



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
08.07.92 Patentblatt 92/28

⑤① Int. Cl.⁵ : **A43B 5/04**

②① Anmeldenummer : **89810048.2**

②② Anmeldetag : **19.01.89**

⑤④ **Skistiefel mit Einsatzstück.**

③⑩ Priorität : **12.02.88 CH 502/88**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
16.08.89 Patentblatt 89/33

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
08.07.92 Patentblatt 92/28

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT DE FR IT SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 144 100
CH-A- 471 552
DE-A- 3 721 620

⑦③ Patentinhaber : **Fire-Generation
Establishment
Oberbühl 151
FL-9487 Gamprin (LI)**

⑦② Erfinder : **Wenzel, Andreas
Oberbühl 151
FL-9487 Gamprin (LI)**

⑦④ Vertreter : **Wildi, Roland
Grünastrasse 1a Postfach 246
CH-9470 Buchs/SG (CH)**

EP 0 328 481 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Skistiefel mit einer wenigstens den Fuss umgebenden Unterschale und einem den Unterschenkel umgebenden Schaft der ein die Rückseite des Unterschenkels umgebendes Schaftrückteil sowie ein die Vorderseite des Unterschenkels umgebendes Schaftvorderteil aufweist, wobei Schaftrückteil und Schaftvorderteil gelenkig mit der Unterschale verbunden sind, Unterschale und Schaftrückteil sich wenigstens teilweise überlappen und an der Unterschale und am Schaftrückteil Anschläge zur Begrenzung der von einer Spannvorrichtung erzeugten Neigungslage des Schaftrückteiles vorgesehen sind.

Es besteht heute ein grosses Bedürfnis nach Skistiefeln, welche einerseits sportliche Fahreigenschaften aufweisen und andererseits in der Bedienung, insbesondere beim Ein- und Aussteigen einen grossen Komfort bieten. Beide Eigenschaften lassen sich mit den heute bekannten Skistiefeln nicht vereinigen. Neigt der eine Stiefeltyp in einer bestimmten Richtung, müssen in der anderen Richtung Nachteile in Kauf genommen werden.

Aus der Sicht des Ein- und Aussteigens bieten vor allem jene Skistiefel einen hohen Komfort, welche einen Schaft aufweisen, der in ein die Rückseite des Unterschenkels umgebendes Schaftrückteil und in ein die Vorderseite des Unterschenkels umgebendes Schaftvorderteil unterteilt ist, wobei sich das Schaftrückteil nach hinten wegschwenken lässt (siehe EP-A-0 144 100). Während die Vorteile dieser Art von Skistiefeln in der ausreichenden Bewegungsfreiheit beim Ein- und Aussteigen liegen, wirkt sich die nicht oder nur begrenzt bestehende Verschwenkbarkeit des Schaftvorderteiles nach vorne nachteilig aus. Diese nicht oder nur begrenzt bestehende Verschwenkbarkeit des Schaftteiles nach vorne kommt dadurch zustande, dass das Schaftvorderteil mit einer starren, den Fuss des Trägers umgebenden Unterschale des Skistiefels verbunden werden muss, um dem Schaft insgesamt eine ausreichende Steifigkeit zu verleihen. Eine Anpassbarkeit in der Schwenklage des gesamten Schaftes unter Berücksichtigung der Fahrgewohnheiten des Trägers ist bei dieser, weniger auf Sportlichkeit ausgelegten Art von Skistiefeln demnach nicht möglich.

Die weiteren bekannten, weniger auf Komfort ausgelegten Skistiefel, bei denen sich der gesamte Schaft innerhalb gewisser Neigungslagen verstellen lässt, haben die Eigenschaft, dass sie aus der Sicht des Ein- und Aussteigens Nachteile aufweisen, da der Schaft meistens rohrförmig ausgebildet ist und sich nur innerhalb eines beschränkten Bereiches für das Ein- und Aussteigen auseinanderweiten lässt. Insbesondere bei tiefen Temperaturen, dh wenn die Elastizität des Materials relativ gering ist, treten beim Ein- und Aussteigen infolge der ungenügenden Möglichkeit des Auseinanderweitens derartige Nachteile auf, dass das ganze für den Träger zu einer mühseligen Prozedur werden kann.

Alle Skistiefel der vorgenannten Art haben jedoch zusätzlich den gravierenden Nachteil, dass der Ristbereich des Fusses vom Träger immer fest vom Schaft bzw vom Schaftvorderteil oder von der Unterschale umschlossen ist. Infolge dieses Umschliessens treten derartige Hebelverhältnisse auf, dass der Träger der Skistiefel mittels seines Unterschenkels über den Ristbereich Kräfte aufbringen kann, die so hoch sind, dass sie sich nicht mehr gezielt dosieren lassen. Aus der Sicht des Trägers tritt aufgrund dieser hohen Kräfte der Nachteil auf, dass die Ferse derart stark in die Rückseite der Unterschale des Skistiefels hineingepresst wird, dass eine Schmerzensbildung entsteht oder sogar die Gefahr von Verletzungen auftreten kann. Aus der Sicht der Fahreigenschaften führen die hohen Kräfte zu einem undosierten, übermässig hohen Einsatz des Schaufelbereiches des Skier, was eine gezielte Führung erschwert und sogenannte Verschneidungen, insbesondere bei weichen Schneeverhältnissen unvermeidlich sind.

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, einen Skistiefel zu schaffen, der sowohl auf Sportlichkeit und Komfort ausgelegt ist, indem er dem Träger einerseits beim Fahren und andererseits beim Ein- und Aussteigen einen hohen Komfort bietet, einfach bedienbar ist und zudem einen allen Verhältnissen gerechtwerdenden Einsatz der Skier ermöglicht.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Unterschale in dem den Unterschenkel umgebenden Bereich eines sich vom oberen Ende entlang einem Grossteil der Schaftlänge erstreckende, zum Schaftrückteil hin offene Aussparung aufweist, der ein austauschbares Einsatzstück am Schaftrückteil zugeordnet ist, wobei die Anschläge von den in Schaftlängsrichtung verlaufenden Flanken der Aussparung und des Einsatzstückes gebildet sind.

