CH 661847 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 661 847 A5

(51) Int. Cl.⁴: A 43 B 5/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 4224/83

(22) Anmeldungsdatum: 03.08.1983

(24) Patent erteilt: 31.08.1987

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.1987

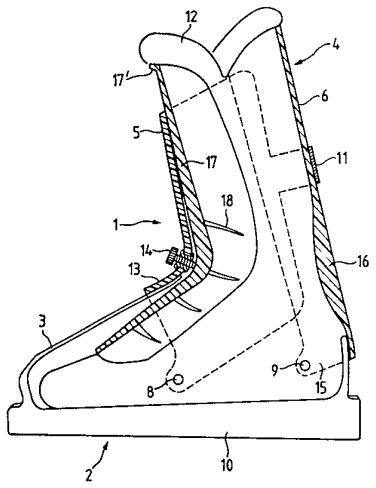
(73) Inhaber:
Hans Martin, Kloten

(72) Erfinder:
Martin, Hans, Kloten

(74) Vertreter:
Dr. A. R. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich

(54) Skischuh.

(57) Der Oberteil (1) dieses Skischuhs weist einen Kappenteil (3) und einen Schaft (4) auf, der einen schienbeinseitigen Schaftteil (5) und einen wadenseitigen Schaftteil (6) aufweist. Zwischen dem schienbeinseitigen Schaftteil (5) und einem Innenschuh (12) ist ein Stützkörper (17) eingelegt, der beim Zusammenziehen der beiden Schaftteile (5, 6) die zum Spannen des Skischuhs erforderliche Presskraft auf die Ristpartie ausübt. Dadurch wird mit einer gegenüber bekannten Spanneinrichtungen wesentlich einfacheren Lösung dieselbe Presskrafwirkung im Ristbereich erzeugt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Skischuh, der sich aus einem mit einer Sohle versehenen Unterteil (2) und einem am Unterteil anschliessendem Oberteil (1) zusammensetzt, wobei der Oberteil einen Kappenteil (3) und einen Schaftteil (4) aufweist, welch letzterer von einem Spannband (11) umschlossen und zusammengezogen ist, dadurch gekennzeichnet, dass sich sowohl über eine Partie des Ristes als auch über eine Partie des Schienbeins ein formsteifer Stützkörper (17) erstreckt, bei welchem an dem Übergang zwischen der Partie des Ristes und der Partie des Schienbeines die beiden Partien zur starren Übertragung einer Bewegung der Partie des Schienbeins in analoger Weise auf die Partie des Ristes massiv und integral miteinander verbunden sind.

2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützkörper (17) unter einem, über dem Kappenteil (3) angeordneten schienbeinseitigen Schaftteil (5) liegt, an dem das Spannband (11) mit einer Spannvorrichtung befestigt ist.

3. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der schienbeinseitige Schaftteil (5) am Kappenteil (3) um eine horizontale Drehachse (8) schwenkbar befestigt ist.

4. Skischuh nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der schienbeinseitige Schaftteil (5) mit einem Verlängerungsteil (13) sich teilweise über die Ristpartie erstreckt.

5. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützkörper (17) ein Schalenteil ist, bei dem der ristseitige Teil zum schienbeinseitigen Teil abgewinkelt ist.

6. Skischuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützkörper die Formsteifigkeit des Schalenteils verbessernde Verstärkungen (18), z.B. Rippen, Wulste, Wandverdickungen, aufweist.

7. Skischuh nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der schienbeinseitige Schaftteil (5) eine Einstellvorrichtung (14), z.B. eine Einstellschraube, zur Einstellung des durch den Stützkörper (17) ausgeübten Pressdrucks, aufweist.

8. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft (4) einen vom Schaft getrennten schwenkbaren wadenseitigen Schaftteil (6) mit einer im Bereich seines fersenseitigen Endes angeordneten Verstärkung (16), z.B. Wandverstärkungen, Wulste oder Rippen, aufweist, der von dem Spannband (11) an dem Schaft (4) gehalten ist.

