(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 157 240**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.01.88**

(51) Int. Cl.⁴: **A 43 B 5/04**

(21) Anmeldenummer: **85102845.6**

(22) Anmeldetag: **13.03.85**

(54) **Sportschuh, insbesondere Skischuh.**

(30) Priorität: **30.03.84 CH 1622/84**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **09.10.85 Patentblatt 85/41**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **13.01.88 Patentblatt 88/2**

(84) Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR IT SE**

(56) Entgegenhaltungen:
FP-A-0 114 209
DE-A-2 907 163
DE-A-3 201 702
FR-A-2 345 097
FR-A-2 514 621

(73) Patentinhaber: **Raichle Sportschuh AG, Bottighoferstrasse, CH- 8280 Kreuzlingen (CH)**

(72) Erfinder: **Walkhoff, Klaus, Berneggsteig 10, CH- 8280 Kreuzlingen (CH)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass & Partner, Dufourstrasse 101 Postfach, CH- 8034 Zürich (CH)**

EP 0 157 240 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

LIBER, STOCKHOLM 1988

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sportschuh und insbesondere einen Skischuh gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Bei dem aus der DE-A-27 12 001 (und der entsprechenden US-A-4 160 332) bekannten Skischuh dieser Art ist die Kopplung zwischen Rückhalteorgan und hinterem Schaftteil (Spoiler) derart, dass bei einer Schwenkbewegung dieses hintern Schaftteils nach vorne gegen die Schuhspitze das Rückhalteorgan nach rückwärts in Richtung zum Fersenbereich des Schuhes hin bewegt wird. Dies hat zur Folge, dass bei einer Vorlagebewegung während des Skifahrens, d.h. bei einer Beugung des Unterschenkels nach vorn, welche ein Vorwärtsschwenken des obern Schuhschaftes und somit auch des hintern Schaftteiles bewirkt, die durch das Rückhalteorgan auf den Fuss ausgeübte Kraft erhöht wird. Dies kann nun dazu führen, dass bei einer starken Vorlagebewegung der Druck auf den Fuss so gross wird, dass der Träger des Schuhs einen Schmerz empfindet.

Ähnliche Nachteile weist der in der DE-A-2 907 163 beschriebene Skischuh auf, bei dem das Zugseil, das das Rückhalteorgan mit einer am hintern Schaftteil an dessen Innenseite angeordneten Zugfeder verbindet, so über Umlenkrollen geführt ist, dass beim Hochklappen des hintern Schaftteils in die Schließstellung das Rückhalteorgan gegen den Fuss des Trägers gezogen wird. Ein Verschwenken des hintern Schaftteiles nach vorwärts bewirkt demnach ebenfalls eine Gegenbewegung des Rückhalteorganes nach hinten in Richtung gegen den Fersenbereich des Schuhs. Daneben ist ein Skischuh bekannt, bei dem die das Rückhalteorgan mit der Spanneinrichtung verbindenden Kabel so durch die Gelenkzapfen, welche den hintern Schaftteil schwenkbar mit dem Schalenteil verbinden, hindurchgeführt werden, dass sie die Schwenkachse des hintern Schaftteiles kreuzen (Prospekt "Winter 83/84" der Fa. Raichle Sportschuh AG; EP-A-0 114 209). Durch diese Kabelführung wird erreicht, dass sich die Kraft, mit der das Rückhalteorgan auf den Fuss einwirkt, bei einer Schwenkbewegung des obern Schuhschaftes und somit auch des hintern Schaftteiles nicht oder allenfalls nur unwesentlich ändert. Doch hat sich gezeigt, dass bei einer starken Vorlagebewegung trotzdem eine vom Fahrer als unangenehm oder gar schmerzhaft empfundene erhöhte Druckeinwirkung auf den Fuss auftreten kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Sportschuh der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem bei gutem Sitz des Fusses im Schuh der Tragkomfort auch bei einem Beugen des Unterschenkels nach vorn erhalten bleibt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1 gelöst.

