



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 491 908 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **12.10.94** Int. Cl.<sup>5</sup>: **A43B 5/04**

Anmeldenummer: **91912417.2**

Anmeldetag: **11.07.91**

Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/AT91/00085**

Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 92/00682 (23.01.92 92/03)**

**EINRICHTUNG ZUR VERSTELLUNG DER VORLAGE DES SCHAFTES EINES SCHISCHUHEES.**

Priorität: **11.07.90 AT 1477/90**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.07.92 Patentblatt 92/27**

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**12.10.94 Patentblatt 94/41**

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

Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 182 973**  
**EP-A- 0 358 633**  
**EP-A- 0 368 797**

Patentinhaber: **Koflach Sport Gesellschaft  
m.b.H. & Co. KG  
Markt 39  
A-5602 Wagrain (AT)**

Erfinder: **WITTMANN, Walter  
Bergmannsgasse 15  
A-8580 Köflach (AT)**

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

**EP 0 491 908 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 Verstellung der Vorlage des Schaftes eines Schischuhes mit einem Zug- und Druckstück, welches an der Unterschale und dem Schaft bzw. der Manschette abgestützt ist, wobei der Abstand der mit dem Schaft bzw. der Manschette zusammenwirkenden Stützflächen am Zug- und Druckstück zur Abstützung an der Unterschale in Längsrichtung des Zug- und Druckstückes verstellbar ist.

Einrichtungen zur Verstellung der Vorlage des Schaftes eines Schischuhes der eingangs genannten Art sind beispielsweise in der AT-PS 384 351 beschrieben. Bei dieser bekannten Ausbildung wurden im Inneren eines nach Art eines Stoßdämpfers ausgebildeten Gehäuses elastomere Bauteile angeordnet, wobei die Veränderung der Grundeinstellung für die Vorlage des Schaftes dadurch möglich wurde, daß der Bauteil zur Gänze aus den Verankerungen ausgeklinkt wurde, worauf durch Drehen des Gehäuses des stoßdämpfenden Bauteiles eine Hülse an einem Bolzengewinde derart verschraubt wurde, daß die wirksame Länge und damit die Grundeinstellung der Vorlage verändert werden konnte. Insgesamt stellte der Dämpfungsbau teil gemäß der österreichischen Patentschrift 384 351 einen relativ aufwendigen und komplizierten Bauteil dar, bei welchem eine grundsätzliche Änderung der Dämpfungseigenschaften für die Vorlagebegrenzung nur durch vollständiges Zerlegen des Bauteiles und Ersatz von Dämpfungselementen bzw. in dem Bauteil aufgenommenen Federn möglich war.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine einfache und auf kleinstem Raum unterbringbare Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher die Möglichkeit geschaffen wird, die Dämpfungseigenschaften ausgehend von einer Grundeinstellung der gewünschten Vorlage des Schaftes in einfacher Weise zu verändern. Besondere Bedeutung wird dabei dem Umstand zugemessen, daß nicht etwa nur eine Federvorspannung veränderbar sein soll, wie dies bei einer Reihe von Vorlagebegrenzungen möglich ist, sondern daß tatsächlich die Dämpfung den jeweiligen Bedürfnissen exakt angepaßt werden kann, ohne daß hierfür großbauende Bauteile erforderlich werden. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Einrichtung im wesentlichen darin, daß die mit dem Schaft bzw. der Manschette zusammenwirkenden Stützflächen unter Zwischenschaltung eines Dämpfungselementes aus elastomerem Kunststoff oder Gummi mit einer oberen und einer unteren Anschlagfläche am Schaft bzw. der Manschette zusammenwirken. Dadurch, daß ein relativ kleinbauendes Dämpfungselement unmittelbar zwischen Anschlagflächen am Schaft bzw. der Manschette und Stützflächen des