Die Erfindung betrifft einen Skischuh nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei Skischuhen, bei denen sowohl der Oberteil als auch der Unterteil fast ausschliesslich aus Kunststoff hergestellt werden, ist es bekannt, das Einsteigen in und das Aussteigen aus dem Skischuh dem Fahrer dadurch zu erleichtern, dass der wadenseitige Teil des Schaftes von dem übrigen Schaft getrennt und als ein im Fersenbereich schwenkbar gelagerter Wadenteil ausgebildet wird. Dieser Wadenteil wird durch mindestens ein Zugband mit dem übrigen Schaftteil zusammengehalten.

Bei einem bekannten Skischuh dieser Art (DE-OS 2 523 744 bzw. US-PS 3 975 838) wird der schwenkbare Wadenteil durch ein am schienbeinseitigen Teil des Schaftes befestigtes Zugband gegen die Wade gezogen und mit dem übrigen Teil des Schaftes zusammengehalten. Das Zusammenziehen und das satte, spielfreie Anpressen des Skischuhs an den Fuss des Fahrers, insbesondere im Bereich des Ristes, wird durch eine schienbeinseitig angeordnete, mit einem Spannbügel versehene Spannvorrichtung bewerkstelligt. Hierbei wird durch die Spannvorrichtung auch ein sich über den Rist zick-zack-förmig verlaufendes Spannkabel gespannt und dadurch das Zusammenziehen und Anpressen des Ristbereiches des Skischuhs an den Fuss des Fahrers erreicht.

Bei einem andern bekannten Skischuh (US-PS 3 793 749) wird ebenfalls ein vom Schaft getrennter, schwenkbarer Wadenteil vorgesehen, der durch ein am schienbeinseitigen Teil des Schaftes befestigtes Zugband gegen die Wade gezogen wird. Im Gegensatz jedoch zur erstgenannten Ausführungsform wird von einer schienbeinseitigen Spannvorrichtung kein Gebrauch gemacht, um die für das glatte Spannen des Skischuhs im Bereich des Ristes notwendige Spannkraft zu erzeugen. Vielmehr wird hierzu im Ristbereich ein Press- und Spannteil angeordnet und dieses durch mindestens ein Spannkabel mit dem schwenkbaren Wadenteil verbunden. Mit dieser Verbindung, bei der das Spannkabel im Fersenbereich mit dem schwenkbaren Wadenteil verbunden ist, wird erreicht, dass beim Schwenken des Wadenteils gegen die Wade des Fahrers und durch das Zusammenziehen des Zugbandes das Spannkabel gespannt wird. Dadurch wird der ristseitig angeordnete Press- und Spannteil fest auf den Rist und auf den Fuss des Fahrers gezogen, wodurch die beim Skifahren erforderliche satte und spielfreie Verbindung zwischen dem Skischuh und dem Fuss des Fahrers im Ristbereich erreicht wird.

Bei beiden, vorstehend genannten bekannten Ausführungsformen ist das gemeinsame Merkmal ein Zugelement, welches die Spannbewegung zum satten, spielfreien Spannen des Skischuhs in der Ristpartie überträgt. Das Spannelement ist bei beiden Ausführungsformen mindestens ein über Führungen geführtes Spannkabel, das bei der erstgenannten Ausführungsform durch die schienbeinseitig angeordnete Spannvorrichtung und bei der zweitgenannten Ausführungsform durch den schwenkbaren Wadenteil betätigt wird. Das Spannkabel mit seinen Führungen, die entweder als Bowdenzug oder als ein in Führungsnuten verlegtes Kabel ausgebildet sind, stellt einen verhältnismässig aufwendigen Bestandteil des Skischuhs dar, der zudem eine sorgfältige Montage verlangt, denn das Spannkabel muss in seiner Länge an verschiedene Fussformen angepasst werden können.

Hier setzt die Erfindung ein, der die Aufgabe zugrundeliegt, einen Skischuh der eingangs beschriebenen Art so auszugestalten, dass das Spannen des Skischuhs im Ristbereich ohne Spannkabel, jedoch in gleichwertiger Weise wie mit einem Spannkabel, erreicht wird.

Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt und nachfolgend beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Längsschnitt eines Skischuhs vor dem Spannen des Spannbandes und

Fig. 2 einen vertikalen Längsschnitt des Skischuhs in Fig. 1, jedoch nach Beendigung des Spannens des Zugbandes.