Wie an sich bekannt, ist auch beim erfindungsgemässen Skistiefel eine Spannvorrichtung vorgesehen, welche zwischen Unterschale und Schaftrückteil wirkt und dazu führt, dass das Schaftrückteil in verschiedene Neigungslagen verstellt werden kann. Eine solche Spannvorrichtung besteht vorzugsweise aus einem Stellglied und einem Seilzug, wobei beispielsweise das Stellglied an der Unterschale angeordnet ist und der Seilzug die Verbindung zwischen dem Schaftrückteil und dem Stellglied herstellt. Das Stellglied kann als herkömmlich bekannte Schnalle ausgebildet sein, die verstellbar ist, so dass die unterschiedlichen Längen des Seilzuges die aus verschiedenen Neigungslagen des Schaftrückteiles resultieren, ausgeglichen werden können. Vorteilhaft für den vorliegenden Anwendungsfall ist insbesondere auch ein von anderen Sachgebieten her bekanntes Stellglied, das nach dem Ratschenprinzip arbeitet. Ein solches Stellglied kann aus einer verzahnten Rolle be-

stehen, die mit einem Betätigungshebel in Verbindung steht, so dass der Träger des Skistiefels über den Betätigungshebel die Rolle aktivieren kann und so den Seilzug spannt, um damit dem Schafrückteil eine bestimmte Neigungslage zu verleihen. Der Vorteil eines solchen Stellgliedes besteht darin, dass sich der Träger nicht um die, von der Neigungslage des Schafrückteiles abhängige Spannlänge des Seilzuges und damit einer all-

5 fälligen Basisverstellung des Stellgliedes kümmern muss, sondern das Stellglied lediglich so lange zu betätigen ist, bis die Anschläge von Unterschale und Schafrückteil ausreichend zusammenwirken.

Die von der vorgenannten Spannvorrichtung erzeugte Neigungslage des Schafrückteiles wird von den erfindungsgemäss vorgeschlagenen Anschlägen, welche von den in Schaftlängsrichtung verlaufenden Flanken der Aussparung und den ebenfalls in Schaftlängsrichtung verlaufenden Flanken des Einsatzstückes gebildet sind, vorgegeben. Zur Bildung dieser Anschläge ist die Unterschale zumindest im Bereich der Rückseite des Unterschenkels relativ weit hochgezogen, so dass die Aussparung eine grosse Längserstreckung aufweist. Entlang dieser Längserstreckung der Aussparung weist das Schafrückteil an seiner Innenseite das erfindungsgemässe Einsatzstück auf, so dass sich Einsatzstück und hochgezogene Teile der Unterschale ergänzen.

15 Vorzugsweise sind die hochgezogenen, zumindest die Rückseite des Unterschenkels umgebenden Teile der Unterschale, im Bereich wo sie von der Aussparung durchsetzt sind, elastisch verformbar. Dadurch besteht die Möglichkeit, dass mittels der Spannvorrichtung das Schafrückteil in jedem Falle so weit zur Unterschale hin gezogen werden kann, bis die in Schaftlängsrichtung verlaufenden Flanken der Aussparung und des Einsatzstückes aufeinandertreffen. Ein seitliches Ausweichen dieser elastisch verformbaren Teile der Unterschale ist insbesondere aufgrund des Uebergreifens vom Schafrückteil nicht möglich.

20 Das Einsatzstück, das vorzugsweise aus demselben Kunststoff wie das Schafrückteil oder die übrigen Teile des Skistiefels hergestellt ist, hat zweckmässigerweise eine dem Schafrückteil entsprechende bogenförmige Wölbung mit einem in Schaftlängsrichtung analog dem Schafrückteil verlaufenden Scheitel, so dass sich das Einsatzstück problemlos an der Innenseite des Schafrückteiles anordnen lässt. Diese Anordnung erfolgt vorzugsweise über lösbare Verbindungsmittel, beispielsweise in Form von Vorsprüngen am einen Teil und Ausnehmungen am anderen Teil, die so dimensioniert sind, dass sie nach Art einer Druckknopfverbindung selbsthaltend sind.

Durch Verwendung von Einsatzstücken, die sich in der Grösse ihres Bogenmasses voneinander unterscheiden, steht für den von der Aussparung durchsetzten, elastisch verformbaren Teil der Unterschale ein unterschiedlich grosser Einformweg zur Verfügung, den es zu überwinden gilt, bis die Flanken der Aussparung und des Einsatzstückes aufeinandertreffen. Der Ueberwindung dieses Einformweges wirkt die Elastizität des von der Aussparung durchsetzten Teiles der Unterschale entgegen. Ist ein Einsatzstück in die Aussparung eingesetzt, wird in aller Regel von der Spannvorrichtung dieser Einformweg überwunden, so dass beispielsweise je kleiner das Bogenmass ist, der Einformweg grösser wird und sich dadurch die Neigungslage des Schafrückteiles erhöht. Damit kann sowohl die absolute Neigungslage des Schaftes als auch die Härte zur Erzielung dieser Neigungslage variiert werden. Im Extremfalle besteht sogar die Möglichkeit, gar kein Einsatzstück in die Aussparung einzusetzen, was dazu führt, dass der Schaft extrem weich wird.

