



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2013 Patentblatt 2013/11

(21) Anmeldenummer: **11180485.2**

(22) Anmeldetag: **07.09.2011**

(51) Int Cl.:
A43B 13/10 ^(2006.01) **A43B 1/08** ^(2006.01)
A43B 3/00 ^(2006.01) **A43C 1/06** ^(2006.01)
A43C 11/00 ^(2006.01) **A43C 15/02** ^(2006.01)
A43C 15/18 ^(2006.01) **A43B 13/12** ^(2006.01)
A43B 13/22 ^(2006.01) **A43B 13/04** ^(2006.01)
A43C 11/08 ^(2006.01) **A43B 23/02** ^(2006.01)
A43B 23/08 ^(2006.01) **A41B 11/00** ^(2006.01)
A41D 19/015 ^(2006.01) **A41D 31/00** ^(2006.01)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Peitzker, Jörg**
41189 Mönchengladbach (DE)

(72) Erfinder: **Peitzker, Jörg**
41189 Mönchengladbach (DE)

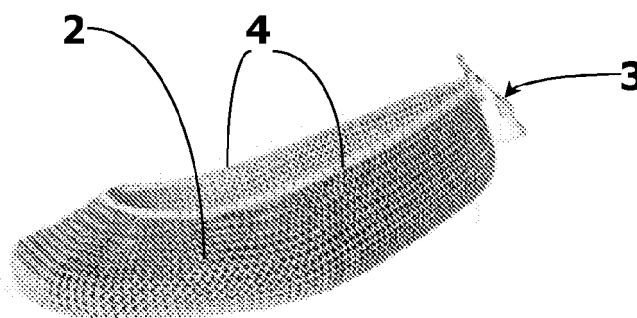
(74) Vertreter: **Bonsmann, Joachim Bernhard et al**
Bonsmann & Bonsmann
Patentanwälte
Kaldenkirchener Strasse 35 a
41063 Mönchengladbach (DE)

(54) **Barfußschuh**

(57) Ein Barfußschuh mit Boden (1) und Schaft (2) sowie mit Arretierungen (3) zum Arretieren des Barfußschuhs am Fuß einer den Barfußschuh tragenden Person weist einen vollständig oder wenigstens teilweise ausschließlich aus Ringstrukturen (15) bestehenden Boden (1) auf. Vorzugsweise besteht auch der Schaft (2) vollständig aus Ringstrukturen (15) oder der Schaft weist wenigstens teilweise ausschließlich aus Ringstrukturen bestehende Bereiche auf. Dadurch wird ein Barfußschuh

geschaffen, der die Füße einer den Barfußschuh tragenden Person in schnellem Wechsel nass, trocken kalt, warm, usw. hält, ohne dass die Gefahr einer Verletzung besteht und ohne dass die Gefahr eines Eindringens störender Fremdkörper besteht. Der Barfußschuh weist außerdem gute Haftreibungseigenschaften auf, auch auf variablem Untergrund. Der Barfußschuh ist schnell zu reinigen und weist ausreichende hygienische Eigenschaften auf. Der Barfußschuh ist außerdem leicht und flexibel und kann optisch ansprechend gestaltet werden.

Fig. 1a



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Barfußschuh mit Boden und Schaft sowie mit Arretiereinrichtungen zum Arretieren des Schuhs am Fuß einer den Schuh tragenden Person.

[0002] Viele Zivilisationskrankheiten sind auf unsachgemäßen Umgang mit den Füßen und insbesondere auf das Tragen ungeeigneter Schuhe zurückzuführen. Allgemein bekannt ist, dass Barfußgehen bzw. Barfußlaufen Muskeln, Bänder und Gelenke kräftigt, die motorischen Fähigkeiten verbessert, den Gleichgewichtssinn fördert und Verletzungen vorbeugt. Auch die Wirbelsäule und der gesamte restliche Körper profitieren davon. Barfußgehen bzw. Barfußlaufen stärkt die Immunabwehr, insbesondere bei kaltem Wetter. Wenn bereits Fußschäden vorliegen, können durch Barfußlaufen Beschwerden vielfach besser als durch orthopädische Hilfsmittel gelindert werden.

