



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 559 648 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **19.10.94**

Int. Cl.⁵: **A43C 11/16**

Anmeldenummer: **91914050.9**

Anmeldetag: **05.08.91**

Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE91/00633

Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 92/09216 (11.06.92 92/13)

SCHUH MIT EINEM ZENTRALVERSCHLUSS.

Priorität: **30.11.90 DE 9016325 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.09.93 Patentblatt 93/37

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
19.10.94 Patentblatt 94/42

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 123 050
EP-A- 0 255 869
DE-A- 2 341 658
DE-A- 2 900 077
DE-U- 8 912 788

Patentinhaber: **PUMA Aktiengesellschaft Ru-
dolf Dassler Sport**
Würzburger Strasse 13
D-91074 Herzogenaurach (DE)

Erfinder: **BERGER, Christoph**
Schweintal, 10
D-8551 Egloffstein (DE)

Vertreter: **Hufnagel, Walter, Dipl.-Ing.,**
Dipl.-Wirtsch.-Ing. et al
Dorner & Hufnagel Patentanwälte
Bad Brückenauer Str. 19
D-90427 Nürnberg (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Schuh mit einem Zentralverschluß gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiger Schuh ist aus dem DE-U-8 912 788 bekannt. Dort ist über einer weichelastischen Zunge eine aus hartelastischem Material bestehende Ristabdeckung vorgesehen. An der Ristabdeckung sind im Vorderschuhbereich seitlich weg-schwenkbare Schließlappen angelenkt, die mit je einem Seitenteil des Schuhschaftes fest verbunden sind. Der Zentralverschluß ist fest auf der Ristabdeckung angebracht, also unlösbar mit dieser verbunden. Vom Zentralverschluß aus ist zumindest ein seilartiges Spannelement abwechselnd über Umlenkelemente der Schließlappen und der Ristabdeckung geführt. Zentralverschluß, Ristabdeckung und Schließlappen bilden eine vorfertigte, vor-prüfbare und sicher funktionierende technische Einheit.

Weiterhin ist aus der DE-A-2 341 658 ein Skischuh mit Zentralverschluß und einem zungenartigen Mittenschaft bekannt, der zwecks leichteren Einstiegs an der Spitze gelenkig mit dem Vorderschuh verbunden ist. Der Zentralverschluß ist etwa in der Mitte des Ristes auf dem Mittenschaft in Form eines drehbaren Knebels vorgesehen. Von diesem Zentralverschluß aus verläuft sowohl nach oben als auch nach unten ein Spannseil im wesentlichen quer zum Mittenschaft. Dieses Spannseil bildet außen eine Schlaufe und ist nach Querrückführung durch den Mittenschaft und nach Bildung einer weiteren Schlaufe auf der anderen Seite des Mittenschaftes in gleicher Höhe wie die jeweils erste Schlaufe am Mittenschaft befestigt. Die einander gegenüberliegenden Schlaufen befinden sich im Bereich des Fußknicks am Ende des Ristes, d.h. im Gelenk am Übergang zum Unterschenkel. Die beiden anderen Schlaufen sind im Bereich des Großzehenballens bzw. der Zehengrundgelenke vorgesehen. Am Schaftmaterial des Skischuhes sind Haken angeformt. In an den Schaft angeklappter Lage des Mittenschaftes werden die Schlaufen über die Haken gelegt und durch Drehen des Knebels werden über eine mit diesem gekuppelte Seilrolle die Spannseile gespannt und damit der Skischuh fest geschlossen. Hierbei wirkt die Zugspannung jeweils senkrecht zur Erstreckung des Mittenschaftes, der die Seitenschäfte jeweils überdeckt. Der Einstieg in den Skischuh ist hierdurch zwar gut möglich, jedoch ist beim Verschließen das Anbringen der Schlaufen über die Haken umständlich und zeitraubend und vor allem bei mit Schnee oder Eis verstopften Haken problematisch.

Mit der vorliegenden Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden einen Schuh mit einem Zentralverschluß der eingangs erwähnten Art derart zu

verbessern, daß der Zentralverschluß - wie ein Schnürsenkel bei einem konventionellen Schuh - in einfacher Weise ausgetauscht werden kann, wobei eine gute Anpassung des Schuhs an den Fuß vor allem im Ristbereich ermöglicht werden soll, so daß trotz guter Fixierung des Fußes im Schuh sowohl die Beweglichkeit des Fußes im Bereich der Zehengrundgelenke als auch im Bereich des oberen und unteren Sprunggelenkes nicht eingeschränkt wird.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung bleibt der Schuh im Bereich der Zehengrundgelenke biegeelastisch und die Zunge, vor allem deren Mittelteil, kann sich infolge der weichelastischen Ausbildung über die gesamte Ristlänge an die Ristform, d.h. an die Ristwölbung des Fußes, gut anpassen. Da die Halteplatte für den Zentralverschluß die Ristlänge nicht vollständig überdeckt, sondern ein unterer Teilbereich der Zunge frei und damit elastisch bleibt, ist die für Schuhe, die keine alpinen Skischuhe sind, wichtige Beweglichkeit des Fußes im Bereich der Zehengrundgelenke sichergestellt. Dies gilt aufgrund der Bemessung der Länge der Halteplatte auch für die ungehinderte Beweglichkeit des oberen und unteren Sprunggelenks, die bei Schuhen der erfindungsgemäßen Art - ebenfalls im Gegensatz zu alpinen Skischuhen - nicht beeinträchtigt und schon gar nicht vollkommen ausgeschaltet werden darf.

Als Ristlänge ist - gemäß der unteren Abbildung der Fig. 1 - der Abstand zwischen dem oberen und unteren Sprunggelenk und den Zehengrundgelenken zu verstehen.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben und werden nachfolgend anhand der in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Explosionszeichnung von verschiedenen Einzel-elementen eines Schuhs und dem zugehörigen Zentralverschluß,
- Fig. 1a die Ansicht des einen Teils des Zentralverschlusses in Richtung des Pfeiles I der Fig. 1 gesehen,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den aus den Einzelteilen der Fig. 1 zusammengesetzten Schuh,
- Fig. 3 einen Teil der Seitenansicht des Schuhs der Fig. 2,
- Fig. 4 die Ansicht auf die verwendeten Spannbänder mit einer Spannleiste vor der Montage,
- Fig. 5 einen Schnitt durch die Spannleiste gemäß der Schnittebene II-II der Fig. 4 und

Fig. 6 eine Teilansicht der Spannleiste und des zugehörigen Kopfteils eines Spannbandes.

In Fig. 1 ist in einer Explosionsdarstellung ein erfindungsgemäßer Schuh 1 in seinen wesentlichen Einzelementen dargestellt. Es handelt sich hierbei bevorzugt um einen Sport-, Freizeit- oder Rehabilitationsschuh, also um Schuhe, deren Schaft im Gegensatz zu alpinen Skischuhen nicht aus formstabilen, schalenförmigen Schaftteilen besteht, sondern deren Schaft aus einem einheitlichen, nachgiebigen Schaftmaterial oder aus mehreren nachgiebigen Schaftmaterialien, wie Leder, Kunstleder, Fasergewebe, ggf. mit Leder oder Kunstlederbesätzen versehen, besteht. Zu diesen Sport- oder Freizeitschuhen zählen beispielsweise Trainingsschuhe, Tennisschuhe, Joggingsschuhe oder auch spezielle Sportschuhe, wie Rennschuhe, Sprungsschuhe oder dgl..

Unter Rehabilitationsschuhen oder Schuhen für Rehabilitationszwecke sind insbesondere solche Schuhe zu verstehen, die es ermöglichen, daß bei Fußverletzten oder am Fuß Operierten möglichst bald wieder die starren Halterungen, wie Gipsverbände, Orthesen oder dgl. entfernt werden können und der Patient möglichst schnell wieder laufen kann, ohne daß erneute Schädigungen oder Folgeschäden durch beispielsweise falsche Gehstellungen aufgrund der sog. "Schonhaltungen" auftreten. Derartige Rehabilitationsschuhe sind in der DE-A-35 20 786 näher beschrieben.

