



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 15 759 T3** 2006.12.14

(12) **Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 826 318 B2**

(51) Int Cl.⁸: **A43C 3/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 15 759.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 112 899.6**

(96) Europäischer Anmeldetag: **26.07.1997**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **04.03.1998**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **25.09.2002**

(97) Veröffentlichungstag

des geänderten Patents beim EPA: **05.04.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **14.12.2006**

(30) Unionspriorität:

9610700 29.08.1996 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, CH, DE, IT, LI

(73) Patentinhaber:

Salomon S.A., Metz-Tessy, FR

(72) Erfinder:

Borsoi, Bruno, 31029 Victorio Veneto, IT

(74) Vertreter:

**Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg,
Dost, Altenburg, Geissler, 81679 München**

(54) Bezeichnung: **Sportschuh mit nachgiebigen und zugfesten Umlenkungsvorrichtungen**

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet von Sportschuhen, insbesondere das Gebiet des technischen Schuhs von der Art eines Wanderschuhs, Surfens auf Schnee, Gleitschirmfliegens etc.

[0002] Ein Sportschuh der zuvor genannten Art umfasst konventionellerweise eine Sohle und einen Schaft, welche mit einer Öffnung für das Einführen des Fußes versehen ist und weist beiderseits dieser Öffnung Umkehrmittel oder Ösen auf, welche mit einem oder mehreren Spannmitteln, wie z.B. einem Schnürsenkel zusammenwirken, zum Sicherstellen des teilweisen Verschlusses der Öffnung durch Spannung.

[0003] Bei gewissen Schuhen ertragen die Umkehrmittel, welche auf der Oberseite eines Teils des Schaftes angeordnet sind, Drücke in unterschiedlichen Fällen. Gewisse Schuhe eines Surfens auf Schnee z.B. sind dafür bestimmt, mit einer Befestigung zusammen zu wirken, welche transversale Gurte aufweist, welche einen Druck auf die Oberseite des Fußes ausüben, und folglich die Umkehrmittel oder Ösen zusammendrücken. Man hat festgestellt, dass die Platz einnehmenden und steifen Ösen, wie Haken, Schlaufen oder metallische oder Kunststoff-Schnürösen, harte Punkte hervorrufen können, was ein Schmerzproblem des Fußes erzeugen kann und auch den Gurt stellenweise in einer mehr oder weniger permanenten Weise deformiert.

[0004] Das Dokument EP-A-07 17 942 beschreibt eine Öse für einen Schnürsenkel, welche aus einer äußeren Hülle und einem Einsatz gebildet ist.

[0005] Gewisse Wanderschuhe o.a., welche eine innere Spanneinrichtung eines Teils des Schaftes aufweisen, stoßen auf ein analoges Problem. In diesem Fall weist der innere Teil des Schaftes Umkehrmittel auf, welche einen Druck seitens des äußeren Teils des Schaftes nach dem Spannen dieses Letzteren durch unterschiedliche Mittel erduldet (Schnürung, Velcro, Gleitverschluss ...). Diese Drücke erzeugen wiederum Probleme eines schlechten Komforts oder einer Deformierung des Schuhs, welche bevorzugt sind, vermieden zu werden.

[0006] Um dieses Problem zu lösen, ist es bekannt, nachgiebige und gegen Zug widerstandsfähige Ösen in der Form von textilen Bändern, die in Form von Schlaufen gefaltet sind und mit dem Schaft verbunden sind, zu verwenden, zum Begrenzen ihres Raumbedarfs und zum Begünstigen ihrer Deformierung unter der Wirkung eines äußeren Drucks.

[0007] Ein Beispiel eines derartigen Einsatzes wird in dem Dokument FR-A-2 726 440 gegeben, welches einen Sportschuh betrifft, welcher eine innere Spann-

vorrichtung auf Höhe des Spanns des Fußes aufweist und einen äußeren Schutzschaft gegen die äußeren Angriffe, welche die innere Vorrichtung spannen und also Drücke auf die Umkehrmittel der Vorrichtung ausüben.

[0008] Diese Umkehrmittel sind jedoch nicht vollständig zufriedenstellend.