Zug- und Druckstückes angeordnet wird, wird ein in einfacher Weise zugängliches und austauschbares Dämpfungselement ermöglicht, wobei dadurch, daß die Stützflächen am Zug- bzw. Druckstück in Längsrichtung des Zug- und Druckstückes verstellbar sind, eine einfache Vorlagenverstellung in konventioneller Weise ermöglicht wird. Die Anordnung eines leicht zugänglichen Dämpfungselementes unmittelbar zwischen den miteinander zusammenwirkenden Flächen beeinträchtigt hiebei in keiner Weise die einfache Verstellung der Vorlage in konventioneller Weise, wobei zusätzlich durch die Zwischenschaltung eines derartigen Dämpfungsbau teiles eine leichte Veränderung der Dämpfungseigenschaften durch Austausch des Bauteiles oder andere Orientierung des Bauteiles ermöglicht wird.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der erfindungsgemäßen Einrichtung ist die Ausbildung so getroffen, daß die mit dem Schaft bzw. der Manschette zusammenwirkenden Stützflächen von einer auf einem Bolzengewinde des Zug- und Druckstückes verdrehbaren Mutter, insbesondere Rändelmutter, gebildet sind. Auf diese Weise kann, wie von anderen Vorlageverstellungen bekannt, durch einfaches Verdrehen einer Mutter, insbesondere Rändelmutter, die Grundeinstellung der Vorlage verändert werden, wobei die Dämpfungseigenschaften ausgehend von der jeweils gewählten Grundeinstellung nur mehr von der Wahl des entsprechenden Materials für das zwischengeschaltete Dämpfungselement bzw. von der Orientierung des Dämpfungselementes in dem freien Raum zwischen der verdrehbaren Mutter und den Gegenanschlagsflächen am Schaft bzw. der Manschette abhängig ist.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Einrichtung ist die Ausbildung so getroffen, daß das Dämpfungselement als auf das Zug- und Druckstück von hinten aufsteckbarer Bauteil mit einer Öffnung für ein Betätigungsglied für die Verstellung der Stützflächen am Zug- und Druckstück, insbesondere die Rändelmutter, ausgebildet ist. Ein derartiges, von hinten aufsteckbares Dämpfungselement kann in einfacher Weise, sofern dies gewünscht wird, von hinten wieder abgezogen werden und durch ein entsprechend kleinbauendes anderes Dämpfungselement mit anderen Dämpfungseigenschaften ersetzt werden.

Die Festlegung eines derartigen Dämpfungselementes kann in besonders einfacher Weise so erfolgen, daß das Dämpfungselement in der auf das Zug- und Druckstück aufgesteckten Lage mit einem lösbaren Verriegelungsglied, insbesondere wenigstens einem parallel zum Zug- und Druckstück verschiebbaren Verriegelungsstift, zusammenwirkt. Die Ausbildung des lösbaren Verriegelungsgliedes als verschiebbarer Verriegelungsstift kann insbesondere dann, wenn, wie es einer bevor-

zugten Weiterbildung entspricht, zwei gesondert voneinander betätigbare Verriegelungsstifte seitlich des Zug- und Druckstückes angeordnet sind, welche in Ausnahmen am Umfang des Dämpfungselementes oder in zum Zug- und Druckstück parallele Bohrungen des Dämpfungselementes eingreifen, dazu verwendet werden, durch Verschieben eines Verriegelungsstiftes eine Klappbewegung des aufgesteckten Dämpfungselementes zu ermöglichen. Beim Lösen eines Verriegelungsstiftes läßt sich somit das gesamte Dämpfungsglied über die Stützflächen am Zug- und Druckstück, insbesondere an der Rändelmutter um die Achse des zweiten Verriegelungsstiftes verschwenken, so daß bei herausgeschwenkter Lage ein geringerer Querschnitt des Dämpfungselementes für die Dämpfung zur Verfügung steht als bei eingeschwenkter Lage. Eine Verschwenkung des Dämpfungsgliedes bewirkt somit eine stufenlose Veränderung der Dämpfungseigenschaften ohne Änderung des Materials des Dämpfungselementes und nach Lösen des zweiten verschiebbaren Verriegelungsstiftes kann das Dämpfungselement zur Gänze abgezogen werden und durch ein Dämpfungselement mit anderen Materialeigenschaften ersetzt werden. In besonders vorteilhafter Weise ist hiebei das Dämpfungselement so ausgebildet, daß das Dämpfungselement oberhalb und unterhalb der Stützflächen am Zug- und Druckstück aus voneinander verschiedenen Materialien mit voneinander verschiedenen elastischen bzw. Dämpfungseigenschaften besteht, wodurch eine Veränderung der Dämpfungseigenschaften in Vorlage- und Rücklagerichtung in einfacher Weise durch Verdrehen des Dämpfungselementes um 180° und neuerliches Aufstecken dieses Dämpfungselementes möglich wird.

Um Überbeanspruchungen der Abstützstellen des Zug- und Druckstückes an der Unterschale und an der Manschette bzw. dem Schaft zu vermeiden, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß das Zug- und Druckstück gelenkig mit einem Ankerstück in der Unterschale verbunden ist, wobei eine derartige Ausbildung in einfacher Weise auch die Möglichkeit bietet, die Vorlagenbegrenzung vollständig zu entriegeln, um den Schaft in eine Gehposition verschwenken zu können. Um eine derartige vollständige Entriegelung zum Einnehmen einer Gehposition zu ermöglichen, ist die Ausbildung mit Vorteil so getroffen, daß das Ankerstück in der Unterschale axial verschieblich in einer Ausnehmung der Unterschale gelagert ist und daß das Ankerstück in wenigstens einer Verschiebelage durch ein lösbares Verriegelungsglied gehalten ist, wobei vorzugsweise das lösbare Verriegelungsglied des Ankerstückes von einem quer zur Achse des Ankerstückes verschieblichen Verriegelungsbolzen gebildet ist, welcher in einer Lage in Eingriff