Da sich das Rückhalteorgan bei einer Vorlagebewegung, bei der auch der hintere Schaftteil nach vorwärts verschwenkt wird, in Richtung vcm Fersenbereich des Schuhs weg bewegt, wird Raum frei für den sich bei einem Vorwärtsbeugen des Unterschenkels anhebenden Mittelbereich des Fusses. Das Rückhalteorgan kann somit dem sich anhebenden Mittelfuss folgen und setzt einem solchen Anheben keinen Widerstand entgegen. Der Fuss wird dabei noch immer mit einer genügend grossen Kraft nach hinten gezogen ohne dass dabei ein zu grosser, eine Schmerzempfindung zur Folge habender Druck auf den Fuss ausgeübt wird.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemässen Sportschuhs bilden Gegenstand der abhängigen Ansprüche 3 - 9.

Im folgenden wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes näher erläutert. Es zeigt rein schematisch:

Fig. 1 einen erfindungsgemässen Skischuh in Seitenansicht,

Fig. 2 in Seitenansicht und in gegenüber der Fig. 1 vergrössertem Maßstab den Fersenbereich des Skischuhs gemäss Fig. 1, und

Fig. 3 einen menschlichen Fuss mit einem Teil des Unterschenkels.

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte und mit 1 bezeichnete Skischuh weist einen den Fuss umfassenden, verhältnismässig steifen Schalenteil 2 mit einer Sohle 3, einen den Rist-Schienbein-Bereich überdeckenden Zungenteil 4 sowie einen den Fersen-Waden-Bereich stützenden hintern Schaftteil 5 (Spoiler) auf. Im Innern der durch die letztgenannten Teile gebildeten äusseren Schale ist auf an sich bekannte Weise ein weicher, gepolsterter Innenschuh 6 angeordnet. Der Zungenteil 4, der einen den Ristbereich überdeckenden Abschnitt 4a und einen den untern Schienbeinbereich überdeckenden Abschnitt 4b aufweist, übergreift sattelartig den Schalenteil 2 und ist beidseits dieses Schalenteiles 2 an mit 7 bezeichneten Verbindungsstellen mit dem Schalenteil 2 verbunden. Der Abschnitt 4b des Zungenteiles 4 kann um die durch die beiden Verbindungsstellen 7 festgelegte Achse verschwenkt werden, was es diesem Abschnitt 4b erlaubt, den Bewegungen des Unterschenkels des Trägers zu folgen.

Der hintere Schaftteil 5 ist beidseits des Schalenteiles 2 an mit 8 bezeichneten Anlenkstellen, von denen in den Figuren nur eine sichtbar ist, schwenkbar mit dem Schalenteil 2 verbunden. Die beiden sich bezüglich der Schuhlängsrichtung gegenüberliegenden und im Fersenbereich 9 des Schuhes 1 angeordneten Anlenkstellen 8 legen die Schwenkachse 10 des hinern Schaftteiles 5 fest, die quer und im wesentlichen rechtwinklig zur Schuhlängsachse verläuft. Der hintere Schaftteil 5 ist somit ebenfalls in der Lage, den Bewegungen des Unterschenkels zu folgen. Die Verbindung zwischen dem Schalenteil 2 und dem hintern Schaftteil 5 erfolgt mittels Gelenkorganen,

welche einen zylindrischen Gelenkzapfen 11 aufweisen. Diese Gelenkzapfen 11 weisen an ihrem aussenliegenden Ende ein Gewinde auf, auf das von der Aussenseite des Skischuhs 1 her eine Mutter 12 aufgeschraubt ist. Die Schwenkachse des hintern Schaftteiles 5 fällt mit den Längsachsen der Gelenkzapfen 11 zusammen.

Der hintere Schaftteil 5 lässt sich mittels einer Schliesseinrichtung 13 bekannter Bauart lösbar mit dem Zungenteil 4 verbinden.

