

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88115341.5**

Int. Cl. 4: **A43B 5/04**

Anmeldetag: **19.09.88**

Priorität: **20.11.87 CH 4533/87**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.05.89 Patentblatt 89/21

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

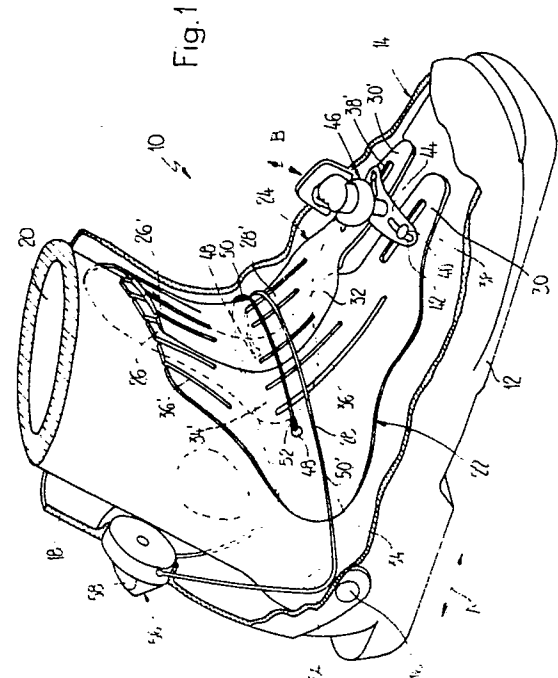
Anmelder: **Raichle Sportschuh AG**
Bottighoferstrasse
CH-8280 Kreuzlingen(CH)

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

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

Sportschuh, insbesondere Skischuh.

Zwischen dem Schaft (14) und dem Innenschuh (20) eines Skischuhs (10) sind zwei Halteelemente (22, 24) angeordnet, welche sich im Bereich (32) überlappend den Ristbereich sattelförmig überdecken. An jedem Halteelement (22, 24) greift ein Zugorgan (50, 50') an, welches das jeweils andere Halteelement (24, 22) übergreift und über eine Umlenkung (54) zum Drehverschluss (56) geführt ist. Im Drehverschluss (56) können die Zugorgane (50, 50') aufgewickelt werden, so dass der Innenschuh (20) im Bereich der Halteelemente (22, 24) schmerzfrei und satt an den Fuss gedrückt wird. Die vorderen Endbereiche (30, 30') der Halteelemente (22, 24) sind am Führungselement (44) in Längsrichtung (A) des Skischuhs (10) und quer dazu frei schiebbar gelagert. Mittels dem Einstellorgan (46) kann der Abstand der Halteelemente (22, 24) zum Schaft (14) in Pfeilrichtung (B) eingestellt werden.



Sportschuh, insbesondere Skischuh

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sportschuh, insbesondere einen Skischuh, gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus dem DE-GM 87 02 920.0 ist ein solcher Skischuh bekannt, bei dem zwischen dem Schaft und dem Innenschuh zwei, sich im Ristbereich überlappende Halteelemente angeordnet sind. Die Halteelemente überdecken den Ristbereich sattelförmig und sind im Bereich des Sprunggelenkes am Schaft um eine Achse quer zur Schuhlängsrichtung und parallel zur Sohle schwenkbar gelagert. Die Spannanordnung weist einen doppelwirkenden Bowdenzug auf, dessen Mantel und Zuglitze mit je einem Halteelement im Ristbereich in Wirkverbindung steht. Auf den Bowdenzug wirkt ein Schwenkhebel ein, bei dessen Betätigung die beiden Halteelemente quer zur Schuhlängsrichtung im Ristbereich gegeneinander verschoben werden. Bei diesem bekannten Skischuh ist die Anpassung der Halteelemente an die Ristkontur in Längs-, Quer- und Höhenrichtung nur im beschränkten Masse möglich. Ein sattes Anschmiegen der Halteelemente an den Innenschuh besonders im Bereich unter dem Sprunggelenk ist nicht möglich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Sportschuh, insbesondere Skischuh, zu schaffen, dessen Halteelemente an jede Fussform anpassbar sind und somit dem Fuss einen festen Sitz im Schuh gewährleisten.

Diese Aufgabe wird durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Die Halteelemente sind frei beweglich und können sich daher jeder beliebigen Fussform, einem hohen oder tiefen Rist, einem vorne oder hinten liegenden Rist, einem schmalen oder breiten Rist anpassen.

