

PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 548/94
(22) Anmeldetag: 15. 3.1994
(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1997
(45) Ausgabetag: 25.11.1997

(51) Int.Cl.⁶ : A43B 5/04

(56) Entgegenhaltungen:

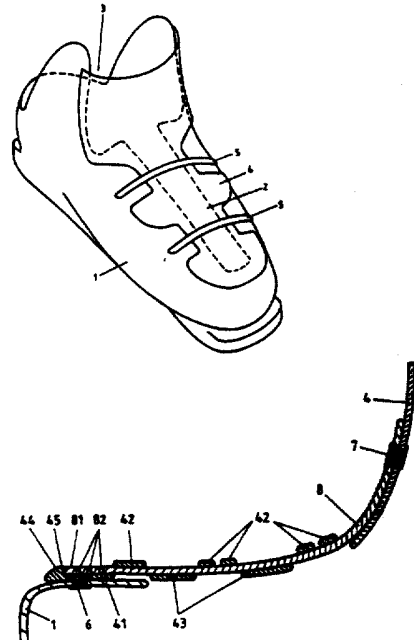
AT 3702968 EP 0053340A2 AT 397193B DE 3247206A1
DE 3142530A1

(73) Patentinhaber:

DYNAFIT SKISCHUH GESELLSCHAFT M.B.H.
A-8010 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) SKISCHUH

(57) Die Erfindung betrifft einen Skischuh mit einer teilweise offenen Unterschale 1, einer die Öffnung überbrückenden Abdeckung 4, welche als einteiliges Schild aus elastisch biegsamem Material ausgebildet und an ihrem vorderen Ende 41 mit dem vorderen Ende der Unterschale 1 verbunden ist, sowie einem längsverschiebbaren elastisch biegsamen Element 8. Um bei möglichst einfacher Konstruktion eine seitliche Auswölbung der Unterschale 1 zu vermeiden und die Kräfte in die Spitze derselben abzulenken, ist vorgesehen, daß das elastisch biegsame Element 8 mit seinem hinteren Ende mit der Abdeckung 4, vorzugsweise in deren die Öffnung 2 der Unterschale 1 im Schaftbereich überbrückenden Bereich, fest und mit seinem vorderen Ende 81 mit dem vorderen Ende 41 der Abdeckung 4 längsverschieblich verbunden ist, wobei dem vorderen Ende 81 des elastisch biegsamen Elements 8 ein am vorderen Ende 41 der Abdeckung 4 angeordneter Anschlag 44 zur Begrenzung der Längsverschiebung des elastisch biegsamen Elements 8 nach vorne zugeordnet ist.



Die Erfindung betrifft einen Skischuh mit einer zumindest in der Beuge und einem daran anschließenden Ristteil bis zum oberen Rand im wesentlichen in der Längsmittle offenen Unterschale, die allenfalls auch hinten offen und hier von einem verschwenkbaren Deckel verschließbar ist, einer die Öffnung der Unterschale überbrückenden Abdeckung, die sich vorzugsweise bis in den Schaftbereich eines allfälligen Schaftes des Skischuhs erstreckt, wobei die Abdeckung als einteiliges Schild aus elastisch biegsamem Material ausgebildet und an ihrem vorderen Ende mit dem vorderen Ende der Unterschale verbunden ist, sowie einem im wesentlichen in der Längsmittle der Abdeckung, zumindest vom Bereich der Beuge, vorzugsweise vom Schaftbereich der Abdeckung bis zum vorderen Ende der Abdeckung längsverschiebbaren elastisch biegsamen Element.

Bei bekannten Skischuhen sind die genannten Abdeckungen als Schilde mit Falten, z. B. nach Art eines Balges ausgeführt, um das Abbiegen des Schaftteiles gegenüber dem Fußteil des Schuhs bei einer Vorlage des Skifahrers bzw. bei einem Druck des Fußes auf den Vorderteil des Schuhs zu erleichtern. Beim Abbiegen des Schuhs drücken aber die Faltenteile in nachteiliger Weise aufeinander und beulen die Abdeckung sowie auch die Unterschale seitlich aus, sodaß einerseits ein unangenehmer Druck auf den Fuß im Bereich der Beuge und des Ristes ausgeübt und andererseits die Haltewirkung des Schuhs auf den Fuß und damit auch die angestrebte Übertragung der Kräfte vom Fuß auf den Ski unbefriedigend ist.

Daher wurde weiters die Überdeckung der längsmittigen Öffnung der Unterschale durch schuppenartig ausgebildete Elemente vorgeschlagen, beispielsweise in der DE-OS 31 20 955. Zu diesen schuppenartigen Elementen gehört auch zusätzlich eine Manschette, die den Nachteil hat, daß beim Abbiegen des Fußes die in Fahrtrichtung auf die Manschette ausgeübte Kraft lediglich in die Manschette eingeleitet werden kann, wodurch ein seitliches Ausbeulen derselben erfolgen kann, und der Fuß des Skifahrers in diesem Teil des Schuhs den verlangten guten Halt vermißt. Weiters zieht dabei die Abdeckung die mittige Öffnung der Schale zusammen, wodurch die Schale dem Fuß keinen guten Halt gibt und dafür unangenehme Druckstellen entstehen.

In der AT-PS 397.193 wird ein Skischuh mit einem, sich aus schuppenartig übergreifenden Einzelelementen bestehenden Schild als Abdeckung der mittigen Öffnung der Unterschale vorgeschlagen. Damit sich die Einzelelemente der Bewegung des Beines des Skifahrers anpassen können, sind sie zumindest ristseitig in der Längsrichtung des Schuhs gegeneinander beweglich durch eine biegsame Seele verbunden. Gemäß einer Ausführungsform des bekannten Schuhs ist das unterste Schildelement mit der Unterschale verbunden. Diese Ausführung hat sich in bestimmten Fällen als vorteilhaft erwiesen.

