

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 586 801 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93109588.9**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A43B 5/04**

22 Anmeldetag: **16.06.93**

30 Priorität: **10.09.92 CH 2878/92**

71 Anmelder: **Raichle Sportschuh AG**  
**Bottighoferstrasse, 1**  
**CH-8280 Kreuzlingen(CH)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.03.94 Patentblatt 94/11**

72 Erfinder: **Walkhoff, Klaus**  
**Berneggstrasse10**  
**CH-8280 Kreuzlingen(CH)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR IT LI**

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

54 **Skischuh.**

57 Der Skischuh weist eine Unterschale (2) auf, die im Vorderfuss- und Ristbereich mit sich übergreifenden Lappen versehen ist. An dieser Unterschale (2) ist ein zweiteiliger schwenkbarer Schaft (3) angelekt. Hinter dem Ristbereich ist ein die Lappen der Unterschale (2) übergreifender Ristsattel (28), der Teil des Frontschaftsteiles (5) ist, angeordnet. Eine erste Spannvorrichtung (35) dient zum Zusammenziehen der sich übergreifenden Lappen der Unterschale (2). Eine zweite Spannvorrichtung (42) dient zum Schliessen der beiden Teile (5, 6) des zweiteiligen Schaftes (3). Eine dritte Spannvorrichtung (45) dient zum Verschieben des Ristsattels (28) in Richtung der Ferse. Dieser Ristsattel (28) ist zur Verbesserung der Biegecharakteristik bei einer Vorwärtsbewegung des Schaftes (3) in Schuulängsrichtung elastisch deformierbar.

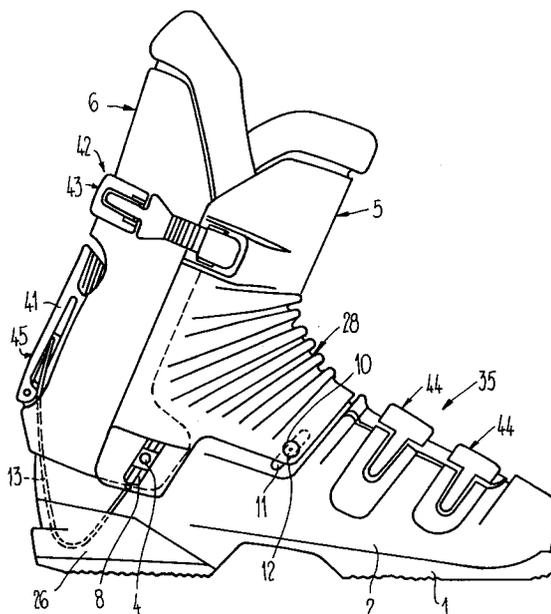


Fig.7

EP 0 586 801 A1

Die Erfindung betrifft einen Skischuh gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei einem bekannten Skischuh dieser Art (siehe EP-A-0 470 539) ist an einer Unterschale mittels Nieten ein Schaft angelenkt, der in eine Manschette und in eine Heckklappe unterteilt ist. Die Unterschale ist im Vorderfuss- und Ristbereich mit einem mittigen Längsschlitz versehen, dessen Schliesslappen über eine erste Spannvorrichtung miteinander verbunden sind. Die Manschette ist mit einem Einschnitt versehen, der am unteren Quer- rand beginnt und nach oben ragt. Um bei diesem Skischuh die Abdichtung des Schaftes gegenüber der Unterschale zu verbessern, ist dieser Einschnitt von einem Abdeckteil abgedeckt, der mit einer zweiten Spannvorrichtung versehen ist. Eine dritte Spannvorrichtung verbindet die Heckklappe mit der Manschette. Die erste Spannvorrichtung dient zur Anpassung des Schu- hoes an das Volumen des Vorderfusses. Die anderen beiden Spannvorrichtungen dienen zur Anpassung des Schu- hoes an den Umfang des Beines im Bereich des Schaftes.

Dieser bekannte Skischuh hat den Nachteil, dass zwar der Schwenkwinkel der Manschette gegenüber der Fuss- schale vergrössert wird, dass es aber nicht möglich ist, mit einer der erwähnten Spannvorrichtungen den Uebergang von der Unter- schale zum Schaft anzupassen, da mit den er- wählten drei Spannvorrichtungen der Skischuh ei- nerseits dem Volumen des Vorderfusses und andererseits dem Umfang des Beines anzupassen ist.

Die Aufgabe, welche mit der vorliegenden Er- findung gelöst werden soll, besteht in der Schaf- fung eines Skischu- hoes, der mit Hilfe der Spannvor- richtungen nicht nur dem Volumen des Vorderfusses und dem Umfang des Beines angepasst werden kann, sondern bei dem sich auch der Uebergang von der Unterschale zum Schaft anpassen lässt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Skischuh ausser den Merkmalen im Oberbegriff des Anspruchs 1 auch die Merk- male im Kennzeichen des Anspruchs 1 aufweist.

Da sich der Ristsattel mit Hilfe der dritten Spannvorrichtung in Richtung der Ferse verschie- ben lässt, ermöglicht diese Anordnung des Ristsat- tels unabhängig von der Grössenanpassung des Schu- hoes im Bereich des Vorderfusses und im Be- reich des Unterschenkels eine weitere Anpassung im Uebergangsbereich zwischen Fuss und Unter- schenkel, d.h. im Uebergangsbereich zwischen der Unterschale oder Fuss- schale und dem Schaft.

Verschiedene Ausführungsbeispiele des erfin- dungsgemässen Skischu- hoes sind im folgenden an- hand der beigefügten Zeichnung ausführlich be- schrieben. Es zeigen

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des er- findungsgemässen Skischu- hoes in ei-

ner schematischen Seitenansicht mit geöffnetem Verschluss und teilweise geschnittenem Absatz;

Fig. 2 eine Unterschale in schematischer Seitenansicht, mit übergreifenden Lappen, die aus einem anderen Werk- stoff bestehen als der übrige Teil die- ser Unterschale;

Fig. 3 einen Schnitt durch die in Fig. 2 dar- gestellte Unterschale nach Linie A-A in Fig. 2;

Fig. 4 einen Frontschaffteil in einer schema- tischen Ansicht von hinten, mit dem Verlauf der Spannkabel einer Spann- vorrichtung,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des in Fig. 1 gezeigten Skischu- hoes mit einer anderen Rippenstruktur am Frontschaffteil;

Fig. 6 eine Variante des Frontschaffteils mit einer Rippenstruktur wie bei dem in Fig. 5 gezeigten Skischuh;

Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Skischu- hoes in ei- ner schematischen Seitenansicht, mit einem anderen Schaftverschluss und anderer Ausbildung des Schaftes;

Fig. 8 ein drittes Ausführungsbeispiel des er- findungsgemässen Skischu- hoes in ei- ner schematischen Seitenansicht mit einem separaten Ristsattel; und

Fig. 9 einen Ausschnitt des Ristsattels aus Fig. 8 in vergrössertem Massstab mit einer Kabelführung für das Spannkabel.

