

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **87115228.6**

(51) Int. Cl. 4: **A43B 5/04**

(22) Anmeldetag: **28.11.84**

(30) Priorität: **30.11.83 CH 6397/83**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.88 Patentblatt 88/11

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: **0 146 502**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

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

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

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

(54) **Sportschuh, insbesondere Skischuh.**

(57) Im Innern des Skischuhs ist ein Halteband angeordnet, das von einer Befestigungsstelle über ein Druckverteilelement zu einer Umlenköse und von dieser nach oben verläuft. Am freien Ende (8c) des Haltebandes ist ein Zahnriemenstück (13) befestigt, das auf seiner einen Seite eine Verzahnung (14) trägt. In einer Oeffnung im Schuhoberteil ist eine im Querschnitt U-förmige Halterung (20) eingesetzt, in welcher eine Rastklinke (24) sowie ein Spannhebel (18) gelagert ist. Der Spannhebel (18) ist mit einem in ihm verschiebbar geführten Schieber (22) versehen, dessen Zähne mit der Verzahnung (14) am Zahnriemenstück (13) in Eingriff bringbar sind. Beim Hin- und Herverschwenken des Spannhebels (18) in Richtung der Pfeile A und B wird das Zahnriemenstück (13) vorgeschoben und damit das Halteband gespannt. Die Rastklinke (24) verhindert einen Rücklauf des Zahnriemenstückes (13). Durch Lösen der Rastklinke (24) kann das Halteband gelockert werden.

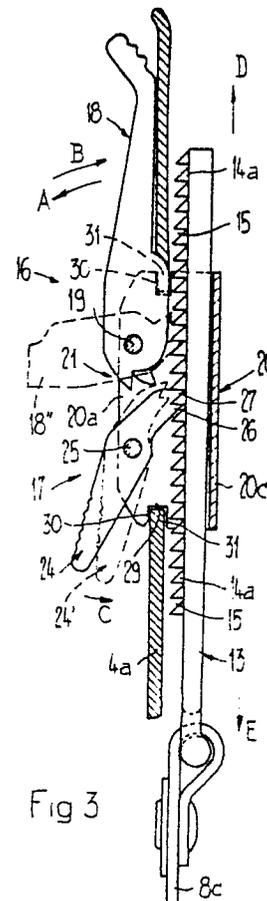


Fig 3

EP 0 259 896 A1

Sportschuh, insbesondere Skischuh

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

Ein solcher Skischuh ist aus der DE-OS 32 01 702 bekannt, bei dem am mit einer Spann- und Arretiereinrichtung zusammenwirkenden Ende eines Halteelementes an diesem ein Bandteil mit Rastkerben befestigt ist, welcher mit einer Führung für die Spitze eines Skistockes endet. Der Bandteil wird zwischen der Schale des Skischuhes und einer an dieser schwenkbar gelagerten Sperrklinke hindurchgeführt. Die Sperrklinke besitzt einerseits Rastzähne, welche mit den Rastkerben am Bandteil in Eingriff bringbar sind. Das andere Ende der Sperrklinke ist mit einer Führungsvertiefung versehen, in die ebenfalls die Spitze des Skistockes eingeführt werden kann. Um das Halteelement zu spannen, wird die Spitze des Skistockes in die Führung am Bandteil eingesetzt, welcher sich unter der Sperrklinke soweit weiterbewegt, bis das Halteelement angespannt ist, so dass der Träger des Schuhs einen festen Sitz im Schuh hat. Da die Sperrklinke gegen den Bandteil vorgespannt ist, kommen die Rastzähne nun mit den Rastkerben in Eingriff, und das Halteelement ist arretiert. Um die Arretierung zu lösen, wird die Spitze des Skistockes in die Führungsvertiefung an der Sperrklinke eingesetzt, wobei diese sich unter dem Druck des Skistockes verschwenkt, und die Rastzähne sich von den Rastkerben am Bandteil lösen, so dass das Halteelement sich in die ungespannte Lage zurückbewegen kann.

Bei diesem bekannten Skischuh ist der Skistock ein unerlässliches Hilfsmittel um die Spann- und Arretiereinrichtung für das Halteelement bedienen zu können. Beim Spannen muss die ganze Zugkraft des Halteelementes direkt, ohne hilfreiche Uebersetzung, auf die Führung am Bandteil aufgebracht werden.

