

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 444 911 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
03.05.2006 Bulletin 2006/18

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

(21) Numéro de dépôt: **04001917.6**

(22) Date de dépôt: **29.01.2004**

(54) Dispositif de fermeture et de serrage pour chaussure de sport

Schliess- und Spannvorrichtung für Sportschuh

Closing and clamping device for a sports boot

(84) Etats contractants désignés:
DE FR IT

(30) Priorité: **06.02.2003 FR 1772003**

(43) Date de publication de la demande:
11.08.2004 Bulletin 2004/33

(73) Titulaire: **LANGE INTERNATIONAL S.A.**
1700 Fribourg (CH)

(72) Inventeur: **Fregoni, Andrea**
31038 Paese (IT)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion S.A.
Conseils en Propriété Industrielle
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

(56) Documents cités:
DE-A- 3 132 042 **FR-A- 1 542 459**
FR-A- 2 729 547 **FR-A- 2 760 329**
US-A- 4 051 611

EP 1 444 911 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de fermeture et de serrage pour chaussure de sport, en particulier chaussure de ski, comprenant une embase, un levier-tendeur articulé sur cette embase et présentant une découpe longitudinale dans laquelle est engagé un tirant articulé en un point intermédiaire sur le levier-tendeur, un premier organe d'accrochage à une extrémité du tirant et un second organe d'accrochage destiné à l'accrochage du premier organe d'accrochage pour la fermeture et le serrage de la chaussure.

[0002] Un tel dispositif est connu, par exemple, du brevet US 4,051,611. Depuis la publication de ce brevet, le dispositif a fait l'objet de nombreuses variantes d'exécution et de perfectionnements. En particulier, le levier-tendeur a été équipé d'un ressort tendant à le maintenir rabattu contre la chaussure, voir par exemple FR2729547. Malgré tous les perfectionnements apportés à ce type de dispositif, un inconvénient important subsiste. Après la manœuvre d'ouverture du dispositif, l'organe d'accrochage attaché au tirant a tendance à retomber sur l'organe d'accrochage fixé sur un rabat opposé de la chaussure. Or, ce dernier présente généralement plusieurs points d'accrochage, de telle sorte que l'organe d'accrochage solidaire du tirant vient s'accrocher à nouveau à l'autre organe d'accrochage, empêchant l'ouverture de la chaussure nécessaire au déchaussage. Il a déjà été proposé, dans le document FR2729547, de remédier à cet inconvénient en montant un ressort en cor de chasse autour de l'axe d'articulation du premier organe d'accrochage au tirant, ce ressort tendant à maintenir l'organe d'accrochage dans une position écartée de la crémaillère dans laquelle il est destiné à venir s'accrocher. Cette solution exige que l'organe d'accrochage soit articulé à l'extrémité du tirant et la présence d'un ressort à un endroit peu favorable sur les plans mécanique et esthétique.

[0003] DE 3132042 décrit un ressort entre le tirant et levier-tendeur afin de maintenir le tirant et le premier organe d'accrochage le long de la chaussure.

[0004] L'invention vise à éviter cette contrainte.

[0005] Le dispositif de fermeture et de serrage selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend un ressort prenant appui, d'une part, sur le levier-tendeur et, d'autre part, sur le tirant en tendant à maintenir le tirant dans une position oblique, écarté du second organe d'accrochage.

[0006] Le ressort est avantageusement du type en cor de chasse enroulé autour de l'axe d'articulation du tirant.

[0007] Le premier organe d'accrochage ne doit pas être obligatoirement articulé à l'extrémité du tirant, mais il peut être rigidement relié au tirant ou même venu d'une pièce avec le tirant. Dans le cas où le premier organe d'accrochage est articulé à l'extrémité du tirant, cette articulation sera à frottement gras de telle manière que l'organe d'accrochage se relève avec le tirant. Le premier organe d'accrochage pourra également présenter une certaine flexibilité. On voit ainsi que l'on conserve une

grande liberté d'exécution du premier organe d'accrochage.