Gemäss Fig. 1 ist bei dem ersten Ausführungs- beispiel des erfindungsgemässen Skischu- hoes an einer mit einer Sohle 1 versehenen Unterschale 2 im Fussgelenk-Fersenbereich ein zweiteiliger Schaft 3 um zwei seitliche Verbindungsbolzen 4, von welchen nur einer sichtbar ist, schwenkbar angelenkt. Dieser zweiteilige Schaft 3 weist einen Frontschaffteil 5 und einen Heckschaffteil 6 auf. Die Verbindungsbolzen 4 bilden eine etwa rechtwinklig zur Schuhlängsrichtung und etwa parallel zur Sohle 1 verlaufende gemeinsame Anlenkachse für den Frontschaffteil 5 und den Heckschaffteil 6 an der Unterschale 2. Der Frontschaffteil 5 ist als Zungen- teil ausgebildet. Die Verbindungsbolzen 4 ragen durch je eine Bohrung 7 der Unterschale 2 (siehe auch Fig. 2), ein Langloch 8 im Frontschaffteil 5 (siehe auch Fig. 4 und 6), sowie eine Bohrung 9 im Heckschaffteil 6. Der Frontschaffteil 5 weist an sei- nen beiden seitlichen vorderen unteren Endberei- chen eine Bohrung 10 auf. Die Unterschale 2 weist im entsprechenden Bereich ein Langloch 11 (siehe auch Fig. 2) auf. Durch diese Bohrung 10 und das Langloch 11 ist ein Stift 12 hindurchgeführt. Dank

den beiden zueinander etwa parallelen Langlöchern, nämlich dem Langloch 8 im Frontschaftteil 5 und dem Langloch 11 in der Unterschale 2, lässt sich der zweiteilige Schaft 3 gegenüber der Unterschale 2 nicht nur schwenken, sondern der Frontschaftteil 5 kann auch translativ, in einer bezüglich einer Senkrechten zur Sohle 1 nach vorne geneigten Richtung, gegenüber der Unterschale 2 verschoben werden. Der Verbindungsbolzen 4 weist an seinen beiden Enden auf an sich bekannte Art nicht näher bezeichnete Köpfe auf. Zur translatorischen Verschiebung des Frontschaftteiles 5 dient ein Kabel 13, das gemäss Fig. 1 und 4 mit seinen beiden Enden 13a am Frontschaftteil 5 unterhalb des Langloches 8 befestigt ist und das durch einen Spannhebel 14 hindurchgeführt ist.

Ein Stahlband 15 ist am oberen Endbereich des Frontschaftteiles 5 etwa mittig mit Hilfe einer Schraube 16 befestigt. Das Stahlband 15 kann mit Hilfe dieser Schraube 16 in drei verschiedenen, übereinander angeordneten Stellungen am Frontschaftteil 5 befestigt werden. Diese drei Stellungen sind durch die Bezugsziffern 16a, 16b und 16c angedeutet, wobei sich in Fig. 1 das Stahlband 15 in seiner untersten Stellung 16a und in Fig. 4 in seiner mittleren Stellung 16b befindet. Mit dem Stahlband 15 ist ein Zahnrad 17 verbunden. Dieses Zahnrad 17 steht in Eingriff mit einer Rastklinke 18, die in einer Halterung 19 gelagert ist. Ein weiteres Kabel 20 ist mit seinem einen Ende 20a am vom Zahnrad 17 entfernten Ende des Stahlbandes 15 und mit seinem anderen Ende 20b an der die Rastklinke 18 lagernden Halterung 19 befestigt, und ebenfalls, wie das Kabel 13 durch den Spannhebel 14 hindurchgeführt. Die Halterung 19 mit der Rastklinke 18 ist entlang des Zahnriemens 17 verschiebbar.

Das weitere Kabel 20 ist durch ein Gehäuse 21 des am Heckschaftteil 6 gelagerten Spannhebels 14 hindurchgeführt und das Kabel 13 ist durch einen im Spannhebel 7 verschiebbaren Schlitten 22 hindurchgeführt (siehe Fig. 1 und Fig. 4). Der Schlitten 22 lässt sich mit Hilfe einer im Gehäuse 21 drehbar gelagerten Schraube 23 - die ein Verstellrad 24 trägt - in Längsrichtung des Gehäuses 21 verschieben. Durch Verstellen des Schlittens 22 kann die Spannung des Kabels 13 verändert werden und damit verändert sich die Zugkraft, welche das Kabel 13 auf den Frontschaftteil 5 ausübt.

Das Kabel 13 ist über zwei Umlenkstücke 25 am von der Unterschale 2 abnehmbaren Absatz 26 hindurchgeführt. Jedes Umlenkstück 25 ist mit Hilfe von Federn 27 elastisch im Absatz 26 gelagert (siehe auch Fig. 4).

Das Kabel 13 mit dem Spannhebel 14 bildet eine Spannvorrichtung für den Frontschaftteil 5, dessen unterer, die Unterschale 2 im Uebergangs-

bereich zwischen Fuss und Unterschenkel überdeckender Teil auch als Ristsattel 28 bezeichnet wird. Im Bereich dieses Ristsattels 28 weist der Frontschaftteil 5 eine Anzahl wellenförmige Erhebungen 29 auf, die quer zur Schuh längsrichtung verlaufen. Die Unterschale 2 oder Fusschale weist ferner eine über den Rist verlaufende Anschlagleiste 30 auf, welche durch Zusammenwirken mit einer Vorderkante 31 des Frontschaftteiles 5 die Verschwenkung des Frontschaftteiles 5 gegenüber der Unterschale 2 nach vorne begrenzt und eine Kraftübertragung bei einer Vorlagebewegung des Beines ermöglicht.

Gemäss Fig. 2 und 3 weist die Unterschale 2 auf beiden Seiten relativ steife Seitenwände 32a und 32b (Fig.3) auf. An diesen Seitenwänden 32a und 32b sind weniger steife, d.h. relativ weiche sich übergreifende Lappen 33 und 34 befestigt. Diese Lappen 33, 34 überdecken den Fuss des Fahrers im Vorderfuss- und Ristbereich. Die Ueberdeckung dieser Lappen lässt sich mit Hilfe einer weiteren Spannvorrichtung, im folgenden erste Spannvorrichtung 35 genannt verändern, d.h. die Lappen 33, 34 lassen sich entsprechend des Fussvolumens mehr oder weniger stark zusammenziehen. Diese erste Spannvorrichtung 35 weist ein Schnallenpaar 36 auf, wobei, wie aus Fig. 5 ersichtlich, die beiden Schnallen 36a einen gemeinsamen Betätigungshebel 37 aufweisen. Jede dieser Schnallen 36a besteht aus zwei Teilen 38a und 38b, welche über je einen Gewindebolzen 38c miteinander verbunden sind. Der eine Teil 38a jeder Schnalle 36a ist am Betätigungshebel 37 angelenkt. Der andere Teil 38b der Schnalle 36a ist am einen Lappen 33 befestigt. Der Betätigungshebel 37 mit den Schnallenteilen 38a ist am anderen Lappen 34 befestigt. Mit Hilfe der Gewindebolzen 38c lässt sich die Weite der Schnallen 36a einstellen. Der Betätigungshebel 37 weist eine Federzunge 39 auf, durch die der Oeffnungswinkel der Unterschale 2 elastisch begrenzt wird, d.h. die Ueberdeckung der Lappen 33 und 34 lässt sich bei geöffneten Schnallen 36a nicht beliebig weit vermindern. Daher kann der Skifahrer die Schnallen 36a ohne sich zu bücken mit Hilfe der Skistockspitze schliessen. Die Skistockspitze wird zu diesem Zweck in eine vertiefte Schliessmulde 40 des Betätigungshebels 37 gedrückt. Die beiden Schnallen 36a bilden die erste Spannvorrichtung 35, die sich im Vorderfuss- und Ristbereich des Skischuhes befindet und wie gesagt zum Zusammenziehen der Lappen 33 und 34 dient.