Der in der Explosionsdarstellung gemäß Fig. 1 dargestellte Schuh 1 besteht aus einer nicht näher bezeichneten Sohle, dem Obermaterial mit den Seitenteilen 3 und 4 des Schaftes 2, dem Fersenteil 5, dem Vorderschuh 6 und aus einer Einlegesohle 7.

Der im Ristbereich endende Rand 8 der Seitenteile 3, 4 ist mit je einem Versteifungselement 9, 10 in Form einer aus elastischem, flexibel nachgiebigem Material bestehenden Spannleiste 9.1 bzw. 10.1 versehen. Jede der Spannleisten 9.1 bzw. 10.1 ist mit jeweils zwei Längsschlitzten 11 bzw. 12 versehen. Unterhalb der Längsschlitzte 11, 12 mündet je ein Spannband 13, 14, die jeweils über das Seitenteil 3 bzw. 4 des Schaftes 2 in den Sohlenbereich verlaufen und zwischen dem Obermaterial und dem Sohlenmaterial befestigt sind.

Eine gut polsternde Zunge 15 aus weichelastischem Material, vorzugsweise aus geschäumtem Kunststoffmaterial, wird in die Schuhöffnung im Ristbereich eingesetzt und mit dem der Schuhspitze 16 zugewandten Ende 17 unter das Schaftmaterial geschoben und dort durch Nähen und gegebenenfalls Kleben auslenkbar befestigt. Die Seitenwangen 18, 19 der Zunge 15 kommen dabei unterhalb der Seitenteile 3, 4 des Schaftes 2 zu liegen. Durch die Entfernung der Spannleisten 9.1, 10.1

bzw. durch die Bemessung der Höhe der Ränder 8 der Seitenteile 3, 4 des Schaftes 2 ist eine Öffnung 20 gebildet, die einen Mittelstreifen 21 der Zunge 15 auch in maximaler Schließstellung in einer Breite von wenigstens 1,5 bis 2 cm frei läßt.

In der Zunge 15 ist vorzugsweise im mittleren Drittel derselben auf deren Oberseite eine flache Vertiefung 22 vorgesehen, in die eine Halteplatte 23 eines Zentralverschlusses 24 eingesetzt und darin beispielsweise durch Kleben, Vernähen oder Umspritzen befestigbar ist. Die Halteplatte 23 besteht aus hartelastischem, formstabilem und damit kaum oder nur geringfügig biegbarem Material, insbesondere aus einem harten, kompakten Kunststoff, wie Polyamid, Polyimid, Polyäthylen oder dgl. Die Länge 25 der Halteplatte 23 und die Anordnung derselben auf dem Mittelstreifen 21 der Zunge 15 ist so gewählt, daß sie etwa 25 % bis 95 % der Ristlänge 26 bedecken kann, wobei jedoch mindestens 5 %, bevorzugt 20 % bis 50 %, der Ristlänge 26 zwischen der Vorderkante 27 der Halteplatte 23 und dem befestigten Ende 17 frei und daher biegeelastisch bleibt und außerdem nach einer bevorzugten Ausführungsform mindestens etwa 10 % der Ristlänge 26 hinter der Hinterkante 28 der Halteplatte 23 frei bleibt oder nur von der Zunge 15 mit einem in Richtung zum oberen und unteren Sprunggelenk verlängerten Zungenteil 29 bedeckt ist.

Die Halteplatte 23 ist mit einem Auflager 30 in Form einer vertieft angeordneten Bodenplatte und mit diese ringförmig umgebenden Stegabschnitten 31, 32 versehen. In dieses Auflager 30 ist ein Schließteil 33 einsetzbar und dort befestigbar.

Das Schließteil 33 umfaßt ein festes Unterteil 34 mit seitlichen Armen 35, 36 und einen drehbaren Einstellknopf 37. Zwischen dem Unterteil 34 und dem Einstellknopf 37 ist eine Aufspulvorrichtung mit Sperrwirkung und gegebenenfalls mit einer durch Druck auf einen Knopf 38 möglichen Entrastung für ein Spannelement 39 bzw. für die beiden Enden eines einteiligen Spannelements oder für die Enden von zwei Spannelementabschnitten vorgesehen. Durch Drehen des Einstellknopfes 37 in einer Richtung wird das Spannelement 39 aufgespult und durch Drehen in die Gegenrichtung - wie bekannt - abgespult.

Beim Einsetzen des Schließteils 33 übergreifen die Arme 35, 36 die Halteplatte 23 seitlich. In den Armen 35, 36 und/oder in dem darunter befindlichen Auflager 30 ist bzw. sind eine Aussparung 40 zur Führung des Spannelements 39 vorgesehen.

Am Unterteil 34 ist an der Vorderseite und an der Rückseite (nicht sichtbar) je ein Rastansatz 41 angeformt. Dieser untergreift beim Einsetzen des Schließteils 33 durch je eine Öffnung 42 des Auflagers 30 den Stegabschnitt 31 bzw. 32, so daß das Schließteil 33 mit der Halteplatte 23 durch eine

Rastverbindung befestigbar ist. Die Halteplatte 23 besitzt einen nach vorn ragenden Fortsatz 43. Dieser selbst oder ein auf diesen aufsetzbarer und/oder damit verrastbarer und/oder aufklebbarer und/oder durch eine Ultraschall-Schweißverbindung verschweißbarer, in Fig. 1a in Ansicht des Pfeiles I der Fig. 1 dargestellter Aufsetzteil 44 ist zweischalig ausgebildet. Zwischen der oberen Schale 45 und der unteren Schale 46 ist ein Zwischenraum 47 mit einer lichten Weite vorgesehen, die gleich oder größer ist als die Dicke des Spannelementes 39. Die beiden Schalen 45, 46 sind an den Seiten 48, 49 durch im Zwischenraum 47 vorgesehene bzw. angeformte Umlenkelemente 50, 51 für das Spannelement 39 miteinander verbunden. Vorzugsweise sind der Fortsatz 43 und/oder das Aufsetzteil 44 jeweils einstückig ausgebildet, beispielsweise durch einen Spritzguß- oder Druckguß-Formprozeß hergestellt. Der Aufsetzteil 44 kann an den Seiten 48, 49 mit je einem nach unten abstehenden Fixiersteg 52, 53 versehen sein.

Durch den Zwischenraum 47 des Aufsetzteils 44 wird bei der Montage das Spannelement 39 von hinten nach vorn durchgeschoben, wobei oben und unten seitliche Schlaufen gebildet werden, die mit Umlenkelementen der Seitenteile 3, 4 in Wirkverbindung gebracht werden, wie nachfolgend anhand der Fig. 2 veranschaulicht ist.

Die Fig. 2 zeigt einen aus den Einzelteilen der Fig. 1 montierten Schuh 1 in einer Draufsicht. Die im Querschnitt annähernd der Wölbung des Ristes eines Fußes angepaßte Zunge 15 bedeckt mit ihren Seitenwangen 18, 19 wenigstens etwa 60 % der von oben sichtbaren Ristfläche. Zugleich ist die Oberfläche der Seitenwangen 18, 19 als Gleitfläche für die angrenzenden Seitenteile 3, 4 ausgebildet.

Nach einem Merkmal der Erfindung sind die in der obersten, d.h. in der der Ferse am nächsten liegenden Führungsnut der Halteplatte 23 und/oder der Aussparung 40 der Arme 35, 36 am Unterteil 34 des Schließteils 33 geführten Spannelementabschnitte 54, 55 von dem Einstellknopf 37 des Zentralverschlusses 24 ausgehend, zunächst über Umlenkelemente 56, 57, die mit den Seitenteilen 3, 4 in kraftschlüssiger Verbindung stehen, zu den Umlenkelementen 50, 51 der Halteplatte 23 und von diesen zu den vorderen Umlenkelementen 58, 59 und schließlich von diesen zum vorderen Teil des Mittelstreifens 21 der Zunge 15 zurückgeführt. Bei einem einstückigen Spannelement 39 liegt der zurückzuführende Abschnitt 60 in einer Quernut 61 des Mittelstreifens 21 der Zunge 15. Zusätzlich kann dort über ihn ein Rohrabschnitt 62 geschoben sein. Auch kann der Abschnitt 60 in der Quernut 61 gegen seitliches Verschieben gesichert sein.