[0003] Barfußlaufen wird als äußerst gesund und in vielen Bereichen des täglichen Lebens als möglich und erstrebenswert angesehen. Grundsätzlich würde man auf Schuhe daher verzichten, wäre da nicht die Verletzungsgefahr durch herumliegende Gegenstände, Unrat, Scherben, spitze Steine, Kronkorken, Insekten, Kleintiere od. dgl.

[0004] Vor diesem Hintergrund sind bereits sog. "Outdoorschuhe" bzw. "Barfußschuhe" vorgeschlagen worden, die der solche Schuhe tragenden Person die Vorteile des Barfußgehens bzw. -laufens bei gleichzeitigem Schutz vor Verletzungsgefahr vermitteln sollen.

[0005] Ein bekannter derartiger Barfußschuh, der eher als ein Strumpf als ein Schuh bezeichnet werden kann, weist eine genoppte Gummisohle auf, an die sich ein aus Textilgewebe bestehender Schaft anschließt. Dieser Barfußschuh erweist sich insbesondere bei einem Einsatz bei Nässe als problematisch, da die Gummisohle und das Textilgewebe gespeicherte Feuchtigkeit nicht so schnell wie gewünscht abgeben kann und der Fuß bei Nässe keinen ausreichenden Halt hat. Dieser bekannte Barfußschuh ist nicht in der Lage, das gewünschte Barfußgefühl zu vermitteln und somit als Barfußschuh eher ungeeignet.

[0006] Weiterhin ist ein nach Art einer Socke ausgebildeter Barfußschuh bekannt, bei dem der Boden und der Schaft Strickgut aus einem Gemisch von Textilien und Kunststoff aufweist, an dessen Bodenunterseite eine dort eingeschweißte, aus Polyester bestehende Noppensohle angeordnet ist. Für einzelne Zehen sind in dem Strickgut sog. Zehenfächer vorgesehen. Auch dieser Barfußschuh vermittelt der ihn tragenden Person kein echtes Barfußgefühl und ist ebenfalls problematisch bei Nässe.

[0007] Bei Versuchen, zum Laufen auf Booten und in Gewässern konzipierte Schuhe mit Löchern in der Sohle, durch die eingedrungenes Wasser entweichen kann, als Barfußschuhe einzusetzen, stellte sich heraus, dass die Füße einer diese Schuhe tragenden Person nach aufgetreter Nässe nass bleiben. Auch dieser Schuh ist somit als Barfußschuh ungeeignet.

treter Nässe nass bleiben. Auch dieser Schuh ist somit als Barfußschuh ungeeignet.

[0008] Weiterhin sind sog. Schwimmschuhe bekannt, welche den Fuß des Trägers bei richtiger Größenauswahl fest umschließen. Infolge dünner Materialien lassen derartige Schwimmschuhe eine diese Schuhe tragende Person den Untergrund gut spüren und vermitteln zudem ein sicheres Gefühl. Nachteilig ist aber, dass eine derartige Schwimmschuhe tragende Person stark schwitzt und außerdem Schwimmschuhe bei Benutzung "auf Land" nicht lange haltbar sind. Bei auftretender Feuchtigkeit staut sich zudem Wasser in den Schwimmschuhen und die Füße bleiben nicht nur feucht, sondern regelrecht nass. Auch Schwimmschuhe sind daher für einen Einsatz als Barfußschuhe ungeeignet.

[0009] Weiterhin ist ein Outdoor-Schuh mit einer aus gerilltem Natur-Kautschuk bestehenden Sohle und einem aus Polyamid-Stretch-Gewebe bestehenden Schaft bekannt. Bei einem Einsatz dieses Outdoor-Schuhs als Barfußschuh ist nachteilig, dass die Füße schnell schwitzen und eingedrungene Feuchtigkeit nicht ausreichend entweichen kann. Auch bietet die Sohle dieses Schuhs insbesondere auf glitschigem Untergrund keinen ausreichenden Halt. Insgesamt ist daher auch dieser Schuh für einen Einsatz als Barfußschuh nicht geeignet.

