



(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2548/91

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : A43B 5/04

(22) Anmeldetag: 20.12.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1994

(45) Ausgabetag: 25. 4.1995

(56) Entgegenhaltungen:

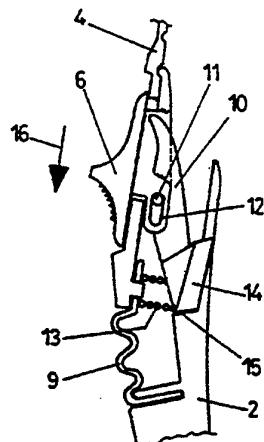
CH-PS 678685 CH-PS 548744 US-PS3678603 US-PS3665619

(73) Patentinhaber:

KOFLACH SPORT GESELLSCHAFT M.B.H. & CO. KG  
A-5602 WAGRAN, SALZBURG (AT).

(54) SKISCHUH

(57) Bei einem Skischuh mit einer Einrichtung zum wahlweisen Verriegeln einer Vorlageposition des Schaftes bzw. der Manschette (4) oder Freigeben einer Verschwenkung des Schaftes bzw. der Manschette (4) nach hinten, ist die Einrichtung als im Schaft bzw. der Manschette (4) angeordneter, mit einem schwenkbaren Hebel (10) zusammenwirkender Schieber (6) ausgebildet, wobei der Hebel (10) durch Verschiebung des Schiebers (6) in eine erste Verschieberichtung (16) in Eingriff mit einem Anschlag (15) an der Unterschale (2) und durch Verschiebung des Schiebers (6) entgegen der ersten Verschieberichtung (16) außer Eingriff verschwenkbar ist, wobei der Hebel (10) um eine die Verschieberichtung des Schiebers insbesondere normal kreuzende Achse (11) schwenkbar mit dem Schieber (6) verbunden ist, wodurch eine einfache und kleinbauende Konstruktion für eine sichere Verriegelung einer Vorlageposition und eine einfache Freigabe einer Gehposition erzielbar ist.



B  
AT 399 258

Die Erfindung bezieht sich auf einen Skischuh mit einer Einrichtung zum wahlweisen Verriegeln einer Vorlageposition des Schaftes bzw. der Manschette oder Freigeben einer Verschwenkung des Schaftes bzw. der Manschette nach hinten, wobei die Einrichtung als im Schaft bzw. der Manschette angeordneter, mit einem schwenkbaren Hebel zusammenwirkender Schieber ausgebildet ist, wobei der Hebel durch Verschiebung des Schiebers in eine erste Verschieberichtung in Eingriff mit einem Anschlag an der Unterschale und durch Verschiebung des Schiebers entgegen der ersten Verschieberichtung außer Eingriff verschwenkbar ist.

Einrichtungen der eingangs genannten Art sind als Steh-Geh-Mechanismen bekannt und in unterschiedlicher Ausbildung bereits ausgeführt worden. Eine derartige Einrichtung ist hiebei beispielsweise der CH-PS 678 685 zu entnehmen, wobei ein mit einem schwenkbaren Hebel zusammenwirkender Schieber vorgesehen ist, um einen Eingriff des Hebels mit einer Anschlag an der Unterschale zu bewirken. Hiebei ist der Hebel schwenkbar mit dem Schaft bzw. der Manschette verbunden und wirkt mit dem Schieber lediglich längs einer Führungsfläche zusammen, sodaß Probleme bei der Aufnahme der mitunter hohen Abstützkräfte in diesem Bereich auftreten können und es insbesondere zu einem Verkippen und einem dadurch bedingten Verkeilen der einzelnen Bauteile miteinander kommen kann, wodurch die Funktionsfähigkeit der bekannten Einrichtung unter Umständen vollkommen ausgeschaltet wird.

Aus der CH-PS 548 744, der US-PS 3 678 603 und der US-PS 3 665 619 sind unterschiedliche Ausbildungen von nachträglich an Schuhen festlegbaren Abstützungen im Wadenbereich entnehmbar.