Der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Skischuh weist einen Oberteil 1 und einen Unterteil 2 auf. Der Oberteil 1 setzt sich aus einem Kappenteil 3, der sich gegen die Ristpartie erstreckt, und einem Schaft 4 zusammen, wobei der Schaft zweiteilig ausgebildet ist und einen schienbeinseitigen Schaftteil 5 und einen wadenseitigen Schaftteil 6 aufweist. Der schienbeinseitige Schaftteil 5 ist um eine senkrecht zur Längsebene des Skischuhs verlaufende Drehachse 8 und der wadenseitige Schaftteil 6 um eine parallel dazu verlaufende, im Fersenbereich liegende Drehachse 9 schwenkbar gelagert.

Der Skischuh-Unterteil 2 weist im wesentlichen eine Sohle 10 auf; etwaige Beschlagteile an der Kappe bzw. an der Ferse der Sohle 10 sind der Einfachheit halber weggelassen.

Der schienbeinseitige Schaftteil 5 ist mit einem Spannband 11 versehen, das mit einem Spannverschluss (nicht dargestellt) ausgerüstet ist mit dem die beiden Schaftteile (5, 6) zusammengezogen werden, so dass sich ein im Innenraum des Oberteils 1 befindlicher Innenschuh 12 durch das Spannband 11 satt um das Bein des Fahrers legt. Der schienbeinseitige Schaftteil 5 weist ristseitig ein Verlängerungsteil 13 auf, wobei im Bereich des Übergangs vom Schaftteil zum Ristteil eine Spannvorrichtung 14, z.B. eine Spannschraube, angeordnet ist.

Der wadenseitige Schaftteil 6 weist gegen das fersenseitige Ende 15 eine Materialverstärkung 16 auf, die dem wadenseitigen Schaftteil 6 eine grössere Steifigkeit erteilt. Die Wandverstärkung 16 kann in verschiedener Weise ausgeführt sein und auch Rippen aufweisen. Die Wandverstärkung 16 dient dazu, eine unzulässige Formänderung durch die durch das Spannband 11 ausgeübte Kraft zu verhindern.

Zwischen dem schienbeinseitigen Schaftteil 5 und dem Innenschuh 12 ist ein formsteifer Stützkörper 17 gelagert, der sich sowohl über eine Partie des Ristes als auch über eine Partie des Schienbeins erstreckt. Unter dem Begriff «formsteif» ist eine Formgebung zu verstehen, bei der praktisch keine oder nur kleine elastische Verformungen auftreten können. Insbesondere soll der Stützkörper 17 in der Lage sein, dass, wenn er sich zunächst mit seinem Rand 17′ abstützt und von dem darunterliegenden Spannband 11 angezogen wird, diese Bewegung in analoger Weise auch am ristseitigen Teil des Stützkörpers ausgeführt wird. In Fig. 1 und 2 ist der Stützkörper 17, der im wesentlichen als verstärkter Schalenteil ausgeführt ist, aus Kunststoff gefertigt und zur Erhöhung seiner Formsteifigkeit mit Verstärkungswulsten oder -rippen 18 versehen. Grundsätzlich wäre es möglich, den Stützkörper 17 auch aus Metall herzustellen, derart, dass er sich ebenfalls durch die auftretenden Kräfte geringfügig elastisch verformen kann.

In Fig. 1 ist das Einlegen des Stützkörpers 17 und der Beginn des Spannvorgangs dargestellt. Beim Einführen des Fusses in den Skischuh befindet sich der schienbeinseitige Schaftteil 5 in der strichpunktierten Lage. Nachdem der Stützkörper 17 am Innenschuh 12 anliegt, wird der schienbeinseitige Schaftteil 5 gegen das Schienbein bewegt und mit Hilfe des Spannbandes 11 satt an den Stützkörper 17 gepresst, siehe Fig. 2. Dadurch, dass der Stützkörper sich satt an das Schienbein legt, drückt der ristseitige Teil des Stützkörpers 17 auf den Ristteil des Fusses, siehe Fig. 2, aus der die vom Kappenteil 3 entfernte Lage des ristseitigen Teils des Stützkörpers 17 ersichtlich ist. Der Stützkörper 17 erzeugt dadurch dieselbe Presswirkung, wie wenn er durch ein bei den Ausführungsformen des Standes der Technik verwendetes Spannkabel gespannt würde. Durch die Spannvorrichtung 14 kann zudem noch die auftretende Presskraft durch Drehen der dafür vorgesehenen Spannschraube feinfühlig eingestellt werden.

