

⑫

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 85890154.9

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

⑱ Anmeldetag: 11.07.85

③① Priorität: 13.07.84 AT 2271/84

⑦① Anmelder: **Sportschuhfabrik Dachstein International**  
**Anton Lintner, A-4591 Molin 44 (AT)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 22.01.86  
**Patentblatt 86/4**

⑦② Erfinder: **Riedel, Tilo, Freisingerstrasse 8,**  
**D-8051 Massenhausen (DE)**

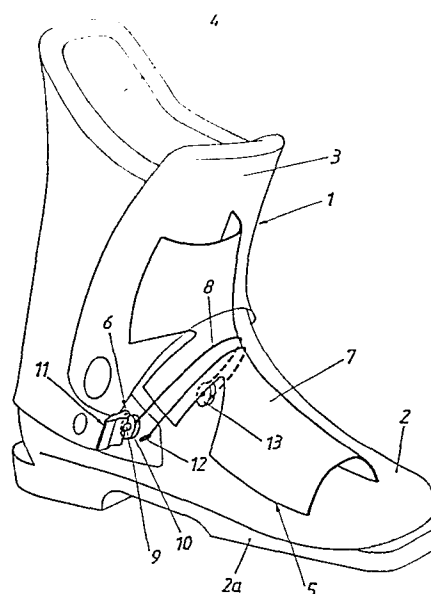
⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR IT LI**

⑦④ Vertreter: **Hübscher, Gerhard, Dipl.-Ing. et al,**  
**Patentanwälte Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher Dipl.-Ing.**  
**Helmut Hübscher Dipl.-Ing. Heiner Hübscher**  
**Spittelwiese 7, A-4020 Linz (AT)**

## ⑤④ Skischuh.

⑤⑦ Die innerhalb einer äusseren Schale (1) eines Skischuhs angeordnete Fusshalterung (5) ist durch ein Zugglied (8) mittels einer Spanneinrichtung (6) verstellbar, die aus einem Wickelkörper für das Zugglied (8) und einer Drehsperrung für die Wickelkörperwelle (9) besteht.

Um eine einfache Einstellung der Fusshalterung (5) von Hand aus zu gewährleisten, ist das Zugglied (8) auf einer Wickelrolle (10) mittels eines Drehgriffes (11) aufwickelbar, der ein drehbar gelagertes Griffstück (15) mit einer zur Welle (9) senkrechten Drehachse aufweist. Die Drehsperrung wird durch wenigstens einen mit dem abgeklappten Griffstück (15) zusammenwirkenden, schalenfesten Anschlag (14) gebildet.



### Skischuh

Die Erfindung bezieht sich auf einen Skischuh mit einer innerhalb einer äußeren Schale angeordneten Fußhalterung, die durch wenigstens ein Zugglied mit Hilfe mindestens einer an der Schale gelagerten Spanneinrichtung verstellbar ist, 5 die aus einem auf einer Welle sitzenden Wickelkörper für das Zugglied und einer Drehsperre für die die Schale durchsetzende Welle besteht.

Da die äußere Schale eines Skischuhs im allgemeinen aus 10 einem Kunststoff mit vergleichsweise hoher Formstabilität besteht, wird zur Anpassung an die jeweilige Fußform zwischen der Schale und dem Fuß eine einstellbare Fußhalterung vorgesehen, die üblicherweise auf den Innenschuh einwirkt. Solche Fußhalterungen werden insbesondere 15 bei Skischuhen erforderlich, deren äußere Schale einen geschlossenen Vorfußteil mit einem angelenkten Schaft aufweist, der aus einem Vorderschaftteil und einer abschenkbaren Fersenklappe zusammengesetzt ist. Bei solchen Skischuhen kann nämlich der Vorfußteil der Schale nicht ver- 20 stellt werden, so daß eine Anpassung an den Fuß nur über eine gesonderte Fußhalterung möglich ist. Bei bekannten Fußhalterungen (DE-A-2 712 001) wird beispielsweise innerhalb der Schale im Ristbereich ein sattelartiges Druckübertragungsstück vorgesehen, das mit Hilfe von Bändern 25 gegen die Ferse hin verspannt werden kann. Zu diesem Zweck sind an den Bändern Kabeln befestigt, die durch entsprechende Kanäle in der Schale nach außen zu einem im Fersenbereich an der Fersenklappe angelenkten Spannhebel geführt sind, so daß über eine Spannhebelbetätigung das 30 Druckübertragungsstück gegen den Innenschuh gezogen werden kann. Um eine Anpassung an unterschiedliche Fußformen und