[0009] Aus Gründen der Natur und Eigenschaften der Schlaufe, insbesondere ihrer Textur und ihrer Nachgiebigkeit, ist die Wirksamkeit der Spannung nicht optimal. Die Reibungen, welche durch den Schnürsenkel erduldet werden, sind erhöht. Darüber hinaus deformiert der Schnürsenkel das Band unter Schrumpfung seiner Länge aufgrund des Umkehrwinkels, was zusätzliche Reibungen erzeugen kann und zu einer vorzeitigen Abnutzung der Schlaufe führen kann, sogar zum Reißen derselbigen.

[0010] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es also, eine zufriedenstellende Lösung für die oben dargestellten Nachteile bereitzustellen.

[0011] Diese Aufgabe wird durch Verwenden eines Umkehrmittels und Umkehr-elementes nach den Ansprüchen 1 und 8 gelöst.

[0012] Ein solches Umkehrmittel weist die Vorteile eines begrenzten Raumbedarfs und einer beträchtlichen Nachgiebigkeit auf bei gleichzeitigem Reduzieren der Reibungen mit dem Schnürsenkel, wobei ihm hierdurch eine gute Wirksamkeit und eine beträchtliche Langlebigkeit sichergestellt wird.

[0013] Andere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus den Merkmalen der nachfolgenden, detaillierten Beschreibung offenbar, welche durch die beigefügte Zeichnung dargestellt ist, in welcher:

[0014] [Fig. 1](#) ein schematisches Beispiel eines Surfschuhs in Eingriff in einer Gurtbefestigung zeigt;

[0015] [Fig. 2](#) eine vereinfachte perspektivische Ansicht eines Schuhs gemäß der Erfindung ist;

[0016] [Fig. 3](#) eine Detail-Ansicht eines Schuhs gemäß dem Stand der Technik ist;

[0017] [Fig. 4](#) eine ähnliche Ansicht zu derjenigen der [Fig. 3](#) ist, welche die Lösung gemäß der Erfindung anwendet;

[0018] [Fig. 5](#) eine Schnittansicht gemäß A-A der Ansicht der [Fig. 4](#) ist;

[0019] [Fig. 6](#) eine Schnittansicht gemäß B-B der Ansicht der [Fig. 5](#) ist;

[0020] [Fig. 7](#) eine Schnittansicht gemäß C-C der

Ansicht der [Fig. 5](#) ist.

[0021] Unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) handelt es sich um ein Anwendungsbeispiel eines Schuhs der Erfindung, welches ermöglicht, eines der schon genannten technischen Probleme zu verdeutlichen.

[0022] Der Schuh **1** ist ein Snowboard-Stiefel, welcher einen nachgiebigen oder halbnachgiebigen Schaft **10** und eine Spannvorrichtung **11** des Schaftes aufweist. In der wiedergegebenen Konfiguration ist der Stiefel in Stellung in einer konventionellen Snowboard-Bindung **2**, welche die Besonderheit aufweist, eine Basis **20** aufzuweisen, die dazu bestimmt ist, an einem Brett (nicht wiedergegeben) angefügt zu werden und zwei Gurte **20**, **21**, welche den Stiefel fest in der Basis **20** halten.

[0023] Die Gurte **20**, **21** üben also einen beträchtlichen lokalen Druck auf die Spannvorrichtung aus, woher die Notwendigkeit kommt, angepasste Umkehrmittel vorzusehen, um das Risiko eines mangelnden Komforts und andere zuvor zitierten Risiken zu vermeiden.

[0024] Wie es [Fig. 2](#) zeigt, erfolgt die Lösung durch Verwenden von Umkehrmitteln **3**, welche eine geschlossene Schlaufe **30** aus einem nachgiebigen und gegen Zug widerstandsfähigem Material aufweisen.

[0025] Der Schuh aus [Fig. 2](#) ist bewusst vereinfacht worden, um nur das Wesentliche der Erfindung herauszuholen. Der Schaft weist einen Abschnitt **110** auf, offensichtlich den vorderen Abschnitt oder das Vorderblatt, welcher mit einer Öffnung **12** versehen ist, die durch zwei Stücke **110a**, **110b** zum Spannen begrenzt ist.