In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Halteelemente in den Mittelbereichen schlitzförmige, im wesentlichen parallel zur Längsrichtung verlaufende Ausnehmungen auf; ebenso können die Halteelemente weitere Ausnehmungen gemäss Anspruch 4 aufweisen. Mit diesen Massnahmen wird eine optimale Anpassung der Halteelemente an die Fussform im Ristbereich erzielt, und überdies kann ein starker Druck auf das Schienbein verhindert werden.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist mindestens das, den Aussenristbereich überdeckende Halteelement einen gegen den Bereich unterhalb des Sprunggelenkes gerichteten Lappen auf. Dadurch wird auch eine Anpassung der Halteelemente in diesem Bereich an den individuellen Fuss ermöglicht.

In einer weiteren Ausführungsform weisen die

Halteelemente in ihren vorderen Endbereichen im wesentlichen parallel zur Sohle und ungefähr parallel oder quer zur Schuhlängsrichtung verlaufende Langlöcher auf, in welchen Führungsorgane gleitend gelagert sind, welche ebenfalls in, im wesentlichen quer zu den Langlöchern verlaufenden Führungsschlitz in einem Führungselement gleitend gelagert sind. Dies vermittelt den Halteelementen eine grösstmögliche Bewegungsfreiheit; diese wird auch mit einer Ausführungsform gemäss Anspruch 8 erreicht.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Abstand der vorderen Endbereiche zum Schaft einstellbar. Dadurch wird auch im Vorfussbereich ein sicherer Halt im Schuh erzielt. Dies wird auch dadurch erzielt, dass der Abstand des Führungselementes zum Schaft veränderbar ist.

Die Spannanordnung weist zwei Zugorgane auf, wovon jedes an einem Halteelement, vorzugsweise im Bereich seitlich vor dem Sprunggelenk angreift, das andere Halteelement umgreift und zum Fersenbereich gerichtet verläuft. Dadurch wird eine optimale Krafteinleitung von den Zugorganen auf die Halteelemente erzielt, und insbesondere werden die Halteelemente im Bereich unterhalb des Sprunggelenkes an den Fuss angepresst, was einen vorzüglichen Halt im Schuh vermittelt.

In weiteren bevorzugten Ausführungsformen sind die Zugorgane mit einem am oder im Schaft angeordneten Betätigungsorgan wirkverbunden. Es werden somit beide Zugorgane mittels einem einzigen Betätigungsorgan eingestellt, was die Bedienung stark vereinfacht.

In bevorzugter Weise weist das Betätigungsorgan einen selbsthaltenden Drehverschluss auf, der die Zugorgane gleichzeitig spannt oder entlastet. Dadurch ist eine stufenlose, feinregulierbare Einstellung der Halteelemente ermöglicht.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Spannanordnung zwei doppelwirkende Bowdenzüge auf, wovon mindestens der eine in den Mittelbereichen der Halteelemente auf diese einwirkt. Der zweite Bowdenzug kann auf die beiden Halteelemente auch in den Mittelbereich hineinwirken, oder aber auch weiter vorn, gegen die vorderen Endbereiche hin mit diesen wirkverbunden sein. Dies führt zu einer steuerbaren Anpassung der Halteelemente über praktisch den ganzen Rist bis in den Bereich der Zehen.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen sind in den weiteren abhängigen Ansprüchen angegeben.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung einen teilweise aufgeschnittenen Skischuh, mit zwei mittels Zugorganen verschiebbaren Halteelementen,

Fig. 2 und 3 in Seiten- bzw. Vorderansicht denselben Skischuh wie Fig. 1, ebenfalls teilweise aufgeschnitten, und

Fig. 4 einen durchsichtig gezeichneten Skischuh, wobei die Halteelemente mittels Bowdenzügen gegeneinander verschoben werden.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung einen teilweise aufgeschnittenen Skischuh 10. Er weist eine Sohle 12 und einen Schaft 14 auf, an dem unterhalb dem Sprunggelenk mittels Gelenken 16 ein hinterer Schafteil 18 um eine etwa parallel zur Sohle 12 und quer zur Schuhlängsrichtung A verlaufenden Achse schwenkbar gelagert ist. Im Innern des Schaftes 14 ist ein gepolsterter Innenschuh 20 angeordnet, welcher im Ristbereich von zwei Halteelementen 22, 24 sattelförmig überdeckt ist. Die beiden Halteelemente 22 und 24 überlappen sich in ihren oberen Endbereichen 26, 26' und Mittelbereichen 28, 28' in einer Richtung ungefähr quer zur Schuhlängsrichtung A, wogegen die vorderen Endbereiche 30, 30' in Richtung quer zur Schuhlängsrichtung A voneinander beabstandet sind. Im Überlappungsbereich 32 ist die Dicke der Halteelemente 22, 24 geringer als dies ausserhalb des Überlappungsbereiches 32 der Fall ist. Das den Aussenristbereich überdeckende Halteelement 22 weist einen, gegen den Bereich unterhalb des Sprunggelenkes gerichteten Lappen 34 auf. Das den Innenristbereich überdeckende Halteelement 24 ist mit einem ähnlichen strichpunktiert dargestellten Lappen 34' versehen. In den Mittelbereichen 28, 28' sind schlitzförmige, parallel zur Schuhlängsrichtung A und in den oberen Endbereichen 26, 26' quer zur Sohle 12 verlaufende Ausnehmungen 36, 36' vorgesehen, wobei die Ausnehmungen 36' in den oberen Endbereichen 26, 26' bis zum Rand der Halteelemente 22, 24 reichen.