-größen sicherzustellen, ist der Spannhebel mit mehreren Einhängekerben für das Kabel versehen. Diese Einhängekerben erlauben allerdings nur eine stufenweise Verstellung. Eine stufenlose Verstellung kann erreicht werden, wenn das Kabel  
5 an einem Schraubentrieb angreift, der auf dem Spannhebel gelagert ist. Damit wird jedoch die Spanneinrichtung konstruktiv aufwendig. Abgesehen davon, müssen die zum Spannen der Bänder vorgesehenen Kabel durch Kanäle in der Schale geführt werden, wobei Kabelumlenkungen unvermeidbar sind,  
10 die einerseits die Betätigung der Spanneinrichtung erschweren und andererseits einen größeren Verschleiß bedingen.

Darüber hinaus ist für die Fußhalterung eines Skischuhs eine Spanneinrichtung bekanntgeworden (AT-A-374 352), die  
15 aus einem auf einer Welle sitzenden Wickelkörper für das Zugglied und einer Drehsperre für die die Schale durchsetzende Welle besteht. Der Wickelkörper wird dabei aus einer im wesentlichen halbkreisförmigen Wickelscheibe gebildet, die drehfest mit dem verschwenkbaren Schaftteil des  
20 Skischuhs verbunden ist, und zwar über die Gelenkachse des verschwenkbaren Schaftteiles, so daß bei einem Verschwenken des Schaftteiles je nach der Schwenkrichtung die Fußhalterung nachgespannt oder gelockert wird. Um bei dem vergleichsweise geringen Schwenkwinkel des schwenkbaren Schaft-  
25 teiles eine ausreichende Auf- bzw. Abwickellänge für das Zugglied sicherzustellen, muß der Radius der Wickelscheibe verhältnismäßig groß gewählt werden. Die bekannte Spanneinrichtung eignet sich folglich nicht zur Verstellung der Fußhalterung von Hand aus. Es ist zwar die Möglichkeit vor-  
30 gesehen, die Vorspannung des Zuggliedes über einen drehfest mit der Welle verbundenen Knopf einzustellen, der in verschiedenen Drehstellungen mit einer Verriegelungsscheibe auf dem verschwenkbaren Schaftteil verschraubt werden kann, doch bildet dieser Knopf keinen Drehgriff zum Spannen der  
35 Fußhalterung bei angezogenem Schuh. Einerseits wäre hiefür der Hebelarm zum Aufbringen des notwendigen Drehmoments zu

groß und andererseits müßte zum Verstellen die Verschraubung zwischen dem Knopf und der Verriegelungsscheibe gelöst und wieder angezogen werden.

- 5 Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und einen Skischuh der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß die Spanneinrichtung jederzeit eine Verstellung der Fußhalterung von Hand aus mit geringem Kraftaufwand erlaubt, aufgrund ihrer Kleinheit an der für  
10 das Spannen der Fußhalterung günstigsten Stelle der Schale angebracht werden kann und keinem nennenswerten Verschleiß unterworfen ist.

- Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß das  
15 Zugglied auf dem als Wickelrolle ausgebildeten Wickelkörper mittels eines auf der Schalenaußenseite vorgesehenen Drehgriffes für die Welle aufwickelbar ist, daß der Drehgriff ein drehbar gelagertes Griffstück mit einer zur Welle senkrechten Drehachse aufweist und daß die Drehsperre aus  
20 wenigstens einem schalenfesten Anschlag besteht, der mit dem gegen die Schale abgeklappten Griffstück zusammenwirkt.

- Beim Verdrehen der Welle über den Drehgriff wird das Zugglied, üblicherweise ein Kabel oder ein Seil, auf- oder ab-  
25 gewickelt, wodurch sich die Verstellung der Fußhalterung ergibt. Da der Wickelkern der Wickelrolle einen vergleichsweise kleinen Durchmesser aufweisen kann, sind die Schrittschritte selbst dann klein, wenn die Drehsperre nur in ausgewählten Drehstellungen der Welle wirksam wird. Der geringe  
30 Durchmesser der Wickelrolle macht es außerdem möglich, daß das erforderliche Spannmoment über das Griffstück ohne Schwierigkeiten von Hand aus aufgebracht werden kann. Das über das Zugglied ausgeübte Drehmoment quer zur Welle muß über die Schale abgetragen werden. Dies bereitet jedoch  
35 keine Schwierigkeiten, weil einerseits der Abstand der Wickelrolle von der Schaleninnenseite klein gehalten und

andererseits die Welle über Stützplatten zusätzlich an der Schalenoberfläche abgestützt werden kann.