[0026] Die Umkehrmittel sind in gegenüberliegender Weise beiderseits der Öffnung **12** auf jedem Stück **110a**, **110b** verteilt.

[0027] Ein Spannmittel, wie z.B. ein Schnürsenkel **4**, ist vorgesehen, durch jede Schlaufe **30** gemäß einem gekreuzten Verlauf und Wechseln von einem Umkehrmittel und seinem gegenüberliegenden z.B. zu verlaufen, was das Annähern der Stücke zueinander hervorruft.

[0028] Eine solche Schnürmethode ist selbstverständlich nicht die einzig mögliche Verwirklichung.

[0029] [Fig. 3](#), welche den Stand der Technik wiedergibt, zeigt den Hauptnachteil, welcher durch das Umkehrmittel hervorgerufen wird. Die Schlaufe **30**, welche in Form eines Gurtabschnitts wiedergegeben ist, der an dem Schaftabschnitt **110** verbunden ist, unterliegt einem beträchtlichen Zug seitens des Spannmittels oder Schnürsenkels **4**. Der Umkehrwinkel „a“ ist relativ schwach, wenn die Schlaufen zueinander an-

genähert werden; es gibt eine Deformierung des Gurtes durch Reduzieren der Länge und also das Auftreten von erhöhten Reibungskräften, welche sich einem Gleiten des Schnürsenkels in der Schlaufe entgegenstellen. Dies kann als Konsequenz haben, die Gleichförmigkeit der Spannung zu beeinträchtigen, insbesondere am Ende, wenn man an beiden Enden des Schnürsenkels zieht. Man muss danach das Spannen wieder aufnehmen unter erneutem Ziehen eines jeden Senkelendes des Schnürsenkels zwischen zwei Schlaufen. Die Betätigung der Schnürung kann so mühsam und lange werden.

[0030] Diese Reibungen können zu einer vorzeitigen Abnutzung des Gurtes der Schlaufen bis hin zum möglichen Reißen derselben führen.

[0031] [Fig. 4](#) zeigt die Lösung gemäß der Erfindung. Das Umkehrmittel **3**, welches in Form einer geschlossenen Schlaufe identisch zu derjenigen der [Fig. 3](#) wiedergegeben ist, aber welche mit einem Führungselement **31** zusammengebracht ist.

[0032] Wie es [Fig. 5](#) zeigt, weist das Führungselement **31** eine Gleitoberfläche **310** auf für das Hindurchführen des Spannmittels **4** im Innern der nachgiebigen Schlaufe **30** gemäß einer Durchgangsebene P. Diese Oberfläche hat zur Aufgabe, das Hindurchführen und das Gleiten des Spannmittels **4** zu erleichtern. Die Ebene P wird als Referenz genommen, um die Erläuterungen zu erleichtern und entspricht annähernd der Ebene der Bahn des Schnürsenkels **4** in der Nähe eines jeden Umkehrmittels. Selbstverständlich kann die Ebene P von einem Bereich des Schuhs zum anderen aufgrund der gekrümmten Form des Schaftes variieren.

[0033] Das Führungselement hat als wichtiges weiteres Merkmal das Aufweisen einer gewissen Steifigkeit in der Ebene P, die so definiert ist. Diese Steifigkeit muss derart sein, dass das unter Spannung setzen des Spannmittels nicht die seitliche Deformierung des Führungselementes hervorrufen kann und folglich die Breite des Gurtes der Schlaufe nicht beeinträchtigt. Hierdurch wird das Führungselement eine zumindest gleiche Breite zu derjenigen der Schlaufe aufweisen.