mit einer Ausnehmung oder Durchbrechung des Ankerstückes und einer Lage außer Eingriff mit dem Ankerstück festlegbar ist. Bei einer derartigen Entriegelung des Ankers kann das Ankerstück in axialer Richtung frei verschoben werden, so daß eine weitergehende Verschwenkung des Schaftes in Richtung Rücklage und damit eine aufrechte Gehposition in einfacher Weise eingenommen werden kann.

Die Anschlagflächen für die Stützflächen des Zug- und Druckstückes an der Manschette bzw. dem Schaft können in einfacher Weise einstückig mit dem Schaft bzw. der Manschette als Flansche ausgebildet sein, welche eine Ausnehmung für den Durchtritt des Zug- und Druckstückes aufweisen, wodurch eine geschlossene Außenkontur nach dem Einlegen des Dämpfungselementes gebildet wird.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigen Fig.1 eine teilweise Seitenansicht eines Schischuhes mit der erfindungsgemäßen Einrichtung zur Verstellung der Vorlage des Schaftes; Fig.2 eine Rückansicht des Schischuhes gemäß Fig.1 in Richtung des Pfeiles II der Fig.1; Fig.3 eine Seitenansicht des auf das Zug- und Druckstück aufsteckbaren Dämpfungselementes der Fig.1; und Fig.4 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV der Fig.3 auf das Dämpfungselement.

Bei dem in Fig.1 dargestellten Schischuh ist an einer Unterschale bzw. Schale 1 um eine Achse 2 im Knöchelbereich eine Manschette bzw. ein Schaft 3 schwenkbar angelenkt. An der Manschette 3 ist eine Stütze 4 festgelegt und der Innenschuh des Schischuhes ist mit 5 angedeutet.

Für eine Begrenzung der Schwenkbewegung des Schaftes bzw. der Manschette 3 relativ zur Schale 1 ist ein Zug- und Druckstück 6 vorgesehen, welches von einer um eine Achse 7 schwenkbar an der Schale 1 angelenkten und im Schaft bzw. in der Manschette 3 festgelegten Spindel 8 mit einem Bolzengewinde 9 und einer auf diesem Bolzengewinde verschraubbaren bzw. verstellbaren Rändelmutter 10 gebildet wird. Die Rändelmutter 10 bildet dabei Stützflächen 11 und 12, welche unter Zwischenschaltung eines Dämpfungselementes 13 aus elastomerem Material oder Gummi mit einer oberen Anschlagfläche 14 und einer unteren Anschlagfläche 15 am Schaft bzw. der Manschette 3 zusammenwirken. Durch eine Verstellung der Rändelmutter 10 in Richtung des Doppelpfeiles 16 wird die Vorlage, d.h. die Schwenklage des Schaftes bzw. der Manschette 3 relativ zur Schale 1 eingestellt. Durch das Dämpfungselement 13 wird eine entsprechende Dämpfung der Bewegung des Schaftes bzw. der Manschette 3 relativ zur Schale 1 in der jeweilig eingestellten Vorlageposition ermöglicht. Das Dämpfungselement 13 wird von hin-

ten über das vom Spindeltrieb 8 und der Rändelmutter 10 gebildete Zug- und Druckstück aufgesteckt und weist für einen Durchtritt der Rändelmutter eine Ausnehmung 17 auf, deren Endflächen mit den Anschlagflächen 11 und 12 an der Rändelmutter zusammenwirken. Die Fixierung der Lage des Dämpfungselementes 13 erfolgt über im wesentlichen in Längsrichtung des Zug- und Druckstückes verschiebbare Verriegelungsstifte bzw. Bolzen 18, welche über Schieber 19 im Heckbereich des Schaftes bzw. der Manschette 3 bzw. der Rücklagestütze 4 verschiebbar sind. Die entriegelte Position ist dabei mit 18' bzw. 19' angedeutet. Die Verriegelungsstifte 18 wirken mit Ausnehmungen 20 im seitlichen Bereich des Dämpfungselementes 13 zusammen.