Der Spannhebel 14 zusammen mit dem weiteren Kabel 20, dem Stahlband 15, Zahnrad 17, Rastklinke 18 und Halterung 19 bildet eine zweite Spannvorrichtung 42. Eine dritte Spannvorrichtung 45 ist durch den Spannhebel 14 und dem am Schlitten 22 angelenkten Kabel 13 gebildet.

Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Skischuhes gemäss Fig. 7 sind der Frontschaffteil 5 und der Heckschaffteil 6 etwas anders ausgebildet als beim ersten Ausführungsbeispiel gemäss den Figuren 1-6. Sowohl der Frontschaffteil 5 als auch der Heckschaffteil 6 sind um die Verbindungsbolzen 4 schwenkbar an der Unterschale 2 angelenkt. Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1-6 befindet sich beim zweiten Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 7 im Bereich der Verbindungsbolzen 4 der Heckschaffteil 6 unter dem mit einem Langloch 8 versehenen Frontschaffteil 5. Im übrigen ist der zweiteilige Schaff 3 mit dem Frontschaffteil 5 und dem Heckschaffteil 6 auf der Unterschale 2 nicht nur schwenkbar angelenkt, sondern der Frontschaffteil 5 auch translativ verschiebbar, da auch hier wie beim Ausführungsbeispiel gemäss den Fig. 1-6 an beiden Anlenkstellen ein Langloch 8 bzw. 11 vorhanden ist, wobei ebenfalls das eine Langloch 8 sich im Frontschaffteil 5 und das andere Langloch 11 sich in der Unterschale 2 befindet. Ein Spannhebel 41 ist im Bereich oberhalb der Ferse am Heckschaffteil 6 angelenkt und dient wiederum zum Verschieben des Frontschaffteils 5 gegenüber der Unterschale 2 mit Hilfe eines Kabels 13. Das Kabel 13 ist ebenfalls über ein nicht dargestelltes Umlenkstück am Absatz 26 geführt.

Statt eines dem weiteren Kabel 20 gemäss den Fig. 1-6 entsprechenden Kabel ist eine separate zweite Spannvorrichtung 42 mit einer oberen Schnalle 43 vorhanden, welche den Frontschaffteil 5 mit dem Heckschaffteil 6 verbindet. Diese Schnalle 43 ist unabhängig vom Spannhebel 41.

Der Vorderfussbereich der Unterschale 2 ist statt mit einem Schnallenpaar mit zwei Einzelschnallen 44 ausgestattet. Die Ausbildung der oberen Schnalle 43 und der beiden Einzelschnallen 44 wird als bekannt vorausgesetzt und ist daher hier nicht näher beschrieben. Somit sind auch bei diesem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 7 drei Spannvorrichtungen vorhanden, nämlich:

- a) Eine erste Spannvorrichtung 35 zum Zusammenziehen der Lappen 33, 34 der Unterschale 2,
- b) Eine zweite Spannvorrichtung 42 zum Schliessen des zweiteiligen Schaffes 3, und
- c) Eine dritte, von der zweiten unabhängige Spannvorrichtung 45 zum Verschieben des Ristsattels 28 des gemäss Fig. 6 ausgebildeten Frontschaffteils 5 in Richtung der Ferse.

Bei einem dritten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Skischuhes gemäss Fig. 8 wird der Schaff statt durch einen Frontschaffteil und einen Heckschaffteil durch eine Manschette 46 gebildet, die über Verbindungsbolzen 47 an der Unterschale 2 im Fussgelenkbereich angelenkt ist. Diese Manschette 46 umgibt den Unterschenkel

und hat auf ihrer Vorderseite zwei sich überdeckende Lappen 48a und 48b. Diese Lappen 48a, 48b können mit Hilfe einer entsprechenden zweiten Spannvorrichtung 43, nämlich zwei Schnallen 49, zusammengezogen bzw. geschlossen werden. Zwischen der Manschette 46 und der Unterschale 2 ist ein separater Ristsattel 50 angeordnet, der die Unterschale 2 übergreift und der mit Hilfe einer Schnalle 51 und eines Kabels 52, die dritte Spannvorrichtung 45 bildend, in Richtung der Ferse gespannt werden kann. Die Unterschale 2 ist im übrigen genau gleich aufgebaut wie beim zweiten Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 7. Ebenso ist auch die erste Spannvorrichtung 35 gleich aufgebaut wie beim zweiten Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 7. Zum Zusammenziehen der Unterschale 2 dienen zwei Einzelschnallen 44, durch welche eine Anpassung bei unterschiedlichen Fussvolumen möglich ist. Die erwähnten Schnallen 49 an der Manschette 46 erlauben eine Anpassung an den Umfang des Unterschenkels.

Das Verschwenken der Manschette 46 in Richtung zur Schuhspitze hin wird mit Hilfe des separaten Ristsattels 50 elastisch abgefedert. Der Ristsattel 50 überträgt auch die Vorwärtsbewegung des Schaffes, d.h. der Manschette 46, über die Unterschale 2 auf den Ski. Diese Kraftübertragung vom Unterschenkel auf den Ski ist wesentlich. Zu diesem Zweck sind an der Manschette 46 eine Anschlagleiste 53 und an der Unterschale 2 eine Anschlagleiste 30 angeordnet. An diese Anschlagleisten 53 und 30 werden die obere und die untere Kante 54 des separaten Ristsattels 50 angeedrückt.

Die bei allen drei Ausführungsbeispielen zwischen den wellenförmigen Erhebungen 29 im Ristsattel 28, 50 vorhandenen Täler können gemäss Fig. 6 mit Gummikörpern 55 ausgerüstet sein, mit denen die biegeelastischen Eigenschaften im Bereich des Ristsattels 28, 50 beeinflusst werden können.