Durch die AT-PS 370.296 ist eine Skischuhschale aus Kunststoff bekanntgeworden, welche an der Vorderseite einen bis zum oberen Rand der Schale reichenden Schlitz aufweist, welcher durch eine Zunge aus einem Material abgelegt ist, dessen Shore-Härte zumindest der Shore-Härte der Schale entspricht. Die Zunge ist im Ristbereich an der Schale niedergehalten und am vorderen Ende an die Schale angelenkt. Diese Konstruktion bietet keine optimale Ableitung des bei einer Vorlage des Skifahrers auf den Vorderteil des Schuhs ausgeübten Druck gegen die Spitze abzuleiten, ohne die Gefahr einer seitlichen Auswölbung der Schale.

Die EP-A2-0 053 340 offenbart einen Schalenteil, welchen ein Zungenteil sattelartig übergreift und mit dem Schalenteil sowohl um eine horizontale Achse schwenkbar wie auch in der Schuhlängsrichtung verschiebbar verbunden ist. Auch diese Konstruktion brachte keine in der Richtung der durch die vorliegende Erfindung gestellte Aufgaben befriedigende Lösung.

Aus der DE 31 42 530 ist ein Schischuh bekannt, auf dessen Vorderseite eine als Leiste ausgebildete Abdeckung angeordnet ist, die als Versteifungseinrichtung dient und sich vom Schaftteil bis hin zum Fußteil des Schuhs erstreckt und der Profilform des Schuhs angepaßt ist. Diese Leiste soll eine elastische Rückführung des Schaftteils in die Normalstellung bewirken. Gemäß einer Ausführungsform ist auf dieser ersten Versteifungseinrichtung eine zweite, ebenfalls als Leiste ausgebildete Versteifungseinrichtung befestigt, wobei die zweite Versteifungseinrichtung im Vergleich zur ersten kürzer ist und einen größeren Krümmungsradius aufweist. Über die zweite Versteifungseinrichtung kann die elastische Rückstellkraft nach Bedarf eingestellt werden, indem der Abstand zwischen der ersten und zweiten Versteifungseinrichtung durch Längsverschiebung der zweiten Versteifungseinrichtung relativ zur ersten verändert wird. Hierzu weist die obere bzw. zweite Versteifungseinrichtung endseitig zwei Langlöcher auf, durch die Schraubenbolzen von der ersten Versteifungseinrichtung her hindurchgeführt werden. Ist die gewünschte Position der zweiten Versteifungseinrichtung erreicht, wird diese über die Schraubenbolzen und über Rillenstreifen, die den entsprechenden Rillenstreifen der ersten Versteifungseinrichtung gegenüberliegen, an jener fixiert. Aufgrund dieser Fixierung ist jedoch während der Beugung des Schaftteils gegenüber dem Fußteil eine Längsverschiebung der zweiten Versteifungseinrichtung nicht mehr möglich, sodaß folglich auch keine Kräfteübertragung zum vorderen Fußteil stattfindet. Vielmehr soll auf den Ristbereich verstärkt Druck ausgeübt werden, sodaß sich die gewünschte Rückstellkraft einstellen kann.

In der DE 32 47 206 ist ein Schischuh beschrieben, bei dem im Beuge- und Schaftbereich eine elastische Abdeckung als Versteifungseinrichtung ausgebildet ist, um den Beinteil des Schischuhs nach dem Beugen wieder vollständig in die etwa vertikale Ausgangsposition rückzustellen. Die Versteifungseinrichtung kann individuell verstärkt werden, indem auswechselbare elastische Versteifungsleisten in eine Längsnut der Versteifungseinrichtung eingefügt werden. Eine derartige Versteifungseinrichtung ist ebenfalls nicht in der Lage, die bei der Beugung auftretenden Kräfte abzuleiten bzw. gezielt in das vordere Ende der Unterschale einzuleiten. Dies ist nach der Konstruktion auch nicht beabsichtigt, da die Versteifungsleiste nur im Beugebereich angeordnet ist. Auch ist die Versteifungsleiste nicht mit der Versteifungseinrichtung verbunden, sodaß bei der Beugebewegung keine Relativbewegungen zwischen der Versteifungsleiste und der Versteifungseinrichtung stattfindet und dadurch auch zwangsläufig keine Kräfteübertragung zum vorderen Ende der Unterschale erfolgen kann. Auch hier soll lediglich auf den Ristbereich verstärkt Druck für die elastische Rückstellung des Schuhs ausgeübt werden.