[0008] Selon des modes d'exécution préférés de l'invention, les extrémités du ressort en cor de chasse s'appuient sur la face interne du levier-tendeur de part et d'autre de l'axe d'articulation et le ressort présente une première partie enroulée d'un côté du tirant, une deuxième partie enroulée de l'autre côté du tirant et une partie intermédiaire prenant appui sur le tirant.

[0009] La partie intermédiaire du ressort peut s'appuyer de différentes manières sur le tirant. Elle peut s'appuyer sur le tirant d'un seul côté de son axe d'articulation sur le levier-tendeur, en particulier dans une fente axiale du tirant ou des deux côtés de l'axe d'articulation.

[0010] Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, des modes d'exécution de l'invention.

[0011] La figure 1 est une vue complète, de dessus, d'un premier mode d'exécution.

[0012] La figure 2 est une vue de côté du levier-tendeur et d'une partie du tirant de ce premier mode d'exécution.

[0013] La figure 3 est une vue de dessous du levier-tendeur de la figure 2.

[0014] La figure 4 est une vue de dessus d'un tendeur selon une deuxième forme d'exécution.

[0015] La figure 5 est une vue de dessous de cette deuxième forme d'exécution.

[0016] La figure 6 est une vue de dessus d'une troisième forme d'exécution du tendeur.

[0017] La figure 7 est une vue de dessous de cette troisième forme d'exécution.

[0018] La figure 1 montre une embase 1 fixée au moyen de rivets sur un premier flasque 2 d'une chaussure. De manière bien connue, l'embase 1 présente deux oreilles 3 et 4 perpendiculaires à l'embase 1 et formant un étrier dans lequel est articulé, autour d'un axe 5 matérialisé par deux rivets, un levier-tendeur 6 présentant une découpe centrale longitudinale 7 dans laquelle est articulé sur le levier-tendeur un tirant 8 autour d'un axe matériel 9. Dans le tirant 8, tubulaire, vient se visser une partie 10 prolongeant le tirant et sur laquelle est articulé à frottement gras un organe d'accrochage 11 muni d'une barrette transversale 12 destinée à venir s'accrocher dans une crémaillère 13 constituant un second organe d'accrochage fixé sur le rabat opposé 14 de la chaussure.

[0019] Le tirant 8 peut présenter une section de forme circulaire, polygonale ou autre.

[0020] Autour de l'axe 9 est monté un ressort 15 de type cor de chasse. Ce ressort 15 présente une première partie 151 enroulée autour de l'axe 9 et dont l'extrémité 152 s'appuie par dessous contre le levier-tendeur 6, une deuxième partie 153 enroulée autour de l'axe 9, de l'autre côté du tirant 8 et dont l'extrémité 154 s'appuie contre le levier-tendeur 6 et une partie intermédiaire 155 engagée dans une fente axiale 16 du tirant 8. La partie intermédiaire 155 est orientée de telle façon relativement aux extrémités 152 et 154 que lorsque le ressort n'est pas sollicité, le tirant 8 occupe une position oblique relativement à l'embase 1, comme représenté à la figure 2.

[0021] Le mode d'exécution représenté aux figures 4 et 5 diffère du premier mode d'exécution en ce que la partie intermédiaire du ressort 15 forme une boucle 156 autour du tirant 8.

[0022] La forme d'exécution représenté aux figures 6 et 7 diffère des formes d'exécution précédentes en ce que la partie intermédiaire du ressort 15 forme un S 157 s'appuyant sur le tirant 8, de part et d'autre de l'axe 9. Cette partie intermédiaire 157 est de préférence sous le tirant de manière à être caché pour l'utilisateur.