Bei einer weiteren bekannten Ausbildung der eingangs genannten Art ist der Schaft bzw. die Manschette eines Skischuhs mit der Unterschale unter Zwischenschaltung eines federnden bzw. dämpfenden Elementes verbunden. Zur Freigabe der vollen Beweglichkeit des Schaftes ohne Einschränkungen durch Anschläge kann ein derartiges Verbindungselement beispielsweise ausgehängt werden.

Die bekannten Einrichtungen, mit welchen die Freigabe einer Gehposition und die Verriegelung einer Vorlagestellung des Schaftes ermöglicht wird, sind in der Regel relativ großbauend und erfordern voluminöse zusätzliche Einrichtungen im Heckbereich eines Skischuhs.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher bei geringen Abmessungen und ohne nennenswerte konstruktive Veränderungen an bestehenden Skischuhen eine sichere Verriegelung einer Vorlageposition und eine einfache Freigabe einer Gehposition erzielt wird. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Ausbildung im wesentlichen darin, daß der Hebel um eine die Verschieberichtung des Schiebers insbesondere normal kreuzende Achse schwenkbar mit dem Schieber verbunden ist. Da die Einrichtung einen schwenkbaren Hebel und einen Schieber umfaßt, wird die Voraussetzung geschaffen, einen derartigen Schieber ohne nennenswerten zusätzlichen Platzbedarf in den Heckbereich einer Manschette bzw. eines Schaftes zu integrieren. Dadurch, daß erfindungsgemäß der Hebel um eine die Verschieberichtung des Schiebers insbesondere normal kreuzende Achse schwenkbar mit dem Schieber verbunden ist, wird eine besonders kleine Bauweise bei gleichzeitig unproblematischer Aufnahme der Abstützkräfte ermöglicht. Durch die gelenkige Verbindung des Schiebers mit dem schwenkbaren Hebel kann darüberhinaus eine sichere Verriegelung bei vergleichsweise äußerst geringem Platzbedarf für die Vorlagestellung gewährleistet werden. Zu diesem Zweck genügt es nämlich, den schwenkbaren Hebel durch den Schieber in eine Lage zu verschwenken, in welcher der schwenkbare Hebel mit einem Anschlag der Unterschale zusammenwirkt und eine derartige Abstützung kann auch große Kräfte mit kleinbauenden Elementen sicher aufnehmen. Umgekehrt kann die Entriegelung in einfacher Weise mit einer derartigen Ausbildung dadurch erfolgen, daß der schwenkbare Hebel außer Eingriff mit dem Anschlag gebracht wird, worauf bei einer Verschwenkung des Schaftes bzw. der Manschette relativ zur Schale der zuvor zur Wirkung gelangende Anschlag bzw. Gegenanschlag der Unterschale nicht mehr operativ wird. Für eine neuerliche Einnahme der Verriegelungsposition in der Vorlagestellung des Schaftes bzw. der Manschette genügt es, den Schieber wiederum in seine ursprüngliche erste Verschiebelage zu bringen, worauf selbsttätig nach einem entsprechenden Abwinkeln des Schaftes relativ zur Schale die Verriegelungsposition wiederum eingenommen werden kann.

Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht insbesondere die bevorzugte Ausführungsform, bei welcher in an sich bekannter Weise die Schwenkachse des Hebels in der Manschette bzw. dem Schaft gelagert ist, bei welcher sich vorzugsweise die Schwenkachse des Hebels durch ein sich in Verschieberichtung des Schiebers erstreckendes Langloch des Schiebers erstreckt. Mit einer derartigen Ausbildung wird der Platzbedarf der Einrichtung wesentlich verringert und es gelingt eine vollständige Integration in den Heckbereich einer Manschette bzw. eines Schaftes. Das Langloch sichert gleichzeitig die Führung des Schiebers und bildet zwei Anschlüsse für die Enden des Verschiebeweges des Schiebers aus, wobei gleichzeitig durch Wahl einer entsprechenden Steuerfläche die Schwenkbewegung des Hebels in Abhängigkeit von der Verschiebelage erzwungen werden kann. Um zu erreichen, daß der die Vorlagestellung abstützende Hebel selbsttätig bei vorgegebener Verschiebelage des Schiebers wiederum in die Verriegelungsposition eingenommen werden kann,

lungslage einrastet, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß der Hebel in an sich bekannter Weise entgegen der Kraft einer Feder verschwenkbar ist, wobei eine derartige Ausbildung in besonders einfacher Weise dadurch verwirklicht werden kann, daß in an sich bekannter Weise die den Hebel belastende Feder als Druckfeder ausgebildet ist und zwischen schwenkbarem Hebel und Schaft angeordnet ist. Durch die

