, anneaux 6 et passants 10 selon l'invention.

[0017] Comme montré sur les figures 3, 4 et 5, chaque passant 10 est constitué d'une enveloppe ou armature extérieure 11 et d'un insert 12.

[0018] L'armature extérieure 11 est dans l'exemple

représenté constituée d'un simple morceau de tôle de laiton ou d'acier, découpée et repliée de façon à délimiter un logement 11a de section transversale rectangulaire, et une patte d'accrochage 11b munie d'un trou 11c pour son accrochage par exemple par rivet, sur la tige de la chaussure. Cette armature a une structure fermée.

[0019] Ainsi que le montrent les figures 3 et 5, deux encoches demi-circulaires 11e peuvent être également prévues dans la paroi arrière 11 du logement 11a pour le passage du lacet 7.

[0020] L'insert 12 a quant à lui la forme d'une demi-poulie munie d'une gorge périphérique demi-circulaire 12b.

[0021] Ainsi que le montre la figure 5, la profondeur de la gorge 12b correspond à celle des encoches demi-circulaires 11e de l'armature extérieure 11 de façon à ne pas créer de discontinuité entre l'insert et son armature extérieure pour le lacet lors de son arrivée sur le passant et à avoir des frottements minimum entre le lacet et son passant. On pourra également prévoir un profil évolutif de la gorge 12b de façon à supprimer les encoches 11e, sans cependant gêner le passage du fil dans un but de simplification de l'outillage. La profondeur de la gorge 12b et des encoches 11e est par ailleurs prévue en fonction du diamètre ou largeur du lacet 7.

[0022] L'insert 12 est en un matériau présentant un faible coefficient de frottement tel que du polyamide, polyuréthane ou delrin.

[0023] Le delrin sera plus particulièrement choisi pour un usage à basses températures car c'est un matériau résistant à de telles températures.

[0024] Bien entendu, ce matériau sera également, selon le cas, choisi en fonction du matériau utilisé pour le lacet de façon à obtenir un couple passant-lacet avec coefficient de friction minimal.

[0025] Selon le cas, l'insert 12 pourra être enduit d'un revêtement améliorant encore les caractéristiques de glissement tel que celui connu sous la dénomination commerciale téflon.

[0026] Comme montré sur les figures 3 à 5, l'insert 12 pourra être fixé à l'intérieur de l'armature 11 par sertissage, cf 14, ou par tout autre moyen de liaison à la portée de l'homme du métier, rivetage, vissage,...etc.

[0027] Comme cela ressort plus particulièrement des figures 2 et 7, les passants 10 permettent de définir un trajet du lacet 7 situé toujours dans le même plan P, correspondant au plan médian de la gorge 11e, c'est-à-dire sans passage d'un côté à l'autre de ce plan P.

[0028] On évite ainsi la génération de frottements parasites supplémentaires entre le corps du passant/anneau et le lacet 7, passant alternativement d'un côté et de l'autre du plan P comme cela est réalisé dans la technique antérieure utilisant des anneaux 6, comme montré à la figure 6.

[0029] La figure 2 explique le rôle particulier des anneaux 6, connus en soi, utilisés à l'extrémité avant de la partie de laçage constituée par les passants 10 selon

l'invention.

[0030] Ces anneaux 6 servent en fait à dévier ou renvoyer dans le plan sensiblement "horizontal" P de laçage défini par les passants 10 l'effort de traction, représenté par les flèches F sur les figures 1 et 2, et qui est exercé sur le lacet 7 dans une direction essentiellement verticale.

[0031] La construction selon l'invention des passants permet d'obtenir un serrage efficace jusque dans la zone du bout 4 de la chaussure, quelle que soit la rigidité de matériau employé pour la tige, du fait du coulisement amélioré du lacet sur les passants obtenus par la construction de ceux-ci.

[0032] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au seul exemple de réalisation montré ici à titre non limitatif, mais en englobe tous les modes de réalisation.

[0033] C'est ainsi que "l'ouverture" soufflet 3 pourrait être constituée par une ouverture traditionnelle.