[0034] Die [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) zeigen die besondere Form der Gleitoberfläche, die dazu bestimmt ist, das Spannmittel **4** beim Gleiten zu führen. Die Gleitoberfläche des Gleitelements weist eine Erzeugende einer konvexen Form in der Durchgangsebene P auf und eine Erzeugende einer konkaven Form in der Ebene P', rechtwinkelig zu P. Die Konkavität in der Ebene P' begünstigt das Halten und das Führen des Schnürsenkels in Kontakt mit dem Element. Das Gleiten selbst wird durch die Konkavität gemäß P verbessert. Die so definierte Halsform in allgemeinen Begriffen ist dennoch nicht die einzig mögliche. Man

kann auch eine Röhrenform der Oberfläche vorsehen, um ein Führen des Schnürsenkels in allen radialen Richtungen sicherzustellen.

[0035] Vorzugsweise sind die Dicken der seitlichen Ränder **310a**, **310b** des Führungselements in Abhängigkeit des verwendeten Materials in einer Weise vorgesehen, um eine gewisse Deformierbarkeit unter Druck in Richtung gemäß der Ebene P' aufzuweisen. Hierdurch verschwindet das Phänomen eines harten Punktes, welches schon dargestellt wurde, vollständig.

[0036] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung weist das Führungselement ein Langloch **311** auf, welches das Hindurchführen des Gurtabschnitts **30** durch das Führungselement und seine Verbindung mit dem Führungselement sicherstellt. Das Langloch durchquert das Element von einem Rand **310a** zum anderen Rand **310b**. Dieses Verbindungsmittel hat als Vorteil, dass es resistenter und einfacher umzusetzen ist. Jedoch können andere Verbindungsmittel, wie die Nietung, das Clippen/Klemmen, das Falzen... in Betracht gezogen werden.

[0037] Wie es die verschiedenen Figuren zeigen, sind die Umkehrmittel **3** in gegenüberliegender Weise auf jedem Stück **110a**, **110b** verteilt und sind in einer Weise eingerichtet, dass jede Schlaufe einen Teil aufweist, der auf einem der Stücke verbunden ist und einen Teil, welcher das Führungselement einschließt, welcher von dem Stück über die Öffnung **12** hervorragt.

[0038] Auf diese Weise nimmt das Führungselement einen Platz in der Dicke des Stückes ein im Fall eines auf die Spannvorrichtung durch ein äußeres Element ausgeübten Drucks und dies teilweise aufgrund der Nachgiebigkeit der Schlaufe. Man vermindert hierdurch die Gefahr eines harten Punktes.

[0039] Vorzugsweise wird der Gurtabschnitt aus einem Textilmaterial aufgrund der Eigenschaften einer Nachgiebigkeit und einer Widerstandsfähigkeit gegen Zug ausgewählt. In gewissen Fällen kann man gegebenenfalls in Betracht ziehen, Bandabschnitte aus Kautschuk oder aus Leder zu verwenden. Der Gurtabschnitt ist an den Schaft durch Nähen verbunden, vorzugsweise, oder auch durch andere Mittel, wie z.B. Nieten, Falzen oder eine Kombination mehrerer Mittel. Es fällt ebenso in den Rahmen der Erfindung, einen Gurtabschnitt als einen kontinuierlichen Teil eines Gewebestückes des Schafts vorzusehen.

[0040] Das Führungselement ist selbstverständlich aus einem Material mit schwachem Reibungskoeffizient. Verschiedene Materialien sind fähig zu passen. Vorteilhafterweise ist das Führungselement aus einem Kunststoffmaterial gebildet, welches ausgewählt ist aus den PTFE, den PTFCE, den FEP, den Nylons,

den Polyamiden, den Polyäthylenen, den Polyazethalen.

[0041] Das Element kann einstückig oder, im Gegenteil, aus mehreren mechanisch oder durch Gießen zusammengefügteten Teilen verwirklicht werden.

[0042] Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt und umfasst alle äquivalenten Arten, welche in den Rahmen der nachfolgenden Ansprüche fallen.