Im Innern des Schalenteiles 2, jedoch auf der Oberseite des Innenschuhes 6, ist ein sattelartig ausgebildetes Rückhalteorgan 14 angeordnet, das zum Festhalten des Fusses zur Anlage auf den Fuss bzw. den Innenschuh 6 gebracht werden kann. Dieses Rückhalteorgan 14 ist auf nicht näher dargestellte Weise derart mit dem Schalenteil 2 verbunden, dass es sich in Schuhlängsrichtung um ein gewisses Mass bewegen kann. An sich gegenüberliegenden Seiten des Schalenteiles 2 verlaufen auf dessen Innenseite zwei Kabelstränge 15, von denen in den Figuren nur der eine Kabelstrang sichtbar ist. Die beiden Kabelstränge 15 sind im Bereich des Rückhalteorganes 14 durch ein bogenförmiges Verbindungsstück 16 miteinander verbunden, das über das Rückhalteorgan 14 verläuft. Von der Innenseite des Schalenteiles 12 treten die Kabelstränge 15 durch eine Durchgangsbohrung 17 im zugeordneten Gelenkzapfen 16 hindurch. Wie insbesondere die Figur 2 zeigt, sind diese Durchgangsbohrungen 17 oberhalb der Längsachse der Gelenkzapfen 11, d.h. oberhalb der Schwenkachse 10 des hintern Schaftteiles 5 angeordnet. In Figur 2 ist mit 17a die Längsachse der Durchgangsbohrung 17 angedeutet, welche in einem Abstand a über der Schwenkachse 10 liegt. An ihrem hintern Ende weisen die Durchgangsbohrungen 17 eine trichterartige Ausweitung 18 auf (Figur 2). Durch dieses Anordnen der Durchgangsbohrungen 17 oberhalb der Schwenkachse 10 wird erreicht, dass die Kabelstränge 15 ganz oder zumindest teilweise oberhalb der Schwenkachse 10 durch die Gelenkzapfen 11 hindurchgeführt werden.

Die aus den Durchgangsbohrungen 17 austretenden Kabelstränge 15 werden anschliessend auf der Innenseite des hinteren Schalenteiles 5 zu einem Befestigungselement 19 geführt, welches als Mutter ausgebildet ist und Teil eines Spannmechanismus 20 bildet. Im Bereich dieses Befestigungselementes 19 sind die beiden Kabelstränge miteinander verbunden. Das Befestigungselement 19, an welchem die Kabelstränge 15 befestigt sind, sitzt auf einer Gewindespindel 21 (Figur 2), welche im Innern eines Spannhebels 23 angeordnet ist und sich in dessen Längsrichtung erstreckt. Dieser Spannhebel 23 ist um eine etwa rechtwinklig zur Schuhlängsrichtung verlaufende Achse 24 schwenkbar am hintern Schaftteil 5 befestigt. Am freien Ende des Spannhebels 23 ist ein gerändelter Kopfteil 25 angeordnet, der mit der Gewindespindel 21 verbunden ist und mittels dem die Gewindespindel 21 gedreht werden kann. Beim Drehen der Gewindespindel 21 verschiebt sich die Mutter 19, was über die Kabelstränge 15 ein Verändern der Lage des Rückhalteorganes 14 zur Folge hat, wie das in der eingangs erwähnten EF-OS-0 114 209 näher beschrieben ist.

Wird der Spannhebel 23 aus seiner in den Figuren dargestellten Spannstellung in Richtung des Pfeiles E nach rückwärts vom hintern Schaftteil 5 weggeschwenkt, so werden die Kabelzüge 15 gelockert und dem Rückhalteorgan 14 eine Bewegung in Richtung des Pfeiles D ermöglicht. Beim wird das Rückhalteorgan 14 nach rückwärts in Richtung des Pfeiles C gegen den Fersenbereich 9 gezogen, wie das ebenfalls in der erwähnten EP-OS-0 114 209 beschrieben ist.

Bei geschlossenem Skischuh 1 und sich in der Spannstellung befindlichen Spannhebel 23 wirkt auf den Fuss über das Rückhalteorgan 14 eine nach hinten in Richtung gegen den Fersenbereich 9 wirkende Kraft, durch die der Fuss festgehalten wird. Das Mass dieser Kraft lässt sich durch Drehen der Gewindespindel 21 einstellen.

Wird nun beim Skifahren der Unterschenkel nach vorwärts gebeugt, so bewegt sich der obere Schuhschaft, d.h. neben dem Zungenteil 4b auch der hintere Schaftteil 5, in Richtung A nach vorwärts gegen die Schuhspitze 26 und nimmt z. B. die in den Figuren 1 und 2 gestrichelt dargestellte Position ein. Da die Durchgangsbohrungen 17, durch die die Kabelstränge 15 hindurch verlaufen, wie erwähnt oberhalb der Schwenkachse 10 des hinteren Schaftteiles 5 verlaufen, können sich die Kabelstränge 15 in Richtung des Pfeiles D bewegen. Dadurch wird es dem Rückhalteorgan 14 ermöglicht, sich ebenfalls in Richtung D, d.h. nach vorwärts in Richtung vom Fersenbereich 9 weg, zu bewegen. In Figur 2 ist dieser Bewegungsweg des Rückhalteorganes 14 mit b angegeben. Durch diese Vorwärtsbewegung des Rückhalteorganes 14 wird nun Raum geschaffen für den sich bei einer Vorlagebewegung anhebenden Mittelbereich des im Schuh 1 steckenden Fusses.