[0034] De même, la tige pourrait être en matériau plastique, tissu..., ou la chaussure pourrait être une chaussure de patin à glace ou à roulettes sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Passant (10) pour lacet de chaussure (7), apte à être attaché individuellement à une tige d'une chaussure (2) et constitué:
 - a) d'une armature extérieure (11) métallique ayant une structure fermée (11a) présentant des caractéristiques de résistance mécanique et apte à être fixée sur la tige de la chaussure (2), et
 - b) d'un insert (12) en un matériau synthétique à faible coefficient de frottement fixé de façon fixe et non rotative à l'intérieur de l'armature extérieure (11) et définissant un chemin de passage (12b) du lacet (7) à l'intérieur du passant (10).
2. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le chemin de passage (12b) du lacet s'étend dans le plan du laçage "P".
3. Passant pour lacet de chaussure selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le chemin de passage (12b) du lacet a une forme demi-circulaire.
4. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (12) est muni d'un revêtement favorisant le glissement tel que du téflon.

5. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (12) est serti à l'intérieur de l'armature extérieure (11).
6. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'armature extérieure (11) comporte au moins une encoche (11e) correspondant au chemin de passage (12b).

Patentansprüche

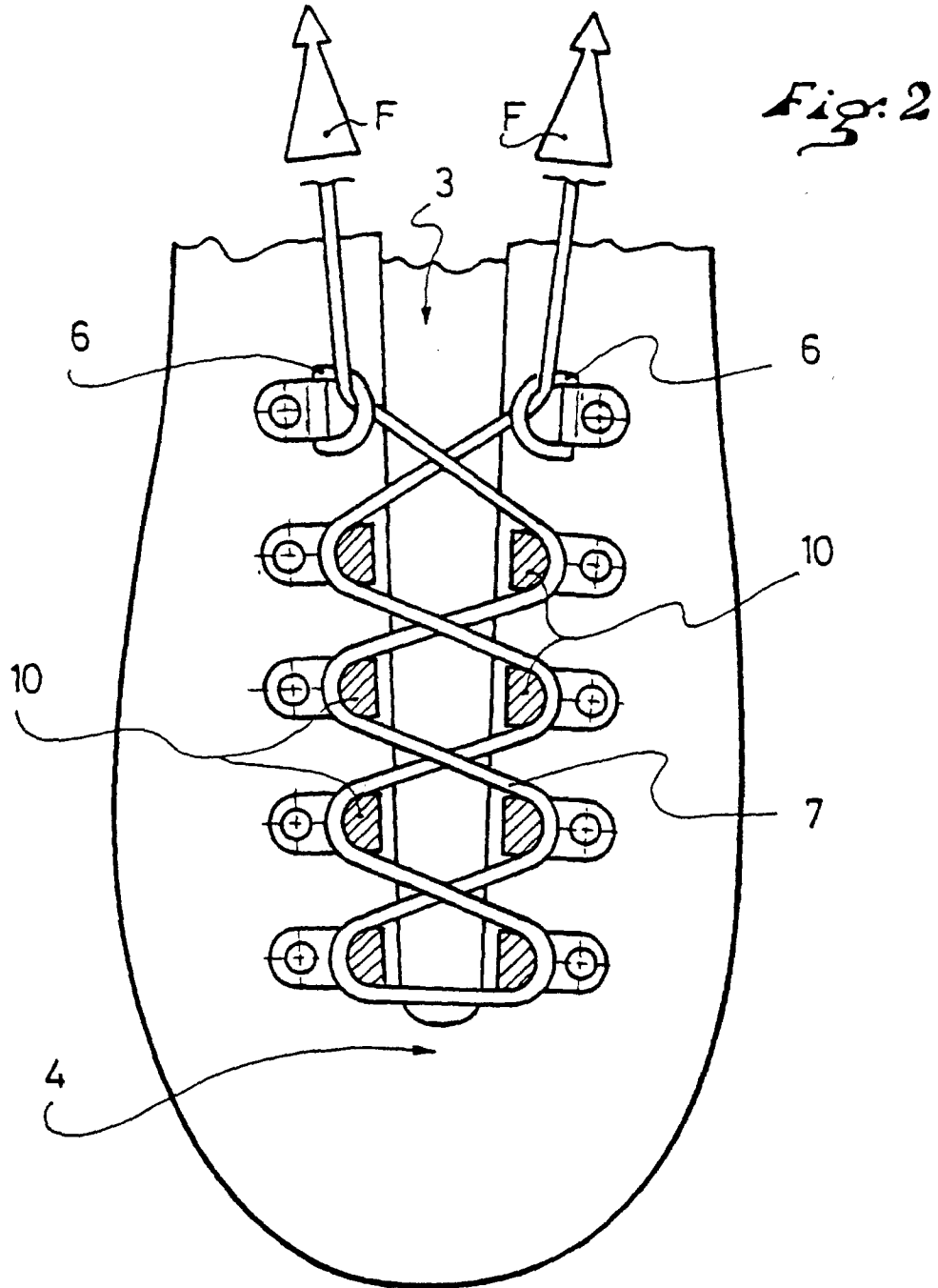