Patentansprüche

1. Sportschuh, welcher ein Spannmittel (**4**) aufweist, das mit einer Reihe von Umkehrmitteln (**3**) für das Spannen eines Schaftabschnitts (**110**) zusammenwirkt; wobei jedes Umkehrmittel eine geschlossene Struktur (**30**) aufweist, wobei das Umkehrmittel (**3**) ein Führungselement (**31**) aufweist, das mit der Struktur (**30**) verbunden ist, und eine Gleitoberfläche (**310**) für das Durchgehen des Spannmittels (**4**) im Inneren der Struktur (**30**) gemäß einer Durchgangsebene P aufweist, wobei die Gleitoberfläche (**310**) des Führungselements (**31**) eine Mantellinie in konvexer Form in der Durchgangsebene P und eine Mantellinie in konkaver Form in der Ebene P', senkrecht zu P, aufweist, wobei das Führungselement (**31**) eine ausreichende Steifigkeit in der Ebene P aufweist zum Widerstehen der Deformierung während dem Unter Spannungsetzen des Spannmittels (**4**), **dadurch gekennzeichnet**, dass die geschlossene Struktur (**30**) aus einem nachgiebigen und gegen Zug widerstandsfähigen Material gebildet ist und dass die Struktur (**30**) eine geschlossene Schlaufe ist.

2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die geschlossene Schlaufe (**30**) sich in der Form eines Gurtabschnitts darstellt, der mit dem Schaftabschnitt (**110**) verbunden ist.

3. Sportschuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Gurtabschnitt (**30**) aus einem Textilmaterial ausgewählt ist.

4. Sportschuh nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaftabschnitt (**110**) eine Öffnung (**12**) aufweist, die durch mindestens zwei zu spannende Abschnitte (**110a**, **110b**) begrenzt wird; wobei die Umkehrmittel (**3**) in gegenüberliegender Weise auf jedem Abschnitt verteilt sind und in einer Weise aufgebaut sind, dass jede Schlaufe (**30**) einen Teil aufweist, der mit einem der Abschnitte verbunden ist, und einen Teil, welcher das Führungselement (**31**) umfasst, welches von dem Abschnitt über die Öffnung (**12**) vorsteht.

5. Sportschuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement eine Öff-

nung (311) aufweist, die es ermöglicht, den Durchgang des Gurtabschnitts durch das Führungselement (31) hindurch und seine Verbindung mit dem Führungselement sicherzustellen.

6. Sportschuh nach irgendeinem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (31) aus einem Material mit schwachem Reibungskoeffizienten gebildet ist.

7. Sportschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (31) aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist, ausgewählt aus den PTFE, den PTFCE, den FEP, den Nylons, den Polyamiden, den Polyethylenen, den Polyacetalen.

8. Umkehrelement (3) für das Spannen eines Schaftabschnitts (110) eines Schuhs mittels eines Spannmittels (4); wobei das Umkehrelement (3) ein Führungselement (31) aufweist, das mit einer geschlossenen Struktur (30) verbunden ist, und eine Gleitoberfläche (310) für das Durchgehen des Spannmittels (4) im Inneren der Struktur (30) gemäß einer Durchgangsebene P aufweist, wobei die Gleitoberfläche (310) des Führungselements (31) eine Mantellinie in konvexer Form in der Durchgangsebene P und eine Mantellinie in konkaver Form in der Ebene P', senkrecht zu P, aufweist, wobei das Führungselement (31) eine ausreichende Steifigkeit in der Ebene P aufweist zum Widerstehen der Deformierung während dem Unterspannungsetzen des Spannmittels (4), dadurch gekennzeichnet, dass die geschlossene Struktur (30) aus einem nachgiebigen und gegen Zug widerstandsfähigen Material gebildet ist und dass die Struktur (30) eine geschlossene Schlaufe ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