Aus der US-PS 3,662,435 und der entsprechenden CH-PS 553 549 ist weiter ein Spannhebelverschluss für Skischuhe bekannt. Dieser ist allerdings kompliziert im Aufbau und in der Bedienung. Beim Spannen muss ein in seitlichen Führungen einer Halterung verschiebbar und -schwenkbar gelagerter Spannhebel gegen eine Verzahnung an ein Verschlussband gedrückt und bei der Rückwärtsbewegung von dieser zurückgezogen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Sportschuh, und insbesondere einen Skischuh, der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem einfach und mühelos, ohne den Einsatz von Hilfsmitteln, die verschiedenartigen gewünschten Spannungszustände des Halteelementes erhalten wer-

den können. Neben einer solchen, in der Handhabung benutzerfreundlichen Lösung soll weiter auch eine, die Montage und einen allfälligen Austausch der Fusshalteanordnung bzw. Teile hiervon erleichternde Ausführung geschaffen werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1 gelöst.

Dies erlaubt es dem Träger des Schuhs, rasch und mit einfachen Mitteln die am Schuh angeordnet sind, das Halteelement im gewünschtem Mass unter Spannung zu setzen. Eine einfache und platzsparende sowie störungsunanfällige Bauweise wird ermöglicht.

Vorzugsweise weist die Rücklaufsperrung ein Rastgesperre mit einem Rastorgan auf, das mit Rastkerben in Eingriff bringbar ist, die am Ende des Halteelementes angeordnet sind. Diese Rastkerben, die vorzugsweise durch die Zähne einer Verzahnung festgelegt werden, ermöglichen ein Feineinstellen, was es dem Träger des Schuhs erlaubt, den Spannungszustand des Halteelementes und somit die durch letzteres auf den Fuss ausgeübte Haltekraft den jeweiligen Bedürfnissen anzupassen.

Unter dem Gesichtspunkt eines einfachen konstruktiven Aufbaus und einer rationellen Herstellung und Montage bietet eine Ausführungsform gemäss Anspruch 8 besondere Vorteile. Die aus der Halterung und den an ihr befestigten Bauteilen bestehende Baueinheit lässt sich ohne weiteres in die Oeffnung im Schuhoberteil, die in der Regel bereits bei der Herstellung des Schuhs ausgespart wird, einsetzen. Wird dabei die Halterung gemäss Anspruch 9 ausgebildet, so wird bereits mit dem Einsetzen der Halterung in die Oeffnung im Schuhoberteil ein guter Sitz der Halterung erreicht, ohne dass noch zusätzliche Befestigungsmittel erforderlich sind. Wird zudem das Halteelement - wie im Anspruch 7 definiert - über seine ganze Länge im Schuhinnern geführt, so wird durch das zwischen Innenseite des Schuhoberteils und dem Bodenteil der U-förmigen Halterung verlaufende, mit den Rastkerben versehene Ende des Halteelementes ein Herausdrücken der Halterung aus der Oeffnung im Schuhoberteil verhindert.

Der erfindungsgemässe Mechanismus zum Spannen und Arretieren des Halteelementes ist gegenüber dem aus der CH-PS 553 549 und der entsprechenden US-PS 3,662,435 bekannten Spannhebelverschluss einfacher im Aufbau und störungsunanfälliger.

Weitere bevorzugte Ausführungsarten des erfindungsgemässen Skischuhs bilden Gegenstand der übrigen abhängigen Ansprüche.

Im folgenden wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes näher erläutert. Es zeigt rein schematisch:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung einen als durchsichtig angenommenen Skischuh mit einer ersten Ausführungsform einer Anordnung zum Festhalten des Fusses,

Fig. 2 den Schuh gemäss Fig. 1 im Längsschnitt,

Fig. 3 und 4 in gegenüber Fig. 1 vergrössertem Massstab die Einrichtung zum Spannen und Arretieren des Halteelementes in Seitenansicht und in Draufsicht,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 in einer der Fig. 1 entsprechenden Darstellung eine zweite Ausführungsform eines Skischuhs.

Der in Fig. 1 und 2 dargestellte Skischuh 1 besteht aus einem Schuhoberteil 2 und einer Sohle 3. Der Schuhoberteil 2 weist in an sich bekannter Weise einen den Fuss umfassenden Schalenteil 4 sowie einen hinteren Schalenteil 5 auf, der mit dem Schalenteil 4 gelenkig verbunden ist. Die beiden Schalenteile 4 und 5, welche vorzugsweise aus Kunststoff bestehen, werden mittels eines nicht dargestellten Verschlusses zusammengehalten. Zum Skischuh 1 gehört ferner ein gepolsterter Innenschuh 6. Mit 7 ist das Fussbett bezeichnet.