- 5 Ausbildung einer den Hebel belastenden Feder als Druckfeder kann auch diese Feder unter überaus geringem Platzbedarf in den Heckbereich der Manschette bzw. des Schaftes integriert werden und es ergibt sich ein besonders einfacher Zusammenbau der erfindungsgemäßen Einrichtung.

Um in jeder Position des Schaftes bzw. der Manschette relativ zur Unterschale die geforderte Dichtheit sicherzustellen, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß die Unterkante des Schaftes bzw. der 10 Manschette über ein elastisches Dichtelement, insbesondere einen Faltenbalg, mit der Unterschale verbunden ist. Das elastische Dichtelement sichert in diesem Fall die Dichtheit auch in der Gehposition.

Zur Verschwenkung des Hebels durch Verschieben des Schiebers, ist die Ausbildung in besonders einfacher Weise so getroffen, daß in an sich bekannter Weise der Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen dem Anschlag an der Unterschale abgewandter Hebelarm mit einer Führungsfläche an der dem 15 Hebel zugewandten Innenseite des Schiebers, insbesondere einer Keilfläche, zusammenwirkt, wobei mit Vorzug der Winkel zwischen der Tangente an die Führungsfläche des Schiebers und der Verschieberichtung in Richtung zur Schwenkachse des Hebels abnimmt. Eine derartige Ausgestaltung der Führungsfläche kann einsteils durch gekrümmte Ausbildung der Oberfläche der Führungsfläche oder aber durch eine 20 Keilfläche gewährleistet werden, welche in einer Endstellung des Schiebers in eine zur Verschieberichtung parallele Fläche übergeht. Im weiteren wird eine Selbsthemmung in der jeweiligen Endlage erzielt, so daß eine unbeabsichtigte Verschiebung des Schiebers weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Eine besonders gute Betriebssicherheit und eine ergonomisch günstige Ausgestaltung, bei welcher bei händischer Betätigung des Schiebers bedingt durch die Körperhaltung des Skiläufers beim Betätigen des Schiebers selbsttätig eine Verriegelungsstellung eingenommen wird, ergibt sich, wenn die Ausbildung so 25 getroffen ist, daß in an sich bekannter Weise die obere Verschiebelage des Schiebers der Freigabe des Anschlages an der Unterschale entspricht.

Bedingt durch den Umstand, daß mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung in der Regel nur eine vorgegebene Vorlageposition in reproduzierbarer Weise eingestellt werden kann, kann es für die Annehmlichkeit beim Skifahren von besonderer Bedeutung sein, die Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette 30 dem jeweiligen Bein des Skifahrers noch besser anzupassen. Zu diesem Zweck ist bei einem Skischuh, bei welchem an der Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette ein Fortsatz angeordnet ist, mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß der Fortsatz zwei eine in Abstand von der Innenkante des Schaftes oder der Manschette angeordnete Platte hintergreifende Zungen trägt und durch Verschwenken und Ziehen in Höhenrichtung lösbar mit der Manschette bzw. dem Schaft verbunden ist.

35 Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen Fig.1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Skischuhs; die Fig.2 und 3 in vergrößertem Maßstab einen Teilschnitt durch den Heckbereich des erfindungsgemäßen Skischuhs gemäß Fig.1, wobei in Fig.2 die vom Schieber und Hebel gebildete Einrichtung in der Vorlage- bzw. Verriegelungsposition dargestellt ist und in Fig.3 die Einrichtung in der entriegelten Gehposition 40 dargestellt ist; die Fig.4 und 5 in einer zu den Fig.2 und 3 analogen Darstellung einen Teilschnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform, wobei Fig.4 wiederum die verriegelte bzw. Vorlageposition und Fig.5 die entriegelte bzw. Gehposition darstellt; Fig.6 eine Seitenansicht ähnlich Fig.1 durch eine abgewandelte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Skischuhs mit einem an der Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette angeordneten Fortsatz; Fig.7 in vergrößerter Darstellung eine Draufsicht in Explosionsdarstellung auf die Festlegung des Fortsatzes an der Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette; und Fig.8 einen Teilschnitt längs der Schuhmittelebene bei an der Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette festgelegtem Fortsatz.