- Um die Welle für die Wickelrolle drehfest gegenüber der
- 5 Schale festzulegen, braucht das Griffstück lediglich gegen die Schale hin abgeklappt zu werden, so daß es vor den hierfür vorgesehenen schalenfesten Anschlag zu liegen kommt, der eine weitere Verdrehung des Griffstückes verhindert. Die schwenkbare Lagerung des Griffstückes bietet darüber hinaus
- 10 den Vorteil, daß zum Betätigen der Spanneinrichtung das hochgeschwenkte Griffstück gut handhabbar ist, daß nach dem Einstellen der Fußhalterung aber das Griffstück in eine nicht vorragende Sperrlage abgeschwenkt werden kann.
- 15 Obwohl ein einziger Anschlag für das Griffstück für eine Drehsperre ausreichen kann, ist es vorteilhaft, zwei Anschläge in einem der Länge des Griffstückes entsprechenden Abstand voneinander beidseits der Welle vorzusehen, so daß das Griffstück zwischen die Anschläge abgeklappt werden
- 20 kann, weil damit die Belastung der Anschläge kleiner gehalten wird. Außerdem ist eine sichere, gleich wirksame Drehsperre in beiden Drehrichtungen gegeben.

- Eine andere Möglichkeit einer Ausbildung der Drehsperre
- 25 besteht darin, daß die Welle axial verschiebbar in der Schale gehalten und gegenüber der Schale federnd abgestützt ist und daß vorzugsweise das Griffstück wenigstens einen in entsprechende Rastausnehmungen eingreifenden Rastansatz aufweist. Zum Lösen einer solchen Drehsperre ist das Griff-
- 30 stück mit einer erhöhten Kraft zu verdrehen, um den Rastansatz unter Überwindung der Federkraft aus der Rastausnehmung herausdrehen zu können. Das Einrasten erfolgt beim Erreichen der Raststellung zufolge der federnden Abstützung der Welle von selbst. Eine solche federnde Rasteinrichtung
- 35 hat den zusätzlichen Vorteil, daß das Griffstück auch in der hochgeschwenkten Lage in bestimmten Drehstellungen der Welle

0169190

- verrastet wird, was vor allem das Umsetzen der Betätigungs-  
hand beim Verdrehen des Griffstückes erleichtert. Besonders  
vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse werden dabei sicher-  
gestellt, wenn das Griffstück zumindest zwei bezüglich  
5 seiner Drehachse um den Abklappwinkel gegeneinander ver-  
setzte Rastansätze aufweist, weil einer dieser Rastansätze  
in der hochgeschwenkten Stellung des Griffstückes und der  
andere in der abgeklappten Lage wirksam werden.
- 10 Bestehen die Rastansätze aus einem zur Drehachse des Griff-  
stückes parallelen Steg, so wird durch diesen Steg eine  
vergleichsweise große Abstützfläche gebildet, was günstige  
Rastverhältnisse mit sich bringt.
- 15 Um in einfacher Weise eine Verrastung in jeweils um 90°  
gegeneinander verdrehten Stellungen zu erreichen, können  
schließlich die Rastausnehmungen aus zwei sich im Bereich  
der Welle schneidenden Nuten in der Schale bestehen.
- 20 In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispiels-  
weise dargestellt. Es zeigen  
Fig. 1 einen schematisch angedeuteten Skischuh mit einer  
erfindungsgemäßen Spanneinrichtung für eine Fuß-  
halterung in einem vereinfachten Schaubild,  
25 Fig. 2 eine erfindungsgemäße Spanneinrichtung in einem  
Axialschnitt in einem größeren Maßstab und  
Fig. 3 die Spanneinrichtung nach Fig. 2 in Draufsicht.
- Die äußere Schale 1 des in Fig. 1 dargestellten Skischuhs  
30 besteht aus einem die Sohle 2a bildenden Vorfußteil 2 und  
einem an dem Vorfußteil 2 angelenkten Schaft, der aus einem  
Schaftvorderteil 3 und der Fersenklappe 4 zusammengesetzt  
ist. Da insbesondere der Vorfußteil 2 eine geschlossene,  
nicht nachstellbare Form aufweist, ist innerhalb der Schale  
35 1 zur Anpassung an die jeweilige Fußform und -größe eine  
Fußhalterung 5 vorgesehen, die mit Hilfe einer Spannein-