30 Die Variation in der Grösse des Bogenmasses ist dahingehend zu verstehen, dass das Bogenmass eines einzelnen Einsatzstückes entweder konstant bleiben kann und sich diese Konstante von Einsatzstück zu Einsatzstück verändert oder dass entlang eines Einsatzstückes sich das Bogenmass am Einsatzstück selbst verändert. Im letzteren Fall wird dies dazu führen, dass das Bogenmass eines einzelnen Einsatzstückes nach oben hin abnimmt, so dass das Einsatzstück in seiner Ansicht annähernd die Form eines Keiles annimmt. So führt beispielsweise ein weicher Schaft und eine starke Neigungslage des Schaftes zu einem stärkeren, nach oben hin entlang des Einsatzstückes abnehmenden Bogenmass.

45 Aufgrund der Austauschbarkeit des Einsatzstückes besteht die Möglichkeit, dem Träger mehrere Einsatzstücke mit im Bogenmass unterschiedlicher Grösse zur Verfügung zu stellen. Es ist dadurch möglich, dass der Träger analog einem auf Sportlichkeit ausgelegtem Skistiefel den Schaft in seiner Neigungslage selbst stellen kann. Das Einstellen der jeweiligen Neigungslage erfolgt durch Wahl des entsprechenden Einsatzstückes, was aufgrund der genannten Verbindungsmittel in einfacher Weise ohne besondere Fachkenntnisse durchgeführt werden kann.

50 Insbesondere lässt sich diese Manipulation besonders einfach bei zurückverschwenktem Schaftteil entsprechend der zum Ein- und Aussteigen vorgesehenen Stellung durchführen. Unter Zurverfügungstellung derart unterschiedlicher Einsatzstücke, welche beispielweise durch unterschiedliche Farbgestaltung, Beschriftung, Numerierung und dgl. an die Fahrgewohnheiten, äusseren Bedingungen und dgl. abgestimmt sein können wird, jedem Träger die Möglichkeit geboten, einen seinem Fahrkönnen und den jeweiligen Bedingungen entsprechenden Skistiefel zu gestalten.

55 Dank der Teilung des Schaftes in ein Schafrückteil und ein Schaftvorderteil, wobei mittels der vorbeschriebenen Massnahme das Schafrückteil unter Zusammenwirken von Spannvorrichtung und Flanken von Aus-

sparung sowie Einsatzstück in verschiedenen Neigungslagen mit der Unterschale fixiert werden kann, wird ein Skistiefel geschaffen, welcher die Komfort-Vorteile eines "Hinteneinsteigers" mit den sportlichen Vorteilen eines in der Neigungslage ausreichend verstellbaren Schaftes in sich vereinigt. Um diese Vorteile in ausreichendem Masse nutzen zu können, ist das Schaftvorderteil vorzugsweise als Manschette ausgebildet, die schwenkbar über ein Tragteil gelenkig mit der Unterschale verbunden ist. Durch eine derartige Ausbildung des Schaftvorderteiles ist es möglich, den Ristbereich des Fusses zu entlasten, indem die Manschette lediglich die Vorderseite vom Unterschenkel des Trägers umgibt und damit im Ristbereich kein tragendes Material, weder vom Schaftvorderteil noch von der Unterschale vorhanden ist. Dadurch wird bei einer vom Träger ausgelösten Vorlage die Kraft nicht über den Ristbereich auf die Skier eingeleitet, sondern die Kraft wird von der Vorderseite des Unterschenkels auf die Manschette des Schaftvorderteiles übertragen und so über das Schaftstückteil an die Unterschale weitergegeben. Dadurch entstehen im Fuss keine schmerzhaften Druckbeanspruchungen, sondern es wird lediglich durch die sich an der Unterschale abstützende Ferse eine Zugbeanspruchung auf den Fuss sowie den Unterschenkel des Trägers eingeleitet. Diese wesentlich vorteilhaftere Belastung kann durch Anordnung der Gelenkstelle zwischen Unterschale und Schaftvorderteil bzw. Schaftstückteil gesteuert werden, wobei die Verhältnisse umso besser werden, je weiter die Gelenkstelle in der Unterschale nach hinten verlegt wird. Damit entstehen Hebelverhältnisse, gemäss welchen vom Träger die Kraft optimal auf die Skier übertragen werden kann, indem die durch Vorlage eingeleitete Kraft über Schaftvorderteil und Schaftstückteil direkt auf den rückwärtigen Bereich der Unterschale einwirkt, so dass dies effektiv zu einem Entlasten der Skienden führt, im Gegensatz zu dem bekannten, nachteiligen Belasten der Skispitzen bei den bekannten Skistiefeln, wo die diesbezügliche Kraft über den Ristbereich auf die Skier übertragen wird. Ueberdies lässt sich die Kraft durch Einleitung über den Unterschenkel des Trägers derart gut dosieren, dass Verschneidungen, vor allem bei weichen Schneeverhältnissen, ausgeschlossen werden können. Nachdem der Ristbereich des Skistiefels damit keinen tragenden Funktionen mehr nachkommen muss, reicht es aus, wenn der Skistiefel in diesem Bereich eine vollkommen flexible Abdeckung, beispielsweise in Form einer elastischen, wasserundurchlässigen und ausreichend widerstandsfähigen Folie aufweist.

Die Unterteilung des Schaftvorderteiles in eine Manschette und in ein mit der Unterschale gelenkig verbundenes Tragteil schafft ferner die Möglichkeit, die Manschette durch geeignete Ausbildung gegenüber dem Tragteil in der Höhe verstellbar anzuordnen. Diese verstellbare Anordnung schafft eine weitere Möglichkeit, dem Träger den auf seine Fahrgewohnheiten und die jeweiligen äusseren Bedingungen geeigneten Skistiefel zur Verfügung zu stellen. Mit dem Verstellen der Manschette in der Höhe, können die Hebelverhältnisse und damit der Krafteinsatz variiert werden. Unter Zuhilfenahme der vorgenannten, beispielsweise elastischen Folie im Ristbereich des Skistiefels wird eine ausreichende sich selbsttätig der Höhenlage der Manschette und der Neigungslage des Tragteiles anpassende Abdeckung geschaffen.