Auch wenn bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 nur zwei Umlenkelemente in jedem Seitenteil 3 bzw. 4 vorgesehen sind, ist es grund-

sätzlich denkbar, weitere Umlenkelemente dort anzubringen, die entsprechend wirkungsmäßig mit weiteren Umlenkelementen an der Halteplatte 23 in Verbindung zu bringen wären. Auch ist es grundsätzlich möglich, die Führung des Spannelementes 39 so auszugestalten, daß sich beispielsweise die Spannelementabschnitte 63, 64 bzw. 65, 66 im Bereich der Halteplatte 23 unterhalb des Zentralverschlusses 24 kreuzen.

Bei einem aus zwei Spannelementabschnitten bestehenden Spannelement 39 sind die Enden entweder im Bereich der Quernut 61 an der Zunge 15 oder an den Seitenteilen 3, 4 befestigt.

Wie anhand der Fig. 2 ersichtlich, sind zumindest die beiden obersten seitlichen Spannelementabschnitte 54, 55 des Spannelementes 39, vorzugsweise aber auch die unmittelbar folgenden Spannelementabschnitte 63, 64 von ihren Führungen an der Halteplatte 23 bzw. vom Mittelstreifen 21 der Zunge 15 aus schräg nach hinten zu den jeweils dort vorgesehenen Umlenkelementen 56, 57 bzw. 58, 59 verlaufend vorgesehen. Hierdurch wird in dem obersten ober in den beiden obersten Spannelementabschnitten 54, 55 bzw. 63, 64 die beim Schließen auftretende Zugspannung in Richtung zum Fersenteil 5 geleitet. Dabei sind die Spannbänder 13, 14 bevorzugt ebenfalls so angeordnet, daß die Zugspannung einerseits nach unten zur Sohle und andererseits nach hinten zur Ferse 5 gerichtet verläuft.

Die weiteren Spannelementabschnitte 65, 66 bzw. 60 verlaufen bevorzugt von der Halteplatte 23 bzw. von dem Mittelstreifen 21 der Zunge 15 aus in der Draufsicht schräg nach vorne oder quer zur Zunge 15.

Um eine wirksame Einleitung der Zugspannung in die Spannbänder 13, 14 zu gewährleisten, sind die jeweiligen Umlenkelemente 56, 57 und 58, 59 jeweils am Kopfteil 67 eines Spannbandes 13, 14 angebracht, insbesondere angeformt, wie dies anhand der Fig. 4 bis 6 veranschaulicht ist. Der Kopfteil 67 ist jeweils durch einen unteren, einem Längsschlitz 11 bzw. 12 gegenüberliegenden Einsteckschlitz 68 der Spannleiste 10.1 in diese eingesteckt und mittels einer Rastnase 69 mit der Unterkante 70 des Einsteckschlitzes 68 verrastet.

Hinter den Schlitz 11, 12 zum Einführen des Spannbandes 39 ist ein Anschlag 71, beispielsweise in Form eines Steges angeordnet, an dem die Vorderkante 72 des Kopfteils 67 nach Überbrückung eines bestimmten Spiels von wenigen Millimetern anschlagen kann.

Auf der Oberseite 73 der Umlenkelemente 56, 57 bzw. 58, 59 ist ein die Umfangsfläche 74 derselben überragender Rand 75 vorgesehen. Die dadurch gebildete Nut 76 für das Spannelement 39 verläuft bündig in einer Ebene mit den Schlitz 11 bzw. 12. Der überragende Rand 75 ist auf der der

Vorderkante 72 des Kopfteils 67 gegenüberliegenden Seite durch einen Spalt 77 zum Einsetzen des Spannelements 39 vom übrigen Material des Spannbandes 13 bzw. 14 getrennt.

Die Spannleisten 9.1, 10.1 sind vorteilhaft jeweils mit einem angeformten Befestigungslappen 78 versehen. Mit diesen Befestigungslappen 78 können sie am Schaftmaterial angenäht und/oder angeklebt und/oder angenietet werden. Die Befestigungslappen 78 sind bevorzugt so angeformt, daß sie in einer Ebene unterhalb der Schlitzes 11, 12 bzw. der Einsteckschlitzes 68 verlaufen und deren Oberfläche bündig mit der Unterkante 70 der Einsteckschlitzes 68 ist.

Die Zunge 15 besteht vorteilhaft aus einem geschäumten Polymer, vorzugsweise aus einem thermoplastischen, druckübertragenden Polstermaterial in Form von geschäumtem Polyäthylen, Polyurethan oder Äthylen-Vinyl- Acetat. Die Zunge 15 kann auf ihrer Unterseite mit einer Textilauflage 79 versehen sein, wie die Fig. 2 und 3 zeigen. In gleicher Weise kann auch die Oberseite der Zunge 15 zumindest teilweise mit einer textilen Auflage, mit Leder oder mit anderen üblichen Schuhmaterialien belegt, insbesondere damit kaschiert sein.

Die Versteifungselemente 9, 10 bzw. die Spannleisten 9.1, 10.1 bestehen bevorzugt aus elastischen Kunststoffen, insbesondere aus Polyamid, Polyimid, Polyurethan oder dgl.. Dies gilt auch für die Spannbänder 13, 14, die bevorzugt aus den erwähnten Kunststoffen in transparenter Ausführung bestehen um warenzeichenmäßige Kennzeichnungen der fraglichen Schuhe nicht unsichtbar werden zu lassen.

Durch die in den Fig. 1 bis 6 dargestellte Ausführungsvariante der Erfindung, bei der eine mechanische Verbindung der Versteifungselemente 9, 10 bzw. der Spannleisten 9.1, 10.1 mit den Spannbändern 13, 14 und über diese mit dem Schaft- und/oder Sohlenmaterial hergestellt ist, erhält man ein Weitenregulierungssystem, mit dem die Innenabmessungen des Schuhschaftes genau an das Umfangsmaß des Fußes angepaßt werden können. Der Zentralverschluß 24 erfüllt hierbei eine Mehrfachfunktion. Er dient nicht nur zur Erzeugung eines gleichmäßig einstellbaren und über den gesamten Schuh sich gleichmäßig verteilenden Schließdruckes, sondern er bedingt gleichzeitig eine erhöhte Stabilität des kompletten Schuhs in dem Sinne, daß die Gefahr von Überdehnungen der empfindlichen Gelenke und Sehnen, vorzugsweise im Schuhaußenbereich, weitestgehend verringert ist.

Von besonderem Vorteil ist, daß der vorstehend beschriebene Zentralverschluß 33 zusammen mit dem Spannelement 39 grundsätzlich von der Halteplatte 23 gelöst und praktisch wie ein Schnürsenkel ausgetauscht werden kann. Dadurch kann

der Zentralverschluß 33 mit dem Spannelement 39 als Teilelement des erfindungsgemäßen Schuhs fertiggestellt und auf Funktionstüchtigkeit geprüft werden. Trotzdem kann der Zentralverschluß 33 mit dem Spannelement 39 auch noch nach der Montage mit dem Schuh 1-nach Art eines Baukastensystems - ausgetauscht werden. Hierdurch wird die Fehlerrate bzw. Ausschußquote erheblich reduziert, was für einen "High-Tec" - Schuh der vorliegenden Art von besonderer Bedeutung ist.

Die als Ristabdeckung vorgesehene, weichelastische Zunge 15 bildet ein druckdämpfendes Zwischenglied zwischen der mit den Spannkraften beaufschlagten, vergleichsweise starren Halteplatte 23 und dem Fuß des Schuhträgers. Die Halteplatte 23 besteht aus hartem, formstabilem Material, das bevorzugt eine Shore-Härte von 60 bis 80 Shore D besitzt. Demgemäß wirkt die Halteplatte 23 einerseits als Druckverteilungselement ohne andererseits die Auslenkbarkeit der Zunge 15 am Zungeneende 17 zu erschweren. Die Zunge 15 besteht aus wesentlich weicherem Material als die Halteplatte 23, besitzt also bevorzugt eine Shore-Härte deutlich unterhalb von 60 Shore D.