Im vorderen Endbereich 30, 30' jedes Halteelementes 22, 24 ist ein im wesentlichen parallel zur Schuhlängsrichtung A verlaufendes Langloch 38 bzw. 38' vorgesehen. In jedem dieser Langlöcher 38, 38' ist ein Führungsbolzen 40 gleitend gelagert, welcher ebenfalls in je einem Führungsschlitz 42, welcher in einem Führungselement 44 quer zur Schuhlängsrichtung A angeordnet ist, gleitend geführt ist. Das Führungselement 44 ist im Zehenansatzbereich angeordnet, verläuft im wesentlichen quer zur Schuhlängsrichtung A und ist mit einem Einstellorgan 46 wirkverbunden. Das Einstellorgan 46 stützt sich am Schaft 14 ab und weist einen Knebel 64 auf, mittels welchem der Abstand des Führungselementes 44 zum Schaft 14 in Pfeilrichtung B im wesentlichen quer zur Sohle 12 in bekannter Art und Weise eingestellt werden kann.

An jedem Halteelement 22, 24 ist im Bereich seitlich vor dem Sprunggelenk mittels einem nur andeutungsweise dargestellten Bajonettverschluss 48 ein Zugorgan 50, 50' befestigt. Die Bajonettverschlüsse 48 sind in weiteren Ausnehmungen 52 in den Halteelementen 22, 24 angeordnet, so dass diese nicht über die Halteelemente 20, 24 vorstehen. Die Zugorgane 50, 50' verlaufen vom jeweiligen Bajonettverschluss 48 über den Mittelbereich 28, 28' des andern Halteelementes 24, 22 und um im Fersenbereich am Schaft 14 angeordnete und nur mit gestrichelten Linien angedeutete Umlenkungen 54 zu einem Drehverschluss 56. Der Drehverschluss 56 ist im hinteren Schafteil 18 angeordnet und weist eine Trommel auf, auf welcher die beiden Zugorgane 50, 50' unter Drehung eines Betätigungshebels 58 gleichzeitig aufgewickelt werden. Der Drehverschluss 56 ist selbsthaltend ausgebildet, so dass die Zugorgane 50, 50' nicht von selbst abgewickelt werden können.

In den Figuren 2 und 3 ist in Seiten- bzw. Vorderansicht der teilweise aufgeschnittene Skischuh 10 der Fig. 1 dargestellt. Die Bezugsziffern in diesen beiden Figuren entsprechen denjenigen der Fig. 1, und es sind nur noch jene angegeben, welche für das Verständnis der beiden Figuren notwendig sind.

Zwischen dem Schaft 14 und dem Innenschuh 20 sind die Halteelemente 22, 24 angeordnet, welche, wie weiter oben beschrieben, mittels den Zugorganen 50, 50' mit dem am hinteren Schafteil 18 angeordneten Drehverschluss 56 wirkverbunden sind. Die vorderen Endbereiche 30, 30' sind ebenfalls mittels den Langlöchern 38, 38', Führungsbolzen 40 und Führungsschlitzen 42 am Führungselement 44 gleitend gelagert. Am Führungselement 44 ist ein Gewindebolzen 60 befestigt, auf welchem eine, im Schaft 14 drehbar gelagerte Mutter 62 des Einstellorganes 46 sitzt. Das Einstellorgan 46 weist ebenfalls einen, mit der Mutter 62 drehfest verbundenen Knebel 64 auf, welcher für die Einstellung des Abstandes in Pfeilrichtung B zwischen dem Schaft 14 und den Halteelementen 22, 24 in eine vom Schaft 14 abstehenden Betätigungsstellung schwenkbar und nach erfolgter Einstellung wieder in eine, am Schaft 14 anliegende Ruhestellung zurückschwenkbar ist. Die Halteelemente 22, 24 sind strichpunktiert und mit 22', 24' bzw. 22'', 24'' bezeichnet in weiteren, verschiedenen Stellungen angedeutet. 22', 24' zeigt die Lage der Halteelemente bei einem hohen, vorne liegenden Rist, während mit 22'', 24'' ein tiefer, hinten liegender Rist eines schmalen Fusses angedeutet ist.