Zur Erläuterung dieses Anhebens des Mittelfussbereiches wird auf die Figur 3 verwiesen, in der schematisch ein Fuss 30 und ein Abschnitt eines Unterschenkels 31 mit Schienbein 32 und Wadenbein 33 dargestellt ist. Mit 34 sind die Fusswurzelknochen und mit 35 die Mittelfussknochen bezeichnet. Bei einer aufrechten Stellung des Unterschenkels 31, welche mit gestrichelten Linien dargestellt ist, nehmen die Fusswurzel- und Mittelfussknochen 34, 35 die ebenfalls mit gestrichtelten Linien dargestellte Lage ein. Wird nun der Unterschenkel in Richtung des Pfeils A' nach vorn in die mit ausgezogenen Linien dargestellte Stellung gebeugt, so heben sich die Fusswurzel- und Mittelfussknochen 34, 35 an und nehmen die mit ausgezogenen Linien dargestellte Lage ein. Mit c ist in der Figur 3 das Mass dieser

Anhebewegung angedeutet.

Da bei einer Verschwenkung des hintern Schaftteiles 5 in Richtung des Pfeiles A wie bereits erwähnt dem Rückhalteorgan 14 die Möglichkeit zu einer Vorwärtsbewegung in Richtung des Pfeiles D gegeben wird, kann dieses Rückhalteorgan 14 der beschriebenen Anhebebewegung des Mittelfussbereiches folgen. Das Rückhalteorgan 14 übt zwar noch immer auf den Fuss eine nach rückwärts in Richtung gegen den Fersenbereich 9 des Schuhes 1 wirkende Rückhaltekraft aus, drückt jedoch nicht zu stark auf den Fuss. Eine derartige starke Druckeinwirkung würde dann auftreten, wenn das Rückhalteorgan 14 seine Lage beibehalten und der Anhebewegung des Mittelfusses nicht folgen könnte.

Wird der obere Schuhschaft wieder in Richtung des Pfeiles B in seine mit ausgezogenen Linien dargestellte Normalstellung zurückgeschwenkt, so wird das Rückhalteorgan 14 durch die Kabelstränge 15 wieder in Richtung des Pfeiles C aus der in Figur 1 mit 14' bezeichneten Lage in die mit 14 bezeichnete Normallage zurückbewegt. Das Rückhalteorgan 14 folgt somit auch bei der Zurückbewegung des Schienbeines 32 und des obern Schuhschaftes in die Normallage der Bewegung des Mittelfussbereiches.

Dadurch, dass die Durchgangsbohrungen 17 wie erwähnt an ihrem hintern Ende eine trichterartige Ausweitung 18 aufweisen, wird sichergestellt, dass bei einer Vorwärtsbewegung des hintern Schaftteiles 5 sich die Kabelstränge 15 im Bereich des hintern Endes der Bohrungen 17 frei bewegen können und diese Bewegung nicht durch die Wand der Bohrungen 17 behindert wird.

Es versteht sich, dass der beschriebene Skischuh in verschiedenen Teilen auch anders als wie beschrieben und gezeigt ausgebildet werden kann. So ist es beispielsweise möglich, nur einen Kabelstrang 15 vorzusehen und das Rückhalteorgan 14 auf der diesem Kabelstrang 15 gegenüberliegenden Seite am Schalenteil 2 zu befestigen. Es ist weiter denkbar, den Spannmechanismus 20 auf andere geeignete Weise auszubilden, z. B. auf die in der EP-OS-0 053 340 gezeigte Weise.