Neben der Verstellung der Vorlage des Schaftes bzw. der Manschette 3 relativ zur Schale 1 bei einer Verstellung der Rändelmutter 10 und der Dämpfung der Vorlagebewegung bei eingestellter Vorlagestellung über das zwischen die Stützflächen 11 und 12 der Rändelmutter 10 bzw. des Zug- und Druckstückes und die Anschlagflächen 14 und 15 am Schaft bzw. der Manschette 3 einsetzbare Dämpfungselement 13 ist weiters die Möglichkeit einer Entriegelung der über das Zug- und Druckstück eingestellten Vorlage gegeben. Zu diesem Zweck ist ein Ankerstück 21, welches beispielsweise von einer Hülse gebildet wird und welches die Schwenkachse 7 der Spindel 8 des Zug- und Druckstückes 6 trägt in der Schale 1 in axialer Richtung verschieblich. Dabei wirkt ein Verriegelungsbolzen 22 mit einer entsprechenden Ausnehmung des Ankerstückes bzw. der Hülse 21 zusammen und gelangt in einer Lage in Eingriff mit der entsprechenden Ausnehmung bzw. Durchbrechung des Ankerstückes 21, wodurch eine axiale Verschieblichkeit des Ankerstückes und damit des Zug- und Druckstückes verhindert wird. In einer zweiten Lage gelangt der Bolzen 22 außer Eingriff mit der entsprechenden Ausnehmung bzw. Durchbrechung und ermöglicht derart eine axiale Verschieblichkeit des Ankerstückes 21, wodurch ein großer Bereich einer Verschwenkung des Schaftes bzw. der Manschette 3 relativ zur Schale 1 möglich wird. Die Betätigung des Verriegelungsbolzens 22 erfolgt über einen Hebel 23, wobei die voll eingezeichnete Position des Hebels 23 und des Schaftes bzw. der Manschette 3 der verriegelten Position entspricht, während nach einem Umklappen des Hebels 23 in die strichliert angedeutete Position 23' der Verriegelungsbolzen 22 außer Eingriff mit der Ausnehmung bzw. Durchbrechung der Hülse bzw. des Ankerstückes 21 gelangt und eine Verschwenkung des Schaftes bzw. der Manschette 3 in die strichliert angedeutete Position 3' ermöglicht, welche ein Gehen mit dem Schischuh erleichtert.

Bei der Darstellung gemäß Fig.2 sind die Bezugszeichen der Fig.1 für gleiche Bauteile beibehalten worden. Das Dämpfungselement 13 weist durch die Kennzeichnung "A" und "B" bezeichnete Bereiche unterschiedlicher Dämpfungseigenschaften bzw. Materialeigenschaften oberhalb und unterhalb der Ausnehmung 17 für die Rändelmutter 10 auf, so daß bei entsprechender Wahl des Materials des Dämpfungselementes 13 unterschiedliche Dämpfungseigenschaften für die Vorlagebewegung und die Rücklagebewegung erzielt werden können. Eine einfache Änderung der Dämpfungseigenschaften kann dabei dadurch vorgenommen werden, daß nach Lösen der Verriegelungsbolzen 18 das Dämpfungselement um 180° verdreht wird und derart die Dämpfungseigenschaften für die Vorlage- bzw. Rücklagebewegung geändert werden. Naturgemäß kann ein Dämpfungselement durch ein anderes Dämpfungselement mit abgewandelten Dämpfungseigenschaften ersetzt werden. Da die Festlegung des Dämpfungselementes 13 über die Verriegelungsstifte bzw. Bolzen 18 eine sichere Festlegung des über die Rändelmutter 10 bzw. das Zug- und Druckstück aufgesteckten Dämpfungselementes sicherstellen können anstelle eines die Rändelmutter in der Draufsicht auf die Rückseite des Schischuhes vollkommen umgebenden Dämpfungselementes 13 beispielsweise zwei Dämpfungselemente verwendet werden, deren Abmessungen beispielsweise den in Fig.2 mit "A" und "B" entsprechenden Bereichen entsprechen. Dadurch ergibt sich bei Verwendung einer Mehrzahl von Dämpfungselementen mit unterschiedlichen Dämpfungs- bzw. Materialeigenschaften eine stark vergrößerte Anzahl von Kombinationsmöglichkeiten der Dämpfungseigenschaften bei der Vorlage- und Rücklagebewegung.

Aus Fig.2 ist die Möglichkeit der Entriegelung des Ankerstückes bzw. der Hülse 21 des Zug- und Druckstückes näher ersichtlich. Über den Hebel 23, dessen Schwenkachse 24 exzentrisch zur mit der Oberfläche der Schale zusammenwirkenden Stirnfläche 25 des Hebels 23 angeordnet ist, erfolgt ein Abziehen des Verriegelungsbolzens 22 aus einer Ausnehmung 26 im Ankerstück 21, so daß bei einer Verschwenkung aus der in Fig.2 dargestellten Lage des Hebels 23 der Kopf des Bolzens 22 außer Eingriff mit der Ausnehmung 26 gelangt und derart eine Verschiebung des Ankerstückes bzw. der Hülse 21 in deren Längsrichtung über einen relativ großen Verschiebeweg ermöglicht wird.

