

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
11.11.87

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup> : **A 43 B 5/04**

②① Anmeldenummer : **84890229.2**

②② Anmeldetag : **23.11.84**

⑤④ **Einrichtung zur Abstützung eines Fusses im Rist- und/oder Schienbeinbereich eines Schuhes.**

③⑩ Priorität : **14.12.83 AT 4351/83**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
19.06.85 Patentblatt 85/25

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-  
teilung : **11.11.87 Patentblatt 87/46**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT CH DE FR IT LI**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 1 817 998**  
**FR-A- 2 276 851**  
**US-A- 4 406 073**

⑦③ Patentinhaber : **Koflach Sport Gesellschaft m.b.H. &**  
**Co. KG**  
**Eternitstrasse 34**  
**A-4840 Vöcklabruck (AT)**

⑦② Erfinder : **Hensler, Adolf**  
**Michael Gruber Strasse 10**  
**A-8580 Köflach (AT)**

⑦④ Vertreter : **Haffner, Thomas M., Dr. et al**  
**Patentanwaltskanzlei Dipl.-Ing. Adolf Kretschmer Dr.**  
**Thomas M. Haffner Schottengasse 3a**  
**A-1014 Wien (AT)**

**EP 0 145 704 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).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Abstützung eines Fußes im Rist-, Beuge- und/oder Schienbeinbereich eines Schuhs, insbesondere Skischuhs, mit einer relativ zur Schale des Schuhs abgestützten und in ihrer Lage verstellbaren Stützplatte und mit einem mit der Stützplatte in Verbindung bringbaren Druckstück, dessen Betätigungsglied an der Außenseite der Schale liegt.

Zur Fixierung des Fußes innerhalb der Schale eines Skischuhs ist es bereits aus der FR-PS 22 76 851 bekanntgeworden, im Vorfuß bzw. Ristbereich flexible Platten, beispielsweise zwischen Schale und Innenschuh, anzuordnen, deren Höhenlage durch an der Außenseite der Schale angeordnete Stellschrauben, über ein mit der Stützplatte in Verbindung bringbares Druckstück, relativ zur Schale verstellbar ist. Bei dieser bekannten Einrichtung wirken die durch das Druckstück eingeleiteten Kräfte auf die lediglich im Ristbereich angeordnete Stützplatte in Richtung zur Sohle des Schuhs.

Es ist weiters bereits bekanntgeworden, derartige Ristplatten aus flexiblem Material mit Zuggliedern unter Verwendung von Schnallen gegen den Fuß bzw. den Innenschuh zu spannen. Mit diesen bekannten Einrichtungen war es bestenfalls möglich, den Sitz im Ristbereich zu verbessern oder aber den Fuß in Richtung zur Ferse zu ziehen. Eine Abstützung von Vorlagekräften, wie sie sich durch Verschwenken des Beines nach vorne ergeben, ist bei diesen bekannten Ausbildungen nicht ohne weiters möglich.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, den Paßsitz innerhalb einer Schale zu verbessern und vor allen Dingen in dem Bereich eines Schuhs eine exakte Anpassung und Abstützung der Vorlagekräfte zu erreichen, welche erfahrungsgemäß den größten individuellen Schwankungen unterworfen ist. Die erfindungsgemäße Einrichtung zielt daher vor allen Dingen darauf ab, eine exakte Abstützung und Verbesserung des Haltes im unteren Schaftbereich zu bieten, um den oberen Schaftbereich von einschnürenden Anpassungskräften freihalten zu können. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Einrichtung im wesentlichen darin, daß das Druckstück, dessen wirksame Länge verstellbar und einstellbar ist, im wesentlichen in Schuhlängsrichtung verläuft, so daß die Abstützkräfte in Längsrichtung der Schale in die Schale eingeleitet werden. Dadurch, daß ein im wesentlichen in Schuhlängsrichtung verlaufendes Druckstück vorgesehen ist, welches in besonders stabiler Weise im Ristbereich einer geschlossenen Schale untergebracht sein kann, dessen wirksame Länge verstellbar und einstellbar ist, werden Abstützkräfte in Längsrichtung der Schale in die Schale eingeleitet und können auf diese Weise sicher von der Schale ohne nennenswerte Verformung derselben aufgenommen werden. Diese Konstruktion ist vor allen Dingen bei Skischuhen von besonderem Vorteil,