Zweckmässigerweise wird in der Verbindung zwischen Rückhalteorgan 14 und Spannhebel 23 wenigstens ein Dämpfungsglied angeordnet, das bei einer Vorwärtsbewegung des Rückhalteorganes 14 in Richtung des Pfeiles D, welche wie erwähnt bei einer Beugung des Unterschenkels 31 nach vorn und dem damit verbundenen Anheben des Mittelfussbereiches 34, 35 auftritt, elastisch deformiert wird und dadurch diese Vorwärtsbewegung abfedert. Dieses Dämpfungsglied kann beispielsweise eine in die Kabelstränge 15 eingebaute Feder sein, wie sie in Figur 2 gestrichelt angedeutet und mit 36 bezeichnet ist. Anstelle einer solchen Feder kann auch ein Zwischenstück mit gummielastischen Eigenschaften verwendet werden. Es ist jedoch auch denkbar, die Befestigungsstelle der Kabelstränge 15 im Befestigungselement 19 so auszubilden, dass die gewünschte elastische Nachgiebigkeit erzielt wird.

Patentansprüche

1. Sportschuh, insbesodere Skischuh, mit einem mit einer Sohle (3) versehenen Schalenteil (2), einem mit letzterem gelenkig verbundenen, um eine quer zur Schuhlängsrichtung verlaufende Achse (10) schwenkbaren hintern Schaftteil (5) und einem in Schuhinnern angeordneten, auf die Oberseite des Fusses einzuwirken bestimmten Rückhalteorgan (14), das über eine wenigstens ein langgestrecktes Verbindungselement (15) aufweisende Verbindungsanordnung (15) mit einer an der Aussenseite des hintern Schaftteils (5) angeordneten Spanneinrichtung (20) verbunden und durch letztere nach rückwärts in Richtung gegen den Fersenbereich des Schuhs bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement zumindest mit seiner Längsmittelachse oberhalb der Schwenkachse (10) des hintern Schaftteils (5) und quer zu dieser Schwenkachse (10) verläuft, so dass bei einer Schwenkbewegung des hintern Schaftteils (5) nach vorwärts in Richtung (A) gegen die Schuhspitze (26) das Rückhalteorgan (14) nach vorwärts in Richtung (D) vom Fersenbereich (9) weg bewegbar ist.

2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung zwei je an einer Seite des Schuhs (1) verlaufende langgestreckte Verbindungselemente (15) aufweist, von denen jedes zumindest mit seiner Längsmittelachse oberhalb der Schwenkachse (10) des hintern Schaftteils (5) verläuft.

3. Sportschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (15) bzw. die Verbindungselemente (15) durch ein Kabel gebildet ist bzw. sind.

4. Sportschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (15) bzw. die Verbindungselemente (15) im Bereich der Verbindungsstelle (8) zwischen Schalenteil (2) und hinterem Schafteil (5) verläuft bzw. verlaufen.

5. Sportschuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Verbindungselement (15) oberhalb der Schwenkachse (10) des hintern Schaftteiles (5) durch ein den Schalenteil (2) und den hintern Schaftteil (5) miteinander verbindendes Gelenkorgan (11) hindurchgeführt ist.

6. Sportschuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Verbindungselement (15) durch eine Bohrung (17) im zugeordneten Gelenkorgan (11) hindurchgeführt ist, welche sich an ihrem rückwärtigen Ende trichterartig ausweitet.

7. Sportschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Gelenkorgan einen

zylindrischen Zapfen (11) aufweist, in welchem in einem Abstand (a) oberhalb dessen Längsachse (10) die Bohrung (17) verläuft.

8. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Spanneinrichtung (20) einen Spannhebel (23) aufweist, der eine Verankerungsstelle (19) für das Verbindungselement bzw. die Verbindungselemente (15) aufweist und der vorzugsweise um eine quer zur Skilängsrichtung verlaufende Achse (24) schwenkbar am hintern Schaftteil (5) angebracht ist.

9. Sportschuh nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Spanneinrichtung (20) ein in Längsrichtung des Spannhebels (23) verstellbares Befestigungselement (19) für das Verbindungselement bzw. die Verbindungselemente (15) aufweist.

10. Sportschuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (19) mittels einer Gewindespindel (21) verstellbar ist, die vorzugsweise im Innern des Spannhebels (23) verläuft und mit einem Kopfteil (25) versehen ist, der vorzugsweise am freien Ende des Spannhebels (23) angeordnet ist.

11. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet dass die Verbindungsanordnung (15, 19) mit bei einer Bewegung des Rückhalteorganes (14) nach vorwärts elastisch deformierbaren Mitteln (36) versehen ist.

