



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 397 454 B**

PATENTSCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 815/88

(51) Int.Cl.⁵ : **A43B 5/04**

(22) Anmeldetag: 25. 3.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1993

(45) Ausgabetag: 25. 4.1994

(56) Entgegenhaltungen:

FR-A1 2562395 FR-A1 2334315 FR-A1 2341283

(73) Patentinhaber:

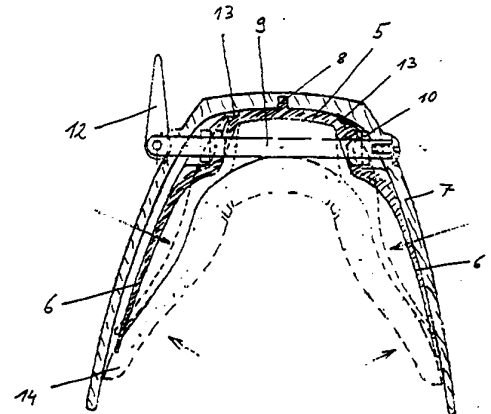
KASTINGER SKIBOOT GMBH
A-4863 SEEWALCHEN, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

HERCOG MILAN
GRAZ, STEIERMARK (AT).
KUBELKA AXEL MAG.
OBDACH, STEIERMARK (AT).

(54) SKISCHUH

(57) Ein Skischuh, mit einer im Fersenbereich angeordneten, verstellbaren Abstützung für den Fuß die als im wesentlichen u-förmige Feder (4) ausgebildet ist, deren Steg (5) im Fersenbereich der Schuhschale (7) liegt und deren Schenkel (6) sich zu beiden Seiten innerhalb der Schale (7), den Fuß im wesentlichen zwischen Knöchel und Fersenbein umfassend, nach vorne erstrecken, wobei die Schenkel (6) mittels einer an dem Steg (5) oder an den Schenkeln (6) angreifenden Verstelleinrichtung (9; 18; 21; 24; 26; 29; 32; 33; 37; 38;) in verschiedene Relativlagen zueinander einstellbar sind.



AT 397 454 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Skischuh, mit einer im Fersenbereich angeordneten, verstellbaren Abstützung für den Fuß.

Bei Skischuhen ist eine Vielzahl von Einrichtungen bekannt geworden, die dazu dienen sollen, den Schuh dem Fuß des jeweiligen Benutzers anzupassen, wobei man versucht, die anatomischen Gegebenheiten sowie die jeweilige Stellung des Fußes bei verschiedenen Fahrbedingungen zu berücksichtigen. Einige bekannte Einrichtungen beziehen sich auch auf die Abstützung des Fußes im Fersenbereich.

Beispielsweise offenbart die FR-A1-2 562 395 eine Einrichtung an einem Skischuh, die es erlaubt, einen Druck von hinten auf die Schale und somit auf den Fuß im Fersenbereich auszuüben. Von den verschiedenen in diesem Dokument dargestellten Ausführungsformen ist im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung jene nach Fig. 6 zu beachten. Demnach können zwei Backen mittels einer Schraubspindel gegeneinander gepreßt werden. Die Backen wirken auf großflächige Teile der Schale, welche den hinteren Fußbereich abstützen und veranlassen diese Teile mehr oder weniger nach vorne zu gehen. Es hat sich jedoch gezeigt, daß eine derartige Abstützung des Fußes in dem erwähnten Bereich nur bei einer bestimmten Lage des Fußes, z. B. bei gerader Lage, wirksam ist, wogegen etwa bei einer Vorlage des Fußes diese Abstützung verloren geht.

Ein in der FR-A1-2 334 315 geoffenbarter Skischuh besitzt einen verdünnten hinteren Schalenteil, an den von außen Stützkissen angreifen. Diese Kissen können mehr oder weniger stark gegen die Wandung gedrückt werden, indem eine Zugvorrichtung mit einer Schnalle an den Kissen angreift. Hiedurch kann ein veränderlicher Druck im Fersenbereich seitlich auf den Fuß ausgeübt werden. Auch bei dieser Lösung geht die Abstützung bei einer Vorlage des Fußes verloren. Davon abgesehen scheint die Verwendung einzelner Stützkissen außen an der Schuhsohle problematisch, da nicht nur Eis und Schnee sondern auch Fremdkörper zwischen die Kissen und die Schale gelangen und die Funktion beeinträchtigen können. Die FR-A1-2 341 283 zeigt unter anderem einen Skischuh entsprechend dem eben behandelten Dokument, ohne jedoch auf nähere Einzelheiten einzugehen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Skischuhes, der eine Abstützung für den Fuß im Bereich der Achillessehne vorsieht, die einerseits eine Anpassung an die individuellen Abmessungen des Fußes ermöglicht und die andererseits auch bei verschiedenen Lagen des Fußes wirksam bleibt.