bei welchen der Vorfußbereich in sich geschlossen ist und der Einstieg nach Abklappen eines schwenkbaren Heckteiles ermöglicht wird. Gerade bei solchen Ausbildungen eines Skischuhs ist die Manschette und der Heckteil des Schuhs jeweils als Halbschale ausgebildet und relativ zur Schale verschwenkbar. Die Verformbarkeit derartiger Halbschalen und die Schwenkbarkeit derselben an der Schale ermöglicht es bei derartigen Schuhen nur ungenügend, die Abstützkräfte über diese schwenkbaren Bauteile aufzunehmen. Demgegenüber ist der Ristbereich eines Skischuhs mit geschlossener Schale überaus formstabil und stellt daher eine sichere Abstützung der auf eine insbesondere im Beuge- und Schienbeinbereich angeordnete Platte wirkenden Kräfte dar. Das Betätigungsglied, welches an der Außenseite der Schale zugänglich sein muß, kann in einfacher Weise von einer Ringmutter gebildet sein, in welche mit einem Gewinde ausgestattete Bolzen des Druckstückes einschraubbar sind. Es ist jedoch ohne weiteres möglich, daß Druckstück als hydraulisches oder pneumatisches Zylinder-Kolben-Aggregat mit entsprechend von außen betätigbarer Druckmittelzufuhr bzw. Pumpe auszubilden.

In besonders bevorzugter Weise ist die Ausbildung jedoch so getroffen, daß das Betätigungsglied von einem schwenkbaren Hebel im Ristbereich der Schale gebildet ist, dessen Schwenkachse im wesentlichen quer zur Schuhlängsachse verläuft, und daß der Hebel an seiner der Schale zugewandten Seite das Druckstück aufweist, welches mit der Stützplatte zusammenwirkt. Mittels einer derartigen schwenkbaren Betätigungseinrichtung lassen sich je nach Abstand der Anlenkstelle des schwenkbaren Hebels an der Schale und der Angriffsstelle des Druckstückes am schwenkbaren Hebel beliebige Hebelübersetzungen einstellen und es läßt sich mit einem relativ geringen Kraftaufwand eine relativ hohe Druckspannung aufbringen. Bei einer derartigen Ausbildung kann das Druckstück als Federzunge ausgebildet sein oder aber in einfacher Weise um eine zur Schwenkachse des Hebels parallele Achse schwenkbar am Hebel angelenkt sein, wodurch die Betätigung und Einstellung der wirksamen Länge wesentlich vereinfacht wird.

In besonders vorteilhafter Weise ist das Druckstück in seiner Länge verstellbar und einstellbar und weist vorzugsweise wenigstens einen in einem Muttergewinde verschraubbaren Bolzen auf. Das Druckstück ist nach dem Verschwenken des schwenkbaren Hebels leicht zugänglich und es ist daher an dieser Stelle in einfacher Weise die Längenverstellbarkeit vorzunehmen.

Da die Stützplatte bevorzugt oberhalb des eigentlichen Ristbereiches im Beuge- und Schienbeinbereich zwischen Schale und Innenschuh angeordnet ist, wird die Kraftübertragung vom Druckstück auf die Stützplatte in vorteilhafter Weise dadurch gewährleistet, daß die Stützplatte

einen vorzugsweise federnd ausgebildeten Fortsatz trägt, dessen freies Ende mit dem Druckstück in Wirkverbindung bringbar ist. Der federnd ausgebildete Fortsatz dient hierbei in erster Linie der gleichmäßigen Kräfteinleitung auf die Stützplatte, welche selbst aus flexiblem Material sein kann. Durch die federnde Kraftübertragung werden lokale Überbeanspruchungen und Druckstellen vermieden und es wird ein Ausgleich des vom Druckstück auf die Abstützplatte übertragenen Druckes über die Fläche der Druckplatte sichergestellt.