Die zur Kräfteübertragung notwendige Längsverschiebung der Versteifungsleiste bzw. der zweiten Versteifungseinrichtung in Abhängigkeit von der Beugebewegung kann durch die konstruktiven Maßnahmen gemäß der DE 32 47 206 nicht bewirkt werden, sodaß folglich auch der durch die Beugebewegung ausgeübte Druck auf den Ristbereich des Schuhs nicht in dessen Spitze abgeleitet werden kann. Der Druck auf den Ristbereich wird sogar durch die oben beschriebenen Versteifungseinrichtungen noch verstärkt. Gleiches gilt für die Konstruktion nach der bereits erwähnten DE 31 42 530.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Skischuhs, der die oben erwähnten Nachteile bekannter Skischuhe bei herstellungsmäßig als auch konstruktiv möglichst einfacher und damit sowohl billigerer als auch funktionssicherer Konstruktion der Abdeckung vermeidet. Insbesondere soll der beispielsweise bei einer Vorlage des Skifahrers auf den Vorderteil des Skischuhs ausgeübte Druck ohne Gefahr einer seitlichen Auswölbung der Schale über den Ristbereich hinweg gegen die Spitze derselben abgeleitet und ein unangenehmer Druck auf den Beuge- oder Ristbereich des Fußes vermieden werden, wobei die Kraftumlenkung der Abdeckung optimiert werden soll und die bei der Vorlage des Skifahrers auftretenden Kräfte über den Ristbereich des Fußes hinweg zu leiten sind, ohne die Unterschale seitlich auszuweiten und senkrecht Druck auf den Ristbereich des Fußes auszuüben.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das elastisch biegsame Element mit seinem hinteren Ende mit der Abdeckung, vorzugsweise in deren die Öffnung der Unterschale im Schaftbereich überbrückenden Bereich, fest und mit seinem vorderen Ende mit dem vorderen Ende der Abdeckung längsverschieblich verbunden ist, wobei dem vorderen Ende des elastisch biegsamen Elements ein am vorderen Ende der Abdeckung angeordneter Anschlag zur Begrenzung der Längsverschiebung des elastisch biegsamen Elements nach vorne zugeordnet ist. Um die bei der Vorlage des Skifahrers auftretenden Kräfte in die vordere Unterschale zu übertragen und damit die seitliche Ausbeulung der Unterschale zu vermeiden, ist es gemäß dem Anmeldungsgegenstand wesentlich, daß sich das biegsame Element bis zum vorderen Ende der Abdeckung, wo die Kraftübertragung stattfinden soll, erstreckt und mit diesem vorderen Ende verbunden ist. Das biegsame Element muß ferner mit dem vorderen Ende der Abdeckung so verbunden sein, daß es relativ zur Abdeckung in Längsrichtung verschiebbar ist, wenn der Schaftteil des Skischuhs gegen den Ristbereich gebeugt wird, sodaß eine Kräfteverschiebung vom Ristbereich gezielt in den vorderen Bereich der Unterschale erfolgen kann. Die Kräfteeinleitung in den vorderen Bereich der Unterschale wird durch einen Anschlag bewirkt, der am vorderen Ende der Abdeckung angeordnet ist und die Längsbewegung des vorderen Endes des elastisch biegsamen Elements begrenzt. Durch Anliegen des vorderen Endes des elastisch biegsamen Elements an den vorderen Anschlag wird einerseits die beim Abbiegen des Schaftteils gegenüber dem Ristteil entstehende Kraft in das vordere Ende der Unterschale eingeleitet, und andererseits eine Rückstellkraft erzeugt. Für die zielgerichtete Kraftübertragung ist es ebenso notwendig, daß das elastisch biegsame Element mit seinem hinteren Ende mit der Abdeckung im Beugebereich, vorzugsweise im Schaftbereich der Abdeckung, fest verbunden ist. Es entstehen keinerlei Kräfte nach unten hin, senkrecht auf die Unterschale bzw. den Fuß des Skifahrers. Darüberhinaus erfolgt durch die Abstützung gegen den Anschlag am vorderen Ende der Abdeckung und die damit entstehenden Reaktionskräfte eine Abstützung des Fußes und eine sehr exakte Rückmeldung über die Vorlage bzw. den Beugezustand des Fußes an den Skifahrer, was insbesondere dem sportlichen Fahrer oder dem Rennläufer eine große Hilfe ist.

Vorzugsweise weist das elastisch biegsame Element eine höhere Steifigkeit auf als die Abdeckung selbst, was eine besonders gute und exakte Kraftübertragung gewährleistet.

Um Kräfte zu absorbieren, die beim Befahren welliger Pisten oder in Kurvenlage aufgrund der die Kurvenfahrt einleitenden Bewegungen auftreten, ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß das vordere Ende des biegsamen Elementes der Abdeckung in Längsrichtung elastisch stoßdämpfend ausgebildet ist, vorzugsweise mit im wesentlichen quer zur Längsachse verlaufenden Schlitzen versehen ist.

Die Anpassung des Skischuhs bezüglich der Dämpfungswirkung an verschiedene Pistenbedingungen, Anforderungen von seiten des Skifahrers oder dessen körperliche Gegebenheiten wie etwa das Gewicht ist in zumindest einen der Schlitze ein Streifen, vorzugsweise aus Material mit unterschiedlicher Elastizität gegenüber dem Element und vorzugsweise entfernbar, eingesetzt.

5 Um die Abstützwirkung anderer Teile des Schuhs bei einer Beugebewegung des Fußes nach hinten hin zu unterstützen, ist vorgesehen, daß das Vorderende des Elementes mit seitlichen Absätzen versehen ist, die zum Anliegen an hinteren Anschlägen in der Abdeckung bestimmt sind. Damit ist das Vorderende des Elementes in seiner Beweglichkeit nach hinten hin begrenzt und kann eine Zugkraft aufbauen und übertragen, die einer weiteren Verschiebung des Elementes nach hinten hin und damit einer weiteren
10 Neigung des Schafteiles des Schuhs nach hinten hin entgegenwirkt.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Abdeckung zumindest im Bereich über dem Rist und der Beuge in den Bereichen, wo sie von den Verschlusseinrichtungen des Skischuhs überdeckt wird, weniger dick und schmaler als in den übrigen Bereichen ist. Damit ist ein einfacheres Integrieren in die Schuhkonstruktion ermöglicht, wobei in den dünneren Bereichen die Verschluss-
15 schlußelemente wie etwa Seile, Schnallen od. dgl. über die Abdeckung hinweg von einer Seite der Unterschale zur anderen Seite verlaufend vorgesehen sein werden.

Um etwas Gewicht einzusparen und darüberhinaus sowohl das Einsetzen des Elementes in die Abdeckung bei der Herstellung des Skischuhs als auch die Bewegungen relativ zueinander zu erleichtern, ist das Element in den dickeren Bereichen von quer verlaufenden Stegen der Abdeckung oberhalb des
20 Elementes gehalten und liegt nach unten hin frei, und ist das Element in den dünneren Bereichen von quer verlaufenden Stegen unterhalb des Elementes und direkt über der Öffnung der Unterschale befindlichen Stegen der Abdeckung gehalten und liegt nach oben hin frei.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist zur Vermeidung von Torsionen im vorderen Bereich des Skischuhs noch vorgesehen, daß die Abdeckung in ihrem vorderen Abschnitt, vorzugsweise in
25 Längsrichtung gesehen kurz hinter der Verbindungsstelle mit der Unterschale des Skischuhs, eine sich in Querrichtung erstreckende Nase aufweist, welche Nase in einen sich in Querrichtung erstreckenden Schlitz zwischen dem Zehenteil der Unterschale und den einander allenfalls überlappenden Seitenteilen im Ristbereich der Unterschale eingreift. Auch die Abstützkraft wird dabei auf einen größeren Bereich verteilt.