Patentansprüche

1. Schuh, insbesondere Sport-, Freizeit- oder Rehabilitationsschuh, mit einem auf einer zum Rist hin bzw. von diesem weg bewegbaren formstabilen Ristabdeckung vorgesehenen Zentralverschluß (24), von dem aus nach beiden Seiten ein mit ihm gekoppeltes seilartiges Spannelement (39) von oberen seitlichen Führungsnuten (40) aus in Richtung zur Schuhspitze (16) hin abwechselnd über je ein Umlenkelement (56, 57) jeweils eines Seitenteils (3, 4), anschließend über je ein Umlenkelement (50, 51) der Ristabdeckung verläuft oder sich über der Ristabdeckung kreuzt und dann über jeweils ein weiteres Umlenkelement (58, 59) eines Seitenteils (3, 4) verläuft, gekennzeichnet durch die Anwendung folgender Merkmale:
 - die Ristabdeckung besteht aus einer weichelastischen, eine Polsterung bildenden Zunge (15);
 - die Zunge (15) ist an dem der Schuhspitze (16) zugewandten Ende (17) am Schaftmaterial des Schuhs auslenkbar befestigt;
 - der Zentralverschluß (24) ist auf einem freien Mittelstreifen (21) der Zunge (15) über eine Halteplatte (23) aus hartem, formstabilem Material angebracht;
 - die Länge (25) der Halteplatte (23) beträgt höchstens 95 Prozent der Ristlänge (26);

- die Halteplatte (23) ist auf dem Mittelstreifen (21) der Zunge (15) derart angebracht, daß mindestens 5 Prozent der Länge des Mittelstreifens (21) zwischen der Vorderkante (27) der Halteplatte (23) und der Befestigungsstelle bzw. dem unteren Ende (17) der Zunge (15) am Schaftmaterial nicht abgedeckt ist; 5
 - die Halteplatte (23) besitzt ein Auflager (30), mit dem das Zentralschließteil (33) lösbar verrastbar ist. 10
2. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden obersten seitlichen Spannelementabschnitte (54, 55) des Spannelements (39) und gegebenenfalls auch die beiden folgenden seitlichen Spannelementabschnitte (63, 64) in der Draufsicht auf die Schuhoberseite durch die entsprechend in Richtung zum Fersenteil (5) versetzt angeordneten obersten Umlenkelemente (56, 57) der Seitenteile (3, 4) des Schaftes (2) von den Führungen der Halteplatte (23) oder gegebenenfalls des Mittelstreifens (21) aus derart schräg nach hinten verlaufen, daß die beim Schließen des Zentralverschlußteils (33) auftretende Zugspannung in Richtung zum Fersenteil (5) gerichtet ist. 15 20 25
 3. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die weiteren Spannelementabschnitte (65, 66; 60) von der Halteplatte (23) bzw. dem Mittelstreifen (21) der Zunge (15) aus in der Draufsicht schräg nach vorne oder quer zur Zunge (15) verlaufen. 30 35
 4. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß von den Umlenkelementen der Seitenteile (3, 4) des Schaftes (2) aus jeweils wenigstens ein bis in den Sohlenbereich des Schuhs reichendes Spannband (13, 14) vorgesehen ist. 40
 5. Schuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannbänder (13, 14) in der Draufsicht von den Umlenkelementen (56, 57; 58, 59) aus schräg nach hinten verlaufen. 45
 6. Schuh nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils wenigstens ein Umlenkelement (56, 57; 58, 59) am Kopfteil (67) eines jeden Spannbandes (13, 14) vorgesehen ist. 50
 7. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannelementabschnitte (54, 55; 63, 64; 65, 66) des Spannelements (39) in Richtung der zugeordneten Spannbänder (13, 14) verlaufen. 55
 8. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die im Ristbereich (26) endenden Ränder (8) der Seitenteile (3, 4) des Schaftes (2) durch Versteifungselemente (9.1, 10.1) versteift sind.
 9. Schuh nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungselemente (9.1, 10.1) Schlitz (11, 12) aufweisen, durch die das Spannelement (39) hindurchgreift und jeweils ein Umlenkelement (56, 57; 58, 59) des Kopfteils (67) eines Spannbandes (13, 14) umschlingt.
 10. Schuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopfteil (67) eines Spannbandes (13, 14) durch einen auf der den Schlitz (11, 12) gegenüberliegenden Seite vorgesehenen Einsteckschlitz (68) in das Versteifungselement (9.1, 10.1) hineingesteckt ist.
 11. Schuh nach Anspruch 8, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungselemente (9.1, 10.1) eines Seitenteils (3, 4) jeweils eine einzige elastische Spannleiste bilden.
 12. Schuh nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungselemente (9.1, 10.1) bzw. die Spannleisten aus flexiblem Kunststoff bestehen.
 13. Schuh nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungselemente (9.1, 10.1) bzw. die Spannleisten einen Befestigungslappen (78) aufweisen.
 14. Schuh nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungslappen (78) in einer Ebene unterhalb der Schlitz (Schlitz 11, 12, Einsteckschlitz 68) verläuft und seine Oberfläche mit der Unterkante (70) des Einsteckschlitzes (68) bündig ist.
 15. Schuh nach einem der Ansprüche 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopfteil (67) der Spannbänder (13, 14) wenigstens je eine Rastnase (69) vorgesehen ist, die in eingestecktem Zustand mit der der Unterkante (70) des Einsteckschlitzes (68) verrastet.
 16. Schuh nach einem der Ansprüche 4 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Schlitz (11, 12) zum Einführen des Spannbandes (39) zumindest je ein Anschlag (71) für die Vorderkante (72) des Kopfteils (67) eines Spannbandes (13, 14) vorgesehen ist.

17. Schuh nach einem der Ansprüche 4 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das am Kopfteil (67) des Spannbandes (13, 14) vorgesehene Umlenkelement (56, 57; 58, 59) auf der Oberseite (73) einen die Umfangsfläche (74) des-
5
selben überragenden Rand (75) aufweist und die so gebildete Nut (76) für das Spannelement (39) bündig mit den Schlitzten (11,12) verläuft.
10
18. Schuh nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der überragende Rand (75) auf der der Vorderkante (72) gegenüberliegenden Seite durch einen Spalt (77) zum Einsetzen des Spannelements (39) vom Material des
15
Spannbandes (13, 14) getrennt ist.
19. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (15) aus einem geschäumten Polymer, insbesondere aus Polyurethan, besteht.
20
20. Schuh nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite der Zunge (15) mit einer Textilauflage versehen ist.
25
21. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (15) auf der Oberseite eine Vertiefung (22) aufweist, in die die Halteplatte (23) des Zentralverschlusses (24) eingesetzt und darin durch Kleben befestigt ist.
30
22. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der Seitenwangen (18, 19) der Zunge (15) als Gleitfläche für die aufliegenden Seitenteile (3, 4) des Schaftes (2) ausgebildet ist.
35
23. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß der mit einem Einstellknopf (37) versehene Zentralschließteil (33) mit dem Spannelement (39) oder mit Spannelementabschnitten (54, 55) verrastbar ist.
40
45
24. Schuh nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Zentralschließteil (33) zu beiden Seiten je einen Arm (35, 36) aufweist und jeder Arm (35, 36) und/oder der unter dem jeweiligen Arm (35, 36) befindliche Teil der Halteplatte (23) eine Aussparung (40) für den Durchtritt des Spannbandes (39) bzw. der Spannelementabschnitte (54, 55) aufweist.
50
55
25. Schuh nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteplatte (23) vor dem Auflager (30) einen Fortsatz (43) oder
einen Aufsetzteil (44) aufweist und der Fortsatz (43) oder das Aufsetzteil (44) zweischalig ausgebildet ist, wobei zwischen der oberen Schale (45) und der unteren Schale (46) ein Zwischenraum (47) mit einer lichten Höhe, der gleich oder etwas größer als die Dicke des Spannelements (39) ist, vorgesehen ist und die Schalen (45, 46) an den Seiten (48, 49) jeweils durch ein dort vorgesehenes Umlenkelement (50, 51) miteinander verbunden sind.
26. Schuh nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß das einstückig ausgebildete zweischalige Aufsetzteil (44) mit den Umlenkelementen (50, 51) als separates Einzelteil auf den Fortsatz (43) der Halteplatte (23) angebracht und dort befestigt ist.
27. Schuh nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß der zweischalige Aufsetzteil (44) an den Seiten (48, 49) je einen nach unten abstehenden Fixiersteg (52, 53) aufweist, der die Seitenkanten (48, 49) des Fortsatzes (43) der Halteplatte (23) übergreift.
28. Schuh nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung zwischen dem Aufsetzteil (44) und dem Fortsatz (43) der Halteplatte (23) eine Ultraschall-Schweißverbindung oder eine Klebeverbindung ist.
29. Schuh nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung zwischen dem Aufsetzteil (44) und dem Fortsatz (43) der Halteplatte (23) eine Rastverbindung ist.
30. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (15) im Querschnitt an die Ristwölbung des Fußes angepaßt ist.
31. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in der jeweils obersten seitlichen Führungsnut bzw. Aussparung (40) der Halteplatte (23) geführten Spannelementabschnitte (54, 55) des Spannelements (39) mit dem Zentralschließteil (33) verbunden sind.