Zur Fixierung der Manschette am Tragteil in der jeweils vorgewählten Höhe sind vorzugsweise Feststellmittel, gegebenenfalls verbunden mit einem Gelenk für die Verschwenkung zwischen Manschette und Tragteil, vorgesehen. Solche Feststellmittel können beispielsweise aus einfach bedienbaren Schraubverbindungen, wie Flügelmuttern und dgl. bestehen, welche an einem Teil angeordnet sind und in geeigneter Weise mit dem anderen Teil zusammenwirken.

Zur Verbindung von Schaftvorderteil und Schaftstückteil ist einer weiteren Ausführungsform der Erfindung entsprechend eine verstellbare Verbindungseinrichtung vorgesehen. Eine solche Verbindungseinrichtung kann als an sich bekannte Schnallenverbindung ausgebildet sein, die eine Fixierung in verschiedenen Stellungen erlaubt, so dass die lichte Weite des Schaftes damit variierbar ist.

Zur Gewährleistung eines ausreichenden Haltes des Fusses vom Träger in der Unterschale, ist es ferner zweckmässig, einen Fersenzug vorzusehen, wie er auf dem Gebiet der "Hinteneinsteiger" bekannt ist. Ein solcher Fersenzug wirkt auf den Ristbereich des Fusses vom Träger derart ein, dass er einerseits zu einem ausreichenden Halt führt, andererseits aber noch immer den voran geschilderten, dosierten Krafteinsatz mittels des Schaftvorderteiles sicherstellt. In geeigneter Weise ist ein solcher Fersenzug an der Unterschale gelagert, wobei ein Zugteil, beispielsweise von einer an sich bekannten Schnalle in verschiedenen Lagen spannbar ist.

Die Erfindung wird nachstehend, anhand von sie beispielsweise wiedergebenden Zeichnungen, näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Skistiefel gemäss Erfindung in Seitenansicht,

Fig. 2 eine Ansicht der Unterschale des Skistiefels entsprechend Fig. 1, von der Rückseite her,

Fig. 3 die Unterschale und das Schaftstückteil des Skistiefels entsprechend Fig. 1, entsprechend der Linie A geschnitten,

Fig. 4 das Einsatzstück des Skistiefels entsprechend Fig. 1 in Ansicht,

Fig. 5 das Einsatzstück entsprechend Fig. 4 in Draufsicht,

Fig. 6 ein Einsatzstück mit variablem Bogenmass in Ansicht,

Fig. 7 das Einsatzstück entsprechend Fig. 6 in Draufsicht.

Der in Fig. 1 dargestellte Skistiefel besteht im wesentlichen aus einer Unterschale 1, einem Schaftrückteil 2 und einem Schaftvorderteil 3. Schaftstückteil 2 und Schaftvorderteil 3 sind über ein Gelenk 4 mit der Unterschale 1 schwenkbar verbunden. Unterschale 1, Schaftstückteil 2 und Schaftvorderteil 3 umgeben einen Innenschuh 5. Dieser Innenschuh 5 ist im Ristbereich von einer Folie 6 abgedeckt, welche ihrerseits mit dem Schaftvorderteil und der Unterschale 1 in Verbindung steht.

Wie auch die Fig. 2 zeigt, ist die Unterschale 1 relativ weit hochgezogen und umgibt teilweise die Rückseite des Unterschenkels vom Träger. Die Wandstärke dieser Teile nimmt vorteilhaft gegen oben hin leicht ab, so dass diese Teile relativ leicht elastisch verformbar sind. Ebenfalls relativ leicht verformbar ist jener Bereich der Unterschale, welcher teilweise in den Ristbereich des Fusses vom Träger ragt. Dank der Ueberlappung und der geringen Wandstärke besteht im Ristbereich keine Behinderung der Bewegungsfreiheit für den Träger.

Die Unterschale 1 weist eine sich vom oberen Ende bis nahezu zum Grund hin erstreckende Aussparung 7 auf, welche zum Schaftstückteil 2 hin offen ist. Das Schaftstückteil 2 weist an seiner Innenseite ein Einsatzstück 8 auf, welches bei eingeschwenktem Schaftstückteil 2 die Unterschale 1 durch Ausfüllen der Aussparung 7 in ihrem rückwärtigen Umfang ergänzt. Bei dieser Stellung wirken die in Schaftlängsrichtung verlaufenden Flanken 7a der Aussparung 7 und die gleichsinnig verlaufenden Flanken 8a des Einsatzstückes 8 zusammen, wie dies insbesondere auch aus Fig. 3 ersichtlich ist.

Das Einsatzstück 8 ist über Verbindungsmittel 9 mit dem Schaftstückteil 2 lösbar verbunden. Diese Verbindungsmittel können beispielsweise als Vorsprünge am Einsatzstück 8 ausgebildet sein, welche druckknopfartig mit entsprechenden Ausnehmungen im Schaftstückteil 2 zusammenwirken.

Wie Fig. 1 ferner zeigt, ist zum Erzeugen der Neigungslage des Schaftstückteiles 2 eine Spannvorrichtung, bestehend aus Seilzug 10 und beispielsweise nach dem Ratschenprinzip arbeitenden Stellglied 11, vorgesehen. Der Seilzug 10 ist einerseits am Schaftstückteil 2 befestigt und wirkt andererseits mit dem Stellglied 11 zusammen, das eine Rolle 11a und einen Betätigungshebel 11b aufweist. Mittels des Betätigungshebels 11b kann die Rolle 11a aktiviert werden, so dass der Seilzug 10 je nach der durch Wahl der Einsatzstücke 8 vorgewählten Neigungslage des Schaftstückteiles 2 immer ausreichend gespannt wird und das Schaftstückteil 2 gegen Ausschwenken sichert.

