



**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

|    |                                |    |                                   |    |                                |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT | Österreich                     | FR | Frankreich                        | MR | Mauritanien                    |
| AU | Australien                     | GA | Gabon                             | MW | Malawi                         |
| BB | Barbados                       | GB | Vereinigtes Königreich            | NL | Niederlande                    |
| BE | Belgien                        | GN | Guinea                            | NO | Norwegen                       |
| BF | Burkina Faso                   | GR | Griechenland                      | NZ | Neuseeland                     |
| BG | Bulgarien                      | HU | Ungarn                            | PL | Polen                          |
| BJ | Benin                          | IE | Irland                            | PT | Portugal                       |
| BR | Brasilien                      | IT | Italien                           | RO | Rumänien                       |
| CA | Kanada                         | JP | Japan                             | RU | Russische Föderation           |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SD | Sudan                          |
| CG | Kongo                          | KR | Republik Korea                    | SE | Schweden                       |
| CH | Schweiz                        | KZ | Kasachstan                        | SK | Slowakische Republik           |
| CI | Côte d'Ivoire                  | LI | Liechtenstein                     | SN | Senegal                        |
| CM | Kamerun                        | LK | Sri Lanka                         | SU | Soviet Union                   |
| CS | Tschechoslowakei               | LU | Luxemburg                         | TD | Tschad                         |
| CZ | Tschechische Republik          | MC | Monaco                            | TG | Togo                           |
| DE | Deutschland                    | MG | Madagaskar                        | UA | Ukraine                        |
| DK | Dänemark                       | ML | Mali                              | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| ES | Spanien                        | MN | Mongolei                          | VN | Vietnam                        |
| FI | Finnland                       |    |                                   |    |                                |

Skischuh

Die Erfindung bezieht sich auf einen Skischuh mit einer Ein-  
richtung zum wahlweisen Verriegeln einer Vorlageposition des  
5 Schaftes bzw. der Manschette oder Freigeben einer Verschwen-  
kung des Schaftes bzw. der Manschette nach hinten.

Einrichtungen der eingangs genannten Art sind als Steh-Geh-  
10 Mechanismen bekannt und in unterschiedlicher Ausbildung be-  
reits ausgeführt worden. Bei einer bekannten Ausbildung ist  
der Schaft bzw. die Manschette eines Skischuhes mit der Unter-  
schale unter Zwischenschaltung eines federnden bzw. dämpfenden  
Elementes verbunden. Zur Freigabe der vollen Beweglichkeit des  
15 Schaftes ohne Einschränkungen durch Anschläge kann ein derar-  
tiges Verbindungselement beispielsweise ausgehängt werden.

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

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine Einrichtung der ein-  
gangs genannten Art zu schaffen, mit welcher bei geringen Ab-  
25 messungen und ohne nennenswerte konstruktive Veränderungen an  
bestehenden Skischuhen eine sichere Verriegelung einer Vorla-  
geposition und eine einfache Freigabe einer Gehposition er-  
zielt wird. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungs-  
gemäße Ausbildung im wesentlichen darin, daß die Einrichtung  
30 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  
35 ersten Verschieberichtung außer Eingriff verschwenkbar ist.  
Dadurch, daß die Einrichtung einen schwenkbaren Hebel und  
einen Schieber umfaßt, wird die Voraussetzung geschaffen,

5 einen derartigen Schieber ohne nennenswerten zusätzlichen Platzbedarf in den Heckbereich einer Manschette bzw. eines Schaftes zu integrieren, wobei durch die gelenkige Verbindung des Schiebers mit dem schwenkbaren Hebel eine sichere Verriegelung bei vergleichsweise äußerst geringem Platzbedarf für die Vorlagestellung gewährleistet werden kann. 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.