Eine bevorzugte, dennoch nur beispielhafte und keinesfalls einschränkende Ausführungsform der
30 erfindungsgemäßen Abdeckung ist in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Dabei zeigt die Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Skischuhs in vereinfachter Form, Fig. 2 eine schematische perspektivische Ansicht auf eine Unterschale eines Skischuhs einschließlich der
35 erfindungsgemäßen Abdeckung, Fig. 3 ist ein Längsschnitt durch und Fig. 4 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Abdeckung, Fig. 5 zeigt eine Ansicht entsprechend Fig. 3 einer weiteren Ausführungsform der Abdeckung und Fig. 6 stellt zur Erläuterung schematisch den vorderen Teil eines Skischuhs dar, bei dem die Abdeckung von Fig. 5 vorzugsweise zur Anwendung kommt.

In Fig. 1 ist die Unterschale 1 des erfindungsgemäßen Skischuhs, umfassend auch eine Sohle 11 in Verbindung mit dem, gegenüber der Unterschale 1 in Längsrichtung des Schuhs verschwenkbare Schaftabschnitt 12 dargestellt. Zur Erleichterung des Ein- und Aussteigens ist ein ebenfalls in Längsrichtung des
40 Schuhs verschwenkbarer Deckel 13 vorgesehen. Nach dem Einsteigen, d. h. während der Benützung des Schuhs, ist dieser mittels bekannter, an der Unterschale 1, dem Schaftteil 12 und/oder dem Deckel 13 befestigter Verschlusseinrichtungen, beispielsweise mittels der dargestellten Schnallen 5 oder einem bzw. mehreren, von einer Seite der Unterschale 1 auf die gegenüberliegende Seite verlaufendern Seil(en),
45 verschlossen. Dabei ist aber vorzugsweise durch die in Längsrichtung schwenkbare Anbringung des Schaftteiles 12 über die Verbindung 14 und auch des hinteren Deckels 13 (Verbindung nicht dargestellt) eine Beugebewegung des Fußes möglich. Im wesentlichen in der Längsmitte des Schuhs ist eine Abdeckung 4 vorgesehen, wobei deren Ausführung, Anordnung und Verbindung mit den übrigen Teilen des Schuhs nachfolgend beschrieben wird.

50 In Fig. 2 ist schematisch nur die Unterschale 1 des Skischuhs, die sowohl eine im wesentlichen längsmittige Öffnung 2 des Rist- und Beugeteiles des Schuhs aufweist, welche sich bis in den Schaftbereich hin erstreckt, als auch eine fersenseitig Öffnung 3 besitzt, die vom vorzugsweise nach hinten wegklappbaren Deckel 13 verschlossen oder zum leichteren Einsteigen in den Schuh geöffnet werden kann, dargestellt. Die Öffnung 2 der Unterschale 1 wird durch eine einteilige, schildartige Abdeckung 4 über-
55 brückt, die im dargestellten Beispiel von den bereits angeführten Schließelementen 5 übergriffen wird, welche Schließelemente 5 die beiden Seiten der Unterschale 1 miteinander verbinden und zusammendrücken sowie nach dem Schließen des Schuhs die Abdeckung 4 über der Öffnung 2 zusätzlich fixieren.

Der genauere Aufbau der Abdeckung 4 ist in den Fig. 3 und 4 dargestellt, wobei in Fig. 3 zu erkennen ist, daß die Abdeckung 4, speziell deren vorderes Ende 41 mittels einer Niete oder Schraube 6 mit dem vorderen Ende der Unterschale 1 fest verbunden ist. Die Verbindung könnte natürlich auch auf andere Weise bewerkstelligt werden, beispielsweise durch Verklebung, Verschweißung, durch einen Rast-Mechanismus od. dgl. Eine gewisse Beweglichkeit in der Ebene senkrecht auf die Achse der Niete oder Schraube 6 kann gegeben sein. Durch die Biegsamkeit des Materials der Abdeckung 4 ist es darüberhinaus möglich, diese ein Stück in Richtung zur Schuhspitze hin wegzuklappen bzw. zu verbiegen, um derart das Einsteigen oder Aussteigen ebenfalls zu erleichtern.

Mit der Abdeckung 4 ist, gleichfalls mittels einer Schraube oder Niete 7, ein elastisch biegsames Element 8 in Art einer Seele verbunden, wobei diese Verbindung im Beugebereich der Abdeckung oder im Schaffbereich vorgesehen ist. Außer dieser genannten Verbindung besteht keinerlei weitere feste Verbindung zwischen Abdeckung 4 und Element 8, sondern es ist nur eine Führung in Längsrichtung der Abdeckung 4 vorgesehen, sodaß das Element 8 in Längsrichtung gegenüber der Abdeckung 4 verschiebbar ist, wenn der Schaffteil der Abdeckung 4 gegenüber dem Ristteil abgelenkt wird. Durch Stege 43 an der Oberseite des Elementes 8 bzw. Stege 43 an dessen Unterseite wird das Element 8 in der Abdeckung 4 gehalten und geführt. Die Stege 43 liegen dabei direkt auf der Unterschale 1 auf und überbrücken deren Öffnung 2.