Die Fig. 1 und 3 zeigen nebst der eingeschwenkten Lage des Schaftstückteiles 2 andeutungsweise auch die ausgeschwenkte Lage des Schaftstückteiles 2 samt Einsatzstück 8 (Fig. 3). Diese Lage nimmt das Schaftstückteil 2 nach Lösen der Spannvorrichtung ein, beispielsweise zum Zwecke des Ein- und Aussteigens oder zum Austausch des Einsatzstückes 8.

Das Schaftvorderteil 3 ist mittels einer Verbindungseinrichtung 12 in Form einer an sich bekannten Schnalle mit dem Schaftstückteil 2 verbunden. Die Verbindungseinrichtung 12 kann beispielsweise am Schaftvorderteil 3 angeordnet sein und das Schaftstückteil 2 lose umschlingen. Handelt es sich um eine verstellbare Verbindungseinrichtung 12, lässt sich die lichte Weite zwischen Schaftvorderteil 3 und Schaftstückteil 2 variieren.

Das Schaftvorderteil 3 besteht ferner aus einem Tragteil 13 und einer Manschette 14, wobei über ein Gelenk 16 die Verbindungseinrichtung 12 am Tragteil 13 befestigt ist. Entlang dem Tragteil 13 lässt sich die schwenkbar befestigte Manschette 14 verschieben und an der jeweils gewünschten Stelle fixieren. Zu diesem Zwecke ist ein Feststellmittel 15 vorgesehen, welches einerseits für die Schwenkbarkeit der Manschette 14 und andererseits für die Fixierung am Tragteil 13, beispielsweise über einen Schlitz 13a, sorgt. Zur Sicherstellung der Abdeckung des sich bei Verstellung der Manschette 14 und Verschwenken des Tragteiles 13 ändernden Bereiches zwischen Unterschale 1 und Schaftvorderteil 3 ist die Folie 6 vorzugsweise elastisch ausgebildet. Dadurch kann die Folie unterschiedliche Höhenlagen der Manschette 14 und unterschiedliche Neigungen des Tragteiles 13 ausgleichen, wobei eine geeignete Befestigung der Folie 6 an diesen Teilen vorausgesetzt ist.

An der Unterschale 1 ist überdies ein Fersenzug, bestehend aus Zugteil 17 und Schnalle 18 gelagert. Beim Zugteil 17 kann es sich um ein flexibles Band handeln, welches unter Zwischenschaltung von Innenschuh 5 und elastisch verformbaren Bereichen der Unterschale 1 auf den Ristbereich vom Fuss des Trägers wirkt und damit den Halt in der Unterschale 1 sicherstellt. Zum Spannen dieses Zugteiles 17 ist die nach an sich bekannten Prinzipien arbeitende Schnalle 18 vorgesehen, deren Basis zur Ueberbrückung von Längenunterschieden des Zugteiles 17 vorzugsweise verstellbar ist.

Das im einzelnen den Fig. 4 und 5 entnehmbare Einsatzstück 8 weist ein in der Grösse konstantes Bogenmass B auf. Dadurch wird die Aussparung 7 vollumfänglich ausgefüllt, so dass zwischen den Flanken 8a des Einsatzstückes 8 und den Flanken 7b der Aussparung 7 praktisch kein Freiraum zur Verfügung steht, der eine Neigung des Schaftes ermöglicht. Es entsteht dadurch ein Skistiefel, dessen Schaft einen hohen Grad an Steifigkeit aufweist.

Das den Fig. 6 und 7 entnehmbare Einsatzstück 19 weist dagegen ein in der Grösse variables Bogenmass C auf, dessen Grösse zum oberen Ende hin abnimmt. Dadurch entsteht ein in der Ansicht im wesentlichen keilförmiges Einsatzstück 19, welches zwischen den Flanken 19a des Einsatzstückes 19 und den Flanken 7a der

Aussparung 7 einen grossen Freiraum schafft, so dass dem entsprechenden Teil der Unterschale 1 des Skistiefels ein grosser Raum zur Einformung zur Verfügung gestellt wird. Dadurch kann dem Schaft eine starke Neigungslage erteilt werden, wobei zudem ein relativ weicher Schaft des Skistiefels geschaffen wird.

- Entsprechend dem von der Aussparung 7 durchsetzten Teil der Unterschale, nimmt vorzugsweise auch die Wandstärke der Einsatzstücke 8, 19 zum oberen Ende hin ab. Dadurch entsteht eine vollkommene Ergänzung der Aussparung der Unterschale ohne Abweichungen in den Wandstärken, welche zu störenden Uebergängen und damit Unebenheiten an der Innenseite des Skistiefels führen können.

10 Patentansprüche

1. Skistiefel mit einer wenigstens den Fuss umgebenden Unterschale (1) und einem den Unterschenkel umgebenden Schaft, der ein die Rückseite des Unterschenkels umgebendes Schaftstückteil (2) sowie ein die Vorderseite des Unterschenkels umgebendes Schaftvorderteil (3) aufweist, wobei Schaftstückteil (2) und Schaftvorderteil (3) gelenkig mit der Unterschale (1) verbunden sind, Unterschale (1) und Schaftstückteil (2) sich wenigstens teilweise überlappen und an der Unterschale (1) und am Schaftstückteil (2) Anschläge zur Begrenzung der von einer Spannvorrichtung (10, 11) erzeugten Neigungslage des Schaftstückteiles (2) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterschale (1) in dem den Unterschenkel umgebenden Bereich eine sich vom oberen Ende entlang einem Grossteil der Schaftlänge erstreckende, zum Schaftstückteil (2) hin offene Aussparung (7) aufweist, der ein austauschbares Einsatzstück (8, 19) am Schaftstückteil (2) zugeordnet ist, wobei die Anschläge von den in Schaftlängsrichtung verlaufenden Flanken (7a, 8a, 19a) der Aussparung (7) und des Einsatzstückes (8, 19) gebildet sind.