Durch den Stützkörper 17 wird nicht nur in einfachster Weise die zum Skifahren erforderliche Presskraft auf den Ristbereich des Fusses des Skifahrers erreicht, sondern es sind noch weitere Vereinfachungen möglich. Es könnte beispielsweise auf die Schwenkbarkeit des wadenseitigen Schaftteils 6 verzichtet werden, da bei ausreichender Schwenkbarkeit des schienbeinseitigen Schaftteiles 5 der Einstieg auch ohne Schwenken des schienbeinseitigen Schaftteiles möglich ist.

Eine weitere Vereinfachung könnte dadurch erreicht werden, dass auf den schienbeinseitigen Schaftteil 5 verzichtet wird und das Spannband 11 unmittelbar auf dem schienbeinseitigen Teil des Stützkörpers 17 befestigt wird, und dieses dann den schienbeinseitigen Schaftteil bildet.

Wird der schienbeinseitige Schaftteil 5 zum Haltern des Stützkörpers 17 verwendet, kann dieser gegebenenfalls ohne Lagerung an der Schwenkachse 8 ausgeführt sein, wenn er durch das Spannband 11 in seiner Lage gehalten werden kann. Wird der Stützkörper 17 ohne schienbeinseitigen Schaftteil 5 verwendet, wird seine Lage durch das Spannband 11 gewährleistet, das durch geeignete Mittel am Rutschen nach oben verhindert wird. Schliesslich könnten auch der Stützkörper 17 durch eine z.B. federnde Halterung, die im Bereich der Schwenkwelle 8 verankert wird, gewährleistet werden.