Die Vorwärtsverschiebung des Elementes 8 in der Abdeckung 4 wird durch einen Anschlag 44 am vorderen Ende 41 der Abdeckung 4 begrenzt, gegen welchen Anschlag 44 das vordere Ende 81 des Elementes 8 bei einem Abbiegen des Schaffteiles der Abdeckung 4 gegenüber dem Ristteil zum Anliegen kommt. Dabei wird einerseits die zu Abbiegen führende Kraft über das Element 8 über den Rist des Fußes hinweg zur Spitze der Abdeckung 4 und von dort weiter über die feste Verbindung 6 in das vordere Ende der Unterschale 1 eingeleitet, ohne senkrecht auf die Unterschale 1 und den Fuß zu drücken. Andererseits entsteht durch das Anliegen am Anschlag 44 eine Reaktionskraft, die wieder über das Element 8 und dessen Verbindung 7 mit dem Schaffteil der Abdeckung 4 auf den Fuß geleitet wird.

Vorzugsweise ist zur Bildung des Anschlages 44 die Abdeckung 4 vorne aufgebogen oder wie im dargestellten Fall mit einem Absatz 45 versehen, der im wesentlichen einen nach hinten hin offenen Halbkreis bildet. Zwei zur Längsmittlinie des Schuhs und der Abdeckung 4 weisende Absätze 46 sind vorgesehen, damit das kongruent zu der aus dem halbkreisförmigen Absatz 45 und den Absätzen 46 geformte Vorderende 81 des Elementes 8 nicht nach hinten hin zurückgezogen werden kann. Damit ist, da das Element 8 dem Druck auf dessen Vorderende 81 bei Beugen des Fußes nach vorne nicht seitlich ausweichen kann, eine bessere Fixierung gegeben. Gleichzeitig unterstützt das Element 8 die den Fuß nach hinten abstützende Wirkung anderer Teile des Schuhs, da die aufgrund der Fixierung des Vorderendes 81 und der festen Verbindung über die Schraube oder Niete 7 das Element 8 auch Zugkräfte übertragen kann.

Um ein weiches Ansteigen dieser Reaktionskraft zu erreichen und auch die Dämpfung von aufgrund welliger Pisten oder Bewegungen zum Einleiten der Kurvenfahrt herrührenden Kräften zu ermöglichen, ist das vordere Ende 81 des Elementes 8 elastisch stoßdämpfend ausgeführt, vorzugsweise in der dargestellten Form durch quer zur Längsrichtung verlaufende Schlitz 82, die ein Zusammenschieben des vorderen Endes 81 des Elementes 8 gestatten. Selbstverständlich genügt schon ein einzelner Schlitz im vorderen Ende 81 des Elementes 8, und durch Anzahl und Dimensionen des oder jedes Schlitzes 82 kann Einfluß auf die Reaktionskraft und Dämpfung der Vorwärtsbewegung genommen werden.

In einen oder mehrere dieser Schlitz 82 kann zur Anpassung der Dämpfungswirkung ein Material mit vorzugsweise unterschiedlicher Elastizität gegenüber dem Material des Elementes 8 eingesetzt bzw. wieder entfernt werden.

Um die Überbrückung der Abdeckung 4 durch die Schließelemente 5 zu erleichtern und auch optisch eine kompaktere und damit ansprechendere Formgebung zu erzielen, ist die Abdeckung 4 im Bereich dieser Schließelemente 5 vorzugsweise sowohl schmaler als auch dünner als im Bereich zwischen den Schließelementen 5.

Eine weitere vorteilhafte Variante der Abdeckung 4 ist in Fig. 5 dargestellt. Dabei ist an der Unterseite der Abdeckung 4, in deren vorderen Bereich, eine längliche und sich quer zur Längsrichtung der Abdeckung 4 und damit auch des Skischuhs erstreckende Nase 47 vorgesehen. Vorzugsweise liegt diese Nase 47 wegen der dort gegebenen großen Stabilität und Festigkeit der Abdeckung 4 unterhalb des ersten Steges 42 und sie liegt vorzugsweise mit ihrer Vorderseite an der Hinterkante des Zehenteils der Unterschale 1 des Schuhs an. Damit wird die auf die Abdeckung 4 in Längsrichtung des Schuhs ausgeübte Kraft zwischen der Niete, Schraube od. dgl. 6 und der Nase 47 aufgeteilt.

Wie in Fig. 6 dargestellt ist, überlappen einander bei manchen Skischuhen die beiden Seitenteile 16, 17 der Unterschale im Ristbereich. Die Hinterkante des Zehenteils der Unterschale 1 und die Vorderkanten der auch in Fig. 5 im Schnitt dargestellten, überlappenden Seitenteile 16, 17 der Unterschale definieren dabei

einen länglichen und in Querrichtung des Skischuhs verlaufenden Schlitz 15. In diesen quer zur Längsrichtung orientierten Schlitz 15 greift die quer verlaufende Nase 47 an der Unterseite der Abdeckung 4 ein und verhindert dabei ein Torsion der Vorderteile der Unterschale 1 und eine relative Verschiebung der Seitenteile 16, 17 in Längsrichtung des Schuhs. Dieser Vorteil tritt, wenn auch wegen der verkleinerten Kontaktfläche zwischen der Hinterseite der Nase 47 und den Vorderseiten der Seitenteile in geringerem Maße, bei Schuhen mit nicht überlappenden Seitenteilen auf.