Beim dritten Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 8 ist das Kabel 52 mit seinen beiden Enden 52a an der Schnalle 51 befestigt. An der anderen Seite der Unterschale 2 ist eine nicht dargestellte Umlenkung für das Kabel 52 befestigt. Dieses Kabel 52 verläuft in Tälern zwischen den Erhebungen 29 und durch Kabelführungen 56 im separaten Ristsattel 50 hindurch (Fig. 9).

Zusammenfassend ist der Aufbau der beschriebenen Ausführungsbeispiele des erfindungsgemässen Skischuhes wie folgt:

Die erste Spannvorrichtung 35 dient dazu, die Unterschale 2 dem Fussvolumen anzupassen. Die zweite Spannvorrichtung 42 dient dazu, den Schaff 3 bzw. die Manschette 46 dem Beinumfang anzupassen. Die dritte Spannvorrichtung 45 dient dazu, über den Ristsattel 28 und 50 den Skischuh auch

im Bereich der Ristbeuge anpassbar zu gestalten, d.h. einen Ausgleich zwischen unterschiedlichen Fussvolumen und unterschiedlichem Unterschenkelumfang zu schaffen. Die Unterschale 2 umschliesst mit den Lappen 33 und 34 den Vorfuss bis zur Ristbeuge und ist im hinteren Bereich ähnlich wie bei einem Rückwärts-Einstiegschuh ausgebildet, d.h. die Unterschale 2 umschliesst dort bloss die Ferse. Ferner weist die Unterschale 2 hinter den Lappen 33, 34 und hinter der ersten Spannvorrichtung 35 eine Anschlagleiste 18 auf. Mit dieser Anschlagleiste 30 wird die Vorwärtsbewegung des Schaftes 3 bzw. der Manschette 46 begrenzt. Diese Anschlagleiste 30 bildet somit ein Kraftübertragungselement. Der Ristsattel 28, 50 ist zur Verbesserung seiner Biegecharakteristik bei einer Vorwärtsbewegung des Schaftes in Schuhlängsrichtung mit Hilfe der wellenförmigen Erhebungen 29 quer zur Längsachse des Skischuhes elastisch deformierbar. Zwischen diesen wellenförmigen Erhebungen können Gummikörper 55 angeordnet sein. Das Umlenkstück 25 der dritten Spannvorrichtung 45 kann wie in Fig. 1 gezeigt auswechselbar sein, um unterschiedlich elastische Puffer einsetzen zu können.

Die zweite und dritte Spannvorrichtung 42, 45 können miteinander gekoppelt sein (Fig. 1) oder sie können unabhängig voneinander sein (Fig. 7 und 8).

Durch die Einstellbarkeit der zweiten Spannvorrichtung 42 mit Hilfe der Schraube 16 (Fig. 1) in vertikaler Richtung auf der Vorderseite des Frontschaftsteiles 5, werden unterschiedliche Hebelverhältnisse relativ zur gemeinsamen Schwenkachse erzeugt. Dadurch kann die Vorlagekraft in der Längsachse des Skischuhes verändert werden.

### Patentansprüche

1. Skischuh mit einer Unterschale (2), welche mit einer Sohle (1) verbunden ist und die mit sich übergreifenden Lappen (33, 34) im Vorderfuss- und Ristbereich versehen ist, mit einer ersten Spannvorrichtung (35) zum Zusammenziehen der Lappen (33, 34), mit einem schwenkbaren Schaft (3), der gelenkig mit der Unterschale (2) verbunden ist und mit einer zweiten Spannvorrichtung (42) zum Schliessen des Schaftes (3), dadurch gekennzeichnet, dass hinter dem Ristbereich ein die Lappen (33, 34) der Unterschale (2) übergreifender Ristsattel (28, 50) angeordnet ist, der sich mit Hilfe einer dritten Spannvorrichtung (45) in Richtung der Ferse verschieben lässt und dass dieser Ristsattel (28, 50) zur Verbesserung der Biegecharakteristik bei einer Vorwärtsbewegung des Schaftes in Schuhlängsrichtung elastisch deformierbar ist. (Fig. 1, 5, 7 und 8)
2. Skischuh nach Anspruch 1, bei dem der Schaft (2) durch einen Frontschaftteil (5) und einen Heckschaftteil (6) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ristsattel (28) einen Teil des Frontschaftsteils (5) bildet, der in Richtung der Ferse translativ verschiebbar mit der Unterschale (2) verbunden ist. (Fig. 1, 5 und 7)
3. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Spannvorrichtung (45) einen vorzugsweise am Heckschaftteil (6) angelenkten Spannhebel (14, 41) aufweist, der über ein Kabel (13) mit dem Frontschaftteil (5) verbunden ist. (Fig. 1, 5 und 7)
4. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite und dritte Spannvorrichtung (42, 45) einen gemeinsamen Spannhebel (14) besitzen, der über Kabel (13, 20) mit dem Frontschaftteil (5) verbunden ist. (Fig. 1 und 5)
5. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Spannvorrichtung (42) aus einer separaten Schnalle (43) besteht und dass die dritte Spannvorrichtung (45) einen separaten Spannhebel (41) aufweist, der über ein Kabel (13) mit dem Frontschaftteil (5) verbunden ist. (Fig. 7)
6. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ristsattel (50) ein vom Schaft (3) getrennter Teil ist, der mit Hilfe der dritten Spannvorrichtung (45), die an der Unterschale (2) befestigt ist, in Richtung zur Ferse hin spannbar ist, und dass der Ristsattel (50) zwischen Schaft (3) und Unterschale (2) angeordnet ist.
7. Skischuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Spannvorrichtung (45) für den separaten Ristsattel (50) eine Schnalle (51) aufweist, die mit einem Kabel (52) verbunden ist, das zwischen wellenförmigen Erhebungen (29) des Ristsattels (50) verläuft. (Fig. 8)
8. Skischuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft (3) als eine Manschette (46) ausgebildet ist, die zwei sich übergreifende Lappen (48a, 48b) aufweist, die mit einem einstellbaren Verschluss (49) als zweite Spannvorrichtung (42) verschliessbar sind. (Fig. 8)
9. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ristsattel (28, 50) quer zur Längsachse des Skischuhes wellenförmig ausgebildet ist.

10. Skischuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den wellenförmigen Erhebungen (29) im Ristsattel (28, 50) Körper (55) aus einem elastischen Material, z.B. Gummi, angeordnet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

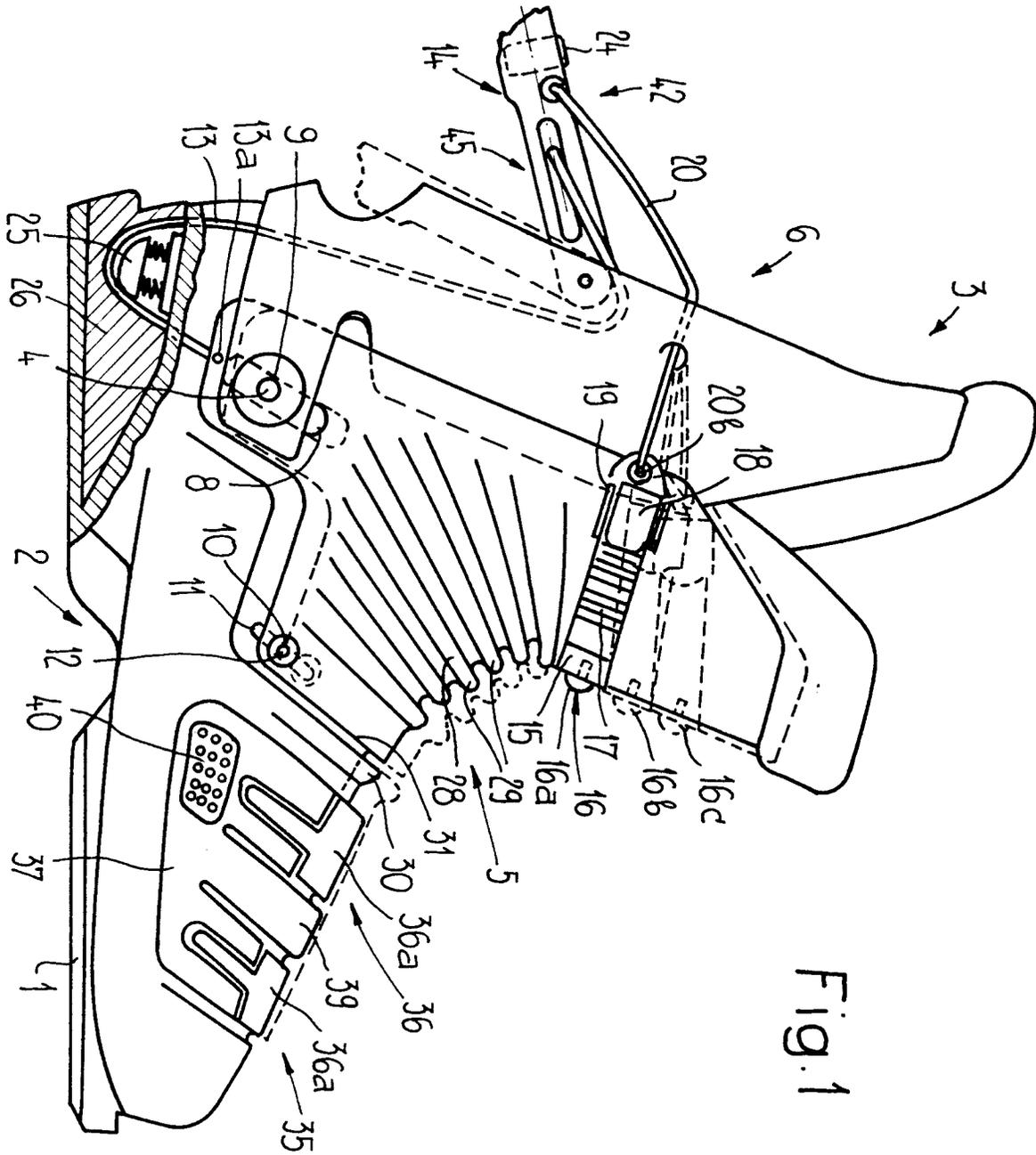


Fig. 1

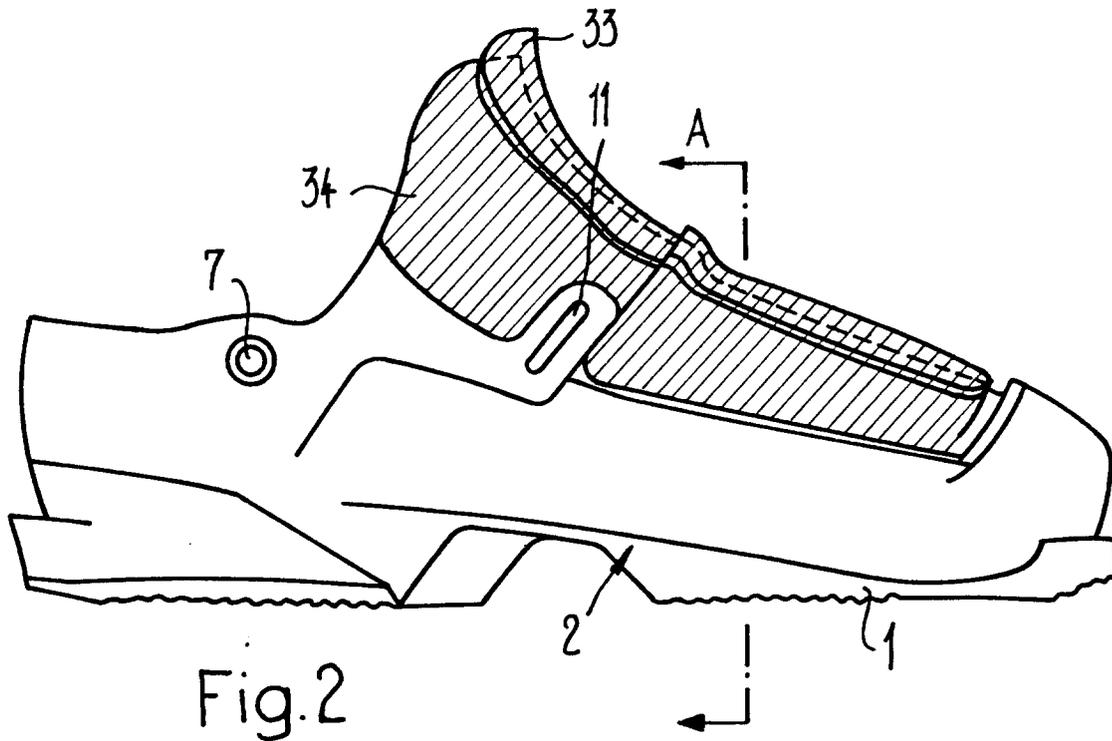


Fig. 2

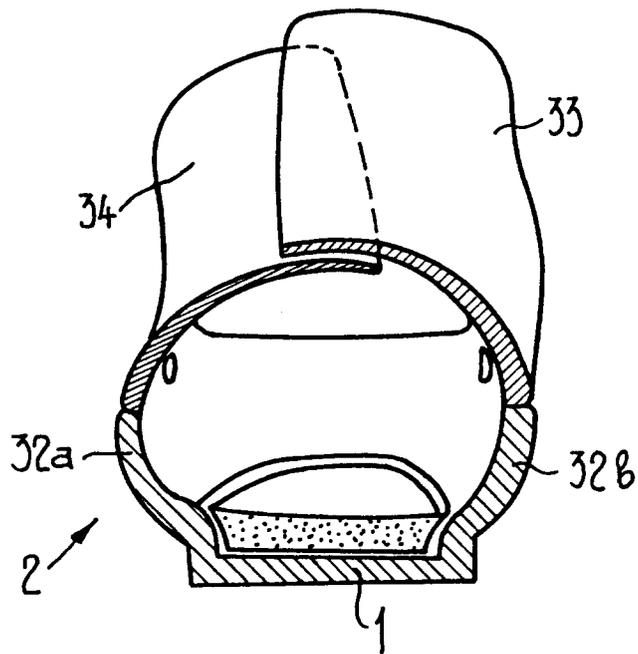