In der Fig. 4 ist derselbe Skischuh 10, wie in der Fig. 1, vereinfacht und als durchsichtig angenommen dargestellt. Der Abstand der Halteelemente 22, 24 in ihren vorderen Endbereichen 30, 30' zum Schaft 14 ist in Pfeilrichtung B mittels dem

Einstellorgan 46 einstellbar. An den Halteelementen 22, 24 sind in den vorderen Endbereichen 30, 30' Führungsbolzen 40, welche in quer zur Schuhlängsrichtung A verlaufenden Führungsschlitzen 42 im Führungselement 44 gleitend gelagert sind, fixiert. Das Führungselement 44 ist mit einem weiteren, parallel zur Schuhlängsachse A verlaufenden Führungsschlitz 42' am Einstellorgan 46 gleitend geführt. Der Mantel 66 eines ersten Bowdenzuges 68 ist im Mittelbereich 28' mit dem Halteelement 24 wirkverbunden, während die Litze 70 am Halteelement 22 befestigt ist. Ein zweiter Bowdenzug 72 wirkt mit seinem Mantel 74 und seiner Litze 76 im Übergangsbereich zwischen den Mittelbereichen 28, 28' und vorderen Endbereichen 30, 30' auf die Halteelemente 22 bzw. 24 ein. Die beiden Bowdenzüge 68 und 70 sind zum Drehverschluss 56 geführt, an welchem sich die Mäntel 66 und 74 abstützen, und mittels welchem die Litzen 70, 76 aufwickelbar sind.

Im folgenden wird die Einstellbarkeit und Anpassungsfähigkeit der Halteelemente 22, 24 näher beschrieben. Vor dem Einsteigen in den Skischuh 10 wird der Abstand in Pfeilrichtung B zwischen dem Führungselement 44 und dem Schaft 14 auf ein Minimum eingestellt (vgl. insbesondere Figuren 1 und 2). Die Zugorgane 50, 50' bzw. Litzen 70, 76 der Bowdenzüge 68, 72 sind ebenfalls gelöst. In diesem Zustand liegen die Halteelemente 22, 24 praktisch an der Innenwand des Schaftes 14 an, so dass genügend Platz für ein problemloses Einsteigen in den Innenschuh 20 gewährleistet ist. Nach dem Spannen des hinteren Schaftteiles 18 gegen den Schaft 14 mittels bekannten Verschlüssen können nun die Halteelemente 22, 24 eingestellt werden. Durch Drehen am Betätigungshebel 58 des Drehverschlusses 56 (s. Fig. 1) wird auf die Zugorgane 50, 50' bzw. auf die Litzen 70, 76 (s. Fig. 4) eine Zugkraft ausgeübt, die ein Verschieben der Halteelemente 22, 24 in Richtung quer zur Schuhlängsrichtung A zur Folge hat. Dabei passen sich die Halteelemente 22, 24 der Fussform an, indem sie einerseits in Schuhlängsrichtung A und quer dazu frei bewegbar gelagert sind, und andererseits auch eine Kippbewegung um das Führungselement 44 ausführen können. Insbesondere ist zu bemerken, dass bei der Ausführungsform gemäss den Figuren 1 bis 3 die Zugorgane 50, 50' derart geführt sind, dass die Lappen 34, 34' im Bereich unterhalb dem Sprunggelenk gegen den Fuss gepresst werden, was einen besonders guten Halt vermittelt. Mittels dem Einstellorgan 46 kann auch der Druck im Vorfussbereich eingestellt werden. Es ist somit eine Feinregulierung möglich, die ein schmerzfreies, sattes Anliegen des Innenschuhs am Fuss im Bereich der Halteelemente 22, 24 gestattet.

Zu der Ausführungsform gemäss Fig. 4 ist zu

bemerken, dass beide Bowdenzüge 68, 72 in den Mittelbereichen 28, 28' parallel zueinander auf die beiden Halteelemente 22, 24 einwirken können, oder aber, wie dies in der Fig. 4 dargestellt ist, der eine Bowdenzug 68 in den Mittelbereichen 28, 28' und der zweite Bowdenzug 72 in einem Abstand in Schuhlängsrichtung A dazu auf die beiden Halteelemente 22, 24 einwirkt.

Die Führungsbolzen 40 können auch am Führungselement 44, das mittels einem Führungsschlitz 42' am Einstellorgan 46 in einer Richtung, im wesentlichen parallel zur Schuhlängsrichtung A gleitend gelagert ist, fixiert sein. Die Führungsbolzen 40 gleiten dann in quer zur Schuhlängsrichtung A verlaufenden Langlöchern 38 in den Halteelementen 22, 24.

Es ist auch möglich, auf ein Einstellorgan 46 zu verzichten, und das Führungselement 44 in einem festen Abstand zum Schaft 14 an diesem anzuordnen. Wichtig ist, dass die Bewegungsfreiheit der vorderen Endbereiche 30, 30' in Schuhlängsrichtung A und quer dazu gewährleistet ist.