Patentansprüche

- 10 1. Skischuh mit einer zumindest in der Beuge und einem daran anschließenden Ristteil bis zum oberen Rand im wesentlichen in der Längsmittle offenen Unterschale, die allenfalls auch hinten offen und hier von einem verschwenkbaren Deckel verschließbar ist, einer die Öffnung der Unterschale überbrückenden Abdeckung, die sich vorzugsweise bis in den Schaftbereich eines allfälligen Schaftes des Skischuhs erstreckt, wobei die Abdeckung (4) als einteiliges Schild aus elastisch biegsamem Material
15 ausgebildet und an ihrem vorderen Ende (41) mit dem vorderen Ende der Unterschale (1) verbunden ist, sowie einem im wesentlichen in der Längsmittle der Abdeckung (4), zumindest vom Bereich der Beuge, vorzugsweise vom Schaftbereich der Abdeckung (4) bis zum vorderen Ende der Abdeckung (4) längsverschiebbaren elastisch biegsamen Element (8), **dadurch gekennzeichnet**, daß das elastisch biegsame Element (8) mit seinem hinteren Ende mit der Abdeckung (4), vorzugsweise in deren die
20 Öffnung (2) der Unterschale (1) im Schaftbereich überbrückenden Bereich, fest und mit seinem vorderen Ende (81) mit dem vorderen Ende (41) der Abdeckung (4) längsverschieblich verbunden ist, wobei dem vorderen Ende (81) des elastisch biegsamen Elements (8) ein am vorderen Ende (41) der Abdeckung (4) angeordneter Anschlag (44) zur Begrenzung der Längsverschiebung des elastisch biegsamen Elements (8) nach vorne zugeordnet ist.
- 25 2. Skischuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das elastisch biegsame Element (8) eine höhere Steifigkeit aufweist als die Abdeckung (4) selbst.
- 30 3. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das vordere Ende (81) des biegsamen Elementes (8) der Abdeckung (4) in Längsrichtung elastisch stoßdämpfend ausgebildet ist, vorzugsweise mit zumindest einem im wesentlichen quer zur Längsachse verlaufenden Schlitz (82) versehen ist.
- 35 4. Skischuh nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß in zumindest einen der Schlitze (82) ein Streifen, vorzugsweise aus Material mit unterschiedlicher Elastizität gegenüber dem Element (8) und vorzugsweise entfernbar, eingesetzt ist.
- 40 5. Skischuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Vorderende (81) des Elementes (8) mit seitlichen Absätzen (83) versehen ist, die zum Anliegen an hinteren Anschlägen (45) in der Abdeckung (4) bestimmt sind.
- 45 6. Skischuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (4) zumindest im Bereich über dem Rist und der Beuge in den Bereichen, wo sie von den Verschlußeinrichtungen (5) des Skischuhs überdeckt wird, weniger dick und schmaler als in den übrigen Bereichen ist.
- 50 7. Skischuh nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Element (8) in den dickeren Bereichen von quer verlaufenden Stegen (41) der Abdeckung (4) oberhalb des Elementes (8) gehalten ist und nach unten hin frei liegt, und daß das Element (8) in den dünneren Bereichen von unterhalb des Elementes (8) und direkt über der Öffnung (2) der Unterschale quer verlaufenden Stegen (42) der Abdeckung (4) gehalten ist und nach oben hin frei liegt.
- 55 8. Skischuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (4) in ihrem vorderen Abschnitt, vorzugsweise in Längsrichtung gesehen kurz hinter der Verbindungsstelle (6) mit der Unterschale (1) des Skischuhs, eine sich in Querrichtung erstreckende Nase (47) aufweist, welche Nase (47) in einen sich in Querrichtung erstreckenden Schlitz (15) zwischen dem Zehenteil der Unterschale und den einander allenfalls überlappenden Seitenteilen (16, 17) im Ristbereich der Unterschale eingreift.