Claims

1. Sports shoe, in particular ski boot, comprising a shell portion (2) provided with a sole (3), a rear upper portion (5) pivotably connected to the shell portion (2) and pivotable about an axis (10) perpendicular to the longitudinal axis of the shoe, and a retaining element (14) arranged within the shoe which is intended to act on the upper side of the foot and which is connected via a connecting arrangement (15) comprising at least one elongate connecting element (15) with a tensioning device (20) located at the outside of the rear upper portion (5), said retaining element (14) being movable backwards in direction towards the heel portion (9) of the shoe by the tensioning device (20), characterized that the connecting element (15) extends at least with its central longitudinal axis above and transverse to the pivot axis (10) of the rear upper portion (5), such that the retaining element (14) is movable forwardly in the direction (D) away from the heel portion (9) when the rear upper portion (5) pivots forwardly in the direction (A) towards the tip (26) of the shoe.

2. Sports shoe according to claim 1, characterized in that the connecting arrangement comprises two elongate connecting elements (15) each extending on one side of the shoe and passing at least with its central longitudinal axis above the pivot axis (10) of the rear upper portion (5).

3. Sports shoe according to claim 1 or 2, characterized in that the connecting element (15) or the connecting elements (15), respectively is or are, respectively, formed by a cable.

4. Sports shoe according to claim 1 or 2, characterized in that the connecting element (15) or the connecting elements (15), respectively, extends or extend, respectively, in the region of the connecting location (8) between the shell portion (2) and the rear upper portion (5).

5. Sports shoe according to claim 4, characterized in that each connecting element (15) passes above the pivot axis (10) of the rear upper portion (5) through a pivot member (11) connecting the shell portion (2) with the rear upper portion (5).

6. Sports shoe according to claim 5, characterized in that each connecting element (15) passes through a bore (15) provided in the related pivot member (11), the rear end of the bore (15) being conically enlarged.

7. Sports shoe according to claim 6, characterized in that each pivot member comprises a cylindrical pin (11) which is provided with the bore (17) extending in a distance (a) above the longitudinal axis (10) of the bore (17).

8. Sports shoe according to one of the claims 1 to 7, characterized in that the tensioning device (20) comprises a tensioning lever (23) having an anchoring location (19) for the connecting element or connecting elements (15), respectively, said tensioning lever (33) being positioned at the rear upper portion (5) and preferably pivotable about an axis (27) extending transverse to the longitudinal direction of the shoe.

9. Sports shoe according to claim 8, characterized in that the tensioning device (20) comprises an anchoring element (19) for the connecting element or connecting elements (15), respectively, said anchoring element (19) being movable in the longitudinal irection of the tensioning lever (33).

10. Sports shoe according to claim 9, characterized in that the anchoring element (19) is movable by means of a threaded spindle (21) which preferably extends within the tensioning lever (23) and which is provided with a head portion (25) which preferably is arranged at the free end of the tensioning lever (23).

11. Sports shoe according to one of the claims 1 to 10, characterized in that the connecting arrangement (15, 19)is provided with means (36) being forwardly elasticaly deformable when the retaining element (14) moves in a forward direction.

Revendications

1. Chaussure de sport, en particulier chaussure de ski, avec une claque (2) dotée d'une semelle (3), avec une partie arrière (5) de la tige, articulée

sur la claque et dotée d'une possibilité de rotation autour d'un axe (10), transversal par rapport au sens longitudinal de la chaussure, et avec un organe de retenue (14), disposé à l'intérieur de cette dernière, destiné à agir sur la face supérieure du pied, relié à un mécanisme de serrage (20) prévu sur le côté externe de la partie arrière (5), par l'intermédiaire d'un système de jonction présentant au moins un élément (15) longitudinal, et doté, par le mécanisme précité, d'une possibilité de déplacement vers l'arrière, en direction de la zone du talon de la chaussure, caractérisée en ce que l'axe longitudinal du moins de l'élément de jonction se situe au-dessus de l'axe de rotation (10) de la partie arrière (5) de la tige et est transversal à cet axe (10), de telle sorte que l'organe de retenue (14) peut se déplacer vers l'avant, dans la direction opposée (D) à celle de la zone du talon (9), avec un mouvement de rotation vers l'avant de la partie arrière (5), dans le sens (A), en direction de la pointe (26) de la chaussure.