Zur groben Voreinstellung des gewünschten Druckes auf die Abstützplatte kann vorzugsweise das freie Ende des Fortsatzes wenigstens zwei in axialer Richtung des Fortsatzes nebeneinander liegende, insbesondere im Längsschnitt sägezahnartige Angriffsstellen für das Druckstück aufweisen, wobei die Feinverstellung dann in der Folge unmittelbar am Druckstück selbst vorgenommen werden kann.

Eine weitere Verbesserung der Kräfteinleitung in die Druckplatte kann dadurch erzielt werden, daß der Fortsatz gelenkig mit der Stützplatte verbunden ist, wobei eine besonders einfache Ausbildung dann gegeben ist, wenn der Fortsatz als Federstahlband oder Federstahlstab ausgebildet ist.

Um eine unbeabsichtigte Verschiebung der Abstützplatte im Inneren der Schale zu verhindern, ist es vorteilhaft, die Stützplatte in Abstand von der Angriffsstelle des Fortsatzes bzw. eines mit dem Druckstück zusammenwirkenden Teiles an der Schaleninnenseite abzustützen bzw. anzulenken. Auch durch diese Maßnahme wird vor allem im empfindlichen Beuge- und Schienbeinbereich eine möglichst gleichmäßige Belastung sichergestellt.

Zur Erleichterung der Bedienung und zur Erleichterung der Verstellung der wirksamen Länge des Druckstückes ist die Ausbildung in besonders vorteilhafter Weise so getroffen, daß das Druckstück um seine Schwenkachse am Hebel in Richtung zur Schale federnd am Hebel abgestützt ist. Für eine kurzfristige Entlastung des Beuge- und Schienbeinbereiches, beispielsweise beim Stehen, ist es besonders vorteilhaft, wenn die Ausbildung so getroffen ist, daß das Druckstück mit seinem der Angriffsstelle bzw. Anlenkstelle am Hebel abgewandten freien Ende in lösbare formschlüssige Verbindung mit den Angriffsstellen am Fortsatz bringbar ist. Auf diese Weise muß nach einer kurzfristigen Entlastung die korrekte Position nicht neuerlich aufgesucht werden, sondern es genügt, daß von einem Hebel gebildete Betätigungsglied wiederum in seine Schließlage zu drücken. Die Ausbildung dient gleichzeitig der Erleichterung der Feinverstellung der Länge des Druckstückes selbst, da bei geöffnetem Hebel aufgrund der formschlüssigen Verbindung mit den Angriffsstellen am Fortsatz die Einstellglieder für die Längenverstellung in eine definierte Lage gelangen, in welcher sie gut zugänglich sind. Gleichzeitig führt bei einer derartigen formschlüssigen Verbindung mit den Angriffsstellen am

Fortsatz ein Öffnen des Hebels zu einer durch die Öffnungsbewegung des Hebels unterstützten Entlastung im Bereich der Abstützplatte, da diese bei einem derartigen Öffnen im Falle einer formschlüssigen Verbindung mit dem Druckstück auf Zug beansprucht wird.

In besonders vorteilhafter und formschöner Weise kann das Betätigungsglied, insbesondere der schwenkbare Hebel, in der Schließlage in eine Ausnehmung der Schale eintauchen, wodurch sich eine glatte und fließende Außenkontur des Schuhs ergibt. Zur Erleichterung der Betätigung eines im besonderen von einem Hebel gebildeten Betätigungsgliedes weist hierbei vorzugsweise das freie Ende des Hebels eine Betätigungsausnehmung oder einen zweiarmigen Hilfshebel auf, dessen nach innen gerichteter Arm mit dem Grund der Ausnehmung mit dem Hebel zusammenwirkt. Auf diese Weise kann der Hebel entweder durch Eingriff in die Betätigungsausnehmung oder durch Betätigung des Hilfshebels in eine Schwenklage gebracht werden, welche das vollständige Öffnen des Hebels erleichtert.