Im Innern des Skischuhs 1 verläuft ein flexibles Halteband 8 aus textilem Material oder aus Kunststoff. Wie die Fig. 1 und 2 zeigen, ist dieses Halteband 8 am einen Ende 8a nahe am Fussbett 7 auf der Innenseite des Schuhoberteiles 2 befestigt. Von dieser Befestigungsstelle 9 verläuft der mit 8b bezeichnete Bandabschnitt über ein sattelförmig ausgebildetes Verteilelement 10 zu einer Umlenköse 11, die der Befestigungsstelle 9 bezüglich des Fusses gegenüberliegt und ebenfalls auf der Innenseite des Schuhoberteiles 2 befestigt ist. Das Druckverteilelement 10 ist zwischen vorderem Schalenteil 4 und Innenschuh 6 angeordnete und weist an seinem vordern Ende ein sich in Schuhlängsrichtung erstreckendes Langloch 10a auf, in welches ein Zapfen 12 eingreift, der auf der Innenseite vom vorderen Schalenteil 4 absteht (Fig. 2).

Nach der Umlenköse 11 verläuft das Halteband 8 nach aufwärts. Das andere Ende 8c des Haltebandes 8 ist mit einem Zahnriemenstück 13 verbunden, das auf seiner einen Seite eine Verzahnung 14 aufweist. Diese Verzahnung 14 wird durch eine Anzahl von sägezahnartigen Zähnen 14a (Fig. 3) gebildet, die in Längsrichtung des Zahnriemenstückes 13 gesehen hintereinander angeordnet sind. Die Zähne 14a bilden zwischen sich Rastkerben 15.

Zum Spannen und Vermeiden eines Rücklaufes des Haltebandes 8 ist eine Spanneinrichtung 16 sowie ein Rastgesperre 17 (Fig. 3 und 4) vorgesehen. Die Spanneinrichtung 16 weist einen Spannhebel 18 auf, der mittels eines die Schwenkachse festlegenden Bolzens 19 in einer im Querschnitt U-förmigen Halterung 20 gelagert ist. Die Seitenteile dieser Halterung 20 sind mit 20a und 20b bezeichnet, während der Bodenteil der Halterung 20 mit dem Bezugszeichen 20c versehen ist. An seinem einen Ende ist der Spannhebel 18 mit einer Verzahnung 21 versehen, die beim gezeigten Ausführungsbeispiel durch zwei Zähne 21a und 21b (Fig. 5) gebildet ist, welche ebenfalls sägezahnartig ausgebildet sind. Die Verzahnung 21 bildet Teil eines Schiebers 22, der in Längsrichtung des Spannhebels 18 verschiebbar in diesem gelagert ist. Am der Verzahnung gegenüberliegenden Ende wirken auf den Schieber 22 zwei Druckfedern 23 (Fig. 4 und 5), die sich am Spannhebel 18 abstützen und den Schieber 22 in eine vordere Endstellung drücken. Der Schieber 22 wird vom Bolzen 19 durchsetzt, der in einem Langloch 22a im Schieber 22 verläuft, welches nur eine begrenzte Verschiebbewegung zulässt.

Das Rastgesperre 17 weist eine Sperrklinke 24 auf, die ebenfalls in der Halterung 20 gelagert ist und zwar mittels eines weitem Bolzens 25, der parallel zum Bolzen 19 für den Spannhebel 18 verläuft. An ihrem einen Ende ist die Sperrklinke 24 mit Rastzähnen 26 und 27 versehen.

Diese werden unter der Wirkung eines auf die Sperrklinke 24 wirkenden Federelementes 28 (Fig. 4) in Eingriff mit Rastkerben 15 am Zahnriemenstück 13 gehalten.

Die aus Spannhebel 18, Sperrklinke 24 und Halterung 20 bestehende Baueinheit ist in eine Oeffnung 29 am Abschnitt 4a des vorderen Schalenteiles 4 der den Bereich des Schienbeins des Trägers umgibt, eingesetzt, wie das insbesondere die Fig. 2 und 3, in welchen dieser Schalenteilabschnitt 4a dargestellt ist, zeigen. An den Stirnseiten der Seitenteile 20a, 20b der Halterung 20 sind Ausnehmungen 30 vorgesehen, in welche die die Oeffnung 29 begrenzenden Wandungsabschnitte 31 des Abschnittes 4a des Schalenteiles 4 eingreifen. Die Halterung 20 ist auf diese Weise im Schalenteilabschnitt 4a festgehalten, ohne dass zusätzliche Befestigungsmittel erforderlich sind. Das Einsetzen der Halterung 20 samt Spannhebel 18 und Sperrklinke 24 in die Oeffnung 29 kann auf einfache Weise durch Hineindrücken der Halterung 20 in die Oeffnung 29 von der Schuhinnenseite her erfolgen, wobei die Wandungsabschnitte 31 schnappartig in die Ausnehmungen 30 einrasten. Der auf der Schuhinnenseite verlaufende und zwischen dem Bodenteil 20c der Halterung 20 und

dem Abschnitt 4a des vordern Schalenteiles 4 verlaufenden Zahnriemenabschnitt 13 verhindert, dass beim Betätigen des Spannhebels 18 die Halterung 20 aus der Oeffnung 29 herausgedrückt wird.