2. Chaussure de sport suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le système de jonction présente deux éléments (15) longitudinaux, prévus de part et d'autre de la chaussure (1), et dont l'axe longitudinal du moins se situe au-dessus de l'axe de rotation (10) de la partie arrière (5) de la tige.

3. Chaussure de sport suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'élément (15) et/ou les éléments de jonction (15) est et/ou sont représenté(s) par un câble.

4. Chaussure de sport suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'élément (15) et/ou les éléments de jonction (15) passe(nt) dans la zone du point de jonction (8), entre la claque (2) et la partie arrière (5) de la tige.

5. Chaussure de sport suivant la revendication 4, caractérisée en ce que chaque élément de jonction (15) est guidé dans un organe d'articulation (11), reliant la claque (2) et la partie arrière (5) de la tige, au-dessus de l'axe de rotation (10) de cette dernière partie (5).

6. Chaussure de sport suivant la revendication 5, caractérisée en ce que chaque élément de jonction (15) est guidé dans un trou (17), prévu dans l'organe d'articulation correspondant (11) et s'élargissant en forme d'entonnoir sur son extrémité arrière.

7. Chaussure de sport suivant la revendication 6, caractérisée en ce que chaque organe d'articulation présente un pivot (11) cylindrique, doté d'un trou (17) à une distance (a) de son axe longitudinal (10).

8. Chaussure de sport suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le mécanisme de serrage (20) présente un levier (23), doté d'un point d'ancrage (19) pour l'élément et/ou les éléments de jonction (15) et de préférence monté sur la partie arrière (5) de la tige, avec une possibilité de rotation autour d'un axe (24) transversal par rapport au sens longitudinal du ski.

9. Chaussure de sport suivant la revendication 8, caractérisée en ce que le mécanisme de serrage (20) présente un élément de fixation (19) pour l'élément et/ou les éléments de jonction (15), mobile dans le sens longitudinal du levier de serrage (23).

10. Chaussure de sport suivant la revendication 9, caractérisée en ce que l'élément de fixation (19) peut être déplacé au moyen d'une tige filetée (21), prévue de préférence à l'intérieur du levier de serrage (23) et dotée d'une partie supérieure (25), disposée de préférence sur l'extrémité libre du levier (23) précité.

11. Chaussure de sport suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le système de jonction (15, 19) est doté d'éléments (36), soumis à une déformation élastique avec un mouvement vers l'avant de l'organe de retenue (14).