AT 403 112 B

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

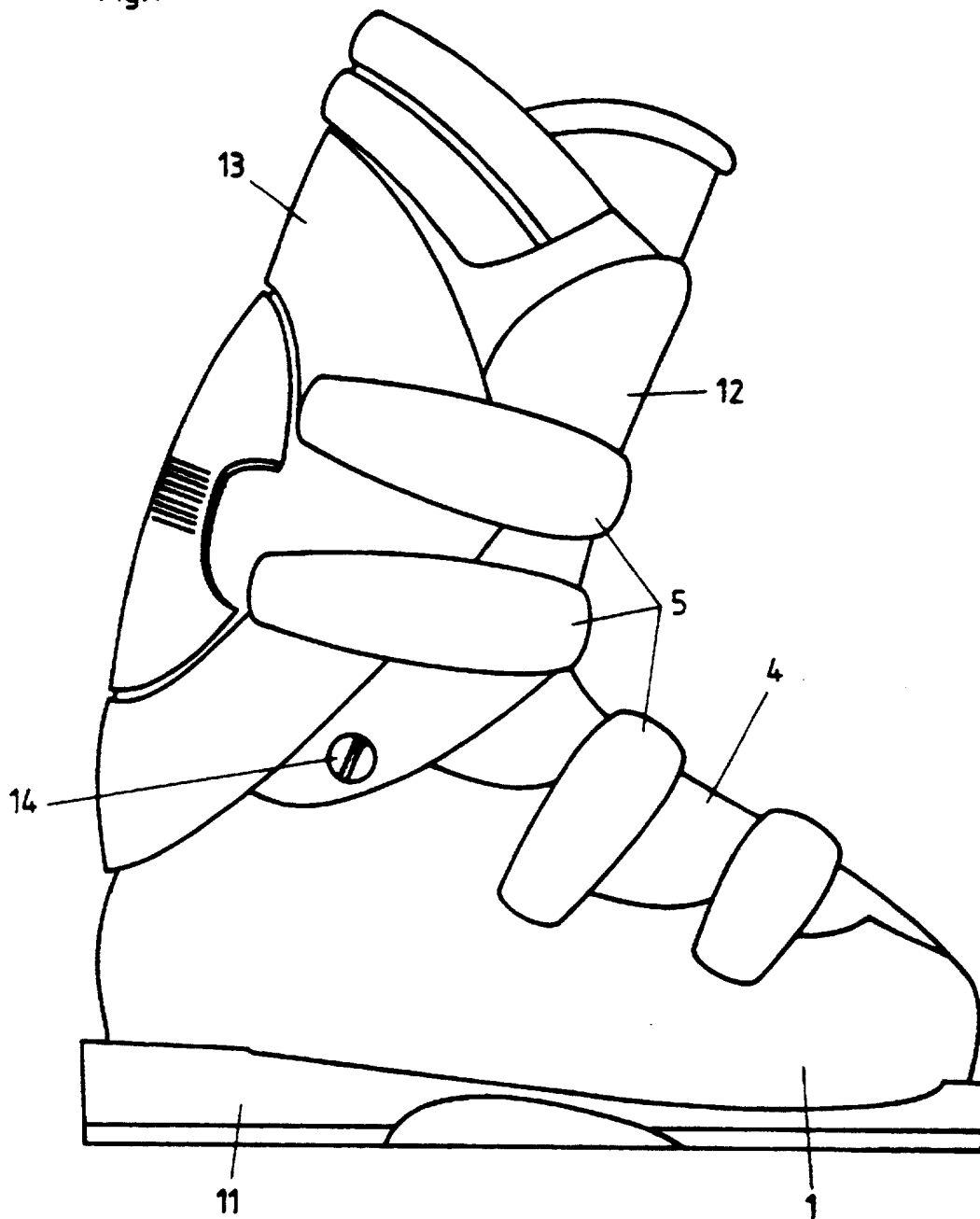


Fig.2

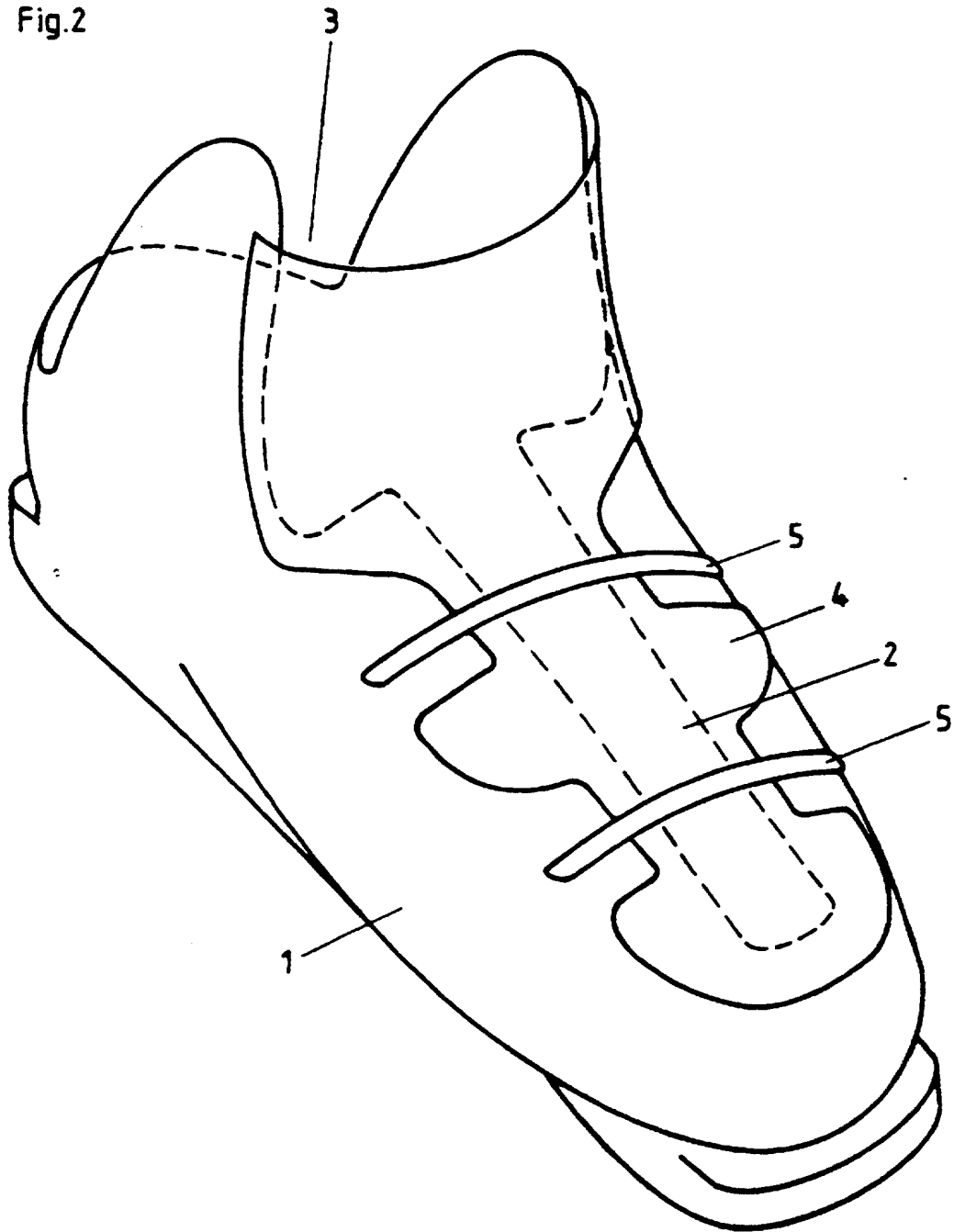