Revendications

1. Dispositif de fermeture et de serrage pour chaussure de sport, en particulier chaussure de ski, comprenant une embase (1), un levier-tendeur (6) articulé sur cette embase et présentant une découpe longitudinale (7) dans laquelle est engagé un tirant (8) articulé en un point intermédiaire sur le levier-tendeur, un premier organe d'accrochage (11) à une extrémité du tirant et un second organe d'accrochage (13) destiné à l'accrochage du premier moyen d'accrochage pour la fermeture et le serrage de la chaussure, **caractérisé en ce qu'il** comprend un ressort (15) prenant appui, d'une part, sur le levier-tendeur et, d'autre part, sur le tirant (8) en tendant à maintenir le tirant dans une position oblique, écartée du second organe d'accrochage.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ressort (15) est un ressort de type en cor de chasse enroulé autour de l'axe d'articulation du tirant.
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les extrémités (152, 154) du ressort (15) s'appuient sur la face interne du levier-tendeur de part et d'autre de l'axe d'articulation, et que le ressort présente une première partie (151) enroulée d'un côté du tirant, une deuxième partie (153) enroulée de l'autre côté du tirant et une partie intermédiaire (155 ; 156 ; 157) prenant appui sur le tirant en tendant à maintenir le tirant dans une position oblique, écartée du second organe d'accrochage.
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la partie intermédiaire (156) du ressort forme une boucle enserrant le tirant du côté de l'axe opposé au côté du tirant sur lequel s'exerce la traction.
5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la partie intermédiaire (155) du ressort est engagée dans une fente prévue à l'extrémité du tirant située du côté du levier-tendeur.
6. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la partie intermédiaire (157) du ressort s'appuie

sur le tirant, de part et d'autre des articulations.

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la partie intermédiaire (157) forme un S.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier organe d'accrochage (11) est articulé à frottement gras à une extrémité du tirant.

Patentansprüche

1. Schliess- und Spannvorrichtung für einen Sportschuh, insbesondere einen Schischuh, mit einer Grundplatte (1), mit einem Spannhebel (6), der auf dieser Grundplatte angelenkt ist und einen Längsausschnitt (7) aufweist, in den eine Spannstange (8) eingreift, welche an einem Zwischenpunkt am Spannhebel angelenkt ist, mit einem ersten Hakenteil (11) am einen Ende der Spannstange und mit einem zweiten Hakenteil (13), das zum Festhaken des ersten Hakenteils bestimmt ist, um den Schuh zu schliessen und zu spannen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Feder (15) aufweist, die sich einerseits auf dem Spannhebel und andererseits auf der Spannstange (8) abstützt und dabei die Spannstange in einer schrägen, im Abstand vom zweiten Hakenteil liegenden Stellung zu halten sucht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (15) vom Typ einer jagdhornförmigen Feder ist, welche die Gelenkachse der Spannstange umgibt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Enden (152, 154) der Feder (15) auf der Innenseite des Spannhebels beiderseits der Gelenkachse abstützen und dass die Feder einen ersten, um die eine Seite der Spannstange gewundenen Abschnitt (151), einen zweiten, um die andere Seite der Spannstange gewundenen Abschnitt (153) sowie einen Zwischenabschnitt (155; 156; 157) aufweist, der sich auf der Spannstange abstützt und diese in einer schrägen, im Abstand vom zweiten Hakenteil liegenden Stellung zu halten sucht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenabschnitt (156) der Feder eine Schlaufe bildet, welche die Spannstange auf derjenigen Seite der Achse umspannt, die der Seite der Spannstange, auf welche der Zug ausgeübt wird, abgewandt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenabschnitt (155) der Fe-

der in einen Schlitz eingreift, der sich an dem auf der Seite des Spannhhebels liegenden Ende der Spannstanqe befindet.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Zwischenabschnitt (157) der Feder beiderseits der Gelenke auf der Spannstanqe abstützt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenabschnitt (157) S-förmig ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Hakenteil (11) mit gleitender Reibung an einem Ende der Spannstanqe angelenkt ist.