Will der Träger des Schuhs 1 einen besseren Halt seines Fusses im Skischuh erzielen, so kann er mittels des Spannhebels 18 das Halteband 8 anspannen. Während der Spannbewegung des Spannhebels 18 in Richtung des Pfeiles A kommen die Zähne 21a und 21b der Verzahnung 21 in Eingriff mit den Rastkerben 15 bzw. den Sägezähnen 14a der Verzahnung 14 des Zahnriemenstückes 13. Dadurch wird ein Vorschieben des Zahnriemenstückes 13 in Richtung des Pfeiles D (Fig. 3) und somit ein Spannen des Bandes 8 bewirkt. Während der Vorschubbewegung des Zahnriemenstückes 13 werden die Zähne 26 und 27 der Sperrklinke 24 ausser Eingriff mit den Rastkerben 15 gebracht, da die Sperrklinke 24 durch das sich in Richtung des Pfeiles D bewegende Zahnriemenstück 13 entgegen der Kraft der Feder 28 in die in Fig. 3 gestrichelt dargestellt und mit 24' bezeichnete Lage zurückverschwenkt wird. Die Sperrklinke 24 behindert somit die Vorschubbewegung des Zahnriemenstückes 13 nicht.

In der in Fig. 3 gestrichelt angedeuteten und mit 18'' bezeichneten Stellung hat der Spannhebel 18 die Endlage seiner Spannbewegung erreicht. Während der anschliessenden Rücklaufbewegung des Spannhebels 18 in Richtung des Pfeiles B gleiten die Zähne 21a und 21b der Verzahnung 21 über die Zähne 14a der Verzahnung 14, wobei der Schieber 22 immer wieder entgegen der Kraft der Druckfedern 23 zurückgedrängt wird. Während dieser Rücklaufbewegung des Spannhebels 18 verhindert die Sperrklinke 24 ein Rücklaufen des Zahnriemenstückes 13 und somit ein Lockern des Haltebandes 8. Dieses Hin- und Herschwenken des Spannhebels 18 in Richtung der Pfeile A und B wird solange wiederholt, bis das Halteband 8 genügend gespannt ist. Das Spannen des Haltebandes 8 hat eine entsprechende Lageveränderung des Druckverteilerelementes 10 zur Folge, wie das in Fig. 2 durch das gestrichelt dargestellte und mit 10' bezeichnete Druckverteilerelement dargestellt ist.

Wird nun eine Lockerung des Haltebandes 8 gewünscht, so werden durch Druck auf das freie Ende der Sperrklinke 24 deren Zähne 26 und 27 ausser Eingriff mit den Zähnen 14a der Verzahnung 14 gebracht. Das Zahnriemenstück 13 kann sich nun in Richtung des Pfeiles E (Fig. 3) zurückbewegen, was ein sofortiges Lockern des Haltebandes 8 zur Folge hat. Diese Rücklaufbewegung des Zahnriemenstückes 13 in Richtung des Pfeiles E wird durch den Spannhebel 18 nicht beeinträchtigt, da in der obern und in der

Fig. 3 mit ausgezogenen Linien dargestellten Endstellung des Spannhebels 18 dessen Verzahnung 21 vollständig ausser Eingriff mit der Verzahnung 14 des Zahnriemenstückes 13 ist.

Sowohl das Spannen wie auch das Lockern des Haltebandes 8 kann auf einfache Weise unter Benutzung jeweils nur einer Hand innert kürzester Zeit erfolgen.

Die in Fig. 6 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich vom Skischuh gemäss den Fig. 1 und 2 nur durch eine andere Führung des Haltebandes 8. Bei der Variante gemäss Fig. 6 befindet sich die Befestigungsstelle 9 des einen Endes 8a des Haltebandes 8 auf der Unterseite des Fussbettes 7. Das mit seinem Abschnitt 8b über das Druckverteilerelement 10 verlaufende Halteband 8 wird anschliessend mit dem mit 8d bezeichneten Abschnitt unter dem Fussbett 7 hindurch und anschliessend nach oben geführt. Das Spannen und Entspannen des Haltebandes 8 erfolgt auf die anhand der Fig. 1-5 beschriebene Weise. Es versteht sich, dass das Halteband 8 auf beliebige andere Weise um bzw. über den Fuss des Trägers im Schuhinnern geführt werden kann.

Es versteht sich, dass die Anordnung zum Halten des Fusses in verschiedenen Teilen auch anders als wie dargestellt und beschrieben ausgebildet werden kann. Auf einige der verschiedenen Möglichkeiten wird im folgenden kurz eingegangen.