Um eine günstige Druckverteilung in der Stützplatte sicherzustellen, kann, alternativ zu der Maßnahme die Stützplatte mit einem federnden Fortsatz auszustatten, die Ausbildung so getroffen sein, daß das Druckstück mit einem Federblatt zusammenwirkt, welches an seinem freien Ende an der Schale oder der Manschette festgelegt ist und die Stützplatte zumindest teilweise übergreift. Das Druckstück bewirkt bei dieser Anordnung eine Wölbung des Federblattes und damit eine Verteilung und Einleitung des auf die Stützplatte zur Wirkung gelangenden Druckes über einen größeren Bereich der Stützplatte. Die Stützplatte selbst kann, wie bereits erwähnt, an der Schale bzw. der Manschette abgestützt sein. In vorteilhafter Weise ist hierbei die Anlenkstelle der Stützplatte an der Schaleninnenseite in Höhenrichtung verstellbar ausgebildet, wobei insbesondere bei Anordnung dieser Anlenkstelle im vorderen Endbereich der Stützplatte eine exaktere Justierung auch im Vorfußbereich ermöglicht wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Schuh mit einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung, Fig. 2 eine vergrößerte Teilansicht des Ristbereiches eines derartigen Schuhs mit einer abgewandelten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung und Fig. 3 eine weitere abgewandelte Ausführungsform.

In Fig. 1 ist die Schale eines Skischuhs 1 mit 2 bezeichnet. An dieser Schale 2 sind schwenkbar eine Heckklappe 3 und eine Manschette 4 angeordnet, wobei die entsprechende Schwenkachse ungefähr im Knöchelbereich des Schuhs liegt. Innerhalb der Schale 2 ist ein Innenschuh 5 angeordnet.

Im Vorfuß- bzw. Ristbereich der Schale 2 ist ein schwenkbarer Hebel 6 angeordnet, dessen Schwenkachse 7 im wesentlichen quer zur Längsebene des Schuhs 1 verläuft. Am Betätigungs-

hebel 6 ist um eine Achse 8, welche im wesentlichen parallel zur Schwenkachse 7 verläuft, schwenkbar ein Druckstück 9 angelenkt, dessen Länge veränderlich einstellbar ist. Die Verstellvorrichtung wird hiebei schematisch durch eine Überwurfmutter 10 angedeutet, in welche die Bolzengewinde der beiden Teile des Druckstückes eintauchen.

Das freie Ende 11 des Druckstückes 9 greift an Angriffsstellen 12 eines federnden Fortsatzes 13 an. Der Fortsatz 13 ist mit einer Abstützplatte 14 aus elastisch deformierbarem Material verbunden.

Die Abstützplatte 14 liegt schienbeinseitig am Innenschuh 5 an und ist bei 15 an der Schale gelagert. Ein Verschwenken des Hebels 6 im Sinne des Pfeiles 16 bewirkt unter Zwischenschaltung des Druckstückes 9 und des federnden Fortsatzes 13 eine Druckbeanspruchung der Stützplatte 14 und damit eine Verbesserung des Haltes eines Fußes im Innenschuh 5.

Die Angriffsstellen 12 am federnden Fortsatz 13 sind hiebei im Längsschnitt sägezahnartig ausgebildet, so daß eine Grobverstellung des gewünschten Druckes auf die Stützplatte 14 an dieser Stelle erfolgen kann. Der Angriff des freien Endes 11 des Druckstückes 9 kann lediglich in Druckrichtung kraftschlüssig erfolgen. Es ist jedoch vorteilhaft, eine lösbare formschlüssige Verbindung vorzusehen, so daß nach einem Öffnen des Hebels 6 entgegen der Richtung des Pfeiles 16 das Druckstück 9 in eine definierte Lage gelangt, in welcher die Betätigung des Verstellgliedes bzw. der Überwurfmutter 10 besonders leicht ist. Der federnde Fortsatz 13 kann an der Innenseite der Schale gegen seitliche Verschiebung geführt sein, so daß eine exakte Druckeinleitung ermöglicht wird.