Es ist auch einzusehen, dass der Drehverschluss 56 nicht zwingend am hinteren Schaftteil 18 angeordnet sein muss, sondern irgendwo am Schaft 14 angeordnet sein kann. Ebenfalls ist einzusehen, dass der Drehverschluss 56 durch irgendeinen anderen Verschluss ersetzt werden kann, mittels welchem die Zugorgane 50, 50' bzw. Litzen 70, 76 verstellt werden können.

Es ist auch möglich, dass nur ein Lappen 34 vorgesehen ist, der am, den Aussenrist überdeckenden Halteelement 22 angeordnet ist. Das den Innenrist überdeckende Halteelement 24 kann ohne den Lappen 34' ausgebildet sein.

Die obenbeschriebenen Halteanordnungen können in jedem beliebigen Skischuh oder Sportschuh Verwendung finden. So ist es möglich, dass auf ein Innenschuh verzichtet wird und eine Polsterung direkt auf den Halteelementen 22, 24 angeordnet ist, oder dass die Halteelemente 22, 24 zwischen dem Schaft 14 und einer gepolsterten Zunge angeordnet sind.

Ansprüche

1. Sportschuh, insbesondere Skischuh, mit einem Schaft und einer Sohle, mit zwei im Innern des Schaftes angeordneten, eine Polsterung im Ristbereich sattelförmig überdeckenden und sich in einem etwa in Schuhlängsrichtung erstreckenden Bereich überlappenden Halteelementen und mit einer Spannanordnung zum Verschieben der Halteelemente quer zur Schuhlängsrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (22, 24) in

ihren vorderen Endbereichen (30, 30') mit dem Schaft (14) in Schuhlängsrichtung (A) und quer dazu verschiebbar verbunden sind.

2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vorderen Endbereiche (30, 30') quer zur Schuhlängsrichtung (A) voneinander beabstandet sind, und die Halteelemente (22, 24) sich zumindest in, an die vorderen Endbereiche (30, 30') anschliessenden Mittelbereichen (28, 28') überlappen.

3. Sportschuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (22, 24) in den Mittelbereichen (28, 28') schlitzförmige, im wesentlichen parallel zur Schuhlängsrichtung (A) verlaufende Ausnehmungen (36) aufweisen.

4. Sportschuh nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass obere Endbereiche (26, 26') der Halteelemente (22, 24) weitere schlitzförmige, im wesentlichen quer zur Sohle (12) verlaufende Ausnehmungen (36') aufweisen, welche vorzugsweise bis zum Rand der Halteelemente (22, 24) reichen.

5. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens das, den Aussenristbereich überdeckende Halteelement (22) einen gegen den Bereich unterhalb des Sprunggelenks gerichteten Lappen (34) aufweist.

6. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Halteelemente (22, 24) im Ueberlappungsbereich (32) geringer ist als im den Ueberlappungsbereich (32) umgebenden Bereich.

7. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (22, 24) in ihren vorderen Endbereichen (30, 30') im wesentlichen parallel zur Sohle (14) und parallel oder quer zur Schuhlängsrichtung (A) verlaufende Langlöcher (38, 38') aufweisen, in welchen Führungsorgane (40) gleitend gelagert sind, welche ebenfalls in, im wesentlichen quer zu den Langlöchern (38, 38') verlaufenden Führungsschlitzen (42) in einem Führungselement (44) gleitend gelagert sind.

8. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass an den Halteelementen (22, 24) in den vorderen Endbereichen (30, 30') Führungsorgane (40) fixiert sind, die in, im wesentlichen parallel zur Sohle (12) und quer zur Schuhlängsrichtung (A) verlaufenden Führungsschlitzen (42) in einem Führungselement (44) gleitend gelagert sind und das Führungselement (44) im wesentlichen parallel zur Schuhlängsrichtung (A) gleitend gelagert ist.

9. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (B) der vorderen Endbereiche (30, 30') zum Schaft (14) einstellbar ist.

10. Sportschuh nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand des Führungselementes (44) zum Schaft (14) veränderbar ist.

11. Sportschuh nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand mittels eines am Schaft (14) gelagerten und vorzugsweise ausserhalb dem Schaft (14) betätigbaren Einstellorganes (46) einstellbar ist.

12. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannanordnung zwei Zugorgane (50, 50') aufweist, wovon jedes an einem Halteelement (22, 24), vorzugsweise im Bereich seitlich vor dem Sprunggelenk, angreift, das andere Halteelement (24, 22) umgreift und zum Fersenbereich (54) gerichtet verläuft.