Claims

1. Footwear, especially sports, leisure or rehabilitation footwear,
having a central closure (24) which is provided on an inherently stable instep covering movable towards the instep or away from it, and from which a cordlike tightener element (39) coupled to it runs towards both sides from upper lateral guide-grooves (40) in the direction towards the toe (16) of the footwear, in

each case alternately over a deflector element (56, 57) on a sidepart (3, 4) and then over a deflector element (50, 51) on the instep covering or crosses over the instep covering and then runs over another deflector element (58, 59) on a sidepart (3, 4), characterized by the application of the following features:

- the instep covering consists of a flexible tongue (15) which forms a cushion;
- at the end (17) next the toe (16) of the footwear the tongue (15) is fastened to the material of the upper of the footwear so as to be able to deflect;
- the central closure (24) is fitted to a free middle strip (21) of the tongue (15) via a retainer-plate (23) of hard inherently stable material;
- the length (25) of the retainer-plate (23) amounts at most to 95 percent of the length (26) of the instep;
- the retainer-plate (23) is fitted to the middle strip (21) of the tongue (15) in such a way that at least 5 percent of the length of the middle strip (21) between the front edge (27) of the retainer-plate (23) and the bottom end (17) of the tongue (15) or respectively its point of fastening to the material of the upper is not covered; the retainer-plate (23) has a bearing (30) to which the central closure part (33) may be locked detachably.

2. Footwear as in Claim 1, characterized in that looking down on the upper face of the footwear the two uppermost lateral portions (54, 55) of the tightener element (39) and if necessary also the two following lateral portions (63, 64) of the tightener element run obliquely towards the rear from the guides on the retainer-plate (23) or if necessary on the middle strip (21) through the uppermost deflector elements (56, 57) which are accordingly arranged offset in the direction of the heel part (5) on the side parts (3, 4) of the upper (2), in such a way that the tension which arises upon closing the central closure part (33) is directed in the direction of the heel part (5).
3. Footwear as in Claim 1, characterized in that looking down on the further portions (65, 66; 60) of the tightener element they run from the retainer-plate (23) or the middle strip (21) of the tongue (15) obliquely forwards or transversely to the tongue (15).
4. Footwear as in one of the Claims 1 to 3, characterized in that at least one strain band (13, 14) is pro-

vided, reaching down into the sole region of the footwear from each of the deflector elements of the sideparts (3, 4) of the upper (2).

5. Footwear as in Claim 4, characterized in that looking down on the strain bands (13, 14) they run from the deflector elements (56, 57; 58, 59) obliquely towards the rear.
6. Footwear as in Claim 4 or 5, characterized in that in each case at least one deflector element (56, 57; 58, 59) is provided on the head part (67) of every strain band (13, 14).
7. Footwear as in one of the Claims 1 to 6, characterized in that the portions (54, 55; 63, 64; 65, 66) of the tightener element (39) run in the direction of the associated strain bands (13, 14).
8. Footwear as in one of the Claims 1 to 7, characterized in that those edges (8) of the sideparts (3, 4) of the upper (2) which end in the region (26) of the instep are stiffened by stiffener elements (9.1, 10.1)
9. Footwear as in Claim 1, characterized in that the stiffener elements (9.1, 10.1) exhibit slits (11, 12) through which the tightener element (39) engages and each time loops round one deflector element (56, 57; 58, 59) on the head part (67) of a strain band (13, 14).
10. Footwear as in Claim 9, characterized in that the head part (67) of one strain band (13, 14) is inserted through an inserter slit (68) in the stiffener element (9.1, 10.1) on the side opposite the slits (11, 12).
11. Footwear as in Claim 8, 9 or 10, characterized in that the stiffener elements (9.1, 10.1) of one sidepart (3, 4) form in each case one single elastic strainbar.
12. Footwear as in one of the Claims 8 to 11, characterized in that the stiffener elements (9.1, 10.1) or strainbars consist of flexible plastics.
13. Footwear as in Claim 12, characterized in that the stiffener elements (9.1, 10.1) or strainbars exhibit a flap (78) for fastening.

14. Footwear as in Claim 13, characterized in that the fastener flap (78) runs in a plane below the slits (slits 11, 12, inserter slit 68) and the surface of it is flush with the bottom edge (70) of the inserter slit (68). 5
15. Footwear as in one of the Claims 4 to 14, characterized in that on each head part (67) of the strain bands (13, 14) at least one detent (69) is provided, which in the inserted state catches on the bottom edge (70) of the inserter slit (68). 10
16. Footwear as in one of the Claims 4 to 15, characterized in that for introducing the strain band (39) at least one stop (71) is provided below each slit (11, 12) for the front edge (72) of the head part (67) of one strain band (13, 14). 15
17. Footwear as in one of the Claims 4 to 16, characterized in that the deflector element (56, 57; 58, 59) provided on the head part (67) of the strain band (13, 14) exhibits on the upper face (73) an edge (75) overhanging its peripheral area (74) and the groove (76) so formed for the tightener element (39) runs in line with the slits (11, 12). 20 25
18. Footwear as in Claim 17, characterized in that on the side opposite the front edge (72) the overhanging edge (75) is separated from the material of the strain band (13, 14) by a gap (77) for the insertion of the tightener element (39). 30 35
19. Footwear as in one of the Claims 1 to 18, characterized in that the tongue (15) consists of a foamed polymer, in particular of polyurethane. 40
20. Footwear as in Claim 19, characterized in that the underside of the tongue (15) is provided with a textile coating. 45
21. Footwear as in one of the Claims 1 to 20, characterized in that the tongue (15) exhibits on the upper face a depression (22) into which the retainer-plate (23) of the central closure (24) is inserted and fastened into it by gluing. 50
22. Footwear as in one of the Claims 1 to 21, characterized in that the surface of the sidepieces (18, 19) of the tongue (15) is made as a sliding surface for the sideparts (3, 4) of the upper (2) lying on it. 55
23. Footwear as in one of the Claims 1 to 22, characterized in that the central closure part (33) provided with an adjusting-knob (37) may be locked to the tightener element (39) or to portions (54, 55) of the tightener element.
24. Footwear as in Claim 23, characterized in that the central closure part (33) exhibits an arm (35, 36) on each side and each arm (35, 36) and/or the part of the retainer-plate (23) lying under the respective arm (35, 36) exhibits a recess (40) for the tightener tape (39) or the portions (54, 55) of the tightener element to pass through.
25. Footwear as in Claim 23 or 24, characterized in that in front of the bearing (30) the retainer-plate (23) exhibits an extension (43) or an attachment (44) and the extension (43) or attachment (44) is made in two shells, a gap (47) of a clear height equal to or a little greater than the thickness of the tightener element (39) being provided between the upper shell (45) and lower shell (46) and the shells (45, 46) being connected together at the sides (48, 49) in each case by a deflector element (50, 51) provided at that point.
26. Footwear as in Claim 25, characterized in that the attachment (44) made in one piece of two shells with the deflector elements (50, 51) is fitted as a separate single part to the extension (43) from the retainer-plate (23) and there fastened.
27. Footwear as in Claim 26, characterized in that the attachment (44) made in two shells exhibits at each side (48, 49) a locator-web (52, 53) which projects downwards and overlaps the edges (48, 49) at the sides of the extension (43) from the retainer-plate (23).
28. Footwear as in Claim 26, characterized in that the fastening between the attachment (44) and the extension (43) from the retainer-plate (23) is a connection by ultrasonic welding or gluing.
29. Footwear as in Claim 26, characterized in that the fastening between the attachment (44) and the extension (43) from the retainer-plate (23) is a snap-connection.
30. Footwear as in Claim 1, characterized in that the cross-section of the tongue (15) is adapted to the bulge of the

instep of the foot.