Der in Fig.1 dargestellte Skischuh 1 weist eine Unterschale 2 auf, an welcher über ein Gelenk 3 ein Schaft bzw. eine Manschette 4 schwenkbar angelenkt ist. Der Innenschuh ist mit 5 angedeutet. Im 50 Heckbereich des Schaftes bzw. der Manschette 4 ist ein Schieber 6 verschiebbar angeordnet, wie dies unter Bezugnahme auf die nachfolgenden Figuren noch näher erläutert werden wird. Zwischen der Unterkante 7 des Schaftes bzw. der Manschette 4 und der in diesem Bereich vorgesehenen Oberkante 8 der Unterschale 2 ist zur Abdichtung ein Faltenbalg 9 vorgesehen.

In den vergrößerten Darstellungen gemäß den Fig.2 und 3 ist ersichtlich, daß der im Schaft bzw. der 55 Manschette 4 verschiebbar angeordnete Schieber 6 mit einem schwenkbaren Hebel 10 zusammenwirkt, wobei die Verbindung zwischen dem Schieber 6 und dem Hebel 10 über eine auf die Verschieberichtung des Schiebers 6 im wesentlichen normal stehende Schwenkachse 11 erfolgt. Die Schwenkachse 11 ist in einem Langloch 12 im Schieber geführt, wobei das Langloch 12 gleichzeitig die Endanschläge der

Verschiebebewegung des Schiebers 6 darstellt. Der schwenkbare Hebel 10 wird von einer Druckfeder 13 in die in Fig.2 dargestellte, verriegelte Position druckbelastet. In der Vorlageposition wirkt der eine Hebelarm 14 des Hebels 10 mit einem Anschlag 15 an der Unterschale 2 zusammen. Die Verschieberichtung des Schiebers 6 in der Verriegelungsposition ist durch den Pfeil 16 angedeutet. Über den Faltenbalg 9, welcher sowohl an der Unterschale 2 als auch an der Manschette 4 festgelegt ist, erfolgt wiederum eine Abdichtung zwischen den zwei zueinander verschwenkbaren Skischuhteilen.

Bei einer Verschiebung des Schiebers 6 entgegen der ersten Verschieberichtung 16 im Sinne des Pfeiles 17 gelangt der Hebelarm 14 außer Eingriff mit dem Anschlag 15 der Unterschale 2, wie dies in Fig.3 dargestellt ist. Dabei erfolgt durch die geführte Bewegung des Schiebers 6 über die im Schaft bzw. der Manschette festgelegte Schwenkachse 11 im Langloch 12 des Schiebers 6 eine Bewegung des Hebels 10 in Richtung einer Kompression der Druckfeder 13 dadurch, daß der dem Hebelarm 14 abgewandte zweite Hebelarm 18 mit seiner dem Schieber 6 zugewandten Innenfläche 19 längs einer Führungsfläche 20 des Schiebers 6 gleitet. Die Führungsfläche 20 ist dabei derart ausgebildet, daß der Winkel zwischen einer Tangente an die Führungsfläche 20 des Schiebers 6 und der Verschieberichtung in Richtung zur Schwenkachse 11 des Hebels 10 abnimmt, wobei durch die dargestellte gekrümmte Ausbildung die Entkopplung des Hebelarmes 14 vom Anschlag 15 der Unterschale 2 und somit die Gehposition sichergestellt wird. Ausgehend von der in Fig.3 dargestellten Lage genügt eine Verschiebebewegung des Schiebers 6 in Richtung des Pfeiles 16 der Fig.2, um bei einer Einnahme einer Vorlagestellung ein selbsttägiges Einrasten des Hebelarmes 14 am Anschlag 15 der Unterschale 2 zu gewährleisten und somit eine definierte Verriegelung in der Vorlagestellung sicherzustellen.