Diese Aufgabe wird mit einem Skischuh der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß die Abstützung als im wesentlichen U-förmige Feder ausgebildet ist, deren Steg im Fersenbereich der Schuhsohle liegt und deren Schenkel sich zu beiden Seiten innerhalb der Schale, den Fuß im wesentlichen zwischen Knöchel und Fersenbein umfassend, nach vorne erstrecken, wobei die Schenkel mittels einer an dem Steg oder an den Schenkeln angreifenden Verstelleinrichtung in verschiedene Relativlagen zueinander einstellbar sind.

Die U-förmige Feder umfaßt mit ihren Schenkeln den Fuß so, daß sie ihm auch dann eine wirksame Stütze geben kann, wenn eine extreme Vorlage eingenommen wird, bei welcher die Seitenflächen des Fußes links und rechts der Achillessehne aus einer konkaven in eine konvexe Form übergehen. Die Erfindung kann problemlos so realisiert werden, daß die wesentlichen Teile innerhalb der Schale und dadurch gegen mechanische Beeinträchtigungen, so auch gegen Vereisen geschützt sind. Lediglich ein Handhabungsteil für die Verstelleinrichtung wird im allgemeinen an der Außenfläche der Schale vorgesehen sein.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung samt ihren weiteren Vorteilen ist im folgenden anhand beispielsweise Ausführungsformen näher erläutert, die in der Zeichnung veranschaulicht sind. In dieser zeigen Fig. 1 in grob-schematischer Darstellung einen Skischuh nach der Erfindung in Seitenansicht, Fig. 2 in einer schematischen Draufsicht die Formänderung des Fußes im Bereich der Achillessehne bei gerade gestelltem Bein oder bei Rücklage bzw. bei Vorlage, Fig. 3 den hinteren Teil eines Skischuhes nach der Erfindung in einem schematischen, etwa längs der Schenkel der Feder geführten Schnitt, Fig. 4 eine andere Ausführungsform der Erfindung in einer Darstellung nach Fig. 3, Fig. 5 die bei der Ausführung nach Fig. 4 verwendete Feder in perspektivischer Darstellung, Fig. 6 bis Fig. 9 in Darstellungen entsprechend Fig. 3 weitere Ausführungsformen der Erfindung, Fig. 10 bis Fig. 12 drei weitere Ausführungsformen der Erfindung, die an der Heckklappe eines Skischuhes angeordnet sind, in schematischer, teilweise geschnittener Seitenansicht und Fig. 13 eine Ausführungsform der Erfindung im Zusammenhang mit einem anders ausgebildeten Skischuh, gleichfalls in schematischer, teilweise geschnittener Seitenansicht.

In Fig. 1 ist ein Skischuh üblicher Bauart gezeigt, der eine Basisschale (1) aufweist, an den eine Heckklappe (2) und eine Manschette (3) angelenkt sind. Es sei an dieser Stelle erwähnt, daß der im folgenden und in den Patentansprüchen verwendete Begriff "Schale" nicht nur die Basisschale umfaßt, sondern beispielsweise auch die Heckklappe. Im hinteren Bereich des Skischuhes ist eine U-förmige Feder (4) angeordnet, die in weiter unten beschriebener Weise verstellbar ist. Aus Fig. 1 geht jedoch hervor, daß diese Feder mit ihren beiden, von einem Steg (5) abstehenden Schenkeln (6) den Fuß etwa in Höhe zwischen Knöchel (KN) und Fersenbein (FB), um die Achillessehne herum umfaßt. In Fig. 2 ist schematisch ein Fuß dargestellt, und zwar links in einer Stellung, in welcher das Bein geradeauf steht bzw. nach hinten gelegt ist und in der rechten Ansicht in einer Stellung, in der das Bein nach vorne gelegt ist, z. B. in der Abfahrtsstellung. Bei gerader Stellung des Beines weist der Fuß zu beiden Seiten der Achillessehne (AS) konkave Einbuchtungen auf, die bei zunehmender Vorlage des Beines immer mehr ausgefüllt werden und auch in eine konvexe Ausbuchtung übergehen können. Diese anatomischen Gegebenheiten müssen berücksichtigt werden, will man eine wirksame Abstützung des Fußes im Bereich der

Achillessehne erreichen.