31. Footwear as in Claim 1, characterized in that the portions (54, 55) of the tightener element (39) which are led into the lateral guide groove or recess (40) uppermost in each case in the retainer-plate (23), are connected to the central closure part (33).

Revendications

1. Chaussure, notamment de sport, de détente ou de rééducation, comportant, montée sur une couverture du cou de pied peu déformable et mobile par rapport à celui-ci, une fermeture centrale (24) d'où part dans deux rainures supérieures latérales de guidage (40), en direction de la pointe de chaussure (16), un organe de serrage (39) associé, en forme de corde qui passe alternativement d'un organe de renvoi (56, 57) à une partie latérale (3, 4) puis à un organe de renvoi (50, 51) de la couverture du cou de pied, ou se croise sur elle, puis suit un autre organe de renvoi (58, 59) porté par une partie latérale (3, 4), caractérisée par l'utilisation des caractéristiques suivantes:
 - la couverture de cou de pied est constituée par une languette formant coussin, faite d'un matériau élastique doux.
 - la languette (15) est fixée articulée par son extrémité proche de la pointe (16) de la chaussure, au matériau constituant la tige de la chaussure;
 - la fermeture centrale (24) est montée sur une bande médiane libre (21) de la languette (15), par l'intermédiaire d'une plaque porteuse (23) en matériau dur, peu déformable.
 - la longueur (25) de la plaque porteuse (23) est égale à 95 % au moins de la longueur (26) du cou de pied.
 - la plaque porteuse (23) est placée sur la bande médiane (21) de la languette (15) de manière à ne pas recouvrir les 5 % de la longueur de cette bande médiane (21) située entre le bord avant (27) de la plaque (23) et la zone de fixation sur la tige, c'est-à-dire l'extrémité inférieure de la languette (15).
 - la plaque porteuse (23) comporte un coussinet (30), servant de fixation amovible à la pièce (33) constituant la fermeture centrale.
2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les deux parties latérales (54, 55), situées le plus en haut, et éventuellement les deux parties latérales suivantes (63, 64) de

l'organe de serrage (39), vues en élévation sur la face supérieure de la chaussure, se trouvent, par l'effet du décalage vers le talon (5), des organes supérieurs de renvoi (56, 57) des parties latérales (3, 4) de la tige (2), inclinées vers l'arrière à partir des guidages de la plaque porteuse (23) ou, le cas échéant, de la bande médiane (21), de sorte que la tension engendrée dans la corde de serrage par la fermeture de la fermeture centrale (33), s'exerce en direction du talon (5).

3. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les autres parties (65, 66 ; 60) ou de la bande centrale (21) de la languette (15), sont, en élévation, inclinées vers l'avant ou perpendiculaires à la languette (15).
4. Chaussure selon une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comporte des bandes de serrage (13, 14) partant respectivement des éléments de renvoi des parties latérales (3, 4) de la tige (2) et aboutissant pour l'une au moins d'entre elles à la semelle de la chaussure.
5. Chaussure selon la revendication 4, caractérisée en ce que les bandes de serrage (13, 14), en élévation, portent des éléments de renvoi (56, 57 ; 58, 59), obliquement vers l'arrière.
6. Chaussure selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce qu'il est prévu au moins un élément de renvoi (56, 57 ; 58, 59) monté sur la tête (67) de chaque bande de serrage (13, 14).
7. Chaussure selon une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les parties (54, 55 ; 63,64 ; 65,66) de l'organe de serrage (39) sont orientées selon la direction des bandes de serrage (13, 14) associées.
8. Chaussure selon une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les bords (8) délimitant les parties latérales (3, 4) de la tige (2) dans la zone du cou de pied sont équipées d'éléments raidisseurs (9.1, 10.1).
9. Chaussure selon la revendication 8, caractérisée en ce que les éléments raidisseurs (9.1, 10.1) sont percés de fentes (11,12) à travers lesquelles passe l'organe de serrage (39) et serre chaque fois un organe de renvoi (56,57 ; 58,59) associé à la tête (67) d'une bande de serrage (13,14).

10. Chaussure selon la revendication 9, caractérisée en ce que la tête (67) d'une bande de serrage (13, 14) est engagée dans l'élément raidisseur (9.1, 10.1) au niveau d'une fente d'engagement (68) située du côté opposé à la fente (11, 12). 5
11. Chaussure selon la revendication 8,9 ou 10, caractérisée en ce que les éléments raidisseurs (9.1, 10.1) d'une partie latérale (3,4) constituent chacun une barrette de serrage élastique. 10
12. Chaussure selon une des revendications 8 à 11, caractérisée en ce que les éléments raidisseurs (9.1, 10.1), c'est-à-dire les barrettes de serrage élastiques, sont en matière plastique flexible. 15
13. Chaussure selon la revendication 12, caractérisée en ce que les éléments raidisseurs (9.1, 10.1), c'est-à-dire les barrettes de serrage comportent une patte de fixation (78). 20
14. Chaussure selon la revendication 13, caractérisée en ce que la patte de fixation (78) se trouve dans un plan situé en dessous des fentes (fentes 11, 12, fente d'engagement 68), sa face supérieure affleurant le bord inférieur (70) de la fente d'engagement (68). 25 30
15. Chaussure selon une des revendications 4 à 14, caractérisée en ce qu'elle comporte, sur la tête (67) des bandes de serrage (13, 14) au moins une dent d'arrêt (69) qui, en position d'engagement se trouve retenue par le bord inférieur (70) de la fente d'engagement (68). 35
16. Chaussure selon une des revendications 4 à 15, caractérisée en ce qu'elle comporte, en dessous des fentes (11, 12), au moins une butée (71) arrêtant le bord avant (72) de la tête (67) d'une bande de serrage (13, 14), lors de l'engagement de la sonde de serrage (39). 40 45
17. Chaussure selon une des revendications 4 à 16, caractérisée en ce que l'élément de renvoi (56, 57 ; 58, 59) prévu sur la tête (67) de la bande de serrage (13, 14) présente, sur la face supérieure (73), un bord (75) débordant périphériquement cette face (74) en formant une rainure (76) destinée à recevoir l'organe de serrage (39) et alignée avec les fentes (11,12). 50
18. Chaussure selon la revendication 17, caractérisée en ce que le bord débordant (75) est, du côté opposé à son bord avant (72), séparé de la bande de serrage (13, 14) par une fente (77) 55
- permettant l'introduction de l'organe de serrage (39).
19. Chaussure selon la revendication 1 à 18, caractérisée en ce que la languette (15) est faite d'un polymère cellulaire, du polyuréthane notamment.
20. Chaussure selon la revendication 19, caractérisée en ce que la face inférieure de la languette (15) est recouverte d'une garniture textile.
21. Chaussure selon une des revendications 1 à 20, caractérisée en ce que la languette (15) sur sa face supérieure, présente un évidement (22) dans lequel la plaque porteuse (23) de la fermeture centrale (24) est placée et fixée par collage.
22. Chaussure selon une des revendications 1 à 21, caractérisée en ce que la face supérieure des joues latérales (18, 39) de la languette (15) constituent la surface de glissement pour les parties latérales (3, 4), en appui sur elles, de la tige (2).
23. Chaussure selon une des revendication 1 à 22, caractérisée en ce que la fermeture centrale (33), munie d'une tête de réglage (37), peut être bloquée avec l'organe de serrage (39) ou des parties (54, 55) de cet organe.
24. Chaussure selon la revendication 23, caractérisée en ce que la fermeture centrale (33) présente, de chaque côté, un bras (35, 36), ces bras et/ou la partie de la plaque porteuse (23) située sous les bras (35, 36) présente un évidement (40) servant de passage à l'organe de serrage (39), c'est-à-dire à ses parties (54, 55).
25. Chaussure selon la revendication 23 ou 24, caractérisée en ce que la plaque porteuse (23) présente, devant le coussinet (30), un prolongement (43) ou une pièce porteuse (44) constitués, l'un ou l'autre en forme de coquilles, ou entre la coquille supérieure (45) et inférieure (46), délimitant entre elles une chambre (47) de faible hauteur, égale ou à peine supérieure à l'épaisseur de l'organe de serrage (39), les coquilles (45, 46) étant reliées entre elles, de chaque côté par l'élément de renvoi (50, 51) prévu à cet endroit.
26. Chaussure selon la revendication 25, caractérisée en ce que la pièce rapportée (44) faite de deux coquilles réunies en une seule pièce et des éléments de renvoi (50, 51) peut être

montée, à l'état d'élément séparé, sur le prolongement (43) de la plaque porteuse (23), puis fixée sur cette plaque.