richtung 6 verstellt werden kann. Diese Fußhalterung 5 besteht aus einem innerhalb der Schale sich über den Ristbereich erstreckenden Futterstück 7, das über Zugglieder 8 niedergespannt werden kann. Von den jeweils an eine Spanneinrichtung 6 angeschlossenen Zuggliedern 8 ist aus Übersichtlichkeitsgründen lediglich eines angedeutet. Da die Spanneinrichtung 6 im wesentlichen durch eine Welle 9 gebildet wird, die die Schale 1 durchsetzt und auf der Schaleninnenseite eine Wickelrolle 10 für das Zugglied 8 sowie auf der Schalenaußenseite einen Drehgriff 11 trägt, kann diese Spanneinrichtung überall dort an der Schale 1 angebracht werden, wo eine Abspannung der Fußhalterung 5 erwünscht ist.

Das Zugglied 8, im Ausführungsbeispiel ein Seil oder Kabel, ist gemäß Fig. 1 von einem schalenfesten Anlenkpunkt 12 über das Futterstück 7 auf die andere Schuhseite zu einer Umlenkrolle 13 und von dieser Umlenkrolle 13 wieder zurück zur Spanneinrichtung 6 geführt, wo es an der Wickelrolle 10 verankert ist. Diese Zuggliedführung hat den Vorteil, daß die Spannung der beiden Zuggliedstränge über die Umlenkrolle 13 ausgeglichen wird und die Verstellung der Fußhalterung über die Spanneinrichtung 6 feinstufiger erfolgen kann, weil die Spanneinrichtung 6 auf beide Zuggliedtrume wirkt und folglich der Stellweg für die Fußhalterung 5 nur dem halben Stellweg der Spanneinrichtung 6 entspricht.

Um die über die Spanneinrichtung 6 eingestellte Lage der Fußhalterung 5 zu sichern, ist eine Drehsperre für die Welle 9 vorgesehen. Diese Drehsperre besteht gemäß den Fig. 2 und 3 aus zwei beidseitig der Welle 9 vorgesehenen, schalenfesten Anschlägen 14, die mit dem Drehgriff 11 zusammenwirken, der zu diesem Zweck als Griffstück 15 ausgebildet ist, das um eine zur Welle 9 senkrechte Achse 16 auf der Welle 9 drehbar gelagert ist und zwischen die Anschläge 14 abgeklappt werden kann. In der abgeklappten Stellung wird das Griffstück 15 zwischen den Anschlägen 14 gegenüber

einer Drehung um die Wellenachse festgehalten. In derin Fig. 2 strichpunktiert angedeuteten, hochgeschwenkten Betätigungsstellung kann das Griffstück jedoch unbehindert verdreht und das Zugglied 8 von der Wickeltrommel 10 abgespult  
5 oder auf der Wickeltrommel aufgewickelt werden.

Zusätzlich zu der durch die Anschläge 14 gebildeten Dreh Sperre ist eine Rasteinrichtung vorgesehen, und zwar bildet das Griffstück 15 am lagerseitigen Ende bezüglich der  
10 Drehachse 16 jeweils um den Abklappwinkel gegeneinander versetzte Rastansätze 17 in Form von achsparallelen Stegen, die mit zwei sich im Bereich der Welle 9 schneidenden, nutenartigen Rastausnehmungen 18 zusammenwirken. Um ein federn-  
des Einrasten der Rastansätze 17 in die Rastausnehmungen 18  
15 zu ermöglichen, ist die Welle 9 axial verschiebbar in der Schale 1 gehalten und stützt sich über eine Feder 19, die im Ausführungsbeispiel als Federring zwischen der Schale 1 und der Wickeltrommel 10 ausgebildet ist, an der Schale 1 ab. In der hochgeschwenkten Stellung des Griffstückes 15 wird folglich  
20 lich beim Einrasten des entsprechenden Rastansatzes 17 in die Rastausnehmungen 18 zufolge der Federbelastung die Welle 9 nach jedem Drehschritt von 90° festgehalten, so daß das Griffstück 15 in diesen Stellungen zum Umgreifen der Betätigungs-  
hand ausgelassen werden kann, ohne ein Nachlassen  
25 der bereits aufgebrauchten Spannung befürchten zu müssen. Der Rasteingriff in der abgeklappten Stellung bewirkt eine Sicherung der abgeklappten Stellung.