5

10

15

5. Device according to claim 3, **characterised in that** the intermediate portion (155) of the spring is engaged into a slot provided at the end of the tension rod that is situated at the side of the tightening lever.

6. Device according to claim 3, **characterised in that** the intermediate portion (157) of the spring rests on the tension rod on both sides of the articulations.

7. Device according to claim 6, **characterised in that** the intermediate portion (157) is S shaped.

8. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the first catching element (11) is articulated with smooth friction at one end of the tension rod.

Claims

20

1. Closing and tightening device for sporting shoes, especially ski boots, comprising a base plate (1), a tightening lever (6) articulated on said base plate and having a lengthwise cut-out (7) wherein a tension rod (8) is engaged that is articulated at an intermediate point on the tightening lever, a first catching element (11) disposed at one extremity of the tension rod and a second catching element (13) provided for capturing the first catching element for closing and tightening the shoe, **characterised in that** the device further comprises a spring means (15) resting on the tightening lever, on one side, and on the tension rod (8), on the other side, and having the tendency of maintaining the tension rod in an oblique position and separated from the second catching element.
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the spring means (15) is a coil spring wound around the rotation axle of the tension rod.
3. Device according to claim 2, **characterised in that** the ends (152, 154) of the spring (15) take rest on the inner surface of the tightening lever on both sides of the rotation axle, and that the spring comprises a first portion (151) wound on one side of the tension rod, a second portion (153) wound on the other side of the tension rod, and an intermediate portion (155; 156; 157) resting on the tension rod and tending to maintain the tension rod in an oblique position, separated from the second catching element.
4. Device according to claim 3, **characterised in that** the intermediate portion (156) of the spring forms a loop enclosing the tension rod on the side of the axle that is opposed to the side of the tension rod on which the traction is exerted.