Die gezeigten Ausführungsformen, bei denen das Halteband 8 und auch das Zahnriemenstück 13 vollständig im Innern des Schuhs verlaufen, haben u.a. den Vorteil, dass das Zahnriemenstück 13, wie beschrieben, zum Festhalten der Halterung 20 in der Oeffnung 29 herangezogen werden kann. Es ist jedoch auch durchaus möglich, die Halterung 20 auf die Aussenseite des Schuhoberteils 2 aufzusetzen, was dann bedingen würde, dass das Halteband 8 bzw. das Zahnriemenstück 13 durch eine Oeffnung im Schuhoberteil 2 aus dem Schuhinnern nach aussen hindurch geführt werden müsste. Eine solche Lösung hätte gegenüber den beschriebenen Ausführungen den Nachteil, dass zur Befestigung der Halterung 20 Nieten oder dgl. erforderlich wären, was die Montage und vor allem einen Austausch der Halterung 20 aufwendiger gestalten würde.

Obwohl das Anordnen der Halterung 20 mit Spannhebel 18 und Sperrklinke 24, wie gezeigt, an der aussen liegenden Seite des Abschnittes 4a des Schalenteiles 4 eine sowohl in ästhetischer wie auch benutzerfreundlicher Hinsicht eine besonders vorteilhafte Lösung ermöglicht, ist es auch denkbar, die Halterung 20 an einem andern geeigneten Ort anzubringen, d.h. vorn in der Mitte des Abschnittes 4a oder auch am hintern Schalenteil 5.

Statt den Endabschnitt 8a des Haltebandes 8 wie gezeigt an der Schuhinnenseite zu befestigen, kann das Halteband 8 so im Schuhinnern geführt werden, dass der Bandabschnitt 8a gleich wie der andere Endabschnitt 8c des Haltebandes 8 nach oben umgelenkt und am Zahnriemenstück 13 befestigt wird. Bei einer solchen Lösung kann das Halteband 8 von seinen beiden Enden her unter Spannung gesetzt werden.

Ansprüche

1. Sportschuh, insbesondere Skischuh (1), mit einer Anordnung zum Festhalten des Fusses des Trägers, die wenigstens ein bandförmiges und über den Fuss des Trägers zu verlaufen bestimmtes Halteelement (8, 13) mit an dessen freiem Ende (13) in Längsrichtung hintereinander angeordneten Rastkerben (15), sowie Mittel zum Spannen und eine, am Schuh (1) angebrachte, von der Aussen- seite des Schuhs (1) her lösbare Rücklaufsperr- zum Arretieren des Halteelementes (8, 13) auf- weist, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Spannen einen Spannmechanismus (16) mit einem um eine Achse (19) hin und her schwenkbaren Spannhebel (18) aufweisen, in welchem ein Schie- ber (22) geführt ist, der eine Verzahnung (21), welche zum schrittweisen Spannen des Halteele- mentes (8, 13) mit dessen Rastkerben (15) in Ein- griff bringbar ist, aufweist und der bei der Rücklaufbewegung (B) des Spannhebels (18) ge- gen ein Federkraft (23) zurückdrängbar ist.

2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch ge- kennzeichnet, dass das Halteelement (8, 13) wenig- stens einen im Schuhinnern von der einen Schu- hinnenwand über den Fuss des Trägers zur ge- genüberliegenden Schuhinnenwand verlaufenden Abschnitt (8b) aufweist.

3. Sportschuh nach Anspruch 2, dadurch ge- kennzeichnet, dass der über den Fuss des Trägers zu verlaufen bestimmte Abschnitt (8b) des Haltee- lementes (8, 13) auf ein beweglich angeordnetes und auf den Fuss zur Auflage bringbares Druckver- teilelement (10) einwirkt, das vorzugsweise am Schuhoberteil (2) angebracht ist.

4. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rücklaufsperr- ein Rastgesperre (17) aufweist, dessen vorzugs- weise durch eine manuell lösbare, unter Feder- druck (28) stehende Sperrklinke (24) gebildetes Rastorgan mit den Rastkerben (15) in Eingriff bringbar ist.

5. Sportschuh nach Anspruch 4, dadurch ge- kennzeichnet, dass das Halteelement (8, 13) mit einer die Rastkerben (15) festlegenden Verzahnung (14) versehen ist, deren Zähne (14a) vorzugsweise sägezahnartig ausgebildet sind.

6. Sportschuh nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich der mit den Rastkerben (15) versehene Endabschnitt (13) des Halteelementes (8, 13) in einer quer zur Schuh- sohle (3) verlaufenden Richtung nach aufwärts, vor- zugsweise in Richtung eines das Schienbein zu umschliessen bestimmten Abschnittes (4a) des Schuhoberteils (2), erstreckt.

7. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1-6, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (8, 13) über seine ganze Länge auf der Innenseite des Schuhs (1) verläuft.