In den Fig.4 und 5 ist eine abgewandelte Ausführungsform dargestellt, wobei für gleiche Bauteile die Bezugssymbole der vorangehenden Figuren beibehalten werden. Es ist wiederum ein um die Schwenkachse 11 schwenkbar mit dem Schieber 6 gekoppelter Hebel 10 vorgesehen, welcher in der in Fig.4 dargestellten Vorlageposition mit seinem Hebelarm 14 mit einem Anschlag 15 der Unterschale 2 zusammenwirkt. In der in Fig.5 dargestellten entriegelten Position gelangt nach einer Kompression der Druckfeder 13 der Hebel 10, und insbesondere der Hebelarm 14 wiederum außer Eingriff mit dem Anschlag 15 an der Unterschale 2, so daß eine aufrechte Gehposition eingenommen werden kann. Bei der dargestellten Ausführungsform erfolgt durch spezielle Formgebung des Hebelarmes 10 direkt eine Abdichtung zwischen dem Schaft bzw. der Manschette 4 und der Unterschale 2. Auch bei der Darstellung gemäß den Fig.4 und 5 erfolgt eine Verriegelung durch eine Bewegung des Schiebers 6 in Richtung 16 zur Schuhsohle, während die entriegelte Position im Sinne des Pfeiles 17 durch eine obere Verschiebelage des Schiebers 6 definiert ist.

Bei dem in Fig.6 dargestellten Skischuh 1 ist zusätzlich zu der in den vorangehenden Figuren dargestellten Einrichtung zum wahlweisen Verriegeln einer Vorlageposition des Schaftes bzw. der Manschette 4 oder Freigeben einer Verschwenkung des Schaftes bzw. der Manschette 4 in die Gehposition im Bereich der oberen Kante 21 des Schaftes bzw. der Manschette 4 ein entfernbare festlegbarer Fortsatz bzw. ein Jet 22 vorgesehen. Die Festlegung des Fortsatzes 22 im Bereich der Oberkante der Manschette bzw. des Schaftes 4 erfolgt dabei über Zungen 23, welche eine an der Innenseite des Schaftes bzw. der Manschette 4 im Bereich der Oberkante festgelegte Platte hintergreifen, wie dies in den Fig.7 und 8 näher dargestellt ist. Die Entfernung des Fortsatzes 22 ist in Fig.6 durch den Doppelpfeil 24 angedeutet.

In der Explosionsdarstellung gemäß Fig.7 ist die Platte 25 dargestellt, welche in Abstand von der Oberkante an der Innenseite des Schaftes bzw. der Manschette 4 beispielsweise über eine Schraube 26, an der Position 27 festgelegt ist. Die zwei Zungen 23 des Fortsatzes bzw. Jets 22 hintergreifen zur Festlegung im Bereich der Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette 4 zumindest teilweise die Platte 25, wie dies auch aus Fig.8 deutlich ersichtlich ist. Die Zungen 23 weisen für eine sichere Positionierung des Fortsatzes 22 darüberhinaus einen Anschlag bzw. Vorsprung 28 auf, welcher in der eingerasteten Position die Unterkante 29 der Platte 25 hintergreift.

#### Patentansprüche

- 50 1. Skischuh mit einer Einrichtung zum wahlweisen Verriegeln einer Vorlageposition des Schaftes bzw. der Manschette oder Freigeben einer Verschwenkung des Schaftes bzw. der Manschette nach hinten, wobei die Einrichtung als im Schaft bzw. der Manschette angeordneter, mit einem schwenkbaren Hebel zusammenwirkender Schieber ausgebildet ist, wobei der Hebel durch Verschiebung des Schiebers in eine erste Verschieberichtung in Eingriff mit einem Anschlag an der Unterschale und durch Verschiebung des Schiebers entgegen der ersten Verschieberichtung außer Eingriff verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hebel (10) um eine die Verschieberichtung des Schiebers insbesondere normal kreuzende Achse (11) schwenkbar mit dem Schieber (6) verbunden ist.

2. Skischuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise die Schwenkachse (11) des Hebels (10) in der Manschette bzw. dem Schaft (4) gelagert ist.
3. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Schwenkachse (11) des Hebels (10) durch ein sich in Verschieberichtung des Schiebers (6) erstreckendes Langloch (12) des Schiebers (6) erstreckt.
4. Skischuh nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise der Hebel (10) entgegen der Kraft einer Feder (13) verschwenkbar ist.
5. Skischuh nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise die den Hebel (10) belastende Feder (13) als Druckfeder ausgebildet ist und zwischen schwenkbarem Hebel (6) und Schaft (4) angeordnet ist.
6. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Unterkante (7) des Schaftes bzw. der Manschette (4) über ein elastisches Dichtelement, insbesondere einen Faltenbalg (9), mit der Unterschale (2) verbunden ist.
7. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise der Hebel (6) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen dem Anschlag (15) an der Unterschale (2) abgewandter Hebelarm (18) mit einer Führungsfläche (20) an der dem Hebel (10) zugewandten Innenseite (19) des Schiebers (6), insbesondere einer Keilfläche, zusammenwirkt.
8. Skischuh nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Winkel zwischen der Tangente an die Führungsfläche (20) des Schiebers (6) und der Verschieberichtung in Richtung zur Schwenkachse (11) des Hebels (10) abnimmt.
9. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise die obere Verschiebelage des Schiebers (6) der Freigabe des Anschlages an der Unterschale (2) entspricht.
10. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei an der Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette ein Fortsatz angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fortsatz (22) zwei eine in Abstand von der Innenkante des Schaftes oder der Manschette (4) angeordnete Platte (25) hintergreifende Zungen (23) trägt und durch Verschwenken und Ziehen in Höhenrichtung lösbar mit der Manschette bzw. dem Schaft (4) verbunden ist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