In den Fig.3 und 4 ist das Dämpfungselement 13 getrennt dargestellt. Insbesondere aus Fig.4 ist deutlich ersichtlich, wie das der Außenkontur des Schaftes bzw. der Manschette 3 angepaßte Dämpfungselement 13 mit einer Ausnehmung 27 die nicht näher dargestellte Spindel des Zug- und Druckstückes übergreift, wobei die Durchtrittsöff-

nung für die Rändelmutter wiederum mit 17 angedeutet ist. Mit 20 sind die mit den Verriegelungsstiften 18 zusammenwirkenden Ausnehmungen bezeichnet.

Die Verriegelungsbolzen bzw. Stifte 18 sind, wie in Fig.2 angedeutet, über die Schieber in geeigneter Weise unabhängig voneinander bewegbar, so daß nach Lösen eines Stiftes ein Verschwenken des Dämpfungselementes 13 vorgenommen werden kann, so daß bei entsprechender Passung des Dämpfungselementes 13 durch Wahl der Größe der mit den Anschlagflächen 11, 12, 14 und 15 zusammenwirkenden Flächen des Dämpfungselementes 13 die Dämpfungseigenschaften weiter beeinflußt werden können.

### Patentansprüche

1. Einrichtung zur Verstellung der Vorlage des Schaftes (3) eines Schischuhs mit einem Zug- und Druckstück (6), welches an der Unterschale (1) und dem Schaft bzw. der Manschette (3) abgestützt ist, wobei der Abstand der mit dem Schaft bzw. der Manschette (3) zusammenwirkenden Stützflächen (11,12) am Zug- und Druckstück (6) zur Abstützung an der Unterschale (1) in Längsrichtung des Zug- und Druckstückes (6) verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Schaft bzw. der Manschette (3) zusammenwirkenden Stützflächen (11,12) unter Zwischenschaltung eines Dämpfungselementes (13) aus elastomerem Kunststoff oder Gummi mit einer oberen und einer unteren Anschlagfläche (14,15) am Schaft bzw. der Manschette (3) zusammenwirken.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Schaft bzw. der Manschette (3) zusammenwirkenden Stützflächen (14,15) von einer auf einem Bolzengewinde des Zug- und Druckstückes (6) verdrehbaren Mutter (3), insbesondere Rändelmutter, gebildet sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement (13) als auf das Zug- und Druckstück (6) von hinter aufsteckbarer Bauteil mit einer Öffnung (27) für ein Betätigungsglied (10) für die Verstellung der Stützflächen (14,15) am Zug- und Druckstück (6), insbesondere die Rändelmutter, ausgebildet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement (13) in der auf das Zug- und Druckstück (6) aufgesteckten Lage mit einem lösbaren

Verriegelungsglied, insbesondere wenigstens einem parallel zum Zug- und Druckstück (6) verschiebbaren Verriegelungsstift (18), zusammenwirkt.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gesondert voneinander betätigbare Verriegelungsstifte (18) seitlich des Zug- und Druckstückes (6) angeordnet sind, welche in Ausnehmungen (20) am Umfang des Dämpfungselementes (13) oder in zum Zug- und Druckstück (6) parallele Bohrungen des Dämpfungselementes (13) eingreifen.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement (13) oberhalb und unterhalb der Stützflächen (14,15) am Zug- und Druckstück (6) aus voneinander verschiedenen Materialien mit voneinander verschiedenen elastischen bzw. Dämpfungseigenschaften besteht.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Zug- und Druckstück (6) gelenkig mit einem Ankerstück (21) in der Unterschale (1) verbunden ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Ankerstück (21) in der Unterschale (1) axial verschieblich in einer Ausnehmung der Unterschale (1) gelagert ist und daß das Ankerstück (21) in wenigstens einer Verschiebelage durch ein lösbares Verriegelungsglied (22) gehalten ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbare Verriegelungsglied (22) des Ankerstückes (21) von einem quer zur Achse des Ankerstückes (21) verschieblichen Verriegelungsbolzen gebildet ist, welcher in einer Lage in Eingriff mit einer Ausnehmung oder Durchbrechung des Ankerstückes (21) und einer Lage außer Eingriff mit dem Ankerstück (21) festlegbar ist.