25 Mit Vorteil ist die Ausbildung hiebei so getroffen, daß der Hebel um eine die Verschieberichtung des Schiebers insbesondere normal kreuzende Achse schwenkbar mit dem Schieber verbunden ist, wodurch eine besonders kleine Bauweise bei gleichzeitig unproblematischer Aufnahme der Abstützkräfte ermöglicht wird. Eine derartige Ausbildung ermöglicht insbesondere die bevorzugte Ausführungsform, bei welcher 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 Anschläge 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 Verriegelungslage einrastet, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß der Hebel entgegen der Kraft einer Feder verschwenkbar ist, wobei eine derartige Ausbildung in besonders einfacher Weise dadurch verwirklicht werden kann, daß die den Hebel belastende Feder als Druckfeder ausgebildet ist und zwischen schwenkbarem Hebel und Schaft angeordnet ist. Durch die 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 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 der Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen dem Anschlag an der Unterschale abgewandter Hebelarm mit einer Führungsfläche an der dem 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 einesteils durch gekrümmte Aus-

bildung der Oberfläche der Führungsfläche oder aber durch eine 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 getroffen ist, daß 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 dem jeweiligen Bein des Skifahrers noch besser anzupassen. Zu diesem Zweck ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß an der Oberkante des Schaftes bzw. der Manschette ein Fortsatz angeordnet ist, welcher 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.

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 dargestellt ist; die Fig.4 und 5 in einer zu den Fig.2 und 3 analogen Darstellung einen Teil-

schnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform, wobei Fig.4  
wiederum die verriegelte bzw. Vorlageposition und Fig.5 die  
entriegelte bzw. Gehposition darstellt; Fig.6 eine Seitenan-  
sicht ähnlich Fig.1 durch eine abgewandelte Ausführungsform  
5 eines erfindungsgemäßen Skischuhs mit einem an der Oberkante  
des Schaftes bzw. der Manschette angeordneten Fortsatz; Fig.7  
in vergrößerter Darstellung eine Draufsicht in Explosionsdar-  
stellung auf die Festlegung des Fortsatzes an der Oberkante  
des Schaftes bzw. der Manschette; und Fig.8 einen Teilschnitt  
10 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 Man-  
schette 4 schwenkbar angelenkt ist. Der Innenschuh ist mit 5 an-  
gedeutet. Im Heckbereich des Schaftes bzw. der Manschette 4 ist  
ein Schieber 6 verschiebbar angeordnet, wie dies unter Bezug-  
nahme auf die nachfolgenden Figuren noch näher erläutert werden  
wird. Zwischen der Unterkante 7 des Schaftes bzw. der Manschette  
20 4 und der in diesem Bereich vorgesehenen Oberkante 8 der Unter-  
schale 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 Manschette 4 ver-  
schiebbar angeordnete Schieber 6 mit einem schwenkbaren Hebel  
25 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  
30 Schieber geführt, wobei das Langloch 12 gleichzeitig die End-  
anschlüge 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  
35 mit einem Anschlag 15 an der Unterschale 2 zusammen. Die Ver-  
schieberichtung 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.

5 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  
10 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 zu-  
15 gewandten 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  
20 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 selbsttätiges Einrasten des  
25 Hebelarmes 14 am Anschlag 15 der Unterschale 2 zu gewährleisten und somit eine definierte Verriegelung in der Vorlagestellung sicherzustellen.

30 In den Fig.4 und 5 ist eine abgewandelte Ausführungsform dargestellt, wobei für gleiche Bauteile die Bezugszeichen 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  
35 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 entfernter 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 Entfernenbarkeit 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:

- 5 1. Skischuh (1) 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, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung als im Schaft bzw. der Manschette (4) angeordneter, mit einem schwenkbaren Hebel (10) zusammenwirkender Schieber (6) ausgebildet ist, 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.
- 15
2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) um eine die Verschieberichtung des Schiebers insbesondere normal kreuzende Achse (11) schwenkbar mit dem Schieber (6) verbunden ist.
- 20
3. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (11) des Hebels (10) in der Manschette bzw. dem Schaft (4) gelagert ist.
- 25
4. Skischuh nach Anspruch 1, 2 oder 3, 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.
- 30
5. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) entgegen der Kraft einer Feder (13) verschwenkbar ist.
- 35
6. Skischuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die den Hebel (10) belastende Feder als Druckfeder (13) ausgebildet ist und zwischen schwenkbarem Hebel (10) und Schaft (4) angeordnet ist.