Fig.1

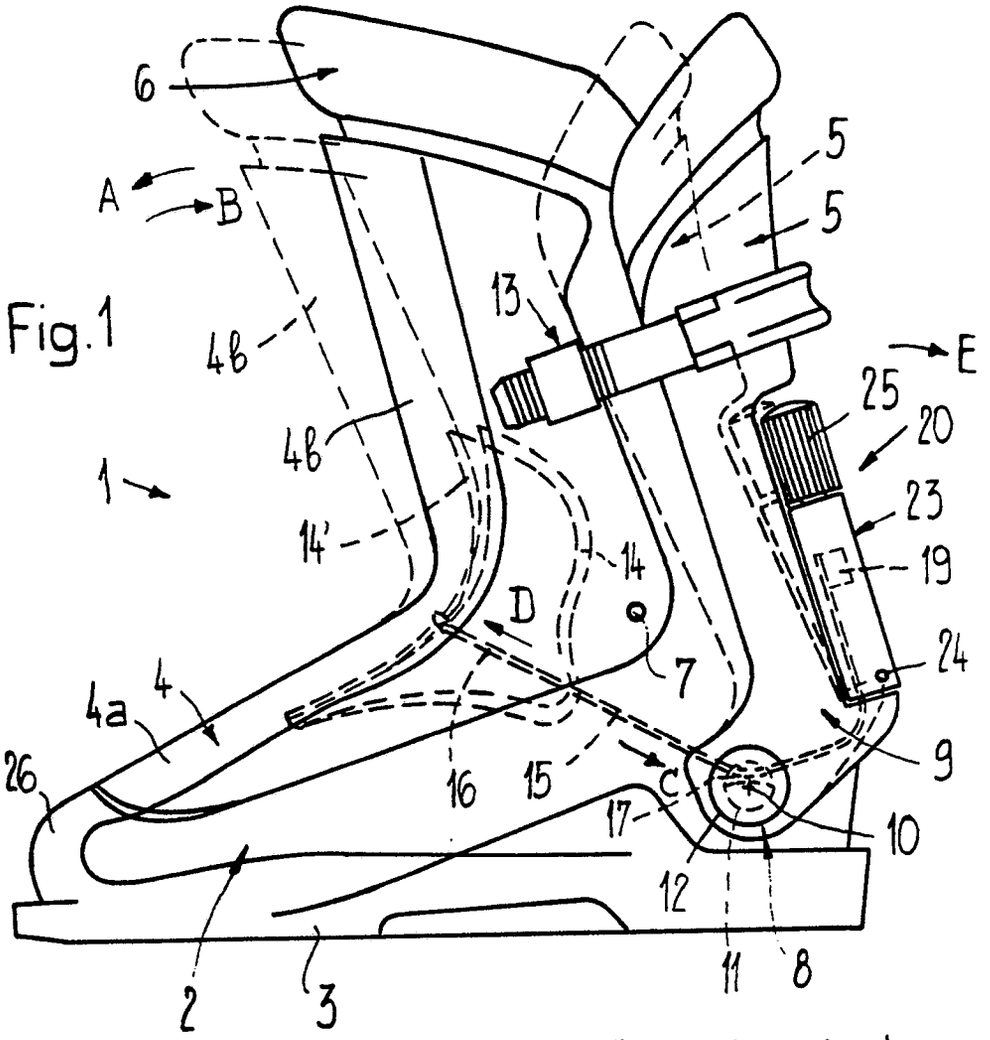

6
A
B
5
5
13
E
25
20
4b
4b
1
23
14'
14
19
D
7
24
4a
4
9
26
16
15
C
17
10
12
2
3
11
8

Fig.3

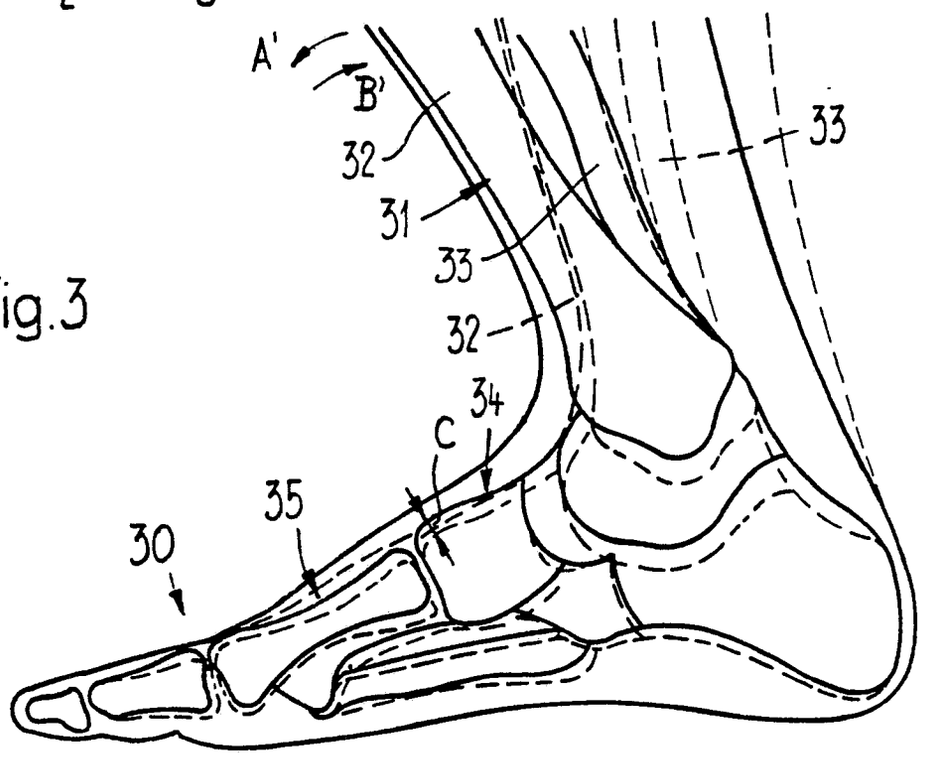

A'
B'
32
33
31
33
32
34
C
35
30

Fig. 2