### Claims

1. A device for adjusting the forward position of the leg (3) of a ski boot, having a tensile and compressive piece (6) which is supported on the lower shell (1) and the leg or shaft (3), wherein the distance between the supporting surfaces (11, 12) - co-operating with the leg or shaft (3) - on the tensile and compressive piece (6) to be supported on the lower shell (1) is adjustable in the longitudinal direction of the tensile and compressive piece (6), characteris-

ed in that the supporting surfaces (11, 12), co-operating with the leg or shaft (3), co-operate with an upper and a lower bearing surface (14, 15) on the leg or shaft (3) with interposition of a damping element (13) made of elastomeric plastics or rubber.

2. A device according to claim 1, characterised in that the supporting surfaces (14, 15) co-operating with the leg or shaft (3) are formed by a nut (3) [sic (10)], in particular a knurled nut, which can be turned on an external thread of the tensile and compressive piece (6).
3. A device according to claim 1 or 2, characterised in that the damping element (13) is formed as a component which can be mounted on The tensile and compressive piece (6) from behind and has an opening (27) for an actuating element (10), in particular the knurled nut, for adjusting the supporting surfaces (14, 15) on the tensile and compressive piece (6).
4. A device according to claim 1, 2 or 3, characterised in that the damping element (13) in the mounted position on the tensile and compressive piece (6) co-operates with a detachable locking element, in particular at least one locking pin (18) displaceable parallel to the tensile and compressive piece (6).
5. A device according to any one of claims 1 to 4, characterised in that two locking pins (18), actuable separately from each other, are arranged laterally to the tensile and compressive piece (6) and engage in recesses (20) on the periphery of the damping element (13) or in bores of the damping element (13) parallel to the tensile and compressive piece (6).
6. A device according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the damping element (13) above and below the supporting surfaces (14, 15) on the tensile and compressive piece (6) comprises materials which are different from each other and have resilient or damping properties which are different from each other.
7. A device according to any one of claims 1 to 6, characterised in that the tensile and compressive piece (6) is connected in an articulated manner to an anchor piece (21) in the lower shell (1).
8. A device according to any one of claims 1 to 7, characterised in that the anchor piece (21) in the lower shell (1) is mounted so as to be axially displaceable in a recess of the lower

shell (1) and in final the anchor piece (21) is held in at least one displacement position by a detachable locking element (22).

9. A device according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the detachable locking element (22) of the anchor piece (21) is formed by a locking bolt which is displaceable transversely to line axis of the anchor piece (21) and which can be fixed in a position engaged in a recess or opening in the anchor piece (21) and in a position disengaged from the anchor piece (21).

## Revendications

1. Dispositif d'ajustement de la position inclinée vers l'avant de la tige (3) d'une chaussure de ski, comprenant un élément de traction et de pression (6) qui prend appui sur la coque inférieure (1) et la tige et respectivement la manchette (3), la distance entre les surfaces d'appui (11, 12) coopérant avec la tige et respectivement la manchette (3) et l'élément de traction et pression (6) pour l'appui sur la coque inférieure (1) étant réglable dans la direction longitudinale dudit élément de traction et de pression (6), caractérisé en ce que les surfaces d'appui (11, 12) coopérant avec la tige et respectivement la manchette (3) coopèrent, avec interposition d'un élément amortisseur (13) en matière plastique élastomère ou en caoutchouc, avec une surface d'arrêt supérieure et une surface d'arrêt inférieure (14, 15) prévues sur la tige et respectivement sur la manchette (3).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les surfaces d'appui (14, 15) coopérant avec la tige et respectivement avec la manchette (3) sont constituées par un écrou (3), notamment par un écrou moleté, tournant sur un filetage de boulon de l'élément de traction et de pression (6).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément amortisseur (13) est réalisé sous la forme d'un élément emboîtable par l'arrière sur l'élément de traction et de pression (6) et muni d'une ouverture (27) pour un organe d'actionnement (10) pour le réglage des surfaces d'appui (14, 15) sur l'élément de traction et de pression (6), en particulier l'écrou moleté.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que, à l'état emboîté sur l'élément de traction et de pression (6),

l'élément amortisseur (13) coopère avec un organe de verrouillage amovible, en particulier avec au moins une broche de verrouillage (18) déplaçable parallèlement à l'élément de traction et de pression (6).

5

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que deux broches de verrouillage (18) pouvant être actionnées séparément sont disposées sur le côté de l'élément de traction et de pression (6), et s'engagent dans des évidements (20) sur la périphérie de l'élément amortisseur (13) ou dans des alésages de l'élément amortisseur (13) orientés parallèlement à l'élément de traction et de pression (6). 10 15
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément amortisseur (13) est constitué, au-dessus et en dessous des surfaces d'appui (14, 15) sur l'élément de traction et de pression (6), de matériaux différents avec des propriétés d'élasticité et respectivement d'amortissement différentes. 20 25
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de traction et de pression (6) est articulé sur la coque inférieure (1) au moyen d'un élément d'ancrage (21). 30
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'élément d'ancrage (21) dans la coque inférieure (1) est monté de manière axialement mobile dans un évidement de la coque inférieure (1), et que l'élément d'ancrage (21) est maintenu dans au moins une position de déplacement par un organe de verrouillage (22) amovible. 35 40
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (22) amovible de l'élément d'ancrage (21) est constitué par un boulon d'ancrage déplaçable transversalement à l'axe de l'élément d'ancrage (21), qui peut être bloqué dans une position d'engagement dans un évidement ou un perçage de l'élément d'ancrage (21) et dans une position dégagé de l'élément d'ancrage (21). 45 50