Fig. 3

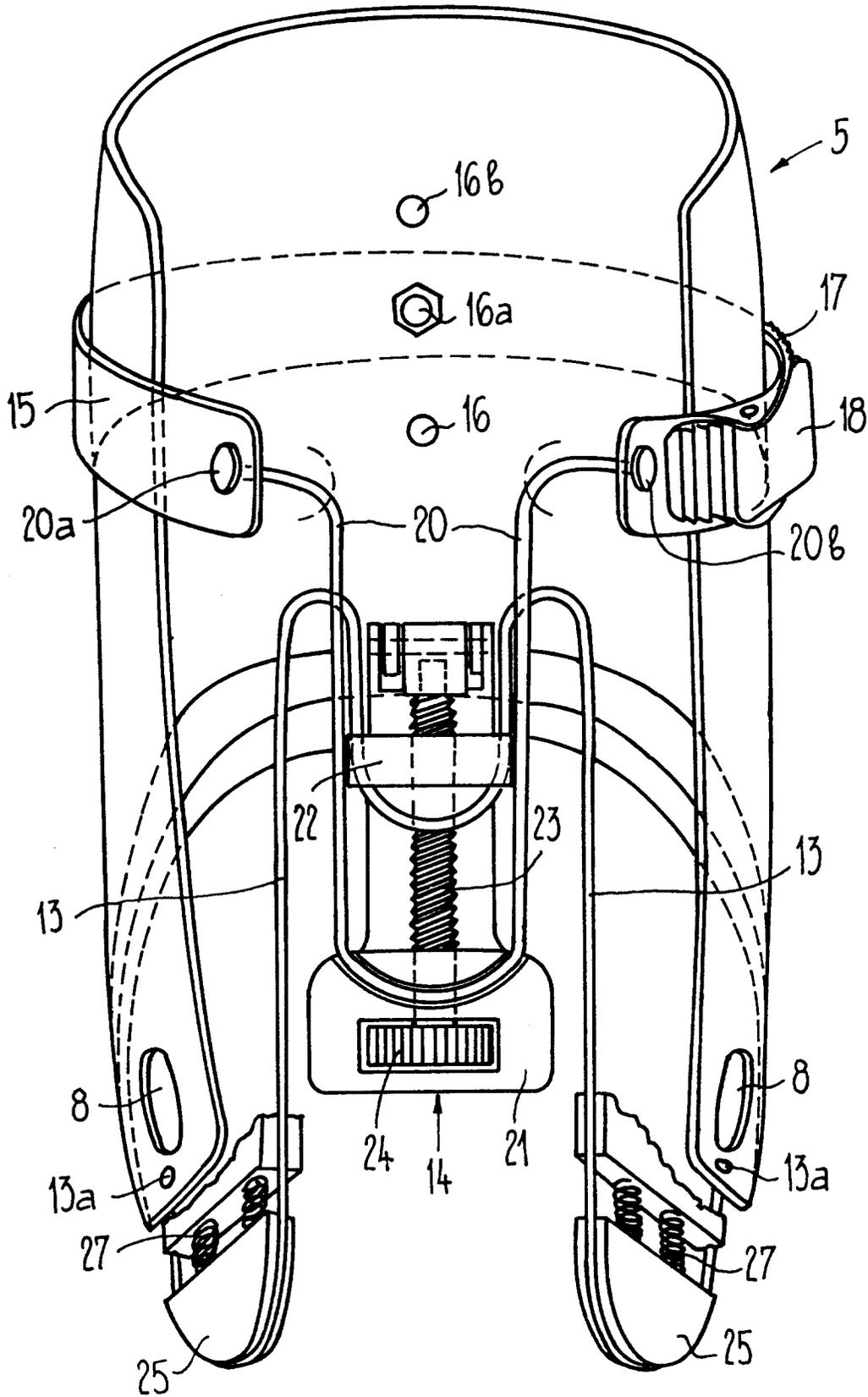


Fig.4

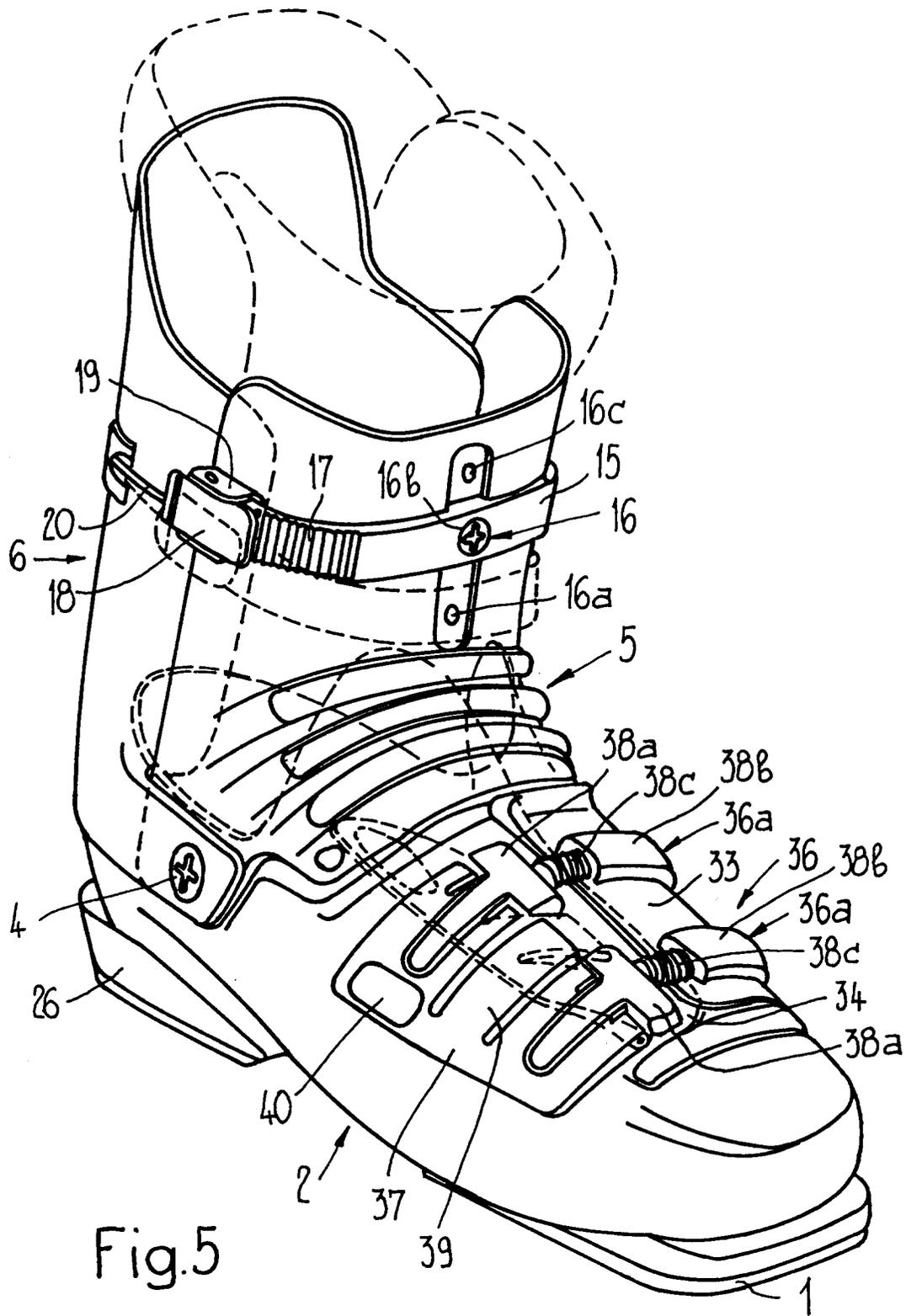


Fig.5

Fig.6

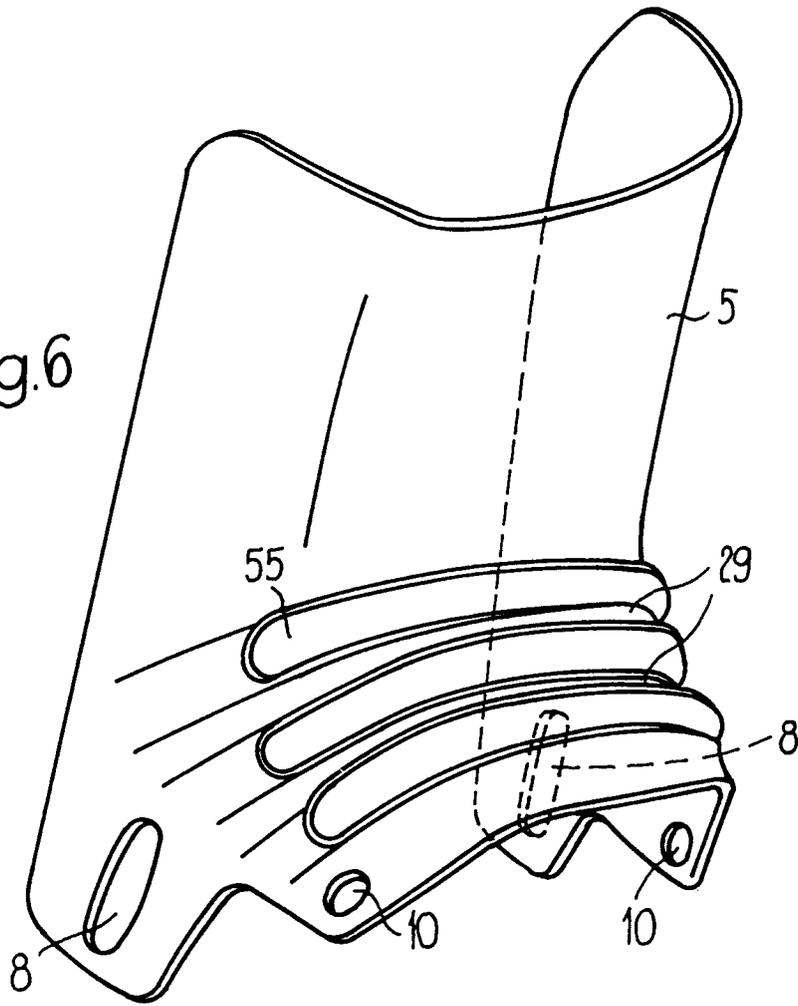
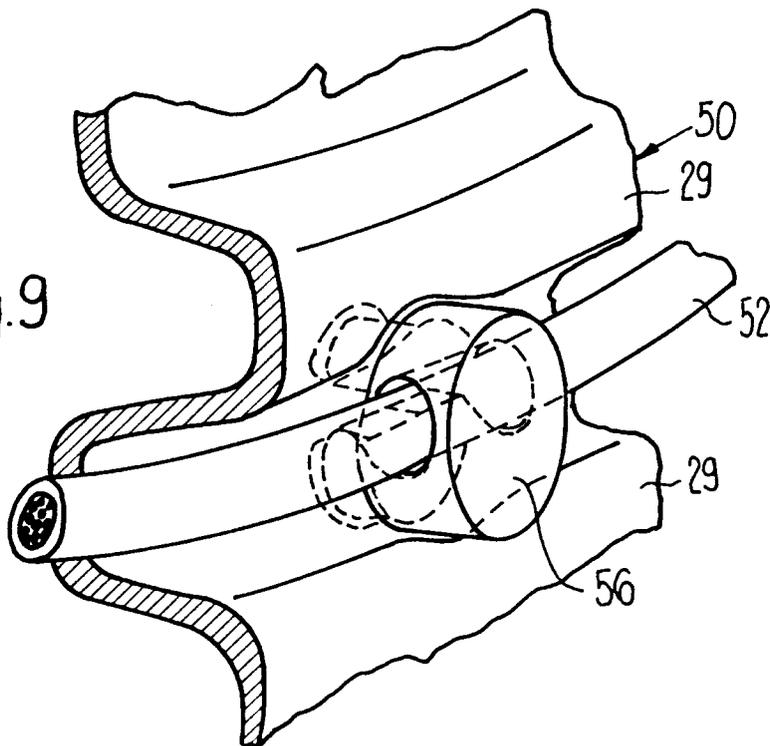