Ausgegeben  
Blatt 1

25. 4.1995

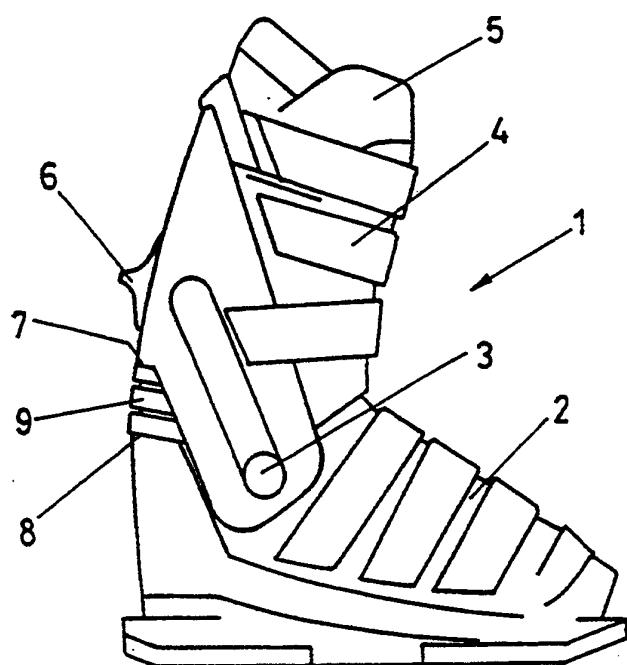
Int. Cl.<sup>6</sup> : A43B 5/04

FIG. 1

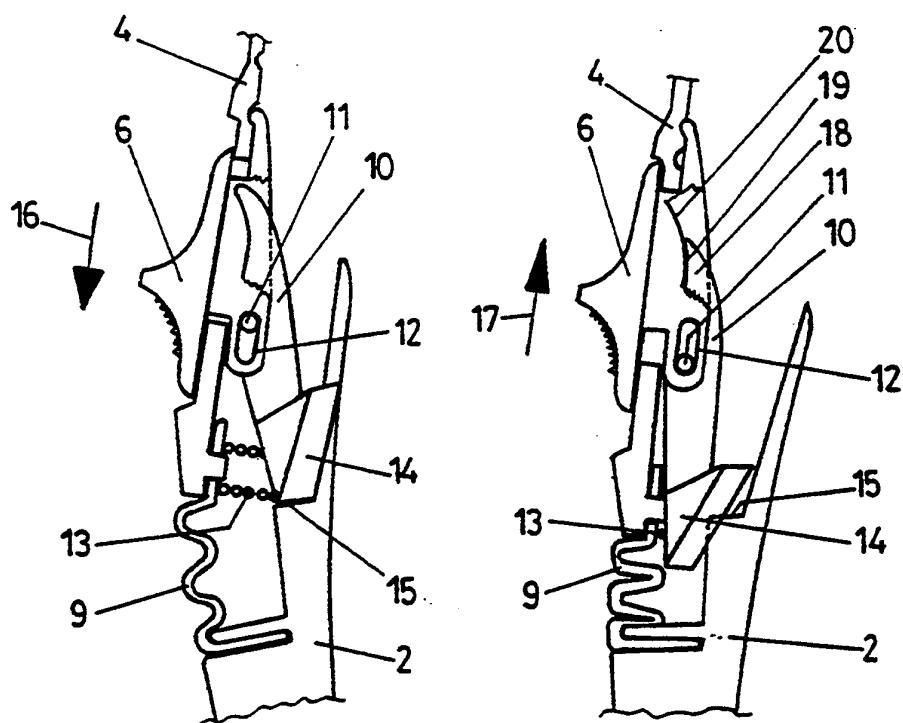


FIG. 2

FIG. 3

Ausgegeben  
Blatt 2

25. 4.1995

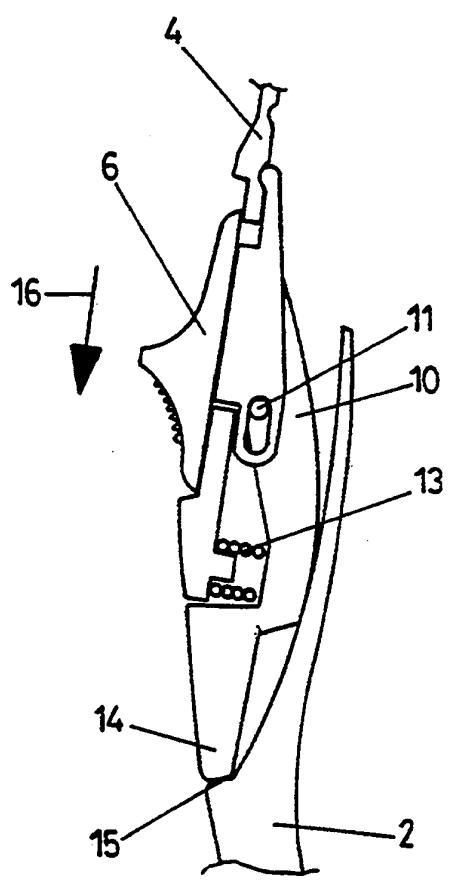
Int. Cl.<sup>6</sup>: A43B 5/04

FIG. 4

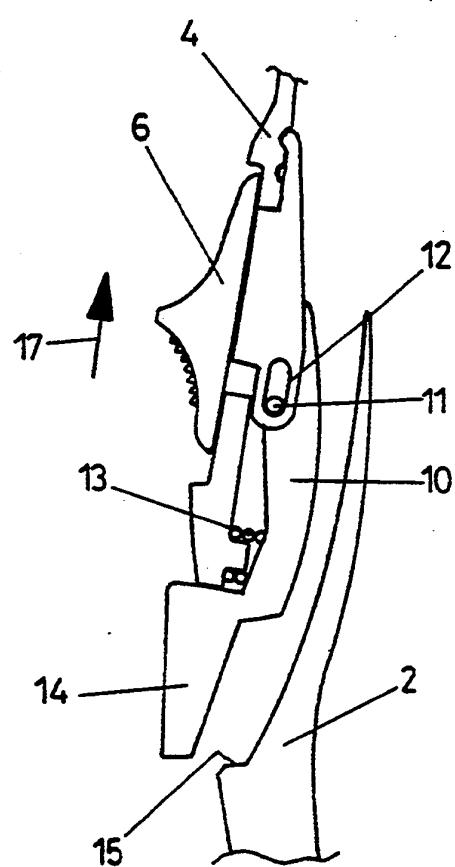


FIG. 5

Ausgegeben  
Blatt 325. 4.1995 Int. Cl.<sup>6</sup>: A43B 5/04