55

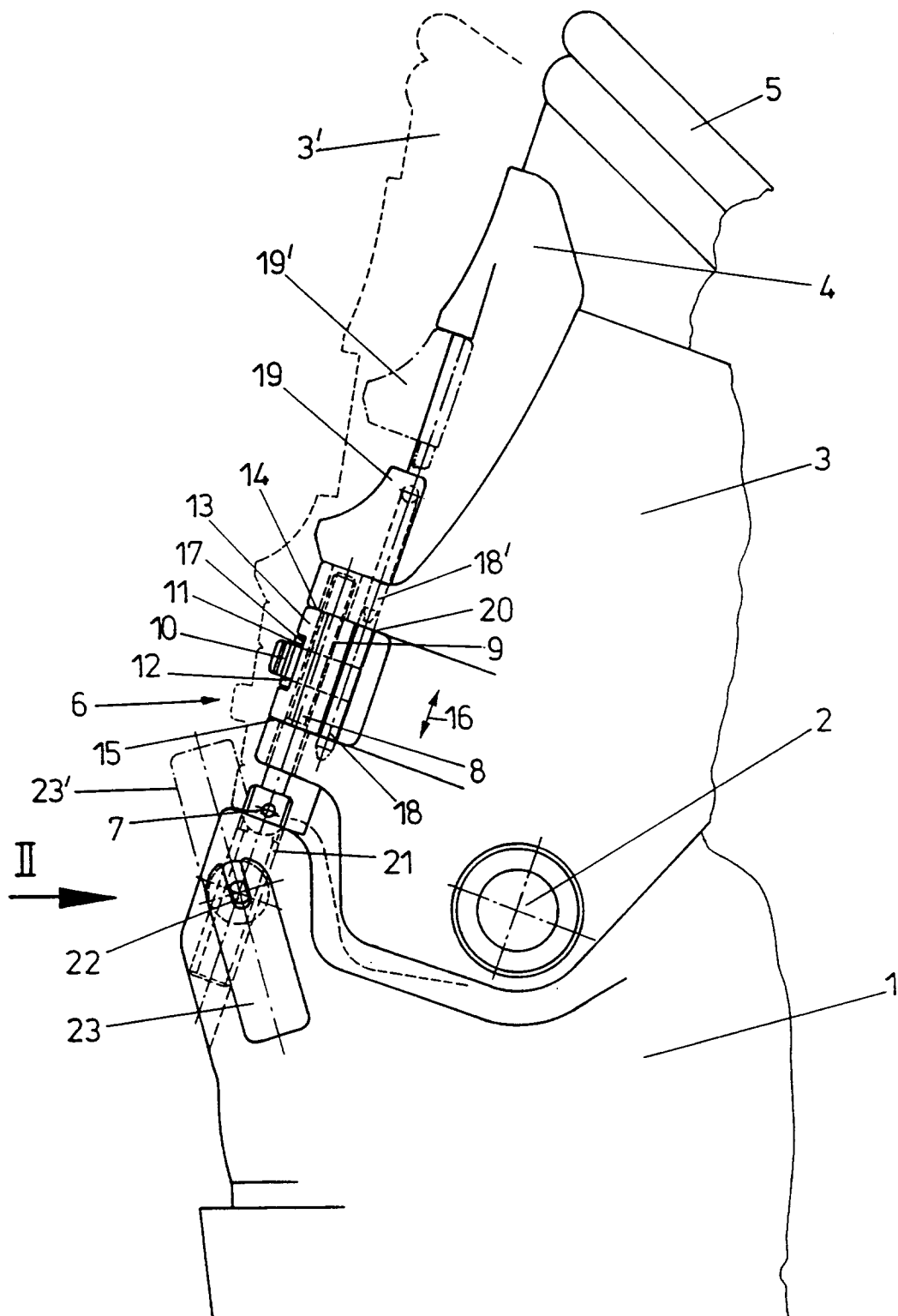


FIG. 1



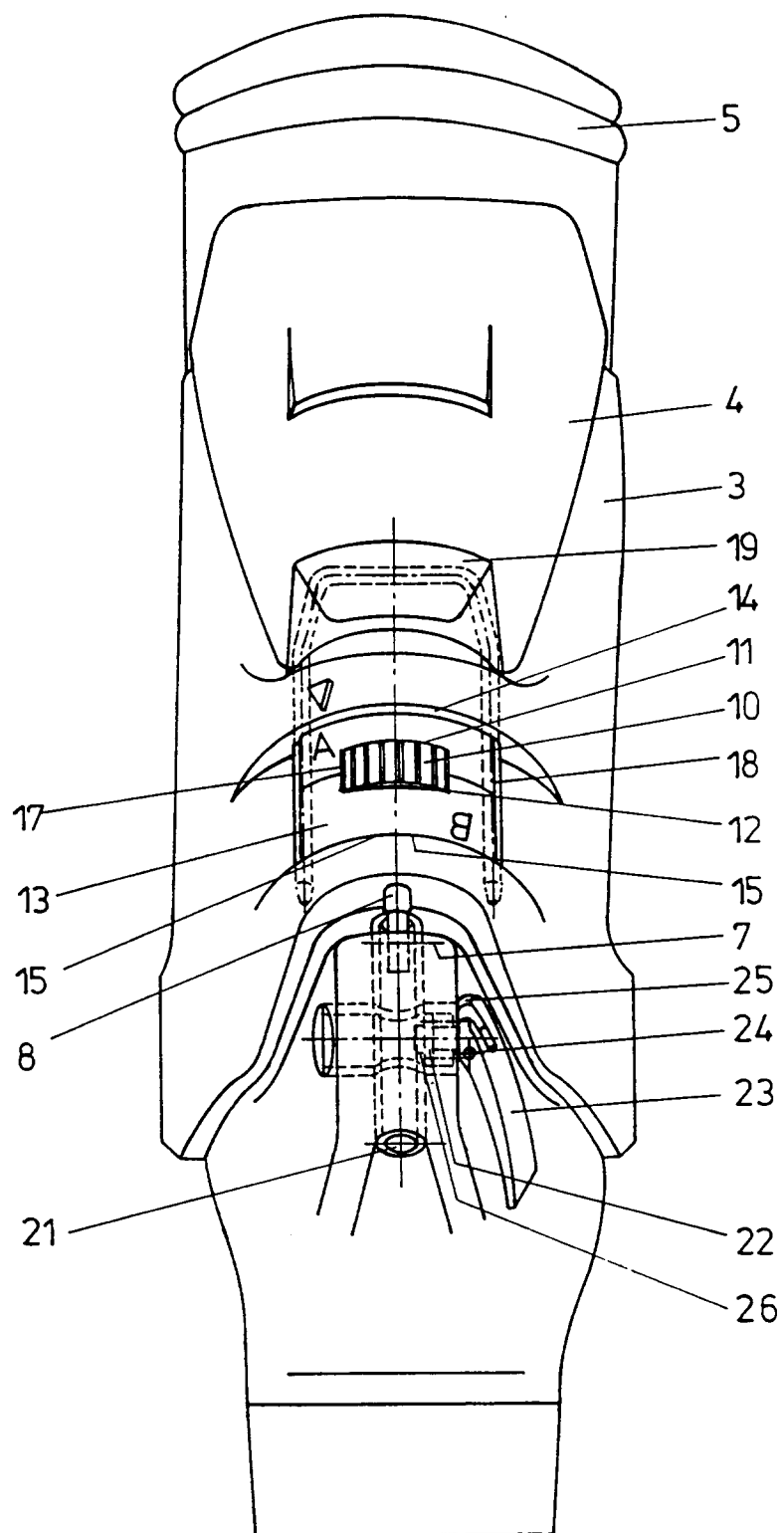


FIG. 2

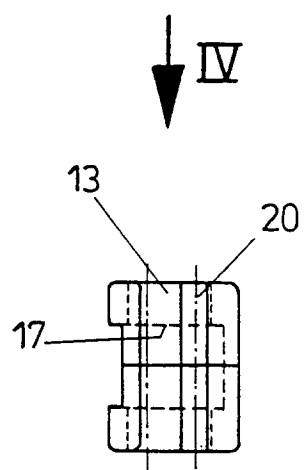


FIG. 3

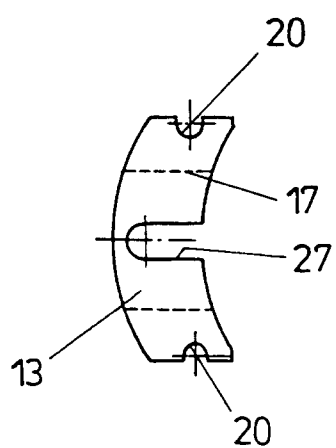


FIG. 4