Bei der Ausbildung nach Fig. 2 ist der vordere Endbereich der Schale 2 dargestellt. Die Stützplatte 14 ist über eine Anlenkstelle 22 mit einem Fortsatz 16 verbunden, wobei dieser Fortsatz 16 wiederum als Bandfeder oder federnder Stab ausgebildet sein kann. Der Betätigungshebel 17 wiederum mit 6 bezeichnet und um die Achse 7 im vorderen Bereich der Schale an der Schale schwenkbar angelenkt. Dieser Betätigungshebel 6 wirkt mit seinem freien Ende mit einem Hebel 17 zusammen, welcher an der Schale, beispielsweise nahe dem Grund 18 der Ausnehmung angelenkt ist. Dieser Hebel 17 bewirkt durch Verschwenken eine Anhebung des Hebels 6 in Richtung des Pfeiles 19. Gleichzeitig ermöglicht dieser Hebel 17 eine Führung des Fortsatzes 16 in geschlossenem Zustand des Hebels 6. Nach einem derartigen Anheben kann der Hebel 6 in die strichliert dargestellte Offenstellung verschwenkt werden, wobei die Anlenkachse 8 des Druckstückes 9 in eine Position gelangt, wie sie der Darstellung nach Fig. 1 entspricht. Auch bei dieser Ausbildung ist das Druckstück wiederum mit einem Gewindebolzen ausgestattet, welcher in einer Mutter 10 verschraubt werden kann, wodurch die wirksame Länge der Kraftübertragung zwischen dem Hebel 6 und der flexiblen Stützplatte 14 verstellen läßt. Bei dieser Ausbildung besteht lediglich ein druck-

schlüssiger Kontakt zwischen dem Druckstück 9 und dem freien Ende des Fortsatzes 16, so daß das freie Ende des Druckstückes 9 bei einem Öffnen des Hebels 6 außer Eingriff mit dem balligen freien Ende 20 des Fortsatzes 16 gelangt. Um sicherzustellen, daß bei einem Schließvorgang der gewünschte Druck wiederum eingeleitet wird, ist hier in vorteilhafter Weise an der Anlenkachse 8 des Druckstückes 9 eine Feder 21 vorgesehen, welche das freie Ende des Druckstückes 9 in Anlage am Grund 18 der Ausnehmung für den Hebel 6 hält.

In Fig. 3 ist eine abgewandelte Ausbildung in analoger Darstellung wie Fig. 1 teilweise im Schnitt dargestellt. Das Druckstück 9 ist hiebei lediglich schematisch angedeutet und wirkt mit einem die Stützplatte zumindest im oberen Bereich übergreifenden Federblatt 23 zusammen. Bei Betätigung des Hebels 6 in Richtung des Pfeiles 16 bewirkt das Druckstück 9 eine Durchwölbung des Federblattes 23 in Richtung zur Stützplatte 14 und damit eine gleichmäßige Krafteinleitung in einen größeren Bereich der Stützplatte 14.

Die Stützplatte 14 ist im vorderen Endbereich über eine Anlenkachse 24 an der Schale 2 festgelegt. Diese Anlenkachse 24 ist über eine Schraube 25 in Höhenrichtung verstellbar, um eine exaktere Anpassung im Vorfußbereich zu erzielen.

#### Patentansprüche

1. Einrichtung zur Abstützung eines Fußes im Rist-, Beuge- und/oder Schienbeinbereich eines Schuhs, insbesondere Skischuhs, mit einer relativ zur Schale des Schuhs abgestützten und in ihrer Lage verstellbaren Stützplatte (14) und mit einem mit der Stützplatte in Verbindung bringbaren Druckstück (9), dessen Betätigungsglied (6) an der Außenseite der Schale (2) liegt, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (9), dessen wirksame Länge verstellbar und einstellbar ist, im wesentlichen in Schuhlängsrichtung verläuft, so daß die Abstützkräfte in Längsrichtung der Schale in die Schale (2) eingeleitet werden.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied (6) von einem schwenkbaren Hebel im Ristbereich der Schale (2) gebildet ist, dessen Schwenkachse (7) im wesentlichen quer zur Schuhlängsachse verläuft, und daß der Hebel (6) an seiner der Schale (2) zugewandten Seite das Druckstück (9) aufweist, welches mit der Stützplatte (14) zusammenwirkt.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (9) um eine zur Schwenkachse (7) des Hebels parallele Achse (8) schwenkbar am Hebel (6) angelenkt ist.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (9) in seiner Länge verstellbar und einstellbar ist und vorzugsweise wenigstens einen in einem Muttergewinde verschraubbaren Bolzen aufweist.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte

(14) einen vorzugsweise federnd ausgebildeten Fortsatz (13) trägt, dessen freies Ende mit dem Druckstück (9) in Wirkverbindung bringbar ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Fortsatzes (13) wenigstens zwei in axialer Richtung des Fortsatzes (13) nebeneinander liegende, insbesondere im Längsschnitt sägezahnartige Angriffsstellen (12) für das Druckstück (9) aufweist.