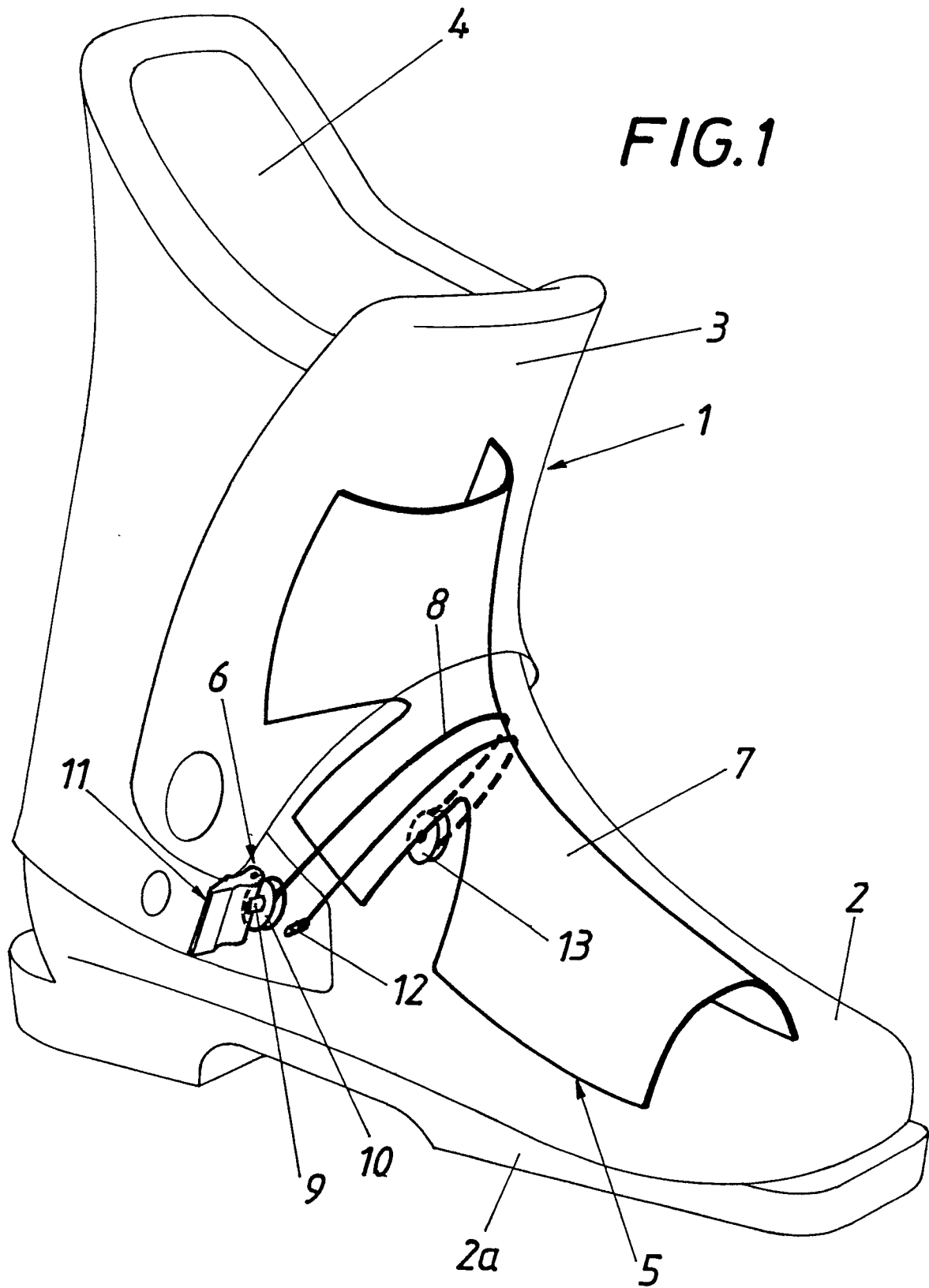
Wie der Fig. 1 und 2 zu entnehmen ist, ist die Spanneinrichtung 6 an einem Ansatz der Fersenklappe 4 gelagert,  
30 damit beim Abschnwenken der Fersenklappe die Fußhalterung 5 in eine Freistellung gelangen kann, in der das Herausziehen des Fußes aus dem Vorfußteil 2 erleichtert wird. Durch das Abschnwenken der Fersenklappe wird nämlich die  
35 Spanneinrichtung 6 im Sinne einer Verlängerung des Zuggliedes 8 um die Anlenkachse der Fersenklappe 4 verschwenkt.