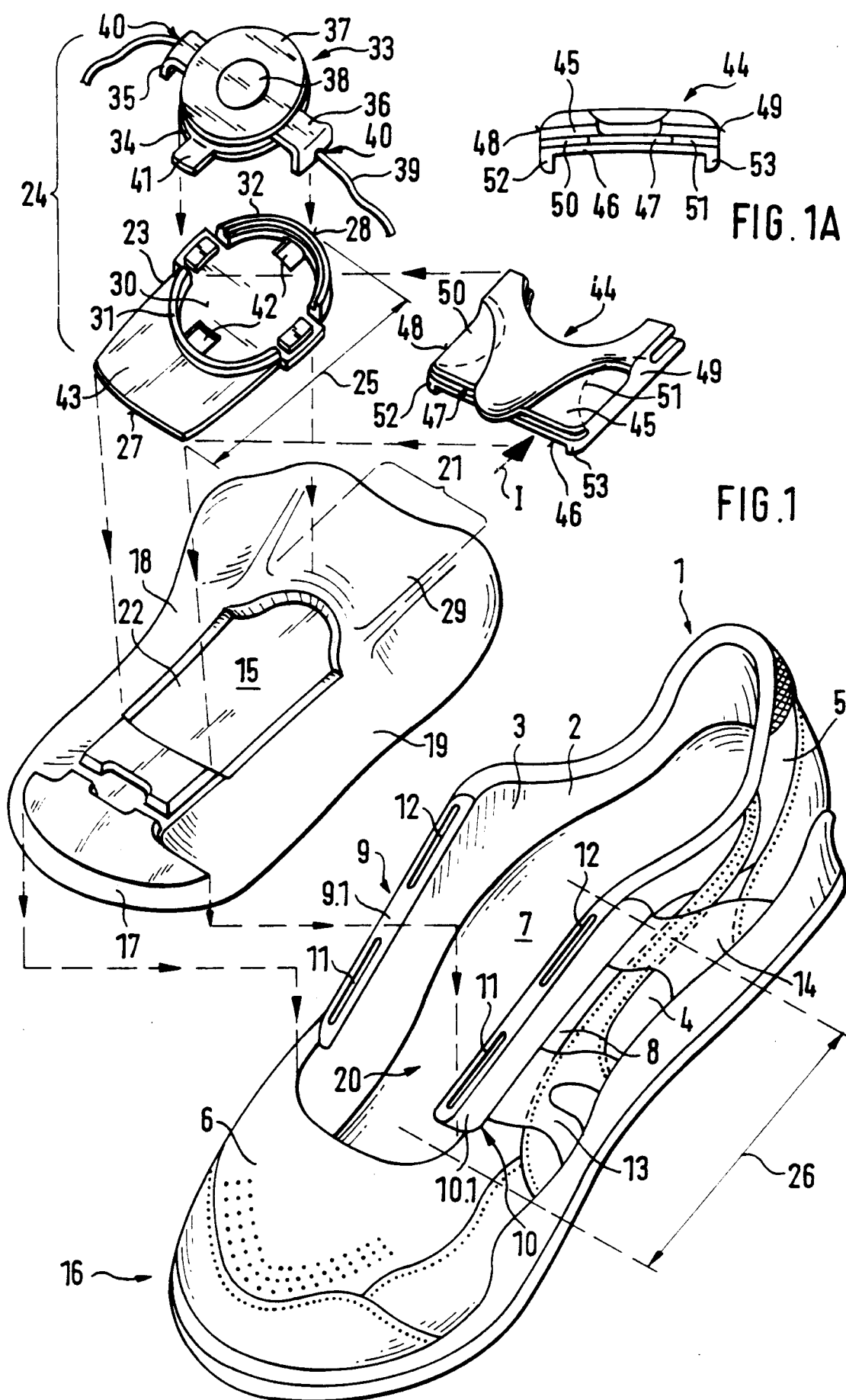
- 27.** Chaussure selon la revendication 26, caractérisée en ce que la pièce rapportée (44), constituée de deux coquilles, présente, sur chacun de ses deux côtés (48, 49), une barrette de fixation (52, 53) débordant vers le bras, en prise avec les bords latéraux (48, 49) du prolongement (43) de la plaque porteuse (23). 5
10
- 28.** Chaussure selon la revendication 26, caractérisée en ce que la fixation reliant la pièce rapportée (44) et le prolongement (43) de la plaque porteuse (23) est assurée par soudure ultrasonique ou par collage. 15
- 29.** Chaussure selon la revendication 26, caractérisée en ce que la fixation reliant la pièce rapportée (44) et le prolongement (43) de la plaque porteuse (23) est assurée par une liaison à blocage. 20
- 30.** Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la languette (15) est, en section transversale, adaptée à la courbure du cou de pied. 25
- 31.** Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les parties (54, 55) de l'organe de serrage (39) guidées dans les rainures supérieures latérales, c'est-à-dire les évidements (40) de la plaque porteuse (23), sont reliées à la fermeture centrale (33). 30
35