5 7. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 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.

10 8. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen dem Anschlag (15) an der Unterschale (2) abgewandter Hebelarm (18) mit einer Führungsfläche an der dem Hebel (10) zugewandten Innenseite (19) des Schiebers (6), insbesondere einer Keilfläche, zusammenwirkt.

15 9. Skischuh nach Anspruch 8, 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.

20 10. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Verschiebelage des Schiebers (6) der Freigabe des Anschlages an der Unterschale entspricht.

25 11. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberkante (21) des Schaftes bzw. der Manschette (4) ein Fortsatz (22) angeordnet ist, welcher 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.

30

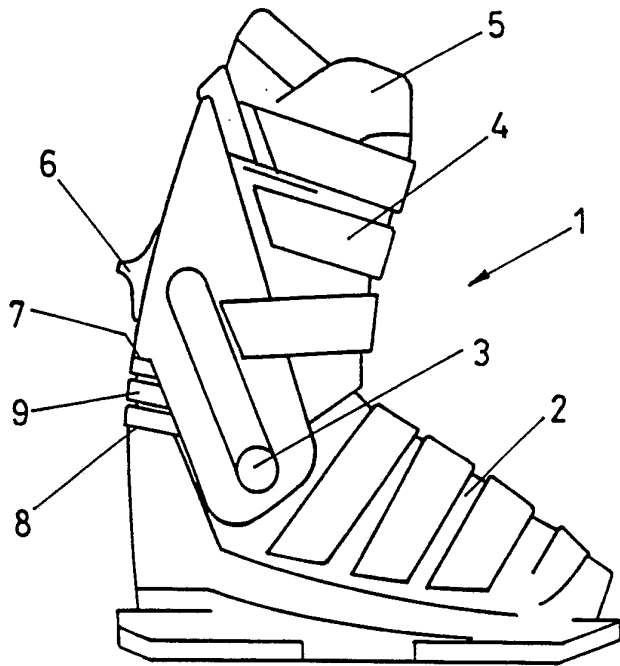


FIG. 1

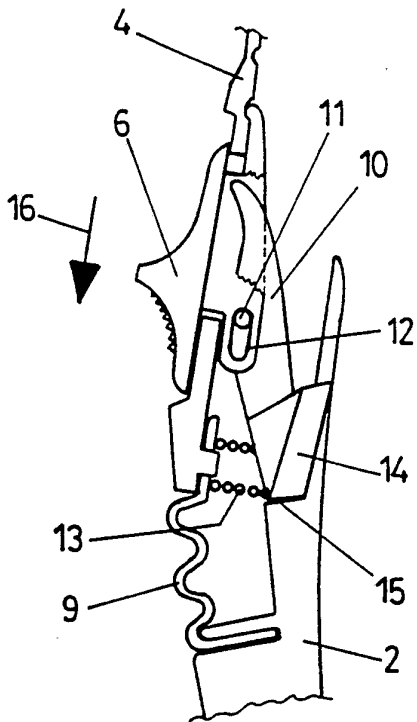


FIG. 2

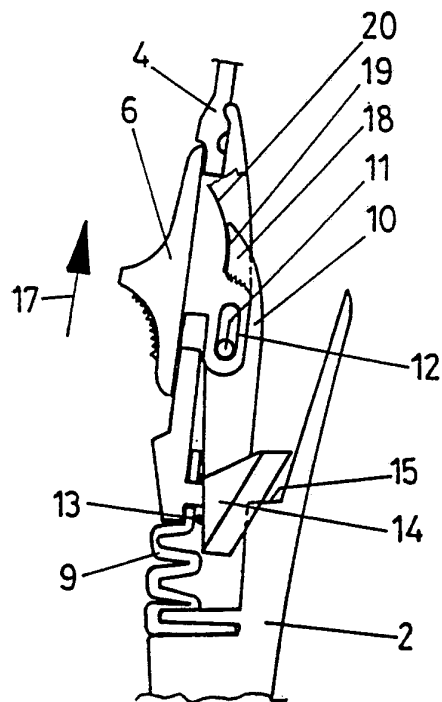


FIG. 3

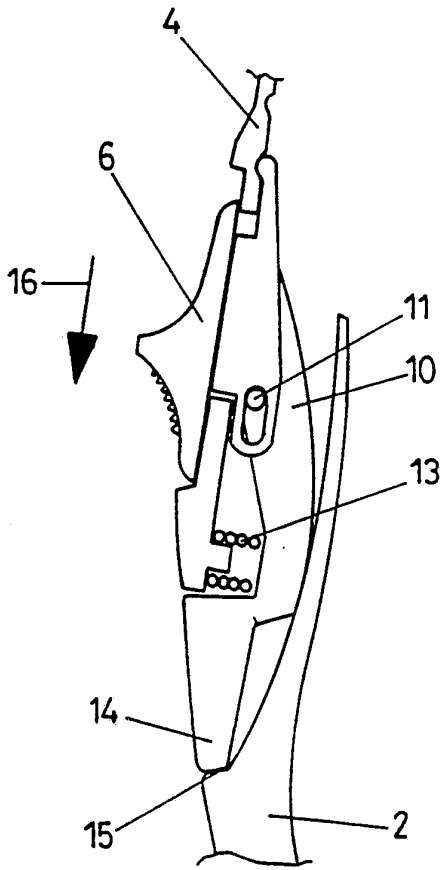


FIG. 4

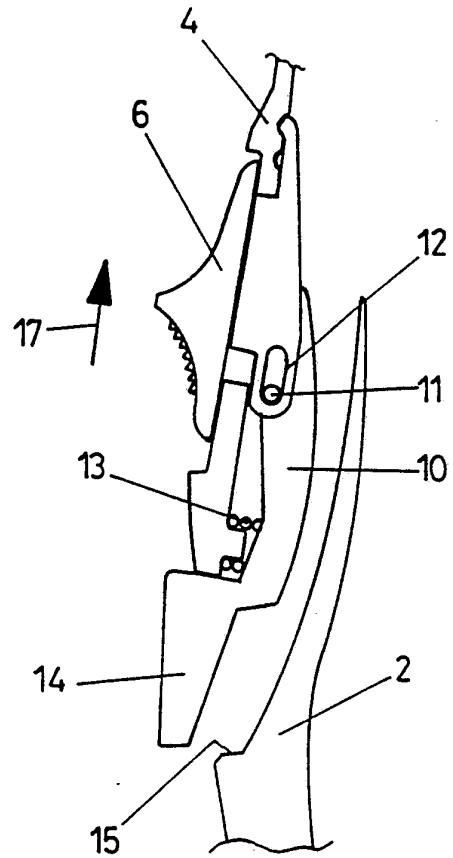
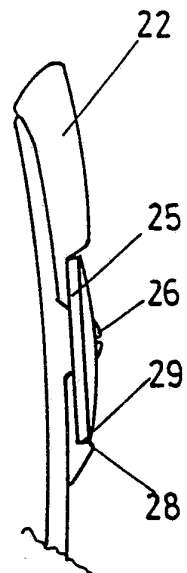
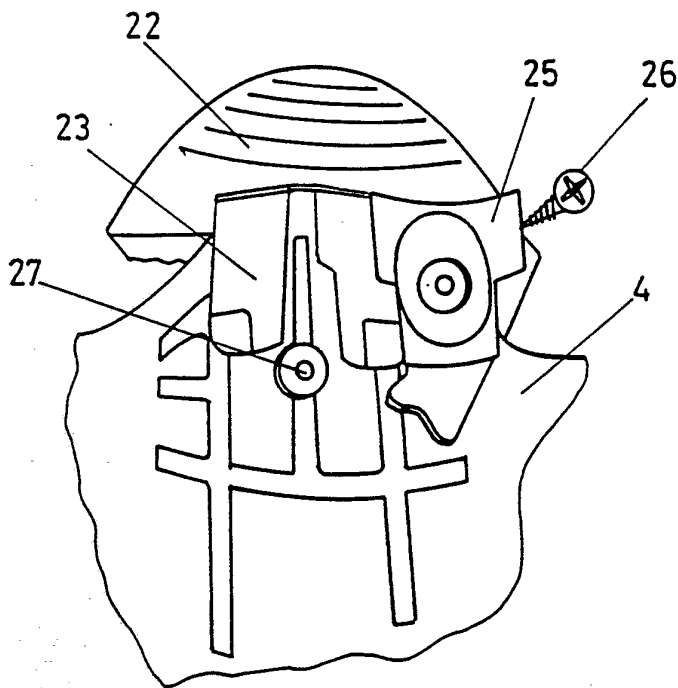
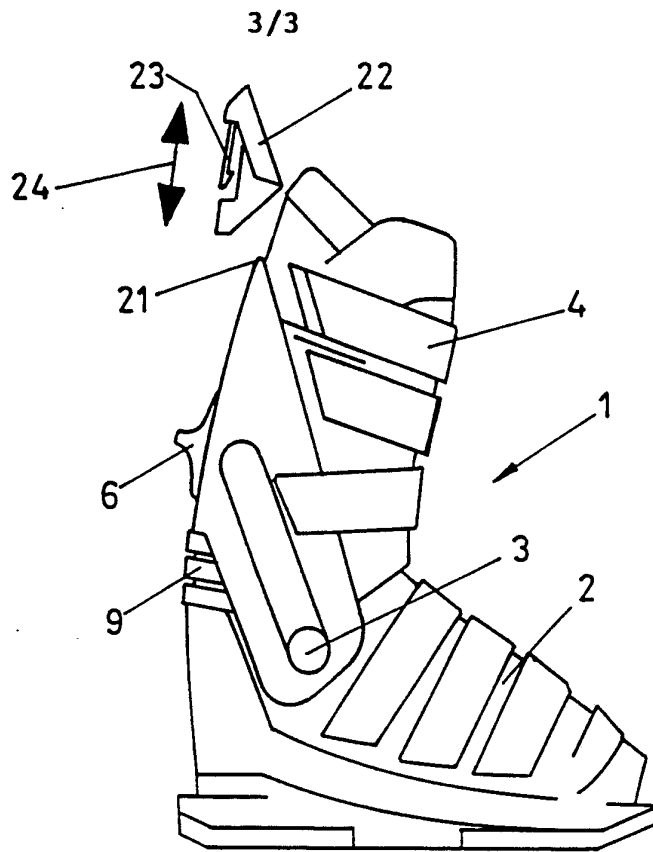


FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/AT 92/00173

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER   |  |  |
|---|--|--|
| Int.Cl. <sup>5</sup> A 43 B 5/04<br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC   |  |  |
| B. FIELDS SEARCHED  |  |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)   |  |  |
| Int.Cl. <sup>5</sup> A 43 B   |  |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched   |  |  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  |  |  |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT  |  |  |
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No.  |
| X   | FR, A, 2 648 327 (LANGE INT.)<br>21 December 1990<br>see the whole document        | 1-6,10   |
| A   | EP, A, 0 248 149 (LANGE INT.)<br>9 December 1987<br>see the whole document         | 1  |
| A   | EP, A, 0 086 908 (LANGE INT.)<br>31 August 1983<br>see the whole document          | 1  |
| A   | FR, A, 2 647 649 (LANGE INT.)<br>7 December 1990<br>see the whole document         | 1  |
| A   | EP, A, 0 364 398 (LANGE INT.)<br>18 April 1990<br>see the whole document           | 1  |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.   |  |  |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |  |  |
| Date of the actual completion of the international search<br>30 March 1993 (30.03.93)   |  | Date of mailing of the international search report<br>16 April 1993 (16.04.93) |
| Name and mailing address of the ISA<br>European Patent Office<br>Facsimile No   |  | Authorized office:<br>Telephone No   |