[0010] Mit dem Gegenstand der vorliegenden Erfindung soll ein Barfußschuh geschaffen werden, der die Füße einer den Barfußschuh tragenden Person ohne Gefahr einer Verletzung in schnellem Wechsel nass, trocken, kalt, warm, usw. hält. Dementsprechend soll der Schuh gut belüftet sein und schnell wechselnd auf Umwelteinflüsse reagieren, sich dem Fuß wie eine "zweite Haut" anpassen, möglichst auch in der kalten Jahreszeit einsetzbar sein und bei jeder Witterung fest am Fuß sitzen. Weiterhin soll ein Entstehen von Druckstellen, Blasen, Abschürfungen od. dgl. vermieden werden. Bewegungen von Muskeln und Sehnen im Fuß sollen durch den Barfußschuh in keiner Weise behindert werden. Der Fuß soll zuverlässig vor Verletzungen geschützt und ein Eindringen störender Fremdkörper soll möglichst vermieden werden. Weiterhin soll der Barfußschuh trotz ständigen Wechsels zwischen Wärme, Kälte, Nässe und Trockenheit möglichst haltbar sein. Weiterhin wird angestrebt, dass die Haftreibungseigenschaften (sog. "Grip") des Barfußschuhs ausreichend sind, auch auf variablen Untergründen. Der Barfußschuh soll schnell zu reinigen sein und ausreichend hygienische Eigenschaften aufweisen. Zudem wird angestrebt, dass der Barfußschuh leicht und flexibel ist und optisch ansprechend gestaltet werden kann.

[0011] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird für einen Barfußschuh gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 durch die Merkmalskombination des Kennzeichnungsteils des Patentanspruches 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0012] Durch die Maßnahme, dass der Boden des er-

[0023] Die Ringstrukturen selbst können einzelne Ringe aufweisen, die ineinander oder in ein jeweils zentrales Halteelement eingehängt sind. Geeignete Materialien sind beispielsweise Stahl bzw. Stahlegierungen, Aluminium bzw. Aluminiumlegierungen, Titan/Edelstahl bzw. entsprechende Legierungen, Silber/Gold, Messing bzw.

Messinglegierungen, Kupfer bzw. Kupferlegierungen (einschließlich Bronze) sowie Hartkunststoffe o. dgl. Soweit es sich um Metallringe handelt, können die Ringe verschweißt oder verlötet sein. Soweit die Ringe aus Kunststoff bestehen, können diese verschmolzen oder verklebt sein. Die Anzahl der Ringe, die ineinander eingehängt sind, hängt von der jeweiligen Anwendung ab und ist variabel. Vorzugsweise weist die Ringstruktur eine Vielzahl von miteinander in Verbindung stehenden Rasterelementen auf, wobei jedes Rasterelement jeweils vier Ringe aufweist, die in einen gemeinsamen Verbindungsring eingehängt sind. Die einzelnen Rasterelemente stehen dadurch miteinander in Verbindung, dass die erwähnten vier oder mehr Ringe jeweils in unterschiedliche als Verbindungsringe oder als anderweitig ausgebildete zentrale Halteelemente weiterer entsprechend ausgebildeter Rasterelemente eingehängt sind.

[0024] Unter Ringstrukturen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind auch sog. Metallringgeflechte oder auch als sog. "flexible Schuppeengeflechte" bezeichnete flexible Gebilde zu verstehen, bei denen eine Vielzahl von als "Schuppen" oder "Kapseln" bezeichneter Elemente über eingehängte Ringe untereinander verbunden sind. Die Schuppen oder Kapseln weisen jeweils geschlossen ausgebildete Flachseiten und in Kantenbereiche der Schuppen oder Kapseln eingehängte Ringe auf. Bei beispielsweise mit achteckig begrenzten Flachseiten ausgebildeten Schuppen oder Kapseln sind vier Ringe jeweils in gegenüberliegende Kantenbereiche eingehängt und bilden gemeinsam mit der betreffenden Schuppe bzw. Kapsel ein Rasterelement, welches mit entsprechend ausgebildeten weiteren Rasterelementen dadurch in Verbindung steht, dass jeder der erwähnten vier Ringe in Kantenbereiche von vier weiteren Schuppen bzw. Kapseln eingehängt ist. Zwischen den einzelnen Schuppen bzw. Kapseln weisen die Schuppeengeflechte durchgehende Öffnungen auf, durch die die bei Barfußlaufen erwünschten Umwelteinflüsse an den Fuß einer den Barfußschuh tragenden Person gelangen können.