2. Skistiefel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterschale (1) in dem von der Aussparung (7) durchsetzten, den Unterschenkel umgebenden Bereich elastisch verformbar ist.

3. Skistiefel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Einsatzstück (8, 19) bogenförmig gewölbt mit einem in Schaftlängsrichtung verlaufenden Scheitel an der Innenseite des Schaftstückteiles (2) angeordnet ist.

4. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Schaftstückteil (2) und Einsatzstück (8, 19) lösbare Verbindungsmittel (9, 20) vorgesehen sind.

5. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, unter Verwendung unterschiedlicher Einsatzstücke (8, 19), die sich in der Grösse eines konstanten Bogenmasses (B) oder in der Grösse eines entlang des Einsatzstückes (19) variablen Bogenmasses (C) voneinander unterscheiden.

6. Skistiefel, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaftvorderteil (3) aus einem gelenkig an der Unterschale (1) angeordnetem Tragteil (13) und einer damit verschwenkbar verbundenen, die Vorderseite des Unterschenkels umgebenden Manschette (14) besteht.

7. Skistiefel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Manschette (14) gegenüber dem Tragteil (13) entlang der Schaftlängsrichtung in der Höhe verstellbar ist.

8. Skistiefel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Manschette (14) und Tragteil (13) Feststellmittel (15) zur Verbindung der Manschette (14) mit dem und Tragteil (13) in vorbestimmter Höhe vorgesehen sind.

9. Skistiefel nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das aus Manschette (14) und Tragteil (13) bestehende Schaftvorderteil (3) über eine verstellbare Verbindungseinrichtung (12) mit dem Schaftstückteil (2) verbunden ist.

10. Skistiefel, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterschale (1) ein auf den Ristbereich einwirkender Fersenzug (17, 18) gelagert ist.

Claims

1. Ski boot having at least one bottom cup (1) which surrounds the foot, and one shaft which surrounds the lower leg, and which comprises a rear shaft section (2) which surrounds the rear of the lower leg, and a front shaft section (3) which surrounds the front of the lower leg, in which respect the rear shaft section (2) and the front shaft section (3) are hinged to the bottom cup (1), bottom cup (1) and rear shaft section (2) at least partially overlap, and stops are provided on both the bottom cup (1) and the rear shaft section (2) for restricting the inclined position of the rear shaft section produced by a clamping mechanism (10, 11), **characterised in that** the bottom cup (1) has in the region surrounding the lower leg a cut-out (7), which extends from the top end along a major portion of the shaft length and which is open towards the rear shaft section (2) and which is associated with an exchangeable insert (8, 19) on the rear shaft section (2), in which respect

the stops are formed by the flanks (7a, 8a, 19a) of the cut-out (7), which flanks extend in the longitudinal direction of the shaft, and by the insert (8, 19).

2. Ski boot according to claim 1, characterised in that the bottom cup (1) is elastically deformable in the area which is penetrated by the cut-out (7) and which surrounds the lower leg.

5 3. Ski boot according to claim 1 or 2, characterised in that the insert (8, 19) is arced and disposed with an apex extending along the longitudinal direction of the shaft on the inside of the rear shaft section (2).

4. Ski boot according to one of claims 1 to 3, characterised in that releasible connecting means (9, 20) are provided between the rear shaft section (2) and the insert (8, 19).

5. Ski boot according to one of claims 1 to 4, utilizing different inserts (8, 19) which differ in size of a constant arc dimension (B) or in size of an arc dimension (C) which is variable along the insert (19).

6. Ski boot, in particular according to one of claims 1 to 5, characterised in that the front shaft section (3) comprises a support (13) which is hinged to the bottom cup (1), and thus a thereto pivotably attached collar (14) which surrounds the front of the lower leg.

7. Ski boot according to claim 6, characterised in that the collar (14) is height adjustable relative to the support (13) along the longitudinal direction of the shaft.

8. Ski boot according to claim 7, characterised in that fastening means (15) are provided for connecting the collar (14) to the support (13) at a specified height.

9. Ski boot according to one of claims 6 to 8, characterised in that the front shaft section (3), comprising the collar (14) and the support (13), are connected to the rear shaft section (2) by means of an adjustable connecting device (12).

10 10. Ski boot, in particular according to one of claims 1 to 9, characterised in that a heel pull (17, 18) acting on the in-step is disposed on the bottom cup (1).

25 Revendications

1. Chaussure de ski avec au moins une coque inférieure (1) entourant le pied, et une tige enveloppant la jambe et comprenant un élément de tige postérieur (2) qui entoure l'arrière de la jambe ainsi qu'un élément de tige antérieur (3) entourant l'avant de la jambe, l'élément de tige postérieur (2) et l'élément de tige antérieur (3) étant articulés sur la coque inférieure (1), la coque inférieure (1) et l'élément de tige postérieur (2) se recouvrant au moins en partie et des butées étant prévues sur la coque inférieure (1) et sur l'élément de tige postérieur (2) pour limiter l'inclinaison dudit élément de tige postérieur (2) imposée par un dispositif de serrage (10, 11), **caractérisée en ce que** la coque inférieure (1) comprend dans la région entourant la jambe un évidement (7) ouvert en direction de l'élément de tige postérieur (2) et s'étendant à partir de l'extrémité supérieure le long d'une grande partie de la longueur de la tige, auquel est associée une pièce d'insertion (8, 19) interchangeable sur l'élément de tige postérieur (2), les butées étant constituées par les flancs (7a, 8a, 19a) de l'évidement (7) et de la pièce d'insertion (8, 19) qui s'étendent dans la direction longitudinale de la tige.

2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la coque inférieure (1) peut être déformée élastiquement dans la région traversée par l'évidement (7) et enveloppant la jambe.

3. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la pièce d'insertion (8, 19) courbée en arc est disposée avec un sommet orienté dans la direction longitudinale de la tige sur la face intérieure de l'élément de tige postérieur (2).

4. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que des moyens de liaison (9, 20) amovibles sont prévus entre l'élément de tige postérieur (2) et la pièce d'insertion (8, 19).

45 5. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 4, utilisant des pièces d'insertion (8, 19) différentes qui diffèrent les unes des autres par la grandeur d'une mesure d'arc constante (B) ou par la grandeur d'une mesure d'arc (C) variable le long de la pièce d'insertion (19).

6. Chaussure de ski, en particulier selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'élément de tige antérieur (3) se compose d'un élément de support (13) articulé sur la coque inférieure (1) et d'une manchette (14) rattachée de manière pivotante audit élément de support et enveloppant l'avant de la jambe.

7. Chaussure de ski selon la revendication 6, caractérisée en ce que la manchette (14) peut être réglée en hauteur par rapport à l'élément de support (13) le long de la direction longitudinale de la tige.

8. Chaussure de ski selon la revendication 7, caractérisée en ce qu'entre la manchette (14) et l'élément de support (13) sont prévus des moyens de blocage (15) pour rattacher la manchette (14) à l'élément de support (13) à une hauteur prédéterminée.

9. Chaussure de ski selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisée en ce que l'élément de tige antérieur (3) composé de la manchette (14) et de l'élément de support (13) est relié à l'élément de tige postérieur (2) par l'intermédiaire d'un système de liaison réglable (12).

10. Chaussure de ski, en particulier selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que sur la coque inférieure (1) est montée une fixation de talon (17, 18) qui agit sur la région du cou-de-pied.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