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

AT 9200173  
SA 68692

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 30/03/93

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| FR-A-2648327                           | 21-12-90         | CH-A- 678685            | 31-10-91         |
|  |                  | JP-A- 3097402           | 23-04-91         |
| EP-A-0248149                           | 09-12-87         | CH-A- 669718            | 14-04-89         |
|  |                  | JP-B- 4072522           | 18-11-92         |
|  |                  | JP-A- 62292101          | 18-12-87         |
|  |                  | US-A- 4761899           | 09-08-88         |
| EP-A-0086908                           | 31-08-83         | CH-A- 644501            | 15-08-84         |
|  |                  | JP-C- 1345672           | 29-10-86         |
|  |                  | JP-A- 58146302          | 31-08-83         |
|  |                  | JP-B- 61009042          | 19-03-86         |
|  |                  | US-A- 4499676           | 19-02-85         |
| FR-A-2647649                           | 07-12-90         | None                    |                  |
| EP-A-0364398                           | 18-04-90         | CH-A- 677175            | 30-04-91         |
|  |                  | US-A- 4922632           | 08-05-90         |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 92/00173

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| <b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>   |  |                                  |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC<br>Int.Kl. 5 A43B5/04  |  |                                  |
| <b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>   |  |                                  |
| Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>   |  |                                  |
| Klassifikationssystem  | Klassifikationssymbole   |                                  |
| Int.Kl. 5  | A43B   |                                  |
| Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>   |  |                                  |
|  |  |                                  |
| <b>III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>9</sup>   |  |                                  |
| Art. <sup>o</sup>  | Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup> | Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup> |
| X  | FR,A,2 648 327 (LANGE INT.)<br>21. Dezember 1990<br>siehe das ganze Dokument<br>---                                      | 1-6,10                           |
| A  | EP,A,0 248 149 (LANGE INT.)<br>9. Dezember 1987<br>siehe das ganze Dokument<br>---                                       | 1                                |
| A  | EP,A,0 086 908 (LANGE INT.)<br>31. August 1983<br>siehe das ganze Dokument<br>---  | 1                                |
| A  | FR,A,2 647 649 (LANGE INT.)<br>7. Dezember 1990<br>siehe das ganze Dokument<br>---                                       | 1                                |
| -/--   |  |                                  |
| <p><sup>10</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen <sup>10</sup> :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |  |                                  |
| <b>IV. BESCHEINIGUNG</b>   |  |                                  |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts   |                                  |
| 30.MAERZ 1993  |  |                                  |
| Internationale Recherchenbehörde   | Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten   |                                  |
| EUROPAISCHES PATENTAMT   | DECLERCK J.T.  |                                  |

| III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2) |   |                    |
|--|---|--------------------|
| Art °  | Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A  | EP,A,0 364 398 (LANGE INT.)<br>18. April 1990<br>siehe das ganze Dokument<br>-----          | 1                  |

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

AT 9200173  
 SA 68692

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30/03/93

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| FR-A-2648327                                       | 21-12-90                      | CH-A- 678685                      | 31-10-91                      |
|  |                               | JP-A- 3097402                     | 23-04-91                      |
| -----  |                               |                                   |                               |
| EP-A-0248149                                       | 09-12-87                      | CH-A- 669718                      | 14-04-89                      |
|  |                               | JP-B- 4072522                     | 18-11-92                      |
|  |                               | JP-A- 62292101                    | 18-12-87                      |
|  |                               | US-A- 4761899                     | 09-08-88                      |
| -----  |                               |                                   |                               |
| EP-A-0086908                                       | 31-08-83                      | CH-A- 644501                      | 15-08-84                      |
|  |                               | JP-C- 1345672                     | 29-10-86                      |
|  |                               | JP-A- 58146302                    | 31-08-83                      |
|  |                               | JP-B- 61009042                    | 19-03-86                      |
|  |                               | US-A- 4499676                     | 19-02-85                      |
| -----  |                               |                                   |                               |
| FR-A-2647649                                       | 07-12-90                      | Keine                             |                               |
| -----  |                               |                                   |                               |
| EP-A-0364398                                       | 18-04-90                      | CH-A- 677175                      | 30-04-91                      |
|  |                               | US-A- 4922632                     | 08-05-90                      |
| -----  |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0473