7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (16) gelenkig mit der Stützplatte verbunden ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (13, 16) als Federstahlband oder -stab ausgebildet ist.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte (14) in Abstand von der Angriffsstelle (12, 22) des Fortsatzes (13, 16) bzw. eines mit dem Druckstück zusammenwirkenden Teiles (23) an der Schaleninnenseite abgestützt bzw. angelenkt ist.

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (9) um seine Schwenkachse (8) am Hebel (6) in Richtung zur Schale (2) federnd am Hebel (6) abgestützt ist.

11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (9) mit seinem der Angriffsstelle bzw. Anlenkstelle (8) am Hebel abgewandten freien Ende (11) in lösbarer formschlüssiger Verbindung mit den Angriffsstellen (12) am Fortsatz (13) bringbar ist.

12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied, insbesondere der schwenkbare Hebel (6), in der Schließlage in eine Ausnehmung der Schale (2) eintaucht.

13. Einrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Hebels (6) eine Betätigungsausnehmung oder einen zweiarmigen Hilfshebel (17) trägt, dessen nach innen gerichteter Arm mit dem Grund (18) der Ausnehmung für den Hebel (6) zusammenwirkt.

14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (9) mit einem Federblatt (23) zusammenwirkt, welches an seinem freien Ende an der Schale oder der Manschette festgelegt ist und die Stützplatte (14) zumindest teilweise übergreift.

15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkstelle (24) der Stützplatte (14) an der Schaleninnenseite in Höhenrichtung verstellbar ausgebildet ist.

## Claims

1. Device for supporting a foot within the instep area, the bending area and/or the shin-bone area of a boot, in particular of a ski boot, comprising a supporting plate (14) supported relative to the shell of the boot and being adjustable in its position, and a pressure member (9) which can be

brought into operative connection with the supporting plate whose actuating member (6) is located on the exterior side of the shell (2), characterized in that the pressure member (9), whose effective length is adjustable and settable, extends substantially in longitudinal direction of the boot so that the supporting forces are imparted into the shell (2) in a direction longitudinally of the shell.

2. Device as claimed in claim 1, characterized in that the actuating member (6) is formed of a swivelable lever within the instep area of the shell (2), the swivelling axis (7) of said lever extending substantially in transverse direction relative to the longitudinal axis of the boot, and in that the lever (6) has the pressure member (9), which cooperates with the supporting plate (14), at its side facing the shell (2).

3. Device as claimed in claim 2, characterized in that the pressure member (9) is linked to the lever (6) for swivelling movement around an axis (8) parallelly extending relative to the swivel axis (7) of the lever.

4. Device as claimed in any one of claims 1 to 3, characterized in that the pressure member (9) is length-adjustable and settable and preferably comprises at least one bolt adapted to be screwed into a female thread.

5. Device as claimed in any one of claims 1 to 4, characterized in that the supporting plate (14) carries a, preferably resiliently designed, protrusion (13), the free end of which can be brought in operative connection with the pressure member (9).

6. Device as claimed in claim 5, characterized in that the free end of the protrusion (13) comprises at least two points of engagement for the pressure member (9), said points of engagement being located one beside the other in axial direction of the protrusion (13) and in particular having the shape of saw-teeth as seen in a longitudinal direction.

7. Device as claimed in claim 5 or 6, characterized in that the protrusion (16) is articulatedly connected with the supporting plate.

8. Device as claimed in claim 5, 6 or 7, characterized in that the protrusion (13, 16) is designated as a spring steel band or spring steel rod.

9. Device as claimed in any one of claims 1 to 8, characterized in that the supporting plate (14) is supported or pivotally linked, respectively, to the inner side of the shell at a distance from the point of engagement (12, 22) of the protrusion (13, 16) or of a constructional part (23) cooperating with the pressure member, respectively.

10. Device as claimed in any one of claims 1 to 9, characterized in that the pressure member (9) is resiliently supported on the lever (6) in direction to the shell (2) around its swivel axis (8) on the lever (6).