Gemäß Fig. 3 ist die Feder (4) vollständig innerhalb der Schale (7) eines Skischuhs gelegen, wobei ihr Steg (5) ganz hinten an der Wandung der Schale (7) anliegt und in dieser mittels eines Zentrierzapfens oder -steges (8) gehalten ist. Die Feder ist etwa U-förmig ausgebildet und kann aus Metall oder Kunststoff bestehen. Nahe des Steges (5) verläuft eine Verstellspindel (9) etwa horizontal durch den Schuh, wobei sie die Schale (7) ebenso durchsetzt wie die Schenkel (6) der Feder (4). Auf der ein Gewinde tragenden Verstellspindel (9) sitzen zwei Muttern (10) zu beiden Seiten der Schenkel (6), wobei im Bereich dieser Muttern (10) die Schenkel (6) einen nach innen versetzten Abschnitt (11) aufweisen. An einer Seite ist die Verstellspindel (9) weiter nach außen geführt und außerhalb der Schale (7) mit einer Handhabe (12) versehen, die ein händisches Verdrehen der Spindel (9) ermöglicht. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen an die Spindel (9) angelenkten Hebel, der auch eingerastet werden kann, sodaß ein unbeabsichtigtes Verdrehen der Spindel (9) unterbunden ist.

Die Feder (4) ist im Übergangsbereich von dem Steg (5) zu den beiden Schenkeln (6) je mit einer Einkerbung (13) versehen, welche einen Bereich der Feder schafft, in der ein besonders leichtes Verbiegen möglich ist. Zwischen den Innenflächen der Feder (4) und dem Fuß ist in bekannter Weise eine weiche Auskleidung (14) oder ein Innenschuh etc. vorgesehen. Durch Verdrehen der Verstellspindel (9) mittels der Handhabe (12) kann die gegenseitige Relativlage der beiden Muttern (10) vergrößert oder verkleinert werden. Wird die Verstellspindel (9) so verdreht, daß die Muttern (10) näher zueinander gelangen, so drücken sie die Schenkel (6) der Feder (4) gegeneinander und es wird eine festere Anpressung an den Fuß erreicht. Die gestrichelte Linie (15) gibt die Stellung der Feder in diesem Fall an, wobei auch ersichtlich ist, daß die vorderen Enden der Feder durch den Fuß nach außen gepreßt werden, zwischen diesen Enden und dem Steg jedoch eine mit einem Pfeil bezeichnete Einwölbung der Federschenkel eintritt, die für eine gute Anlage an dem Fuß sorgt, auch wenn eine Vorlage gegeben ist.

Die Ausführung nach Fig. 4 und Fig. 5 entspricht im wesentlichen der Ausführung nach Fig. 3, doch besitzt hier die Feder eine besondere, in Fig. 5 gezeigte Form. Gemäß Fig. 5 weist die Feder (4) gleichfalls im Bereich der quaderförmigen Muttern (10) nach innen versetzte Abschnitte (11) auf, an deren Außenflächen die Muttern anliegen. Zusätzlich ist die Feder jedoch in Richtung zu dem Steg (5) mit Versteifungsstegen (15) versehen, die in Richtung zu dem Steg (5) ansteigen und somit eine Zone höherer Biegefestigkeit der Feder (4) ergeben. Auch hiedurch ergibt sich eine besonders gute anatomische Anpassung der Feder an den Fuß.

Bei der Ausführung nach Fig. 6 liegt der Steg (5) der Feder (4) außerhalb der Schale (7) und die Schenkel sind durch Schlitz (16) der Schale (7), die im wesentlichen vertikal verlaufen, in das Innere des Schuhs geführt. Die gezeigte Ausführungsform bietet den Vorteil, daß der Abstand - in Längsrichtung des Schuhs gemessen - zwischen dem Steg (5) und der Verstellspindel (9) groß genug gewählt werden kann, ohne daß im Inneren des Schuhs zuviel Platz verloren geht. Selbstverständlich kann der Steg (5) durch einen zusätzlichen Schalenteil abgedeckt sein (nicht gezeigt). Auch hier kann durch Verdrehen der Verstellspindel (9) eine Änderung des gegenseitigen Abstandes der beiden Muttern (10), die in der Schale (7) drehfest geführt sind, eine zangenartige Bewegung der beiden Schenkel (6) ausgeführt werden, sodaß die gewünschte Anpassung an den Fuß möglich ist. Gegenüber der Ausführung nach Fig. 3 und Fig. 4 sind hier die Muttern, wie bereits erwähnt, in der Schale geführt und liegen nicht innerhalb der Schale, was gleichfalls zu einer kompakten, raumsparenden Ausführungsform führt. Die Schlitz (16) müssen eine solche Breite aufweisen, daß die Schenkel (6) im Bereich des Steges (5) genügend Bewegungsfreiheit haben, um die gewünschte Bewegung ausführen zu können.

In Fig. 7 sind zwei weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, eines in der linken Hälfte der Fig. 7 und das andere in der rechten Hälfte der Fig. 7. Die Feder (4) liegt innerhalb der Schale (7), wobei ihr Schenkel (6) mittels einer Niete (17) mit der Schale verbunden ist. Es versteht sich, daß bei Bedarf auch mehrere Niete Verwendung finden können. Wie links in Fig. 7 gezeigt, ist in Längsrichtung des Schenkels (6) an diesem ein Gleitkörper (18) geführt, der längs des Schenkels (6) verschiebbar ist und eine Sicherungsnase (19) aufweist, die wahlweise in eine von mehreren Bohrungen (20) der Schale eingesetzt werden kann. Zum Verstellen der Schenkel (6) geht man hierbei so vor, daß man nach Entfernen der Auskleidung (14) bzw. des Innenschuhs den Schenkel (6) der Feder (4) von der Schale wegdrückt, den Gleitkörper (18) in eine andere Lage verschiebt und sodann die Feder (4) wieder gegen die Schale drückt, wodurch die Sicherungsnase (19) in eine andere Bohrung (20) eingeführt wird. Es ist ersichtlich, daß die Feder (4) umso mehr nach innen, gegen den Fuß gedrückt wird, je weiter der Gleitkörper (19), der wie ein Keil zwischen der Schale (7) und dem Schenkel (6) wirkt, nach hinten verschoben ist.

Bei der anderen, auf der rechten Seite der Fig. 7 gezeigten Ausführung, ist gleichfalls ein Gleitkörper (21) längs des Schenkels (6) geführt, wobei von dem Gleitkörper (21) ein Betätigungsteil (22) nach außen absteht und durch einen Schlitz (23) der Schale geführt ist, sodaß der Benutzer des Schuhs den Gleitkörper (21) von außen längs des Schenkels (6) verschieben kann.

In Fig. 8 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei welcher der Steg (5) der Feder (4) mit der Schale einstückig ausgebildet ist. Die beiden Schenkel (6) stehen somit von dem Fersenbereich der Schale (7), die gleichzeitig den Steg (5) bildet, nach vorne federnd ab. In der linken Hälfte der Fig. 8 ist eine weitere Möglichkeit der Verstellung der Schenkel (6) mittels einer Bolzen-Mutter-Anordnung gezeigt. Hierbei ist in einer Bohrung der Schale (7) eine Mutter (24) verdrehbar gelagert und außerhalb der Schale mit einem Handgriff (25) versehen, der das Verdrehen ermöglicht. Von der Außenfläche der Feder (4) steht ein

Gewindebolzen (26) ab. Dieser Gewindebolzen ist in die Mutter (24) eingeschraubt und es ist leicht erkennbar, daß ein Verdrehen der Mutter (24) mittels des Handgriffes (25) zu einem Heranziehen oder Wegdrücken des Schenkels (6) zu der Schale (7) bzw. von der Schale (7) weg führt. Es versteht sich, daß die Lage der Bolzen-Mutter-Anordnung (24 - 26) (weiter vorne oder weiter hinten) die gesamte Federcharakteristik des Schenkels (6) beeinflusst, sodaß durch Wahl dieser Lage eine weitere Anpassungsmöglichkeit an die anatomischen Gegebenheiten gegeben ist.

In Fig. 8, rechts, ist eine Verstellmöglichkeit gezeigt, die in ihrer Wirkungsweise jener nach Fig. 7 gleicht. Hierbei ist in einem Schlitz (27) der Schale (7) ein Gleitkörper (28) geführt. Dieser Gleitkörper besteht aus einem inneren Knopf (29) und einem mit diesem mittels eines Bolzens (30) verbundenen äußeren Knopf (31). Der äußere Knopf (31) dient als Handhabe, mit deren Hilfe der Gleitkörper längs des Schlitzes (27) verschoben werden kann. Hiedurch drückt der wiederum keilartig wirkende innere Knopf (29) den federnden Schenkel (6) mehr oder weniger nach innen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 9, die in Hinblick darauf, daß der Steg (5) der Feder (4) außerhalb der Schale (7) liegt, der Ausführung nach Fig. 6 gleicht, ist eine Verstellung der Schenkel mittels einer Schrauben-Mutter-Anordnung möglich, welche den Abstand des Steges (5) von der Außenwandung der Schale (7) verstellt. Bei dieser Ausführungsform ist eine Vorspannung der Feder (4) im Sinne einer nach auswärts Bewegung des Steges (5) (Pfeil) vorgesehen. In einer Bohrung im Fersenbereich der Schale (7) ist eine Mutter (37) drehfest eingelassen und ein Schraubbolzen durchsetzt durch eine entsprechende Bohrung den Steg (5) und ist in der Mutter (32) verschraubbar geführt. Der Kopf des Schraubbolzens (23) besitzt einen größeren Durchmesser als die entsprechende Bohrung im Steg (5), sodaß der Steg von dem Kopf des Schraubbolzens zurückgehalten ist. Ein Verdrehen des Schraubbolzens nach hinten führt somit dazu, daß der Steg der vorgespannten Feder (4) nach hinten ausweicht, was zu einer Einwärtsbewegung der Schenkel (6) führt. Der Kopf des Schraubbolzens (33) kann, wie gezeigt, mit einem Schlitz für den Angriff eines Schraubenziehers oder einer Münze versehen sein oder als Rändelknopf, Hebel od. dgl. ausgebildet sein. An dieser Stelle sei angemerkt, daß sämtliche hier gezeigten Verstellvorrichtungen mit an sich bekannten Sicherungseinrichtungen gegen Verdrehen oder Verschieben versehen sein können, soferne der vorhandene Reibungsschluß ein solches Verdrehen oder Verschieben nicht verhindert.

Bei der Ausführung nach Fig. 10 sitzt auch der Steg (5) der Feder (4) innerhalb der Schale (7), hier der Schale der Heckklappe (2), wobei von dem Steg (5) ein Ansatz (34) nach hinten durch einen Schlitz (35) der Schale absteht. Der Schlitz (35) erstreckt sich vertikal, sodaß die gesamte Feder (4) in Höhenrichtung verschiebbar ist. Zum Fixieren in einer bestimmten Lage ist ein Rasthebel (36) vorgesehen, der in verschiedenen, hier nicht gezeigten Rasten, gegebenenfalls auch federbelastet, einrasten kann. An der Innenwandung ist zu beiden Seiten der Schale (7) ein Gleitkörper (37) vorgesehen, der mit einer konischen Erhebung der Außenfläche der Schenkel (6) zugeordnet ist. Die Konizität dieses schalenfesten Gleitkörpers (37) erstreckt sich dabei in Richtung der möglichen vertikalen Verschiebung der Feder (4). Dies führt dazu, daß ein Verschieben der Feder (4) zu einer Änderung des gegenseitigen Abstandes der Schenkel (6) führt, da jeweils ein verschieden starker Abschnitt des Gleitkörpers (37) zwischen der Wandung (7) und den Schenkeln (6) liegt.

Eine wirkungsmäßig ähnliche Ausführung ist in Fig. 11 dargestellt. Hierbei ist die Feder (4) mit der Schale mittels einer Niete (17) verbunden, wie bereits in Fig. 7 gezeigt. Auch hier dient ein konischer Gleitkörper (38), der innerhalb der Schale im Bereich der Schenkel (6) liegt, zur Verstellung dieser Schenkel. Im Gegensatz zu Fig. 10 ist jedoch hier der Gleitkörper (38) längs eines Schlitzes (39) der Schale verschiebbar und die Feder (4) steht fest. Es handelt sich somit um eine kinematische Umkehrung der Ausführung nach Fig. 10, die jedoch bei verschiedenen Bauarten von Skischuhen vorteilhaft sein kann. Beispielsweise kann die beiderseitige, unabhängige Verstellung der Schenkel (6), wie dies bei Fig. 11 möglich ist, in manchen Fällen erwünscht sein.

Fig. 12 zeigt eine Ausführungsform der Erfindung, die im Prinzip jener nach Fig. 3 oder 4 gleicht, jedoch ist hier die gesamte Anordnung Feder (4)-Verstelleinrichtung in vertikaler Richtung längs der Schale (7) verschiebbar. Zu diesem Zweck ist ein von dem Steg (5) nach außen abstehender Ansatz (40) in einem Schlitz (41) der Schale (7) geführt, wobei der Ansatz (40) in hier nicht näher gezeigter Weise eine Handhabe und/oder eine Verstelleinrichtung bzw. Feststelleinrichtung aufweisen kann. Zusätzlich sind die Enden der Verstellspindel (9) in einem weiteren Schlitz (42) der Schale (7) geführt, damit die erwünschte Vertikalbewegung möglich ist.

In Fig. 13 ist schematisch eine Ausführungsform gezeigt, die von einem anderen Schuhtyp ausgeht und bei welcher die Feder (4) ähnlich wie nach Fig. 9 mit ihrem Steg (5) an der Außenfläche der Schale (7) anliegt, jedoch mit einer Niete (17) fest mit der Schale verbunden ist. Zur Verstellung der Schenkel ist eine hier nicht näher gezeigte Schrauben-Mutter-Anordnung vorgesehen, die jener nach Fig. 8, links, entspricht.

Es sei noch erwähnt, daß es in vielen Fällen vorteilhaft sein kann, wenn die Feder im Sinne einer Auswärtsbewegung der Schenkel vorgespannt ist. Die Feder (4) kann selbstverständlich auch aus einem Verbundwerkstoff bestehen, beispielsweise aus mit Kunststoff überzogenem Stahl oder ähnlichem. Wenngleich hier in erster Linie ein Skischuh mit einer Heckklappe gezeigt ist, versteht es sich, daß die Erfindung in Zusammenhang mit völlig anderen Bauarten von Skischuhen verwendbar ist, auch in Kombination mit anderen Verstellvorrichtungen, etwa für die Höhenlage der Sohle, die Anspannung im Ristbereich etc.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist eine Lage der Feder (4), bei der sich die Schenkel (6) schräg nach vorne und

unten erstrecken, anatomisch besonders zweckmäßig, doch können die Schenkel (6) auch anders, insbesondere waagrecht, verlaufen.

5

PATENTANSPRÜCHE

10

1. Skischuh, mit einer im Fersenbereich angeordneten, verstellbaren Abstützung für den Fuß, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abstützung als im wesentlichen U-förmige Feder (4) ausgebildet ist, deren Steg (5) im Fersenbereich der Schuhschale (7) liegt und deren Schenkel (6) sich zu beiden Seiten innerhalb der Schale (7),
15 den Fuß im wesentlichen zwischen Knöchel und Fersenbein umfassend nach vorne erstrecken, wobei die Schenkel (6) mittels einer an dem Steg (5) oder an den Schenkeln (6) angreifenden Verstelleinrichtung (9; 18; 21; 24; 26; 29; 32; 33; 37; 38) in verschiedene Relativlagen zueinander einstellbar sind.
2. Skischuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkel (6) nahe dem Steg (5) von einer im wesentlichen horizontal und quer zum Schuh verlaufenden an der Schale (7) gelagerten Verstellspindel (9) durchsetzt sind, die an beiden Seiten mit an je der Außenfläche der Schenkeln (6) angreifenden, bezüglich der Feder (4) drehfest gelagerten Muttern (10) versehen ist (Fig. 3, 4, 6).
3. Skischuh nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellspindel (9) zumindest an einer Seite durch die Schale (7) nach außen geführt und an einer Seite mit eine ihr Verdrehen ermöglichenden Handhabe (12) versehen ist (Fig. 3, 4, 6).
25
4. Skischuh nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkel (6) im Bereich der Muttern (10) einen nach innen versetzten Abschnitt (11) aufweisen (Fig. 3, 4).
30
5. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (4) in den Übergangsbereichen von dem Steg (5) zu den Schenkeln (6) geschwächt ist, z. B. eine Einkerbung (13) aufweist (Fig. 3).
- 35 6. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkeln (6) der Feder (4) in Richtung zu dem Steg (5) gegen Biegung verstärkt sind, z. B. mit Versteifungsstegen (15) versehen sind (Fig. 5).
7. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (5) mit der Schale (7) des Schuhs einstückig ausgebildet ist (Fig. 8).
40
8. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (5) der Feder (4) außerhalb der Schale (7) liegt, wobei die Schenkel (6) durch im wesentlichen vertikale Längsschlitze (16) der Schale (7) in das Innere des Schuhs geführt sind (Fig. 6, 9).
- 45 9. Skischuh nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand des Steges (5) von der Außenwandung der Schale (7) mittels einer Schrauben-Mutter-Anordnung (32, 33) verstellbar ist, wobei die Breite der Längsschlitze (16) eine Bewegung der Schenkel (6) in Querrichtung ermöglicht (Fig. 9).
10. Skischuh nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (4) im Sinne einer Auswärtsbewegung des Steges (5) vorgespannt ist (Fig. 6).
50
11. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 und 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstelleinrichtung zu beiden Seiten einen die Schenkel (6) nach innen drückenden Körper (18, 21, 24, 29, 37, 38) aufweist, wobei das Ausmaß der Schenkelanstellung von der Relativlage zwischen diesen Körpern und den Schenkeln (6) abhängt.
- 55 12. Skischuh nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß zu beiden Seiten in Schlitz (27) der Schale (7) geführte, im wesentlichen längs der Schenkel verschiebbare, an den Außenflächen der Schenkel (6) angreifende Gleitkörper (28) vorgesehen sind, die außerhalb der Schale (7) mit einem Betätigungsknopf (31) od. dgl. versehen sind (Fig. 8).
- 60 13. Skischuh nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß längs jeden Schenkels (6) an diesem ein Gleitkörper (18, 21) geführt ist (Fig. 7).

14. Skischuh nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Gleitkörper (18) eine Sicherungsnase (19) aufweist, die wahlweise in Bohrungen (20) der Schale (7) einsetzbar ist (Fig. 7).
- 5 15. Skischuh nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gleitkörper (21) einen durch einen Schlitz (23) der Schale (7) nach außen geführten Betätigungsteil (22) aufweist (Fig. 7).
- 10 16. Skischuh nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß seitlich, im Bereich jedes Schenkels (6) eine Bolzen-Mutter-Anordnung (24 bis 26) zum Einstellen des Abstandes zwischen der Innenfläche der Schale (7) und der Außenfläche des jeweiligen Schenkels (6) vorgesehen ist, wobei der eine Teil der Bolzen-Mutter-Anordnung drehfest mit dem Schenkel (6) verbunden und der andere Teil die Schale (7) durchsetzend mittels eines Handgriffes (25) von außen verdrehbar ist (Fig. 8).
- 15 17. Skischuh nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest die Schenkel (6) der Feder (4) bezüglich der Schale (7) in Höhenrichtung verstellbar, z. B. verschieb- oder verschwenkbar sind (Fig. 12).
- 20 18. Skischuh nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß den Außenflächen der Schenkel (6) nach innen konisch vorstehende, an der Schale (7) angeordnete Gleitkörper (37) zugeordnet sind (Fig. 10).
- 25 19. Skischuh nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein von dem innerhalb der Schale (7) liegenden Steg (5) abstehender Ansatz (34) durch einen im wesentlichen vertikalen Schlitz (35) der Schale (7) nach außen geführt und mittels eines Rasthebels (36) od. dgl. in Höhenrichtung verstell- und feststellbar ist (Fig. 10).
20. Skischuh nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß zu beiden Seiten ein an der Schale (7), z. B. in vertikalen Schlitz (39) geführter, von außen verstellbarer, konischer Gleitkörper (38) zwischen Schale (7) und Außenfläche der Schenkel (6) vorgesehen ist (Fig. 11).
- 30 21. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Schenkel (6) schräg nach vorne und unten erstrecken (Fig. 1).
22. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (4) im Sinne einer Auswärtsbewegung der Schenkel (6) vorgespannt ist.

35

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