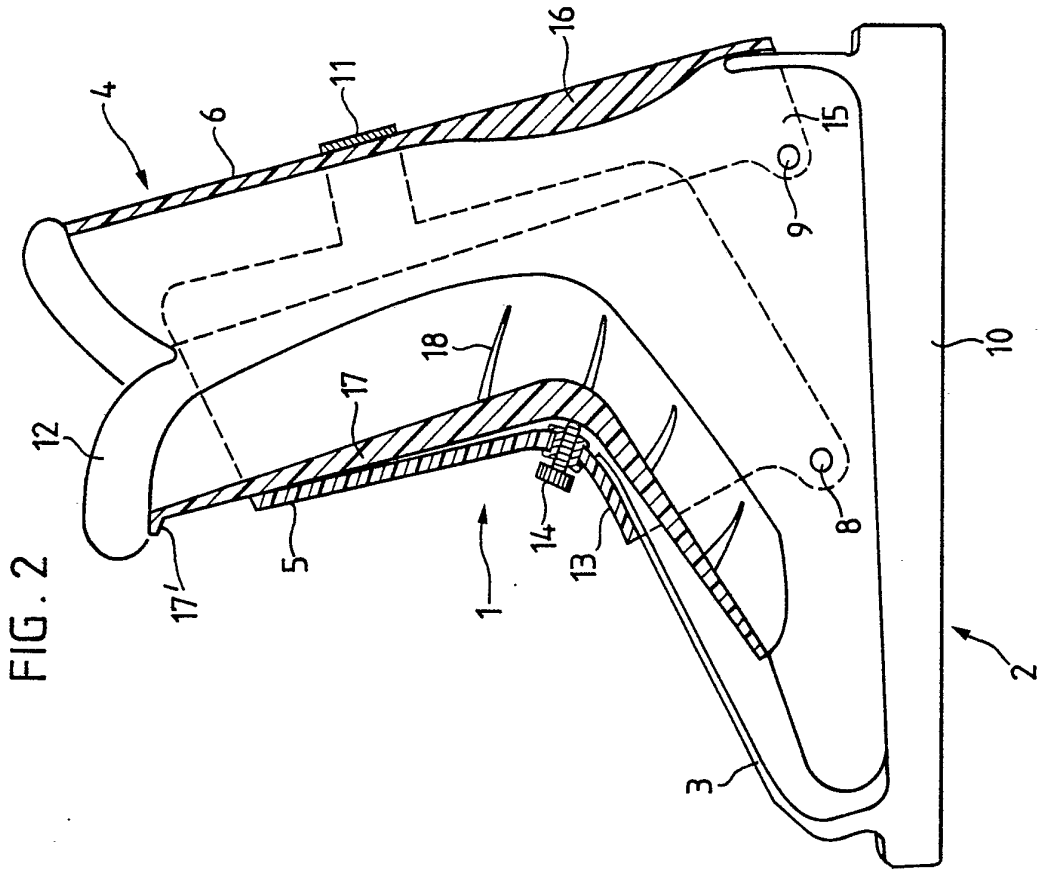

4
6
11
16
15
9
10
12
18
17
8
14
13
17'
5
1
2
3

FIG. 2

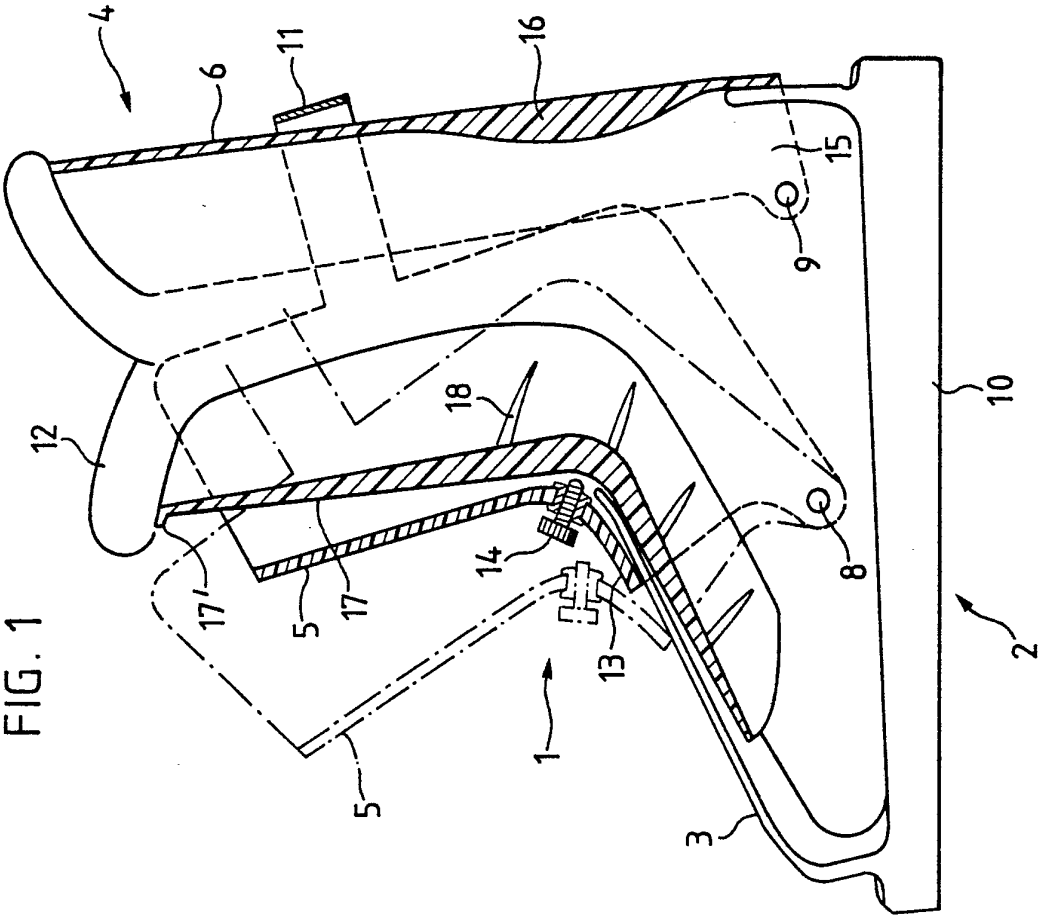

4
6
11
16
15
9
10
12
18
8
14
17'
5
17
13
1
2
3

FIG. 1