11. Device as claimed in any one of claims 1 to 10, characterized in that the pressure member (9) can — with its free end (11) located opposite the point of engagement or linking (8) to the lever — be brought in releasable form-locking connection

with the points (12) of engagement on the protrusion (13).

12. Device as claimed in any one of claims 1 to 11, characterized in that the actuating member, in particular the swivelable lever (6), enters in its closed position a recess in the shell (2).

13. Device as claimed in claim 12, characterized in that the free end of the lever (6) carries an actuation recess or a two-armed auxiliary lever (17), the inwardly directed arm of which cooperates with the bottom (18) of the recess accommodating the lever (6).

14. Device as claimed in any one of claims 1 to 13, characterized in that the pressure member (9) cooperates with a spring leaf (23) fixed with its free end to the shell or to the sleeve and at least partially extending over the supporting plate (14).

15. Device as claimed in any one of claims 1 to 14, characterized in that the linking point (24) for linking the supporting plate (14) to the inner side of the shell is designed to be height-adjustable.

#### Revendications

1. Dispositif pour soutenir un pied dans la région du cou-de-pied, du muscle fléchisseur et/ou du tibia dans une chaussure, notamment une chaussure de ski, comprenant une plaque de soutien (14) soutenue par rapport à la coquille de la chaussure et dont la position peut être déplacée, et comprenant un élément de pression (9) pouvant être amené en liaison avec la plaque de soutien, dont l'organe d'actionnement (6) est disposé sur le côté extérieur de la coquille (2), caractérisé en ce que l'élément de pression (9), dont la longueur active peut être réglée ou modifiée, est disposé sensiblement en direction longitudinale de la chaussure, ce qui fait que les forces de soutien sont transmises à la coquille (2) en direction longitudinale de ladite coquille.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement (6) est formé par un levier pivotant dans la région du cou-de-pied de la coquille (2), dont l'axe de pivotement (7) est sensiblement transversal à l'axe longitudinal de la chaussure, et en ce que le levier (6) comprend sur son côté qui est tourné vers la coquille (2) l'élément de pression (9) qui coopère avec la plaque de soutien (14).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de pression (9) est articulé de façon pivotante sur le levier (6) autour d'un axe (8) parallèle à l'axe de pivotement (7) du levier.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément de pression (9) peut être réglé et modifié en longueur et comprend de préférence au moins une tige filetée pouvant être vissée dans un filet femelle.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la plaque de soutien (14) supporte un élément de prolongement de constitution élastique (13), dont l'extrémité libre peut être amenée à coopérer avec

l'élément de pression (9).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'extrémité libre de l'élément de prolongement (13) comprend au moins deux positions d'accrochage (12) pour l'élément de pression (9), disposées l'une à côté de l'autre en direction axiale de l'élément de prolongement (13) et en particulier du type à dents de scie en section longitudinale.

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que l'élément de prolongement (16) est relié de façon articulée à la plaque de soutien.

8. Dispositif selon la revendication 5, 6 ou 7, caractérisé en ce que l'élément de prolongement (13, 16) est constitué sous forme d'une bande ou d'une barre en acier à ressort.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la plaque de soutien (14) est supportée ou articulée sur le côté interne de la coquille, à distance des positions d'accrochage (12, 22) de l'élément de prolongement (13, 16), ou d'une pièce (23) coopérant avec l'élément de pression.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'élément de pression (9) est supporté de façon élastique sur le levier (6) autour de son axe de pivotement sur le levier (6), en direction de la coquille (2).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'élément de pression (9) peut être amené en liaison amovible par concordance de formes avec les positions d'accrochage (12) de l'élément de prolongement (13) par son extrémité libre (11) qui est à l'opposé de la position de fixation ou de la position d'articulation (8) sur le levier.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement, notamment le levier pivotant (6), s'enfonce en position de fermeture dans un évidement de la coquille (2).

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'extrémité libre du levier (6) supporte un évidement d'actionnement ou un levier auxiliaire à deux bras (17) dont le bras qui est tourné vers l'intérieur coopère avec le fond (18) de l'évidement destiné au levier (6).