Diese Verschwenkung der Spanneinrichtung 6 verlangt aber, daß die Welle 9 den Vorfußteil 2 in einem Langloch durchsetzt, was keinerlei Schwierigkeiten mit sich bringt, da dieses Langloch ja durch einen Ansatz der Fersenklappe 4  
5 abgedeckt wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Skischuh mit einer innerhalb einer äußeren Schale (1) angeordneten Fußhalterung (5), die durch wenigstens ein Zugglied (8) mit Hilfe mindestens einer an der Schale (1) gelagerten Spanneinrichtung (6) verstellbar ist, die aus  
5 einem auf einer Welle (9) sitzenden Wickelkörper für das Zugglied (8) und einer Drehsperre für die die Schale (1) durchsetzende Welle (9) besteht, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugglied (8) auf dem als Wickelrolle (10) ausgebildeten Wickelkörper mittels eines auf der Schalenaußenseite vorge-  
10 sehenen Drehgriffes (11) für die Welle (9) aufwickelbar ist, daß der Drehgriff (11) ein drehbar gelagertes Griffstück (15) mit einer zur Welle (9) senkrechten Drehachse (16) aufweist und daß die Drehsperre aus wenigstens einem schalenfesten Anschlag (14) besteht, der mit dem gegen die  
15 Schale (1) abgeklappten Griffstück (15) zusammenwirkt.
2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffstück (15) zwischen zwei schalenfeste Anschläge (14) abklappbar ist.
3. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (9) axial verschiebbar in der Schale (1) gehalten und gegenüber der Schale (1) federnd abgestützt ist und daß vorzugsweise das Griffstück (15) wenigstens einen in entsprechende Rastausnehmungen (18) eingreifenden Rast-  
20 ansatz (17) aufweist.
- 25 4. Skischuh nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffstück (15) zumindest zwei bezüglich seiner Drehachse um den Abklappwinkel gegeneinander versetzte Rastansätze (17) aufweist.
5. Skischuh nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastansätze (17) aus einem zur Drehachse  
30 zeichnet, daß die Rastansätze (17) aus einem zur Drehachse (16) des Griffstückes (15) parallelen Steg bestehen.

6. Skischuh nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (18) aus zwei sich im Bereich der Welle (9) schneidenden Nuten in der Schale (1) bestehen.







Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0169190

Nummer der Anmeldung

EP 85 89 0154

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|--|----------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                         | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4) |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| P,X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EP-A-0 146 502 (RAICHLE SPORTSCHUH)<br>* Seite 14; Abbildung 8 *                                            | 1                                         | A 43 B 5/04                               |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | WO-A-7 900 770 (R.G. SPADEMAN)<br>* Zusammenfassung und Abbildungen 7-12 * & AT - B - 374 352               | 1                                         |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FR-A-2 345 097 (F. SALOMON)<br>* Figuren 6,7 * & DE - A - 2 712 001                                         | 1                                         |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                           | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)    |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                           | A 43 B                                    |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             | Abschlußdatum der Recherche<br>15-10-1985 | MALIC K. Prüfer                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <table border="0"><tr><td><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b></td><td><b>E</b> : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td><b>X</b> : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td><b>D</b> : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td><b>Y</b> : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td><b>L</b> : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td><b>A</b> : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td><b>O</b> : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td><b>P</b> : Zwischenliteratur</td><td><b>&amp;</b> : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td><b>T</b> : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table> |                                                                                                             |                                           |                                           | <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> | <b>E</b> : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | <b>X</b> : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | <b>D</b> : in der Anmeldung angeführtes Dokument | <b>Y</b> : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | <b>L</b> : aus andern Gründen angeführtes Dokument | <b>A</b> : technologischer Hintergrund |  | <b>O</b> : mündliche Offenbarung |  | <b>P</b> : Zwischenliteratur | <b>&amp;</b> : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | <b>T</b> : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze |  |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>E</b> : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>X</b> : von besonderer Bedeutung allein betrachtet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>D</b> : in der Anmeldung angeführtes Dokument                                                            |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>Y</b> : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>L</b> : aus andern Gründen angeführtes Dokument                                                          |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>A</b> : technologischer Hintergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>O</b> : mündliche Offenbarung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                             |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>P</b> : Zwischenliteratur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>&amp;</b> : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument                              |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>T</b> : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                           |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                  |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |