

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 84100754.5

⑤① Int. Cl.³: **A 43 B 5/04**

⑳ Anmeldetag: 21.01.84

③① Priorität: 23.02.83 CH 999/83

⑦① Anmelder: **Raichle Sportschuh AG, Bottighoferstrasse, CH-8280 Kreuzlingen (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.09.84
Patentblatt 84/36

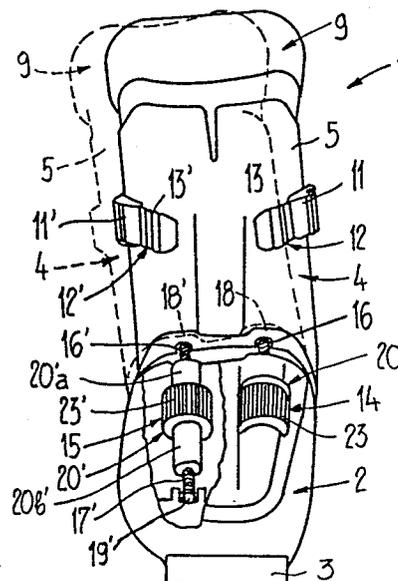
⑦② Erfinder: **Walkhoff, Klaus, Berneggsteig 10, CH-8280 Kreuzlingen (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR IT SE**

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass, Sandmeier, Alder, Dufourstrasse 101 Postfach, CH-8034 Zürich (CH)**

⑤④ **Skischuh.**

⑥⑦ Zwischen einem mit einer Sohle (3) versehenen Schaftunterteil (2) und einem den Schienbeinbereich überdeckenden Schienbeinteil (5), der bezüglich des Schaftunterteils (2) um eine Querachse nach vorn und hinten schwenkbar ist, sind zwei Verstelleinrichtungen (14, 15) angeordnet. Jede Verstelleinrichtung (14, 15) ist in der Art eines Spannschlusses ausgebildet und weist zwei Gewindestäbe (16, 16', 17') mit gegensinnigen Gewinden auf. Ein Gewindestab (16, 16') ist am Schienbeinteil (5) verankert, während der andere Gewindestab (17') am Schaftunterteil (2) angelenkt ist. Mittels eines drehbaren Gehäuses (20, 20') können die Gewindestäbe (16, 16', 17') gegeneinander oder voneinander weg verschoben werden, was es erlaubt, den Abstand zwischen den Angriffsstellen (18, 18', 19') der Verstelleinrichtungen (14, 15) zu ändern. Somit lässt sich die Stellung des Schienbeinteils (5) bezüglich des Schaftunterteils (2) sowohl nach vorn und hinten wie nach der Seite verstellen. Im Innern der Gehäuse (20, 20') ist eine Druckfeder angeordnet, die bei einer Schwenkbewegung des Schienbeinteils (5) nach vorn zusammengedrückt wird.



S K I S C H U H

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Skischuh gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Aus der DE-OS 23 22 286 ist ein Skischuh dieser Art bekannt, bei dem der Schaftoberteil, der um eine Querachse schwenkbar am Schaftunterteil befestigbar ist, bezüglich des Schaftunterteils nach der Seite hin verstellbar ist. Zu diesem Zweck ist am Schaftunterteil ein U-förmiges Halteelement ange-
10 bracht, das um eine im wesentlichen rechtwinklig zur Skischuhsohle verlaufende Achse verdrehbar ist. In Ausnehmungen an den Schenkeln dieses Halteelementes greifen auf der Innenseite des Schaftoberteiles angebrachte und die Schwenkachse festlegende Gelenk-
15 zapfen ein. Durch Verdrehen des Halteelementes kann somit die Lage der Schwenkachse des Schaftoberteiles verändert werden. Auf diese Weise ist es möglich, die Stellung dieser Schwenkachse mit der Achse des Fussgelenkes des Trägers des Skischuhes in Uebereinstimmung zu bringen. Dadurch wird erreicht, dass bei einer
20 Vorlagebewegung der Schaftoberteil der Bewegung des Unterschenkels des Trägers ohne weiteres folgen kann.

Zusätzlich zu und unabhängig von dieser Anordnung zum
25 Verstellen der Schwenkachse des Schaftoberteiles ist eine Einstellvorrichtung zum Verstellen des Neigungswinkels des Schaftoberteiles bezüglich des Schaftunterteiles vorhanden, welche zwischen der Vorderseite

des Schaftoberteiles und der Oberseite des Schaftunterteiles angeordnet ist. Diese Einstellvorrichtung entspricht in ihrem Aufbau und der Wirkungsweise der in der DE-PS 21 28 769 und der entsprechenden
5 US-PS 3,713,231 beschriebenen Einrichtung.

Dieser bekannte Skischuh hat nun den Nachteil, dass er zur Einstellung der Lage des Schaftoberteiles bezüglich des Schaftunterteiles zweier voneinander
10 getrennter Einrichtungen bedarf, was zu einer komplizierten und auch störungsanfälligen Konstruktion führt. Im weitern ist das Ein- und Aussteigen in den beziehungsweise aus dem Skischuh und auch das Einstellen der Schwenkachse des Schaftoberteiles recht mühsam.

15

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Skischuh der eingangs genannten Art zu schaffen, der einfach in der Konstruktion ist, der sich ohne grosse Mühe ein- und ausziehen lässt und bei
20 dem die Stellung des Schaftoberteiles bezüglich des Schaftunterteiles ohne Schwierigkeiten und mit wenig Handgriffen verändern lässt, und zwar auch bei bereits am Fuss sitzendem Skischuh.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1 gelöst. Mit den beiden Verstelleinrichtungen, die sich an der Schuhoberseite befinden, lässt sich die gegenseitige Lage der Angriffsstellen der Verstelleinrichtungen
30 unabhängig voneinander verändern, was es ermöglicht, gleichzeitig sowohl die Schwenklage des Schuhoberteils wie auch dessen Stellung bezüglich des Schuhunterteils nach der Seite hin zu verstellen. Dieses Seitwärtsverstellen des Schaftoberteiles erlaubt eine Anpassung

an die Anatomie des Beines und insbesondere des Unterschenkels des Trägers. Vorzugsweise sind die Verstell-
einrichtungen so ausgebildet, dass der Abstand zwischen
deren Angriffsstellen veränderbar ist, zum Beispiel
5 mittels einer Längenverstelleinrichtung, die mit Vor-
teil in der Art eines Schraubgetriebes ausgebildet
wird.

Vorzugsweise ist jede Verstelleinrichtung mit einer
10 Federungsvorrichtung versehen, die bei einer Vorwärts-
bewegung des Schienbeinteils des Skischuhs elastisch
deformierbar ist. Bei dieser bevorzugten Ausführungs-
form kann somit mit den Verstelleinrichtungen neben einer
Lageeinstellung des Schaftoberteiles noch die weitere
15 Aufgabe gelöst werden, den einer Vorlagebewegung des
Unterschenkels des Trägers des Skischuhs entgegenge-
setzten Widerstand zu steuern, das heisst mit zu-
nehmender Vorlage zu vergrössern, und auch Stösse in
Schuh längsrichtung abzufangen.

20 Aus der CH-PS 531 147 ist es wohl bekannt, beidseits
des Skischuhs je eine Federungsanordnung vorzusehen,
die eine im Schaftunterteil gelagerte Druckfeder auf-
weist, auf der sich ein am Schaftoberteil gelenkig
25 angebrachter Stössel abstützt. Diese beiden Federungs-
anordnungen dienen nun zum Abfangen von Stössen in Vor-
wärtsrichtung und erlauben kein Einstellen der Ruhe-
lage des unbelasteten Schaftoberteiles bezüglich des
Schaftunterteils.

30 Im folgenden wird nun an Hand der Zeichnung ein Aus-
führungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes näher er-
läutert. Es zeigt rein schematisch:

- Fig. 1 In Seitenansicht, und
Fig. 2 in Vorderansicht einen Skischuh mit
zwei Verstelleinrichtungen, und
Fig. 3 in gegenüber den Figuren 1 und 2 ver-
grössertem Massstab einen Teil einer
Verstelleinrichtung im Längsschnitt.

5

Der in den Figuren 1 und 2 dargestellte und mit 1
bezeichnete Skischuh weist einen den Fuss umfassenden,
als verhältnismässig steife Schale ausgebildeten
10 Schaftunterteil 2 mit einer Sohle 3 sowie einen Schaft-
oberteil 4 auf, der gelenkig mit dem Schaftunterteil 2
verbunden ist. Dieser Schaftoberteil 4 besteht aus
einem den Schienbeinbereich überdeckenden Schienbein-
15 teil 5 sowie einen den Fersen-Waden-Bereich über-
greifenden Fersenteil 6 auf. Sowohl der Schienbeinteil 5
wie auch der Fersenteil 6 sind beidseits des Schaft-
unterteiles 2 mittels Gelenkzapfen 7 mit diesem Schaft-
unterteil 2 gelenkig verbunden. Durch die beiden
20 Gelenkzapfen 7 wird die Schwenkachse 7a von Schien-
beinteil 5 und Fersenteil 6 festgelegt. Schienbein-
teil 5 und Fersenteil 6 lassen sich jedoch unabhängig
voneinander um diese Achse 7a verschwenken. Wie in
Figur 1 gestrichelt dargestellt, kann zumindest auf
25 der Innenseite des Schaftunterteiles 2 ein Langloch 8
vorgesehen werden, welches ein Verstellen der Längs-
achse 7a in der Höhe ermöglicht. Im Innern der durch
den Schaftunterteil 2 und den Schaftoberteil 4 ge-
bildeten äussern Schale ist in an sich bekannter Weise
30 ein weicher, gepolsterter Innenschuh 9 angeordnet.

Der Fersenteil 6 lässt sich mittels einer Schliess-
einrichtung 10, die an sich bekannter Bauart ist, mit
dem Schienbeinteil 5 verbinden. Die Schliessein-

richtung 10 weist zwei sich bezüglich einer Schuh-
längsebene gegenüberliegende und am Schienbeinteil 5
befestigte Halteelemente 11, 11' auf. In jedes dieser
Halteelemente 11, 11' greift ein Verbindungsriemen 12,
5 12' ein, der am Fersenteil 6 befestigt ist und an
seinem freien Ende eine Zahnung 13, 13' aufweist. Die
Halteelemente 11, 11' halten die Verbindungsriemen 12,
12' demnach durch Rastwirkung fest. Diese Verbindung
zwischen dem Schienbeinteil 5 und dem Fersenteil 6
10 ermöglicht nun, dass der Schienbeinteil 5 und der
Fersenteil 6 gemeinsam der Beinbewegung folgen können.
Bei geöffneter Schliesseinrichtung 10 lässt sich der
Fersenteil 6 nach rückwärts verschwenken, was ein Ein-
bzw. Aussteigen in den bzw. aus dem Skischuh 1 er-
15 möglicht.

Zwischen Schaftunterteil 2 und Schaftoberteil 4 wirken
zwei beidseits einer gedachten Schuhlängsmittellebene
angeordnete, zueinander im wesentlichen parallele
20 Verstelleinrichtungen 14 und 15, die teilweise im
Innern des Schaftunterteils 2 und des Schienbeinteils 5
verlaufen. Zur Sichtbarmachung der Verstelleinrichtungen
14 und 15 sind in den Figuren 1 und 2 Teile des
Schaftunterteiles weggebrochen. Der Aufbau der beiden
25 gleichartigen Verstelleinrichtungen 14 und 15 ist ins-
besondere aus Figur 3 ersichtlich.

Jede der beiden Verstelleinrichtungen 14 und 15 weist
zwei Gewindestäbe 16, 17 bzw. 16', 17' auf. Jeder Ge-
30 windestab 16, 17 ist mit einem Aussengewinde 16a, 17a
(Figur 3) versehen, wobei die Gewinde 16a, 17a gegen-
sinnig sind. Die Gewindestäbe 16, 16' sind an den mit
18, 18' bezeichneten Angriffsstellen gelenkig mit dem
Schienbeinteil 5 verbunden, während die Gewindestäbe 17,

17' an mit 19, 19' bezeichneten Angriffsstellen am
Schaftunterteil 2 angelenkt sind. Die Gewindestäbe 16,
17 bzw. 16', 17' sind mittels eines drehbaren Gehäuses
20 bzw. 20' miteinander verbunden, das aus zwei Ge-
5 häuseteilen 20a, 20b bzw. 20a', 20b' besteht. Jeder Ge-
häuseteil 20a, 20a', 20b, 20b' ist mit einem Innenge-
winde 21 bzw. 22 (Figur 3) versehen, das mit dem Aussen-
gewinde 16a bzw. 17a des zugeordneten Gewindestabes 16,
17 bzw. 16', 17' in Eingriff steht. Die beiden Innenge-
10 winde 21, 22 sind demnach ebenfalls gegensinnig. Der
Gehäuseteil 20a bzw. 20a' ist mit einem zylinderischen
Betätigungsteil 23 bzw. 23' grössern Durchmessers versehen,
der an seinem Umfang gerippt ist, wie das in den Figuren
1 und 2 dargestellt ist. Diese Betätigungsteile 23, 23'
15 sind frei zugänglich und dienen dazu, das Gehäuse 20
bzw. 20' zu drehen. Wie aus Figur 3 hervorgeht, weisen
die hohlzylinderischen Betätigungsteile 23, 23' auf
ihrer Innenseite Längsnuten 24 und 24', in die von der
Aussenseite des Gehäuseteiles 20b, 20b' abstehende
20 Nocken 25 und 25' eingreifen. An seiner offenen Stirn-
seite ist jeder Betätigungsteil 23, 23' mit einem
nach innen vorspringenden Rand 26 versehen, der als
Anschlag für die abstehenden Nocken 25, 25' am Gehäuse-
teil 20b, 20b' dient. Am gegenüberliegenden Ende weist
25 der Gehäuseteil 20a, 20a' einen ringförmigen Absatz 27
auf, der ebenfalls als Anschlag für den andern Gehäuse-
teil 20b, 20b' dient. Die beiden Gehäuseteile 20a, 20b
bzw. 20a', 20b' sind somit in Längsrichtung des Gehäuses
20, 20' und Achsrichtung der Gewindestäbe 16, 17 bzw.
30 16', 17' verschiebbar, wobei diese Relativbewegung durch
den Rand 26 und den Absatz 27 begrenzt ist. Durch die
in die Längsnuten 24, 24' eingreifenden Nocken 25, 25'
sind die beiden Gehäuseteile 20a, 20b bzw. 20a', 20b'
jedoch drehfest miteinander gekoppelt.

Im Innern jedes Gehäuses 20, 20' ist eine als Druckfeder ausgebildete Schraubenfeder 28 angeordnet, die sich einerseits am Gehäuseteil 20a, 20a' und andererseits am andern Gehäuseteil 20b, 20b' abstützt. Diese
5 Schraubenfeder 28 ist bestrebt, die beiden Gehäuseteile 20a, 20b bzw. 20a', 20b' auseinander zu treiben.

Beim Drehen der Gehäuse 20, 20' werden ähnlich wie bei einem Spanschloss die Gewindestäbe 16 und 17 bzw.
10 16' und 17' je nach Drehrichtung gegeneinander oder voneinander weg verschoben. Durch das Drehen des Gehäuses 20, 20' kann somit der Abstand zwischen den Angriffsstellen 18, 19 bzw. 18', 19' der Verstelleinrichtungen 14, 15 verändert werden. Auf diese Weise
15 lässt sich somit die Neigung des Schienbeinteils 5 und auch des mit diesem verbundenen Fersenteiles 6 bezüglich des Schaftunterteils 2 einstellen. In Figur 1 sind mit ausgezogenen Linien und gestrichelt zwei mögliche Stellungen des Schaftoberteiles 4 dargestellt.
20 Mit den beiden Verstelleinrichtungen 14 und 15 lässt sich jedoch nicht nur der Schaftoberteil 4 um die Schwenkachse 7a verschwenken. Es ist auch möglich, durch unterschiedliche Einstellung des Abstandes zwischen den Angriffsstellen 18 und 19 und den Angriffsstellen 18', 19' den Schienbeinteil 5 und mit
25 diesem den Schaftoberteil 4 bezüglich des Schaftunterteils 2 nach der Seite hin zu verstellen, wie das in Figur 2 gestrichelt angedeutet ist. Diese in Figur 2 gestrichelt dargestellte Stellung des Schaftoberteiles
30 4 wird dadurch erreicht, dass der Abstand zwischen den Angriffsstellen 18', 19' der Verstelleinrichtung 15 kürzer eingestellt wird als der Abstand zwischen den Angriffsstellen 18, 19 der andern Verstelleinrichtung 14. Durch eine derartige unterschiedliche Längeneinstellung

der beiden Verstelleinrichtungen 14 und 15 erfolgt ein Verwinden des Schienbeinteiles 5, da dessen Schwenkachse 7a unverändert bleibt. Wird wie in Figur 1 gestrichelt dargestellt diese Schwenkachse 7a in einem Langloch 8 geführt, so kann sich diese Schwenkachse 7a jedoch um ein gewisses Mass verändern. Durch das beschriebene unterschiedliche Einstellen der Verstelleinrichtungen 14 und 15 ist es nun auf verhältnismässig einfache Weise möglich, den Schienbeinteil 5 und mit diesem den Schaftoberteil 4 an die Anatomie des Unterschenkels des Trägers des Skischuh 1 anzupassen.

Wird bei am Fuss sitzenden Skischuh 1 der Unterschenkel des Trägers über die durch die Verstelleinrichtungen 14 und 15 vorgegebene Normallage des Schaftoberteiles 4 hinaus nach vorwärts bewegt, so werden die Druckfedern 28, die in den Gehäusen 20, 20' untergebracht sind, zusammengedrückt. Diese Federn 28 setzen somit einer solchen Vorwärtsbewegung des Unterschenkels einen Widerstand entgegen, der um so grösser wird, je grösser diese Vorlagestellung ist. Im weitem nehmen diese Schraubenfedern 28 in Schuhlängsrichtung wirkende Stösse elastisch auf.

Werden für die beiden Verstelleinrichtungen 14 und 15 Schraubenfedern 28 mit unterschiedlicher Federcharakteristik verwendet, d.h. verschieden harte Federn, so wird erreicht, dass sich der Schaftoberteil 4 bei einer Vorlagebewegung nach der Seite hin bewegt. Wird z.B. für die gegen die Innenseite liegende Verstelleinrichtung 14 eine weichere Druckfeder 28 verwendet, so bewegt sich der Schaftoberteil 14 bei einer Vorlagebewegung nach auswärts. Dieselbe Wirkung kann auch durch

ein unterschiedliches Vorspannen der Druckfedern 28 der beiden Verstelleinrichtungen 14, 15 erreicht werden. Für ein derartiges Vorspannen der Schraubenfedern 28 wird der Schienbeinteil 5 durch Verdrehen der Gehäuse 5
20, 20' in seine hinterste Schwenklage verschwenkt, in der der Schienbeinteil 5 gegen ein weiteres Verschwenken nach rückwärts gesichert ist. Werden nun die beiden Gehäuse 20, 20' im gleichen Sinne weiter gedreht, so hat das ein teleskopartiges Ineinander-
10 schieben der Gehäuseteile 20a, 20b bzw. 20a', 20b' zur Folge, wodurch die Schraubenfeder 28 zusammengedrückt wird. Das Mass, um welches die Schraubenfedern 28 komprimiert werden, kann für jede Verstelleinrichtung 14, 15 verschieden eingestellt werden.

15 Ausser den vorstehend geschilderten Möglichkeiten, die zwei unabhängig voneinander betätigbare Verstelleinrichtungen 14, 15 bringen, hat das Vorsehen von zwei derartigen Verstelleinrichtungen noch den Vorteil
20 einer erhöhten Sicherheit, da bei Ausfall einer Verstelleinrichtung der Skischuh 1 noch immer funktions-tüchtig ist. Im weitern wird durch die beiden beid-seits einer Längsmittlebene angeordneten Verstelleinrichtungen 14, 15 vermieden, dass der Schienbein-
25 teil 5 bei einer nach vorn gerichtete Belastung auf unerwünschte Weise nach der Seite ausweichen kann.

30 Es versteht sich, dass der beschriebene Skischuh in verschiedenen Teilen anders als wie gezeigt ausgebildet werden kann. Auf einige der verschiedenen Varianten wird nun im folgenden hingewiesen.

Wie an Hand der Figur 3 beschrieben, dient der Rand 26 und der Absatz 27 des Gehäuseteiles 20a, 20a' zur Be-

grenzung der relativen Verschiebewegung zwischen den beiden Gehäuseteilen 20a, 20b und 20a', 20b'. Es ist nun möglich, in den beiden Endstellungen dieser Relativbewegung der Gehäuseteile elastisch komprimierbare Dämpfungselemente, z.B. Gummipuffer, anzuordnen, die zwischen den beiden Gehäuseteilen 20a, 20b bzw. 20a', 20b' wirken und dazu dienen, die Relativbewegung der beiden Gehäuseteile in den Endbereichen abzubremesen, um bei grosser Krafteinwirkung eine Beschädigung dieser Gehäuseteile zu vermeiden.

Die Verstellung der Länge zwischen den beiden Angriffsstellen 18, 19 und 18', 19' kann auch auf andere als die beschriebene Weise erfolgen. So ist es beispielsweise möglich, nur einer der Stäbe 16, 17 bzw. 16', 17' als Gewindestab auszubilden, auf den ein Verstellelement in der Art einer Schraubenmutter aufgeschraubt ist. Dieses Verstellelement ist dann bezüglich des andern, nicht als Gewindestab ausgebildeten Stabes drehbar mit diesem zu verbinden. Im weitern ist es möglich, das mit dem Innengewinde versehene Verstellelement gegen Drehung zu sichern und das mit dem Aussengewinde versehene Verstellelement drehbar zu gestalten.

Anstatt wie gezeigt die beiden Angriffsstellen 18, 19 bzw. 18', 19' am Schienbeinteil 5 und am Schaftunterteil 2 ortsfest anzuordnen und den Abstand zwischen den beiden Angriffsstellen zu verändern, kann dieser Abstand gleich gehalten und dafür die Lage zumindest einer der Angriffsstellen 18, 19; 18', 19' geändert werden. Vorzugsweise wird dabei die Angriffsstelle 19 bzw. 19' am Schaftunterteil 2 in ihrer Lage verändert. Die Lageveränderung der Angriffsstellen kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass sich die entsprechende

Angriffsstelle entlang einer Geraden verschieben lässt,
z.B. mittels einer Gewindespindel. Daneben ist es auch
möglich, in Verstellrichtung der Angriffsstelle eine
Anzahl hintereinander angeordneter Raststellen vorzu-
5 sehen, von denen jede wahlweise als Angriffsstelle
dienen kann.

Anstelle der gezeigten Schraubenfeder 28 können auch
anders ausgebildete elastisch komprimierbare Elemente
10 vorgesehen werden, so z.B. Gasfederungsanordnungen, bei
denen die Kompressibilität eines Gases zur Federung aus-
genutzt wird.

Bei Verwendung von Gasdruckfederanordnungen ist es auch
15 möglich, den Abstand zwischen den Angriffsstellen 18,19
bzw. 18', 19' durch eine Aenderung des Gasdruckes im Gas-
raum zu verstellen. Bei Luftfederanordnungen kann diese
Druckänderung mittels einer Luftpumpe erfolgen, die vor-
zugsweise in die Wandung des Skischuhs eingebaut ist.

20 Im weitem ist es möglich, die in den Gehäusen (20, 20')
untergebrachten Federungsanordnungen so auszubilden, dass
diese auch bei einer Bewegung des Schienbeinteils (5)
nach rückwärts elastisch komprimiert werden.

P A T E N T A N S P R U E C H E

1. Skischuh mit einem mit einer Sohle versehenen
Schaftunterteil, einem mit diesem verbundenen Schaft-
oberteil, der zumindest durch einen am Schaftunter-
teil angelenkten, um eine Querachse schwenkbaren und
5 den Schienbeinbereich zu überdecken bestimmten Schien-
beinteil gebildet ist, und einer Einstellanordnung zum
Einstellen der Stellung des Schienbeinteils bezüglich
des Schaftunterteils, dadurch gekennzeichnet, dass die
Einstellanordnung aus zwei unabhängig voneinander be-
10 tätigbaren Verstelleinrichtungen (14, 15) besteht, von
denen jede einerseits am Schienbeinteil (5) und anderer-
seits am Schaftunterteil (2) angreift, wobei die gegen-
seitige Lage der beiden Angriffsstellen (18, 19) jeder
Verstelleinrichtung (14, 15) am Schienbeinteil (5)
15 und am Schaftunterteil (2) veränderbar und einstellbar
ist.

2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
der Abstand zwischen den Angriffsstellen (18, 19) jeder
20 Verstelleinrichtung (14, 15) veränderbar ist.

3. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die Lage wenigstens einer Angriffsstelle (18, 19) jeder
Verstelleinrichtung (14, 15), insbesondere der Angriffs-
25 stelle (19) am Schaftunterteil (2), veränderbar ist,
vorzugsweise in Längsrichtung des Skischuhs (1).

4. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jede Verstelleinrichtung (14, 15) eine Längenverstellvorrichtung (16, 17, 20), vorzugsweise ein Schraubgetriebe, aufweist.

5

5. Skischuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Längenverstelleinrichtung mindestens ein erstes Verstellelement (16, 17) mit wenigstens einem Aussengewinde (16a, 17a) und mindestens ein zweites Verstellelement (20) mit wenigstens einem Innengewinde (21, 22), das mit dem Aussengewinde (16a, 17a) des ersten Verstellelements (16, 17) in Eingriff steht, aufweist, wobei vorzugsweise das zweite Verstellelement (20) drehbar ist.

10

15

6. Skischuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite, drehbare Verstellelement (20) zwei gegensinnige Innengewinde (21, 22) aufweist, von denen jedes mit dem Aussengewinde (16a, 17a) je eines gegen Drehen gesicherten Gewindestabes (16, 17) in Eingriff steht.

20

25

7. Skischuh nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Angriffsstelle (18, 19) mittels einer Schraubenspindel lageveränderbar ist.

30

8. Skischuh nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch eine Anzahl in Verstellrichtung der wenigstens einen Angriffsstelle (18, 19) hintereinander angeordnete Raststellen zum wahlweisen Einrasten der zugeordneten Verstelleinrichtung (14, 15).

9. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass jede Verstelleinrichtung (14, 15)

eine bei einer Vorwärtsbewegung des Schienbeinteils (5) elastisch deformierbare Federungsvorrichtung (20, 28) aufweist.

- 5 10. Skischuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Federungsvorrichtung wenigstens ein elastisch komprimierbares Element (28), vorzugsweise wenigstens eine Schraubenfeder, aufweist.
- 10 11. Skischuh nach den Ansprüchen 5 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass das elastisch komprimierbare Element (28) in einem aus zwei teleskopartig ineinander schiebbaren Teilen (20a, 20b) bestehenden Gehäuse (20) untergebracht ist und wenigstens einer der Gehäuseteile
15 (20a, 20b) mit einem Innengewinde (21, 22) versehen ist, das mit dem Aussengewinde (16a, 17a) eines ersten Verstellelementes (16, 17) in Eingriff steht.
- 20 12. Skischuh nach den Ansprüchen 6 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass jeder der Gehäuseteile (20a, 20b) mit einem mit dem Aussengewinde (16a, 17a) eines Gewindestabes (16, 17) in Eingriff stehenden Innengewinde (21, 22) versehen ist und die Gehäuseteile (20a, 20b) drehfest miteinander verbunden sind.
25
13. Skischuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Federungsvorrichtung ein Gasfederungselement aufweist.
- 30 14. Skischuh nach einem der Ansprüche 9 - 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Federungsvorrichtungen (20, 28) der beiden Verstelleinrichtungen (14, 15) unterschiedlich vorspannbar sind.

15. Skischuh nach einem der Ansprüche 9 - 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Federungsvorrichtungen (20, 28) bei einer Rückwärtsbewegung des Schienbeinteils (5) elastisch deformierbar sind.

Fig.1

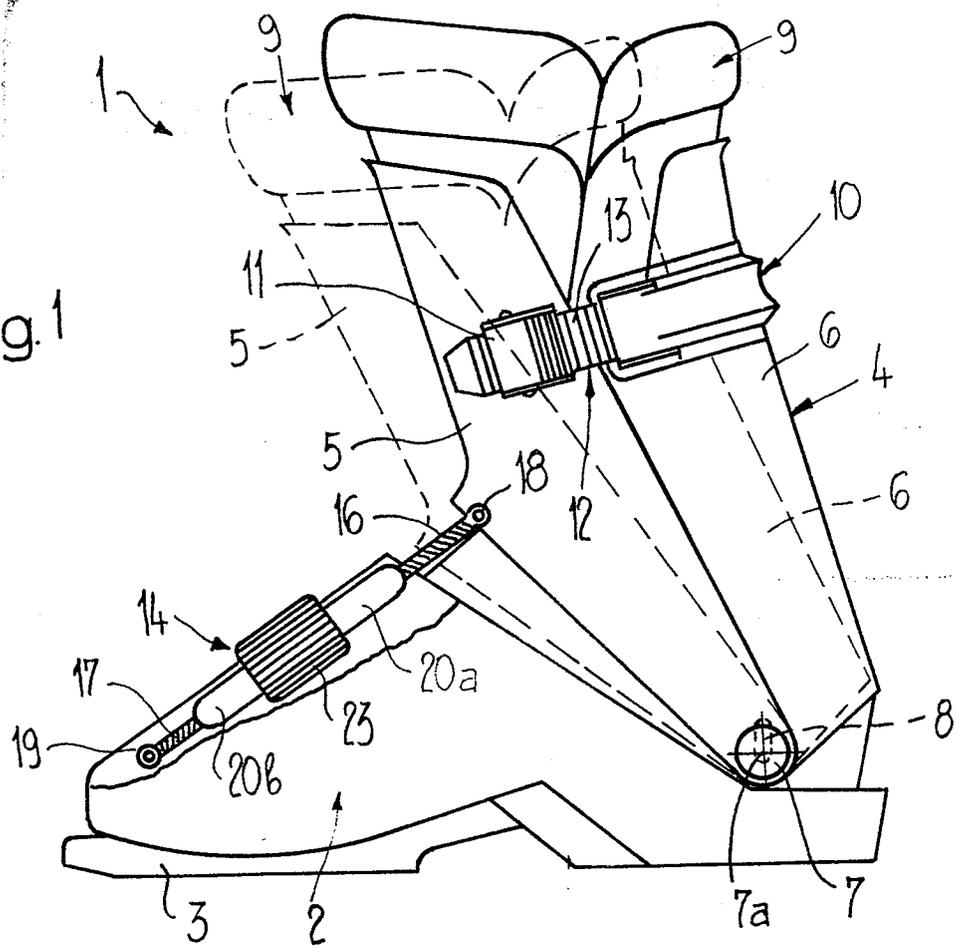
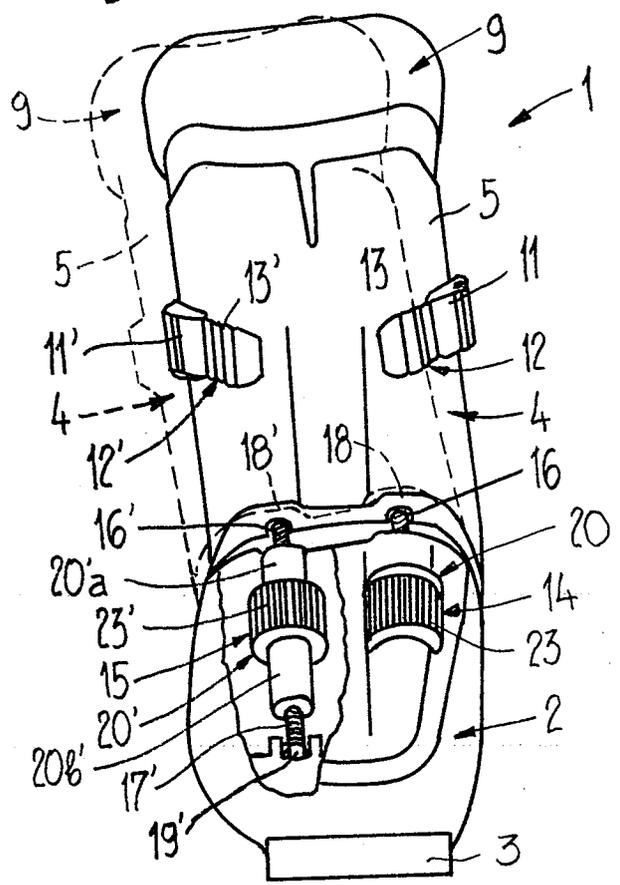


Fig.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	US-A-4 199 879 (W.A. WEGENG) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1-4, 7, 9, 10, 14, 15	A 43 B 5/04
D, A	CH-A- 529 525 (HOPE) * Spalte 5, Zeilen 3-9; Abbildungen 1, 2 *	5, 6, 9- 12, 14, 15	
A	EP-A-0 053 339 (NORDICA) * Anspruch 1; Abbildungen 1-9 *	13, 15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			A 43 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-05-1984	Prüfer MALIC K.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			