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que l'élément de pression (9) coopère avec un ressort à lame (23) qui est positionné par son extrémité libre sur la coquille ou sur la garniture et qui recouvre au moins en partie la plaque de soutien (14).

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que la position de raccordement (24) de la plaque de soutien (14) peut être réglée en hauteur sur le côté interne de la coquille.

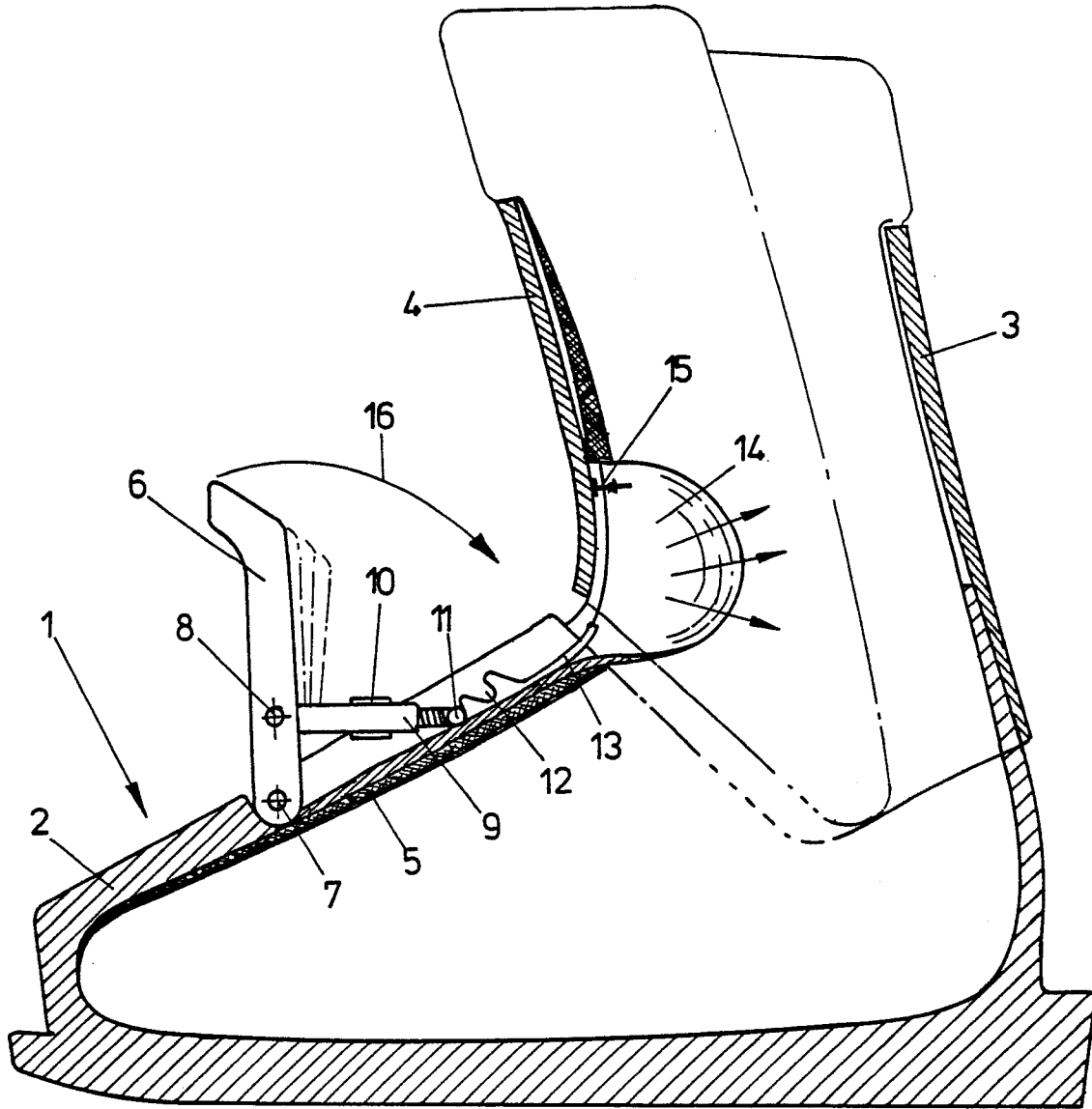


FIG. 1