1. Durchgangsvorrichtung (10) für einen Schnürsenkel eines Schuhs (7), welche fähig ist, einzeln an einem Schaft eines Schuhs (2) befestigt zu werden, und welche gebildet ist aus:
- (a) einem äußeren metallischen Beschlagteil (11), welches eine geschlossene Struktur (11a) aufweist, das Merkmale mechanischer Widerstandsfähigkeit aufweist und fähig ist, an dem Schaft des Schuhs (2) befestigt zu werden, und
- (b) einem Einsatz (12) aus einem synthetischen Material mit niedrigem Reibungskoeffizient, welcher auf feste und nicht-drehende Art und Weise im Inneren des äußeren Beschlagteils (11) befestigt ist und einen Durchgangsweg (12b) des Schnürsenkels (7) im Inneren der Durchgangsvorrichtung definiert.
2. Durchgangsvorrichtung für einen Schnürsenkel eines Schuhs nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgangsweg (12b) des Schnürsenkels sich in der Ebene "P" der Schnürung erstreckt.
3. Durchgangsvorrichtung für einen Schnürsenkel eines Schuhs nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgangsweg (12b) des Schnürsenkels eine Halbkreisform aufweist.
4. Durchgangsvorrichtung für einen Schnürsenkel eines Schuhs nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (12) mit einem Überzug versehen ist, der das Gleiten begünstigt, wie z.B. Teflon.
5. Durchgangsvorrichtung für einen Schnürsenkel eines Schuhs nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (12) im Inneren des äußeren Beschlagteils (11) eingefalzt ist.
6. Durchgangsvorrichtung für einen Schnürsenkel eines Schuhs nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das äußere Beschlagteil (11) mindestens eine Aussparung (11e) aufweist, die dem Durchgangsweg (12b) entspricht.