Fig.9



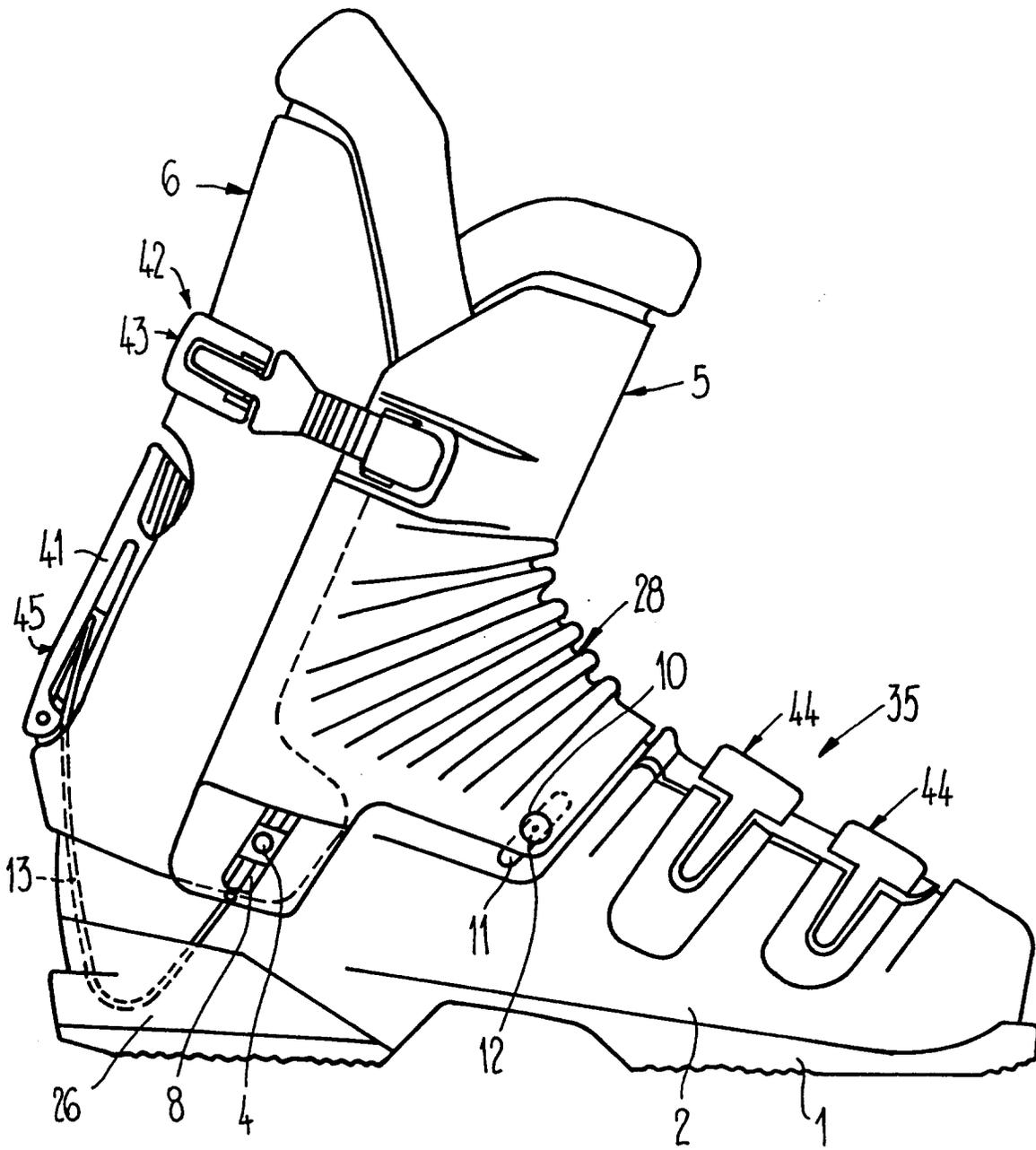


Fig.7

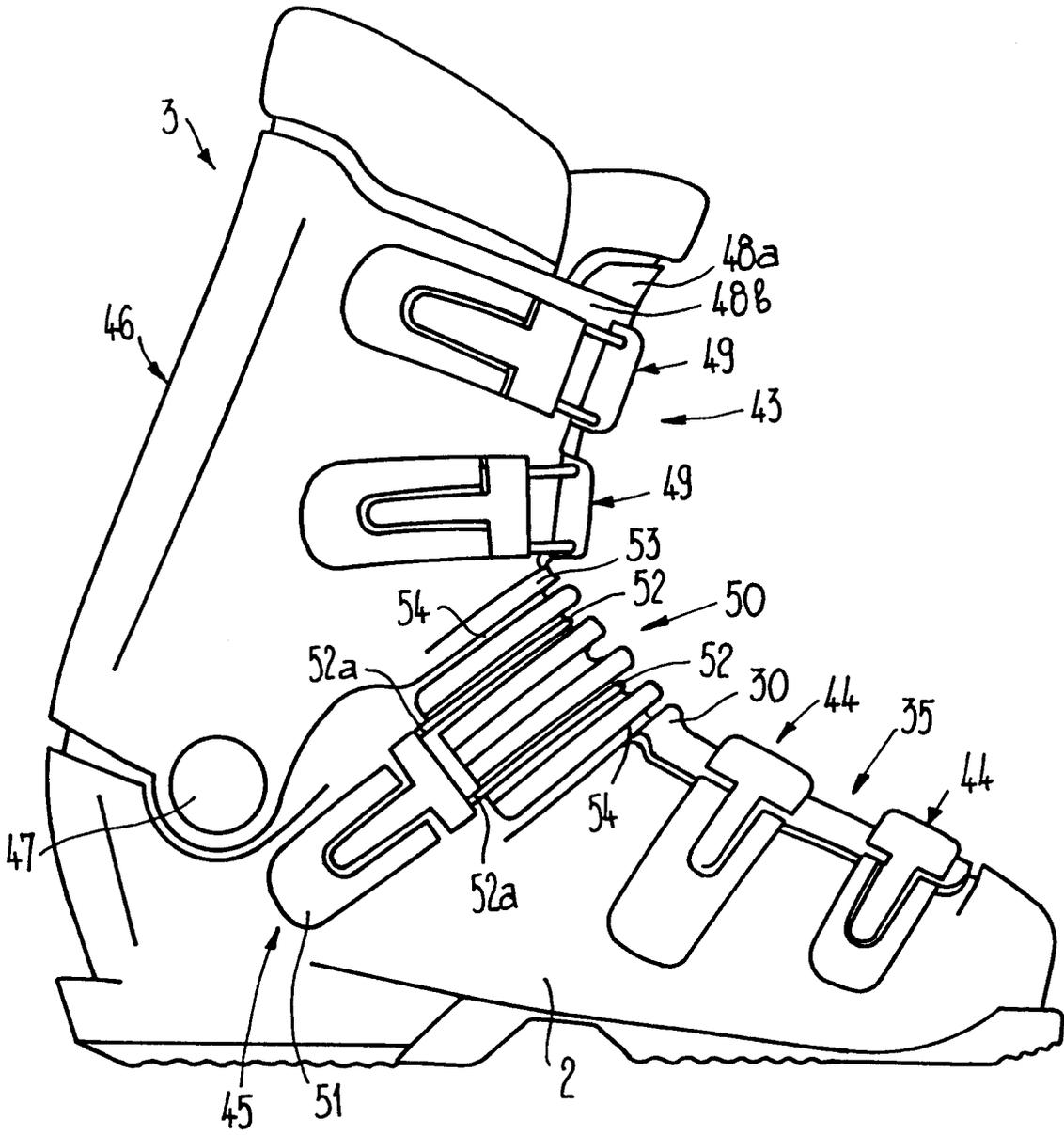


Fig.8



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 9588

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 419 922 (K. WALKHOFF) * das ganze Dokument * ---	1	A43B5/04
A	EP-A-0 053 340 (RAICHLE) * das ganze Dokument * ---	1	
A,D	EP-A-0 470 539 (CALZ. BRIXIA) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A43B
Recherchesort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	22 JULI 1993	DECLERCK J.T.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F0403)