[0025] Bei einem Einsatz einer Ringstruktur am Boden kann bzw. können als zentrales Halteelement bzw. als zentrale Halteelemente Kapseln oder Schuppen mit bodenseitig vorgesehenen Strukturen (sog. "Griphilfen") Verwendung finden.

[0026] Der Boden des Barfußschuhs kann - je nach Ausführung - Bereiche mit weniger Ringen oder Bereiche mit zusätzlichen Ringen unterschiedlicher Ausrichtung aufweisen. Durch derartige Maßnahmen kann das "Grip"-Verhalten des Barfußschuhs beeinflusst werden.

[0027] Ringstrukturen aus Metall haben den Vorteil, besonders widerstandsfähig und gleichzeitig flexibler zu sein als Ringstrukturen aus anderen Materialien. Aus Metall bestehende Ringstrukturen sind für einen Einsatz in Gebieten mit hohen mechanischen Beanspruchungen (z. B. wechselndes Gelände, harte Böden, steile Anstiege od. dgl.) besonders geeignet. Metall-Ringstrukturen schützen besonders gut vor Verletzungen.

[0028] Ringstrukturen aus Kunststoff haben den Vorteil, leichter als Ringstrukturen aus Metall und außerdem flexibler zu sein. Ringstrukturen aus Kunststoff werden bevorzugt eingesetzt, wenn es sich um Anwendungen mit geringerer mechanischer Beanspruchung handelt (Wiesen, Strände, weiche Böden, geringes Verletzungsrisiko od. dgl.). Barfußschuhe mit Ringstrukturen aus Kunststoff weisen einen hohen Tragekomfort auf.

[0029] Bevorzugte Abmessungen der Ringe der erfindungsgemäß vorgesehenen Ringstrukturen können beispielsweise sein:

[0030] Ring-Außendurchmesser: zwischen 2 mm und 7 mm; Drahtdurchmesser des Ringes: zwischen 0,4 mm und 1,25 mm. Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel werden Ringstrukturen aus rostfreiem Edelstahl eingesetzt. Die Ringe weisen Ring-Außendurchmesser von 4,0 mm und Ring-Innendurchmesser von 2,9 mm auf. Der Drahtdurchmesser beträgt 0,55 mm.

[0031] Form und Machart des erfindungsgemäßen Barfußschuhs sind variabel: Zwischen der Form eines sog. Füllings oder eines leichten Ballerina-Schuhs und der Form eines hochgeschlossenen, ggf. zusätzlich verstärkten Outdoorschuhs, auch in Stiefelform, sind viele Varianten vorstellbar. Es ist auch möglich, den Barfußschuh nach Art eines einfachen, spannbaren Strumpfes (mit Zehenfächern oder ohne Zehenfächer) zu gestalten. Zehenfächer sind beispielsweise dann sinnvoll, wenn an den Barfußschuh besondere Anforderungen (beispielsweise Kletteranforderungen) gestellt werden.

[0032] Die Arretiereinrichtungen zum Arretieren des Schuhs am Fuß einer den Schuh tragenden Person können in herkömmlicher Art und Weise ausgeführt werden. Erfindungsgemäße Barfußschuhe können auch Verstärkungen und/oder Zusatzelemente zur Erhöhung der Griffigkeit (sog. "Grip-Verbesserungen"), und auch Elemente zur Polsterung, Dämmung od. dgl. aufweisen.

[0033] Zur Arretierung von der Ringstrukturen können als Arretiereinrichtungen beispielsweise federvorgespannte Verschlussclaspn vorgesehen sein, mittels derer eine stufenlose Arretierung in entsprechend angebrachten Ösen erfolgen kann. Es ist jedoch für die Arretiereinrichtungen auch eine Kombination von bei herkömmlichen Schuhen bekannten Materialien möglich, wie beispielsweise Leder, Textilmaterialien, Kunststoffe, Bänder, Schnürsenkel, Riemen, Reißverschlüsse, Stretchmaterialien, Klettverschlüssen, partiellen oder vollständigen Metall-, Kunststoff- bzw. Gummi- und Kautschukverstärkungen an Sohle, Seitenbereichen, Fersen, Spitzen, Spann usw. oder auch Schnallen und/oder Druckknöpfe..