25

30

35

40

45

50

55

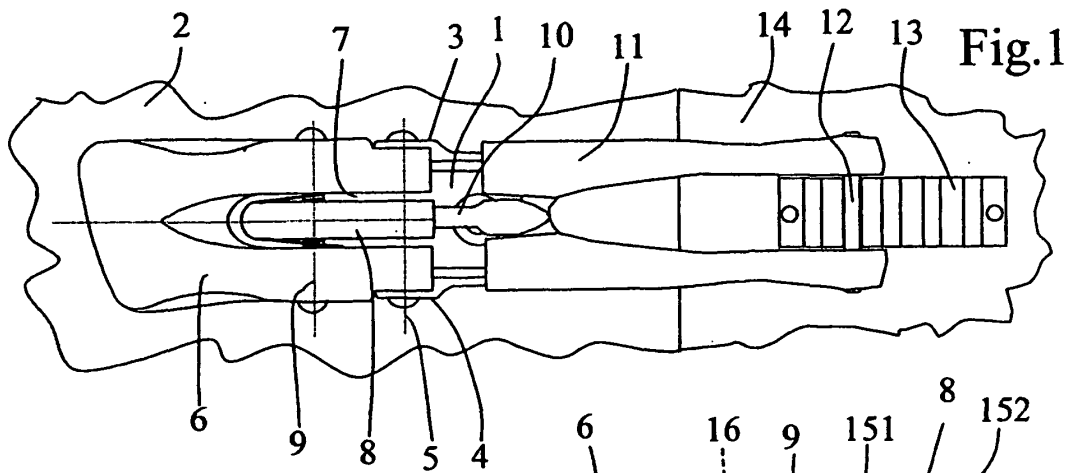


Fig.1

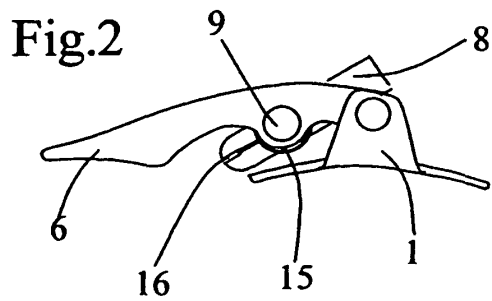


Fig.2

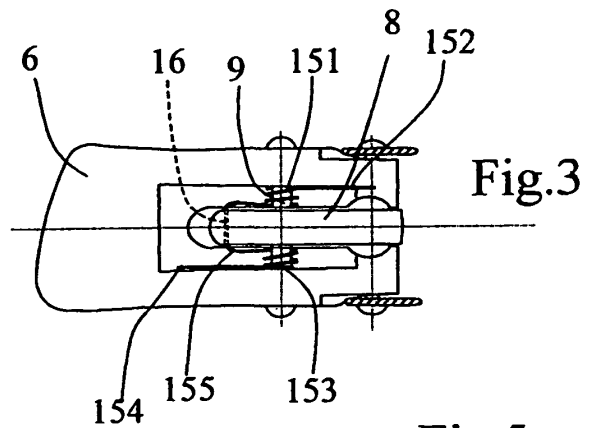


Fig.3

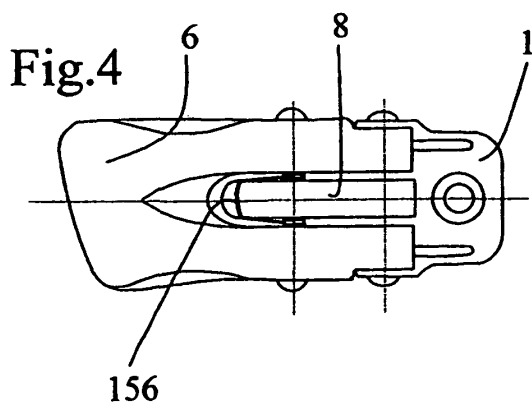


Fig.4

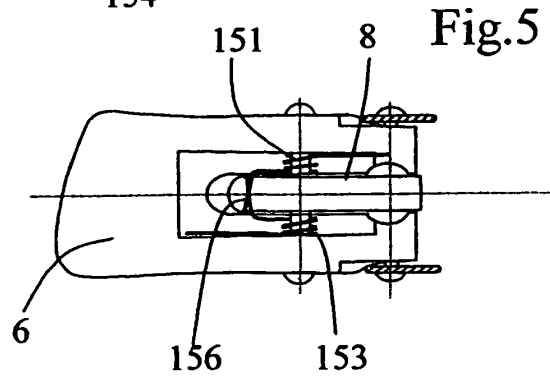


Fig.5

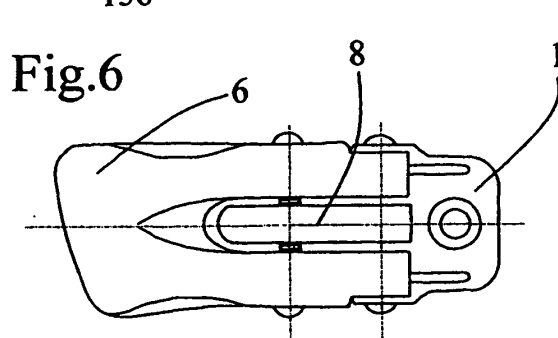


Fig.6

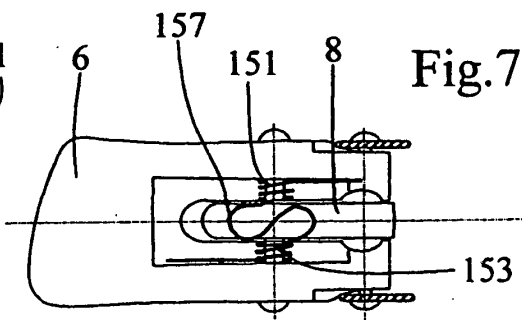


Fig.7