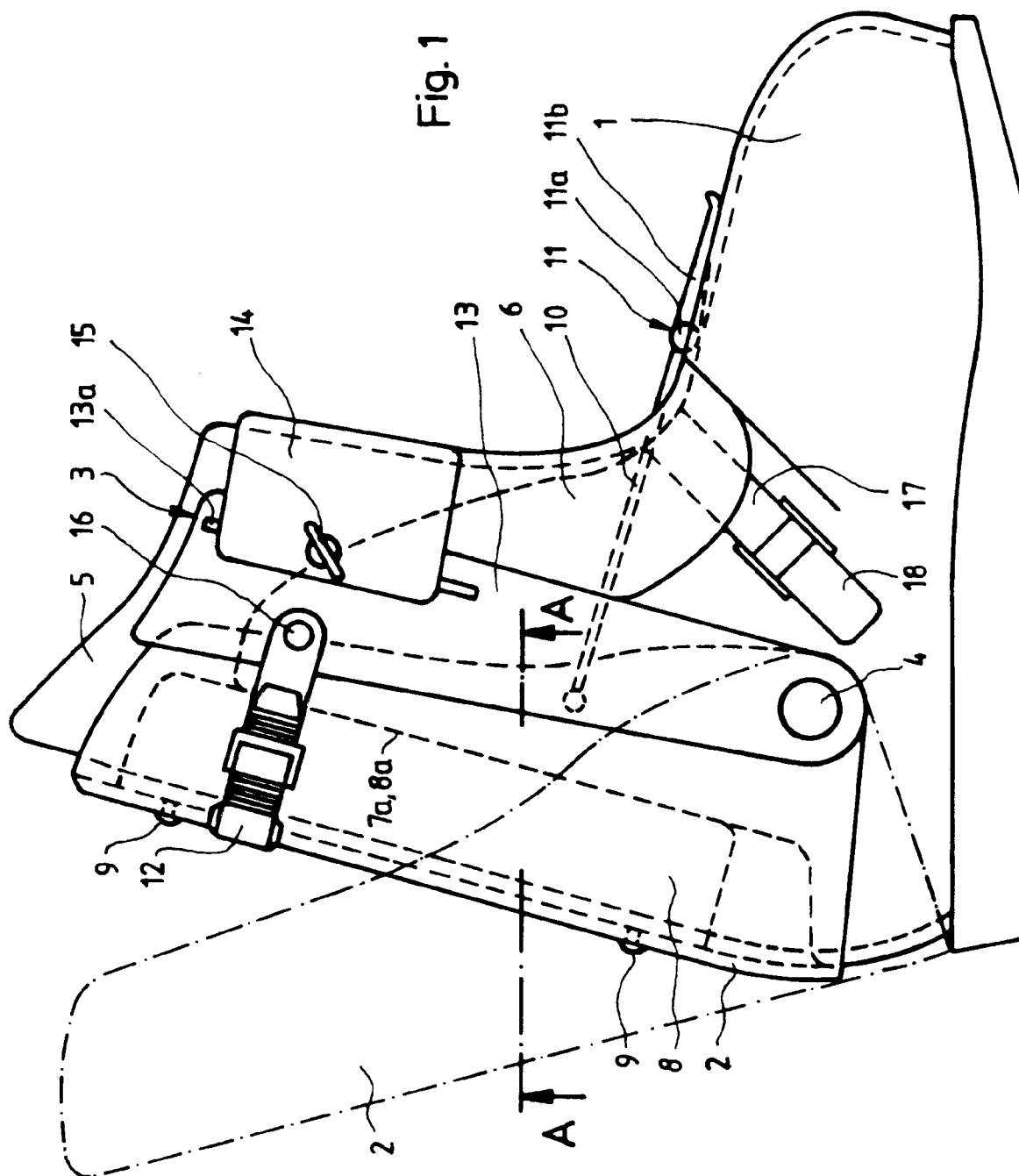


Fig. 1

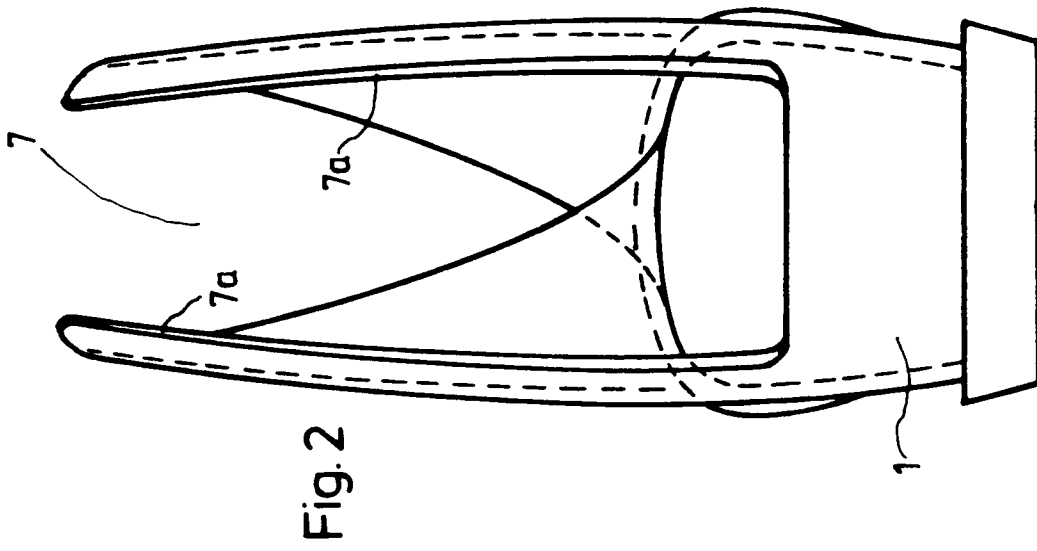
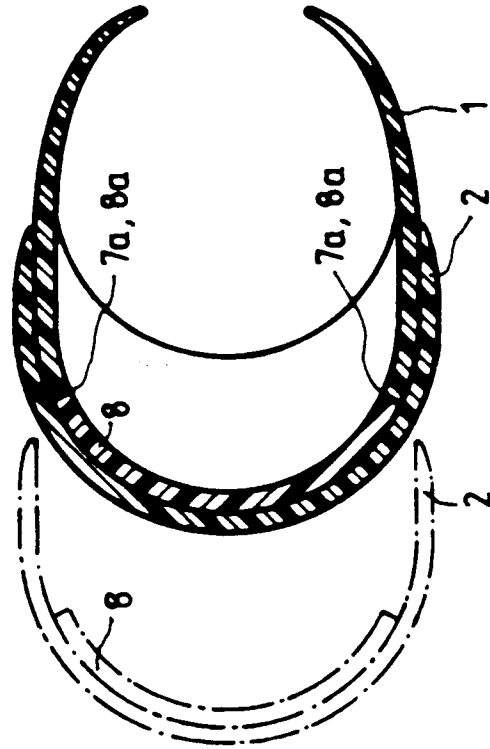


Fig. 3



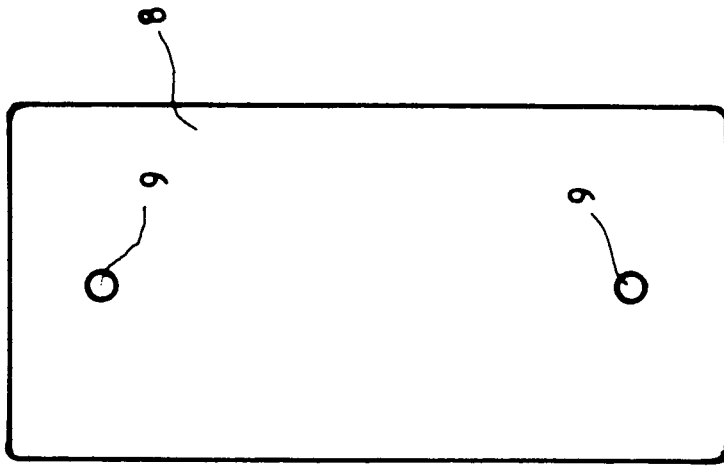


Fig. 4

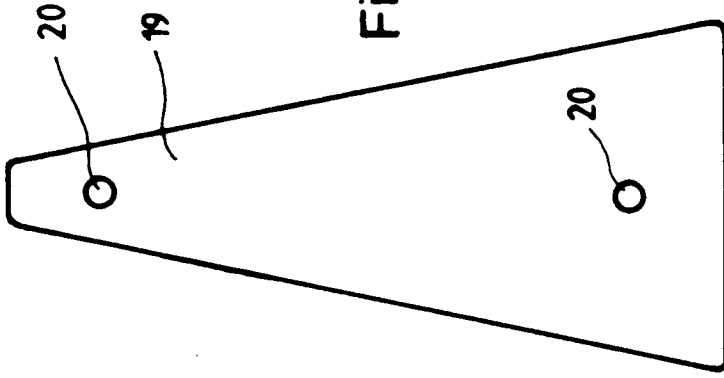


Fig. 6

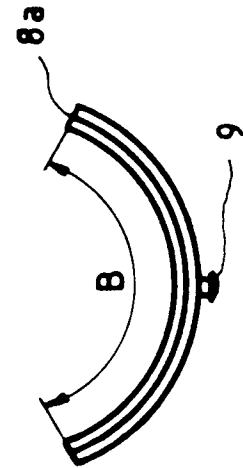


Fig. 5

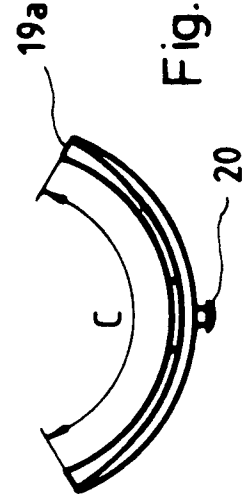


Fig. 7