40

45

50

55



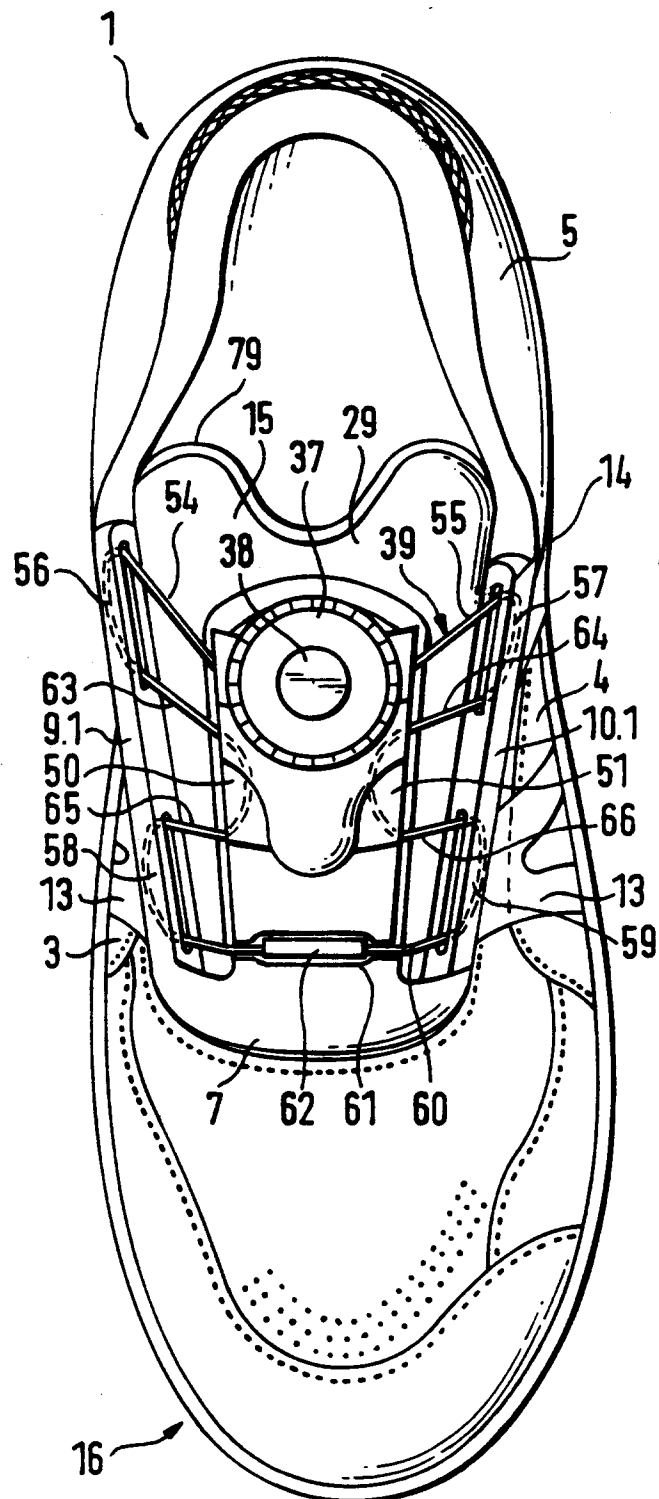


FIG. 2

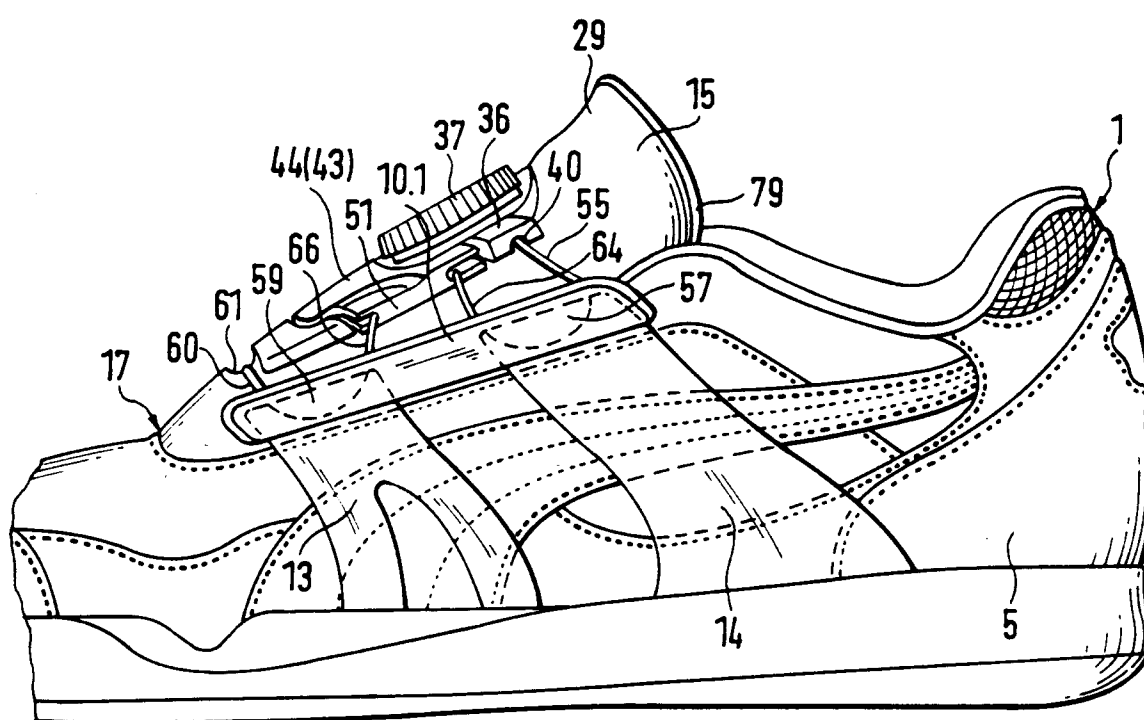


FIG. 3

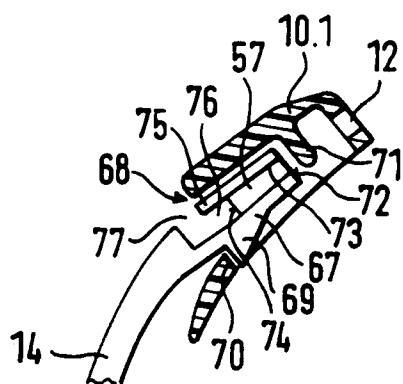


FIG. 5

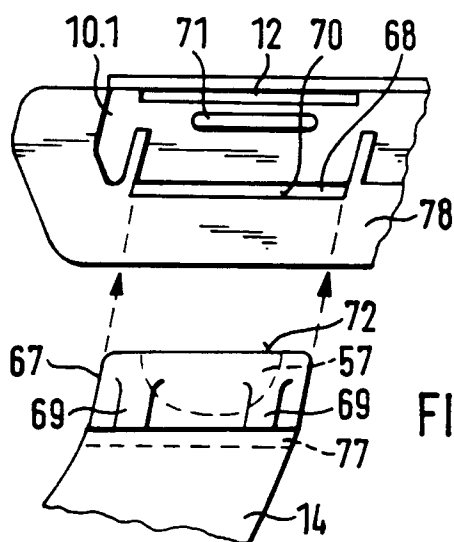


FIG. 6

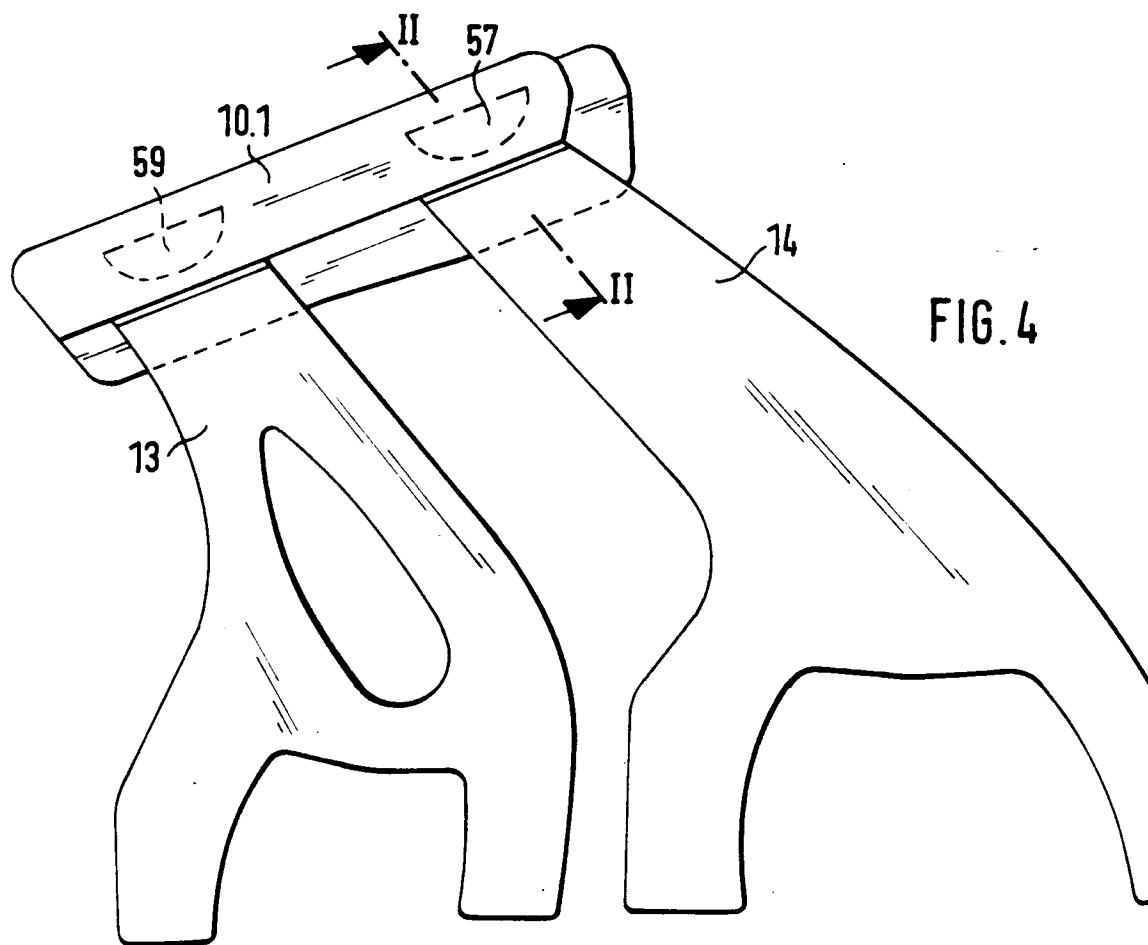


FIG. 4