Claims

1. Guide (10) for boot lacing (7), which can be individually attached to a boot upper (2) and which it is constituted by :
- (a) a metallic outer housing (11) which has a closed structure (11a) having characteristics of mechanical resistance and which can be fastened onto the upper of the boot (2), and
- (b) an insert (12) of a synthetic material having a low coefficient of friction attached and not rotatable on the inside of the outer housing (11) and defining a pathway (12b) for the lace (7) on the interior of the guide.
2. Guide for boot lacing according to claim 1, **characterized in that** the pathway (12b) for the lacing extends in the plane of the lacing "P".
3. Guide for boot lacing according to claims 1 or 2, **characterized in that** the pathway (12b) for the lacing has a semi-circular shape.
4. Guide for boot lacing according to claim 1, **characterized in that** the insert (12) is provided with a coating facilitating sliding such as Teflon.
5. Guide for boot lacing according to claim 1, **characterized in that** the insert (12) is crimped inside the outer housing (11).
6. Guide for boot lacing according to claim 1, **characterized in that** the outer housing (11) comprises at least one recess (11e) corresponding to the pathway (12b).

Fig: 1





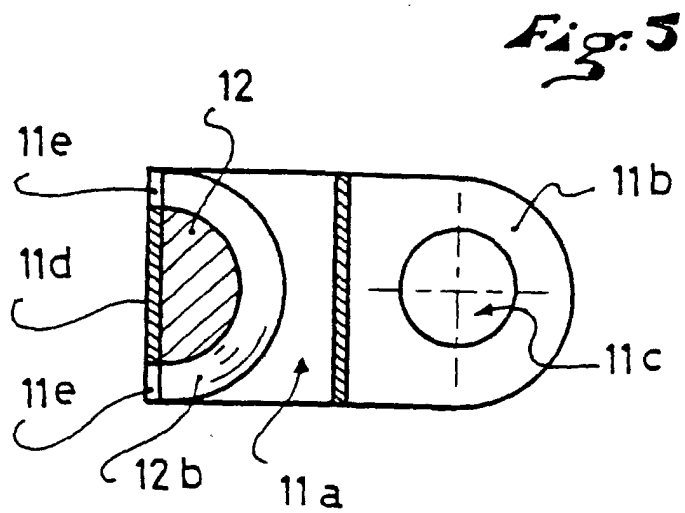
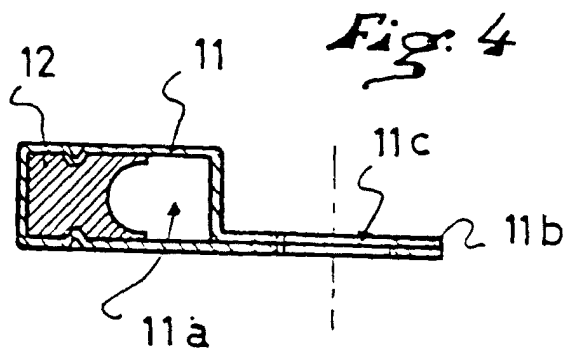
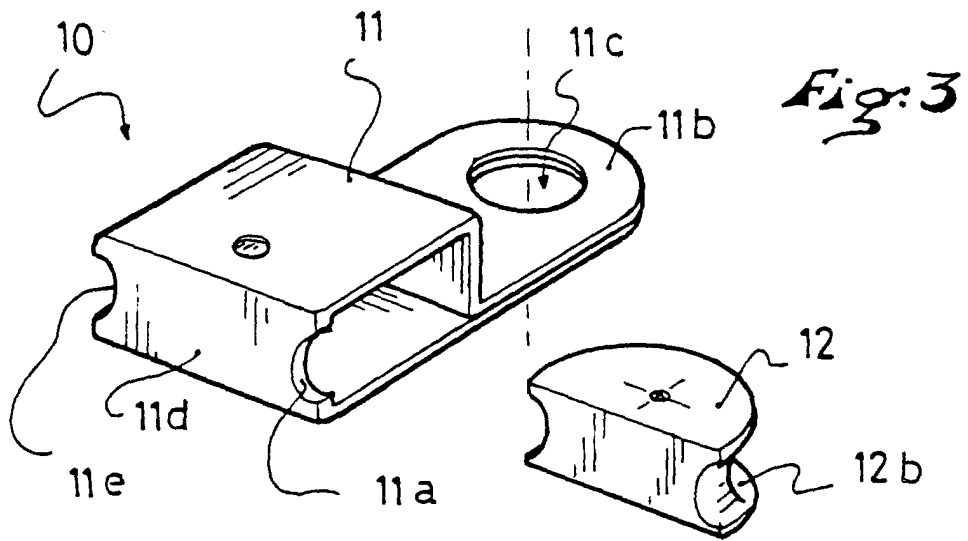


Fig: 6

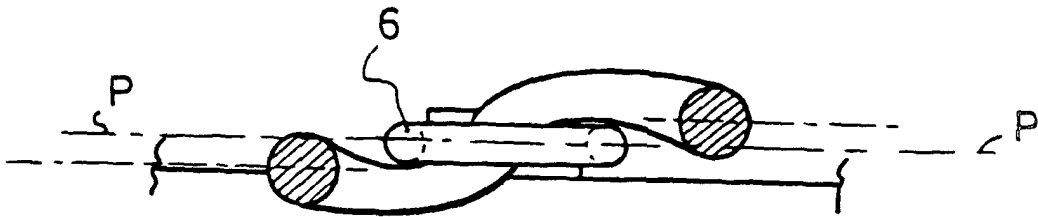


Fig: 7