FIG 1

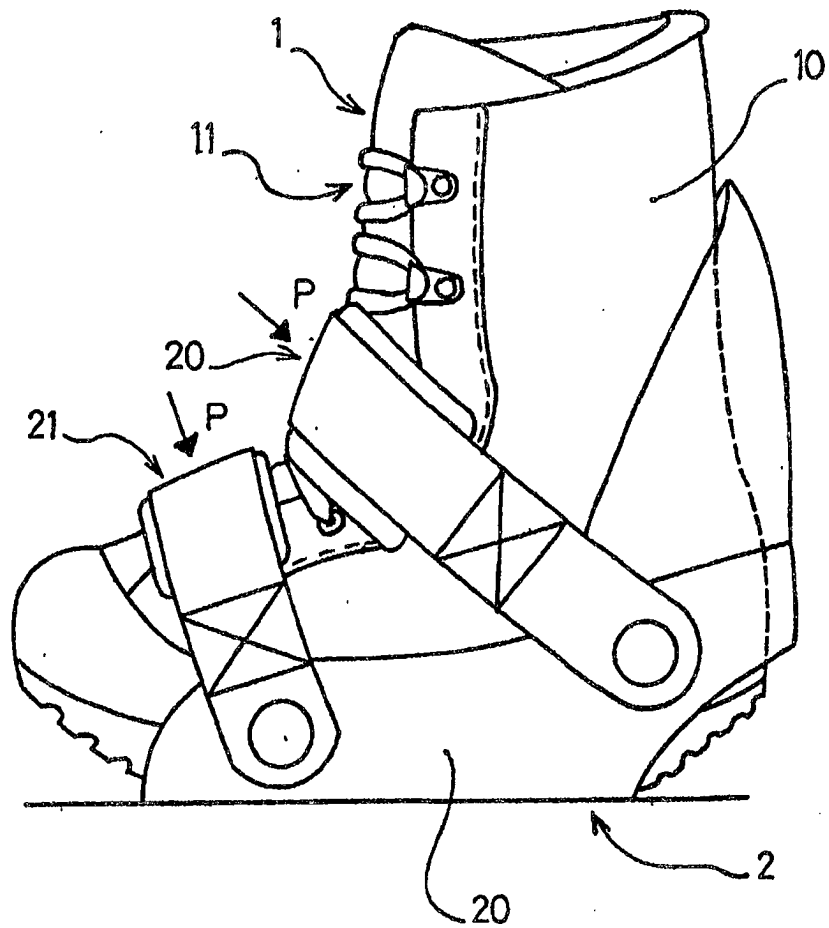


FIG 2

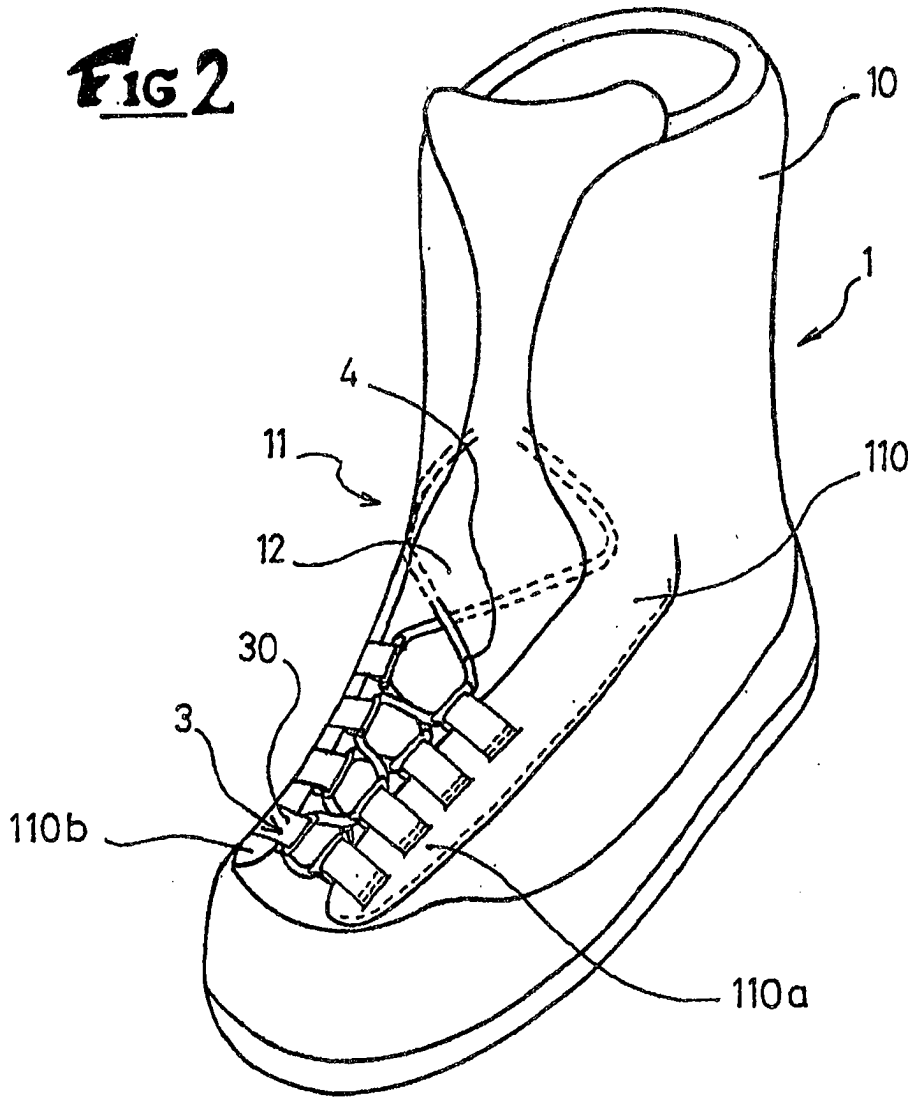


FIG 3

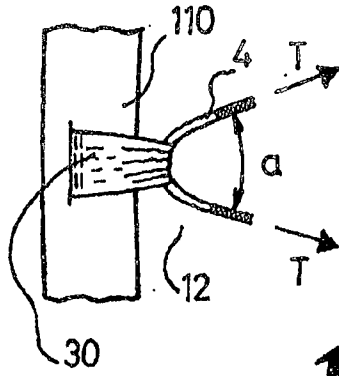