8. Sportschuh nach Anspruch 4, dadurch ge- kennzeichnet, dass das Rastorgan (24) und der Spannhebel (18) in Verschieberichtung (D, E) des Halteelementes (8, 13) hintereinander in einer gemeinsamen Halterung (20) gelagert sind, welche in eine Oeffnung (29) im Schuhoberteil (2) einge- setzt ist.

9. Sportschuh nach Anspruch 8, dadurch ge- kennzeichnet, dass die Halterung (20) im Quer- schnitt U-förmig ausgebildet ist und an den Stirn- seiten ihrer Seitenteile (20a, 20b) mit Ausnehmungen (30) versehen ist, in die die Wand (31) des Schuhoberteils (2) eingreift.

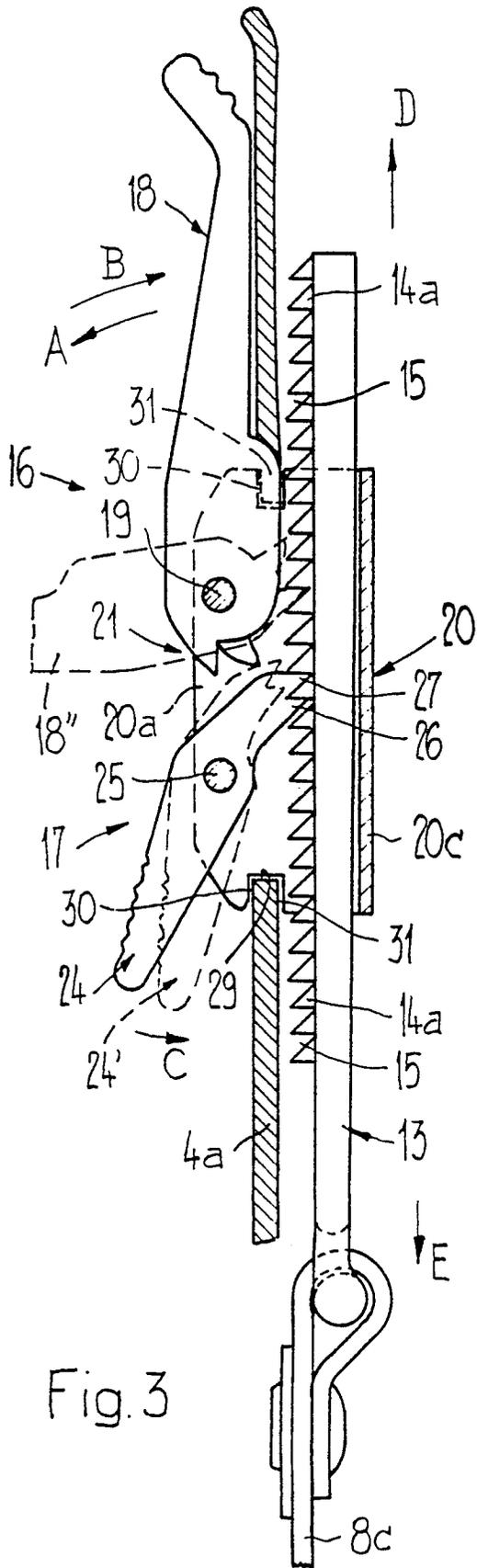


Fig. 3

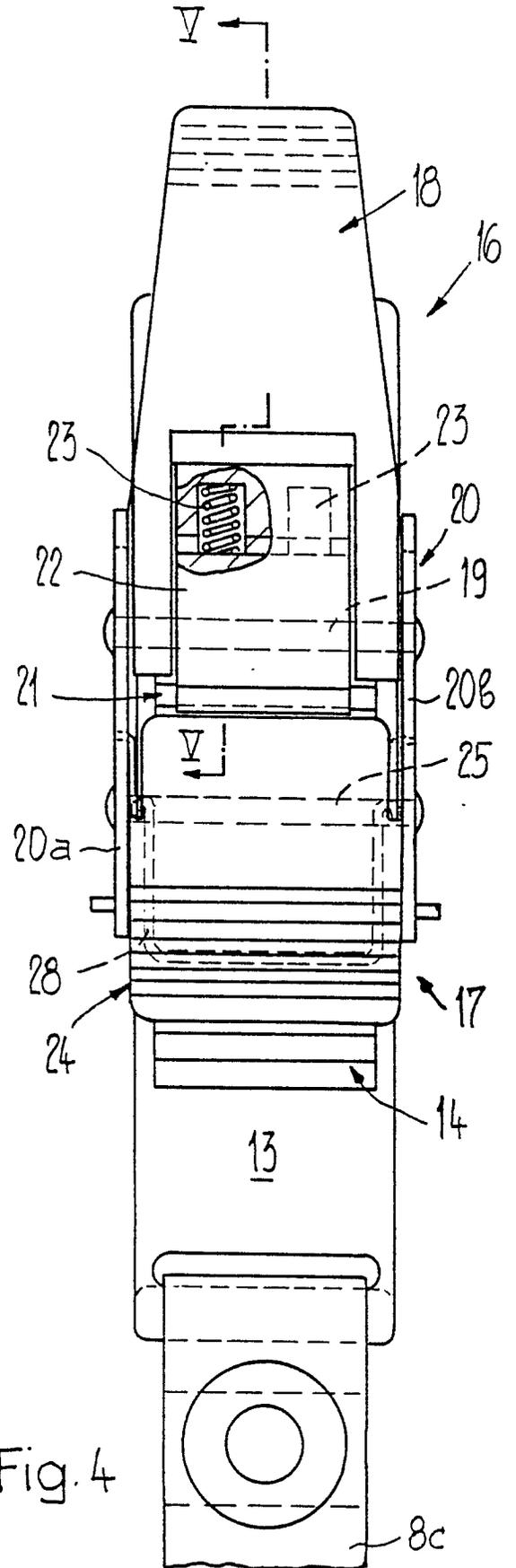
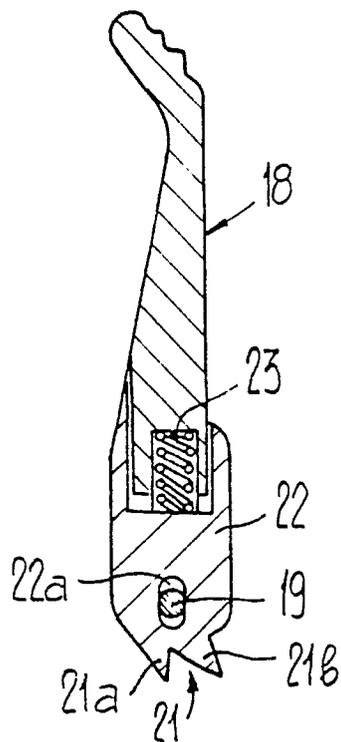
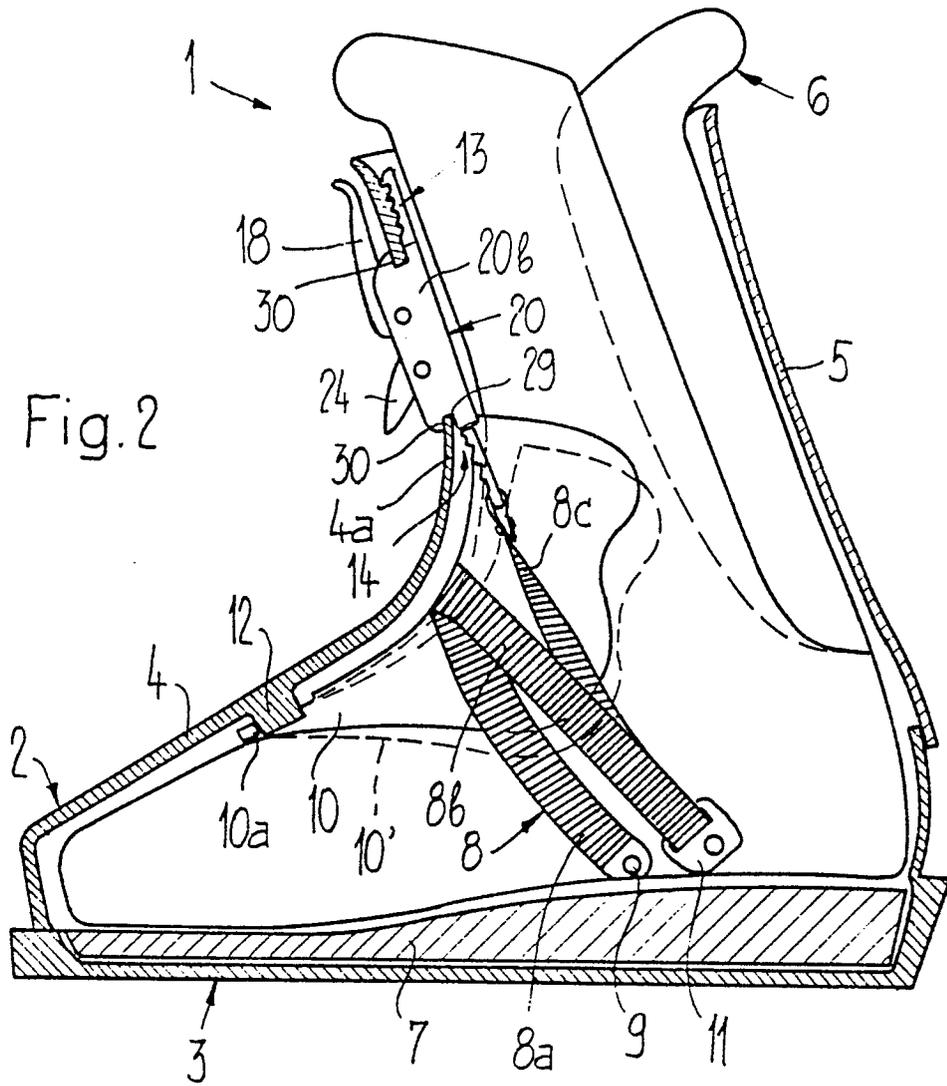