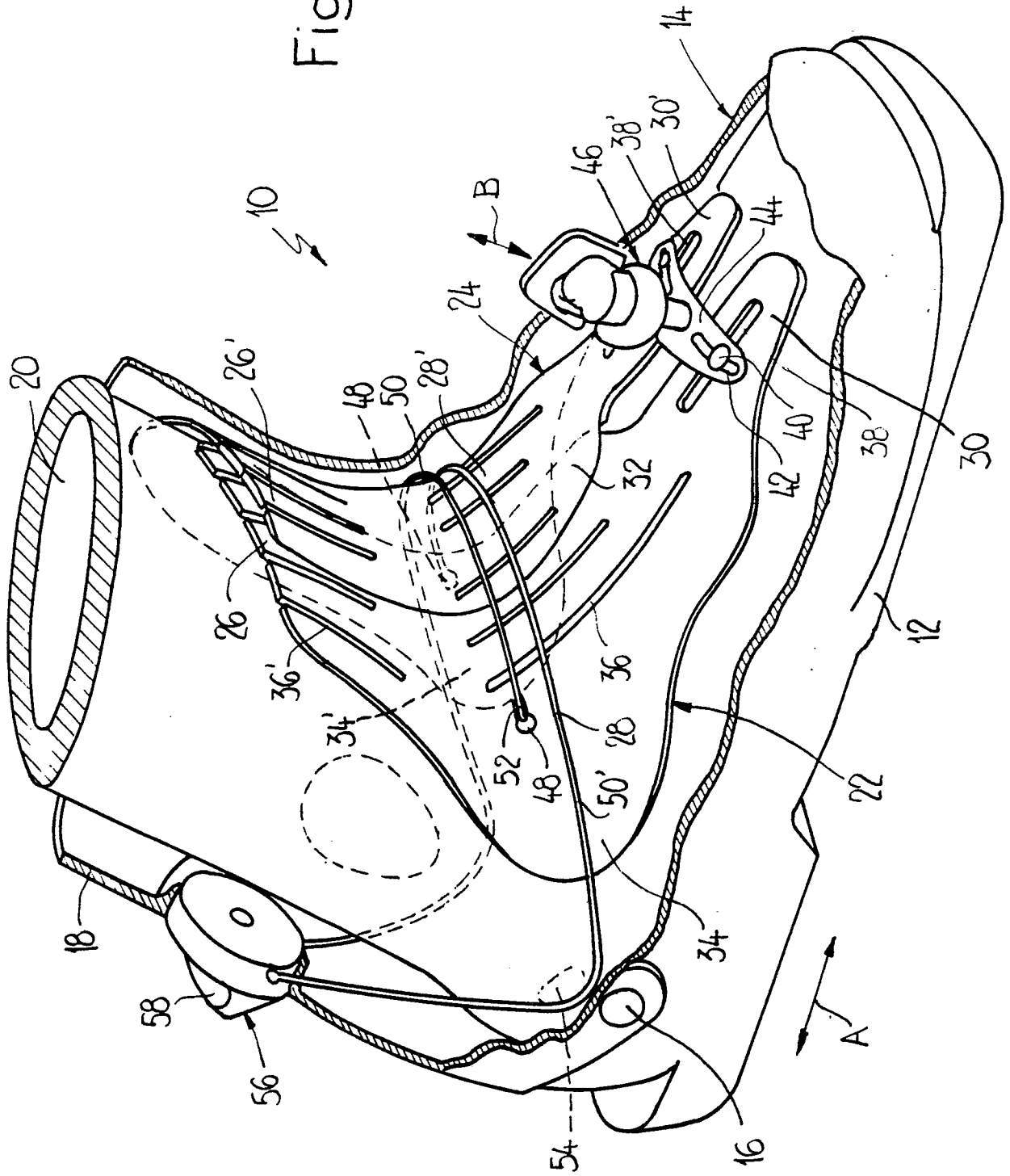
13. Sportschuh nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (22, 24) weitere Ausnehmungen (52) aufweisen, in welchen die Zugorgane (50, 50') enden und dort vorzugsweise bajonettverschlussartig befestigt sind.

14. Sportschuh nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugorgane (50, 50') mit einem am oder im Schaft (14) angeordneten Betätigungsorgan (56) wirkverbunden sind.

15. Sportschuh nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsorgan einen, vorzugsweise selbsthaltenden Drehverschluss (56) aufweist, der die Zugorgane (50, 50') gleichzeitig spannt oder entlastet.

16. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannanordnung zwei doppeltwirkende Bowdenzüge (68, 72) aufweist, wovon mindestens der eine in den Mittelbereichen (28, 28') der Halteelemente (22, 24) auf diese einwirkt.