Fig.3

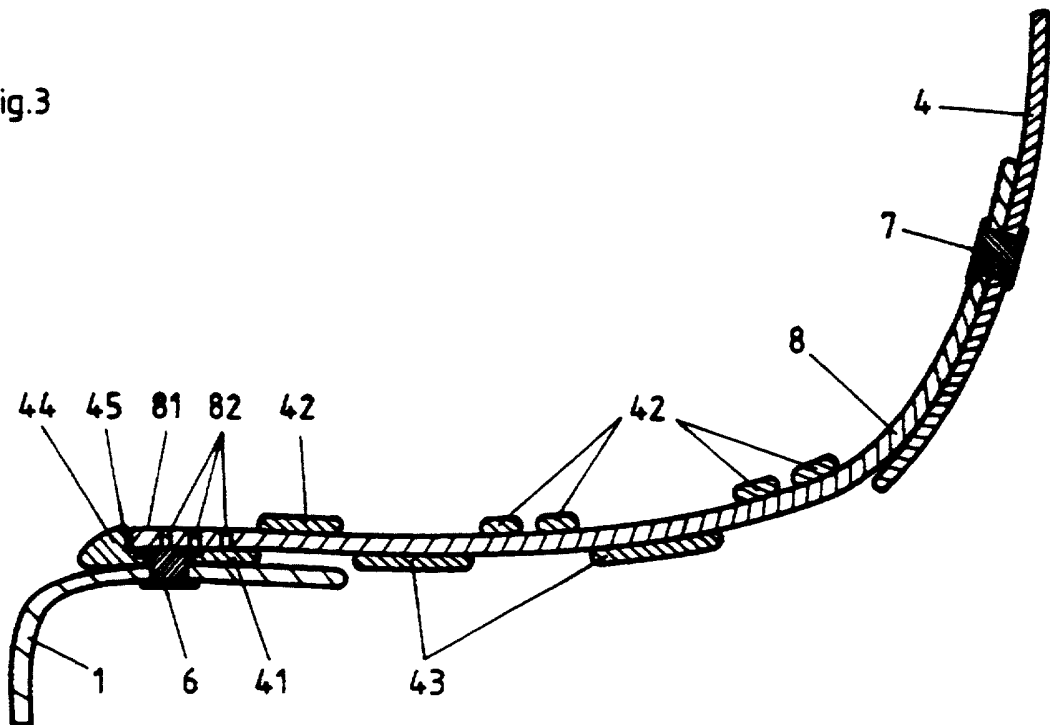


Fig.4

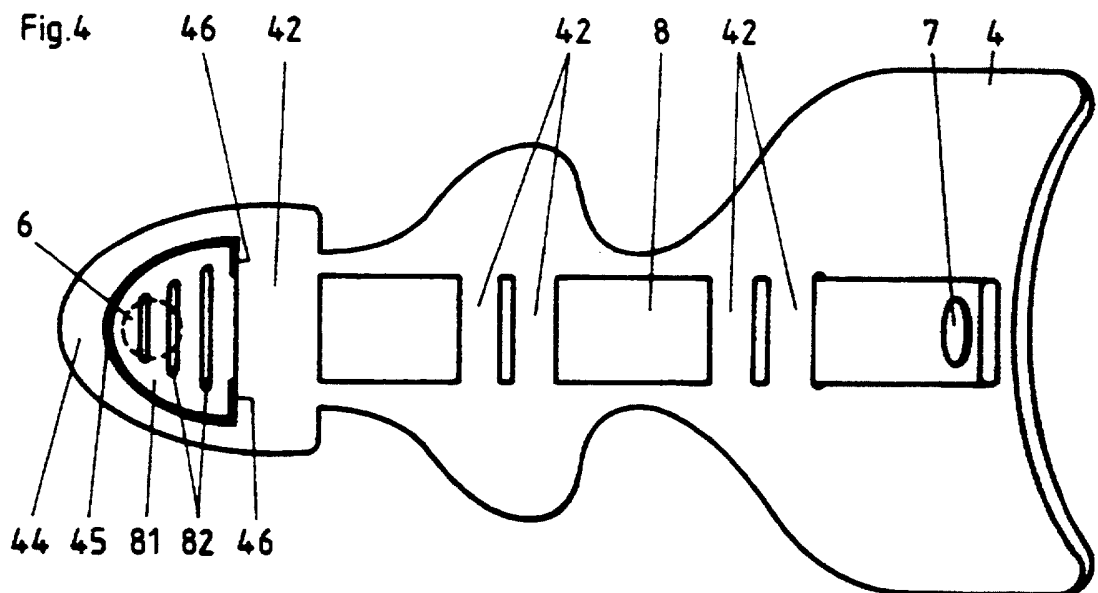


Fig.5

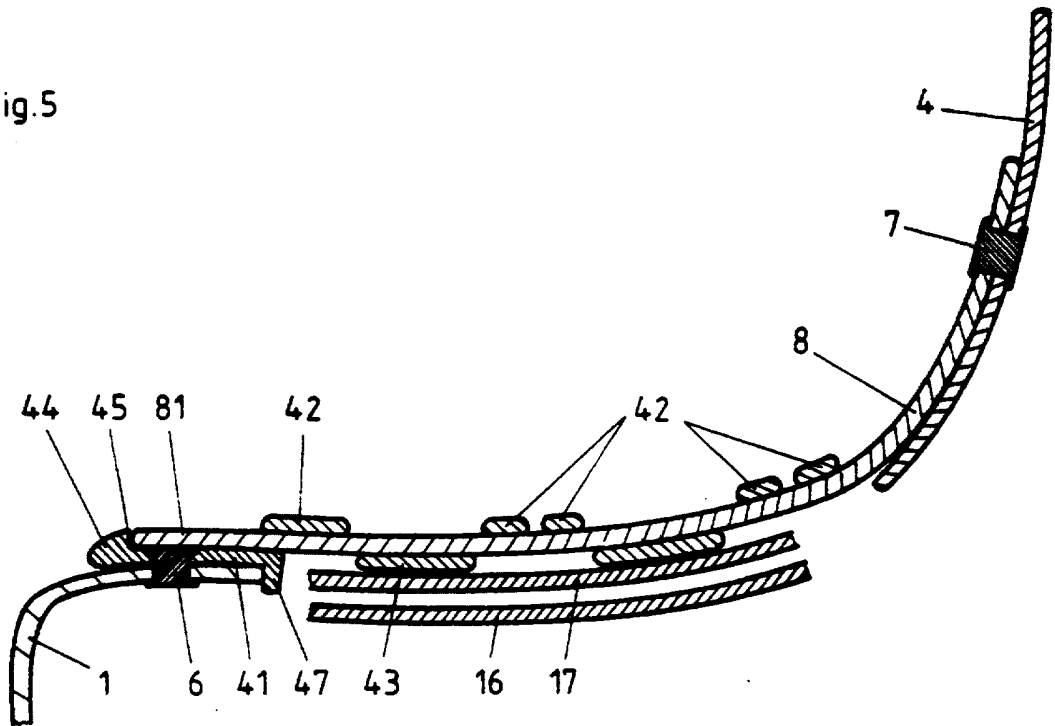


Fig.6