Fig. 4



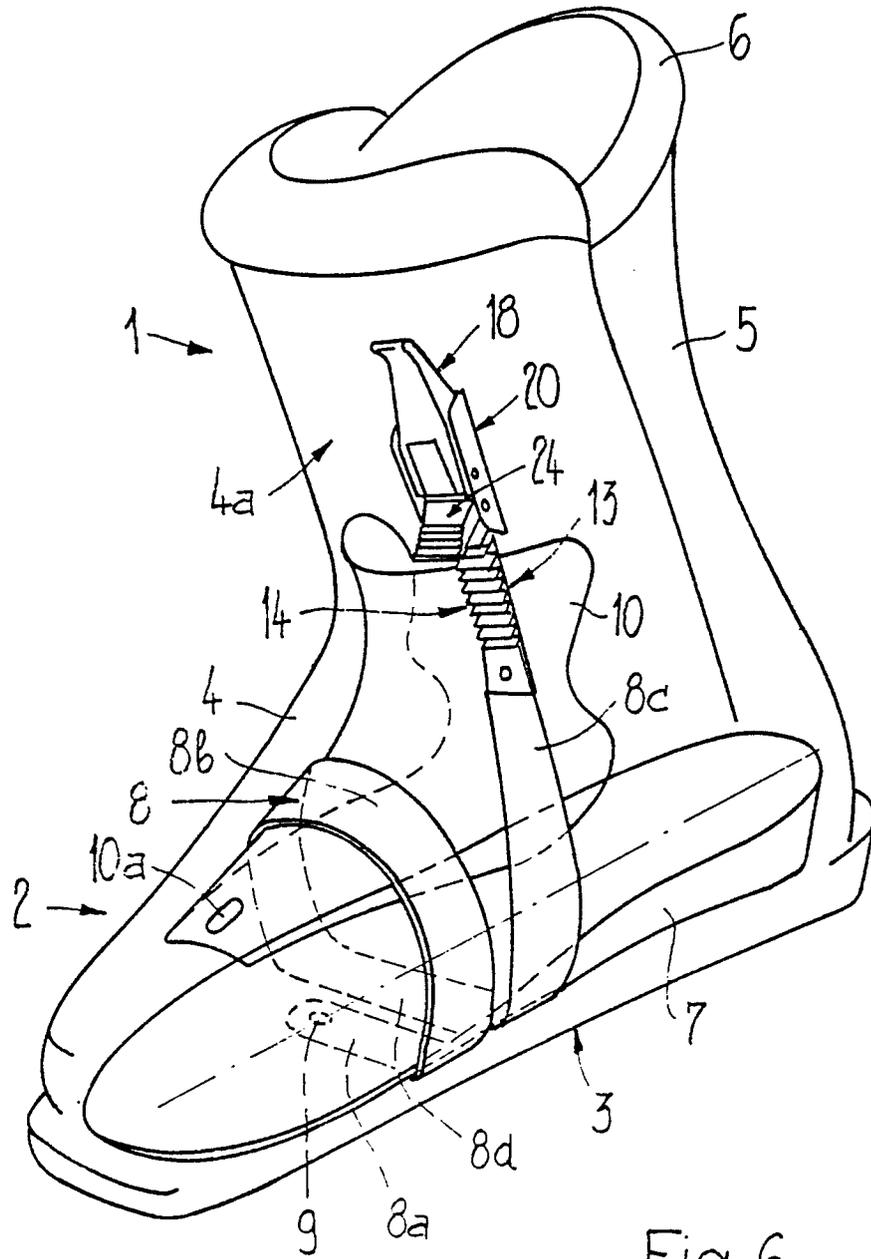


Fig. 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
D,A	DE-A-3 201 702 (NORDICA) * Ansprüche 8,9; Abbildungen 4,5 *	1-8	A 43 B 5/04
P,A	EP-A-0 120 268 (NORDICA) * Seite 7; Abbildungen 1-4 *	1-5,7-9	
A	FR-A-2 441 355 (SESAMAT ANSTALT)		
D,A	US-A-3 662 435 (I.J. ALLSOP)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 43 B A 43 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-11-1987	Prüfer MALIC K.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1501 03/82 (PWA03)