Fig. 1



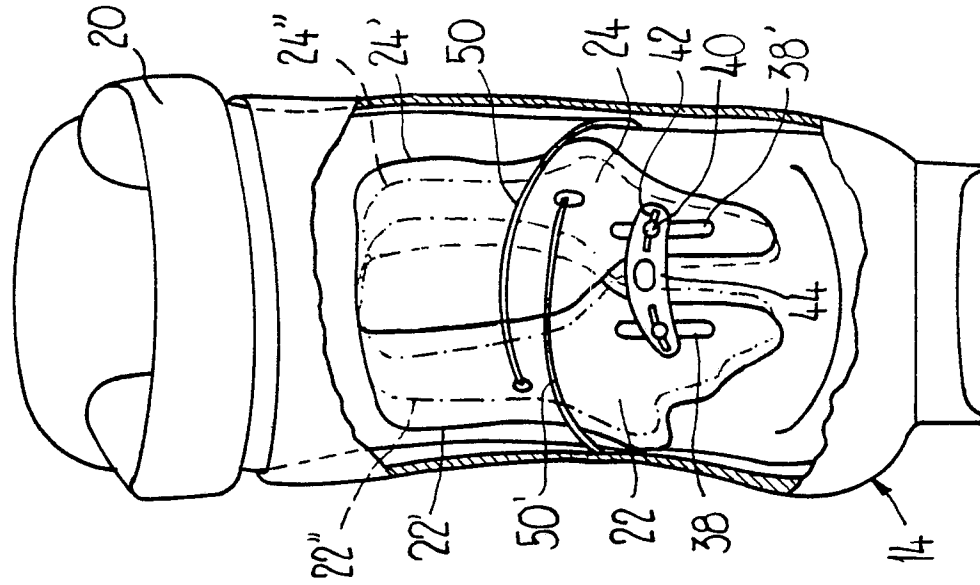


Fig. 3

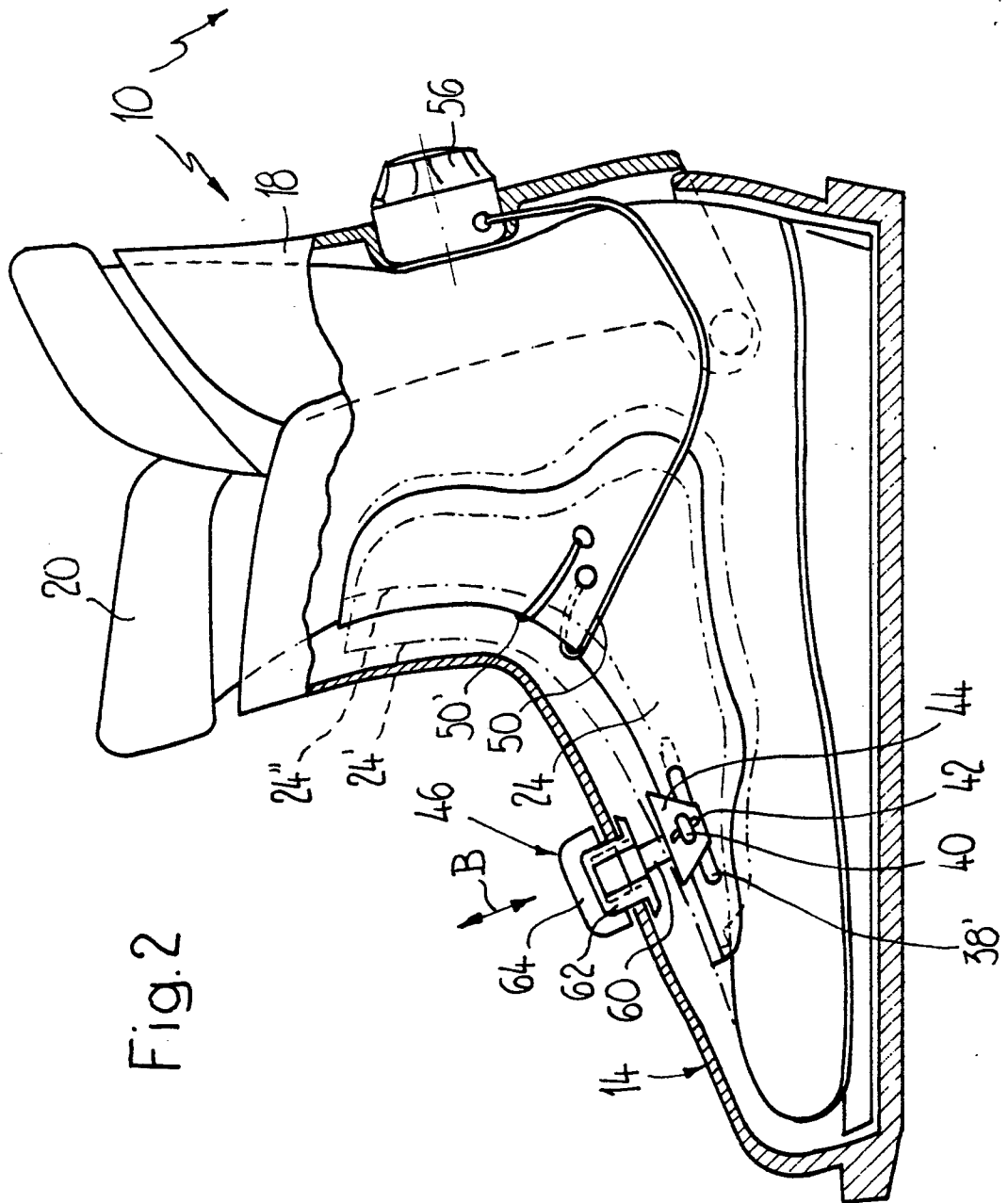
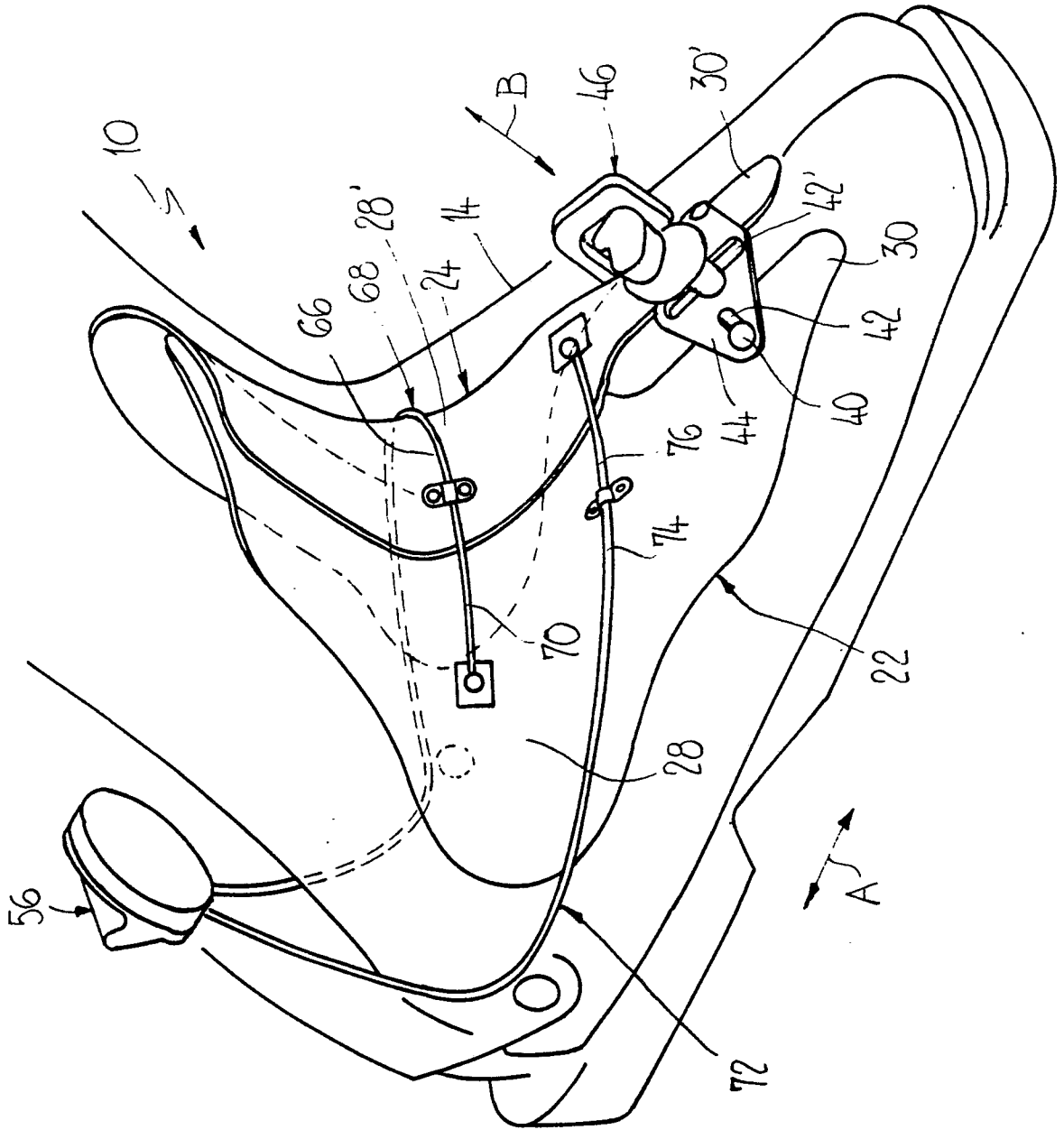


Fig. 2

Fig. 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 593 682 (DYNAFIT) ---	1	A 43 B 5/04
A	FR-A-2 553 634 (SALOMON) -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 43 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-01-1989	Prüfer DECLERCK J.T.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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			