FIG 4

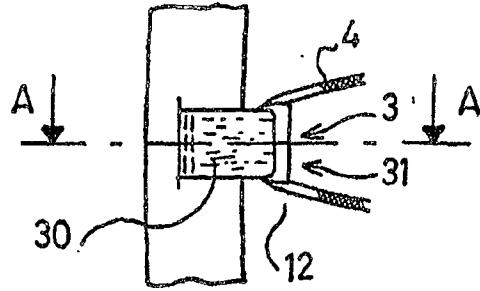


FIG 5

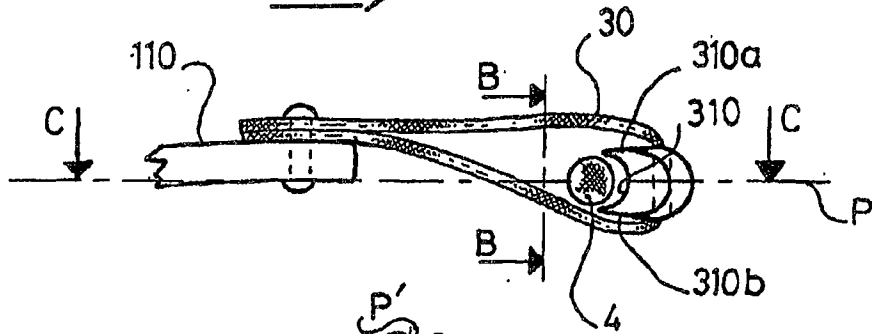


FIG 6

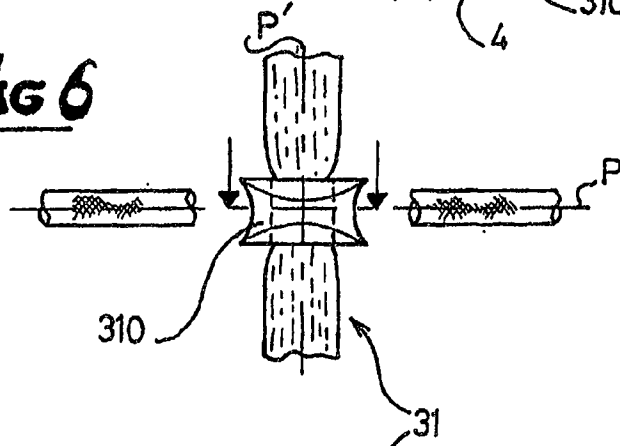


FIG 7