[0034] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a

eine Seitenansicht eines Barfußschuhs gemäß der Erfindung in Form eines Ballerina-Schuhs;

Fig. 1 b	eine Draufsicht auf den Schuh gemäß Fig. 1a;	Fig. 10	eine Draufsicht auf ein Rasterelement einer Ausführungsform des Metallgewebes als flexibles Schuppengeflecht;
Fig. 1c	eine Unteransicht des Schuhs gemäß Fig. 1a;	5 Fig. 11	eine schematische Querschnittsansicht eines Ausschnittes aus den Boden bildendem Ringstrukturen mit einem die Griffigkeit erhöhenden Flächengebilde;
Fig. 1d	eine Ansicht des Fersenbereichs des Schuhs gemäß Fig. 1 in vergrößerter Darstellung;	10 Fig. 12	eine Draufsicht auf die Anordnung gemäß Fig. 11;
Fig. 2	eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs;	Fig. 13	eine schematische Ansicht des Bodenbereichs einer Ausführungsform des Barfußschuhs mit einer Darstellung einer möglichen Anordnung der Flächengebilde gemäß Fig. 11 und Fig. 12;
Fig. 3	eine Darstellung eines Ausschnittes einer Ausführungsform der Ringstruktur;	15 Fig. 14	eine Darstellung eines Abschnittes einer Ringstruktur mit in Teilbereichen vorgesehenen zusätzlichen Einzelringen;
Fig. 4	eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform der Ringstruktur;	20 Fig. 15	eine Darstellung eines Ringstrukturabschnittes, welcher in Teilbereichen eine zweite Ringstruktur aufweist;
Fig. 5	eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform der Ringstruktur;	25 Fig. 16	eine Darstellung eines Ringstrukturabschnittes, welcher mit einer in Richtung der Ebene der Ringstruktur verlaufenden zusätzlichen gewebten Schicht mit verkreuzten Fäden verbunden ist;
Fig. 6a bis c	Darstellungen möglicher Querschnittsformen der Ringe der Ringstruktur;	30 Fig. 17	eine Draufsicht auf einen Teilbereich einer weiteren Ausführungsform eines Ringstrukturabschnittes;
Fig. 7a bis d	schematische Darstellungen von schienenartigen Verstärkungen der Ringstruktur von weiteren Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schuhs;	35 Fig. 18	eine Seitenansicht von Fig. 10 in vergrößertem Maßstab;
Fig. 8a	eine schematische Darstellung des weiteren Ausführungsbeispiels mit einer Ausführungsform der Arretiereinrichtung;	40 Fig. 19	eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform in einer Darstellung gemäß Fig. 18, und
Fig. 8b	eine Darstellung entsprechend Fig. 8a für eine weitere Ausführungsform;	45 Fig. 20	eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform in einer Darstellung gemäß Fig. 18.
Fig. 8c	eine Darstellung gemäß Fig. 8a für eine weitere Ausführungsform;	[0035] Ein in den Figuren 1a bis 1d dargestellter in Form eines Ballerina-Schuhs ausgebildeter Barfußschuh gemäß der vorliegenden Erfindung weist einen Boden 1 sowie einen Schaft 2 auf. Der obere Rand des Schaftes 2 weist eine Arretiereinrichtung 3 auf, die ein in einen umlaufenden Kanal 4 eingeführtes Schließband 5 aufweist, welches an den Enden 6 und 7 mit knopfartigen Verstärkungen versehen ist, die ein Herausrutschen des Schließbandes verhindern. Im Fersenbereich befindet sich eine verstellbare und feststellbare Verschlusseinrichtung 8.	
Fig. 8d	eine Darstellung gemäß Fig. 8a für eine weitere Ausführungsform der Erfindung;		
Fig. 8e	eine Darstellung gemäß Fig. 8a für eine weitere Ausführungsform der Erfindung;		
Fig. 8f	eine Darstellung gemäß Fig. 8a für eine weitere Ausführungsform der Erfindung;	50	
Fig. 9	eine schematische Darstellung einer sich an den Ringstrukturbereich anschließenden Arretiereinrichtung in einer Ausführung in Form federvorgespannter Haken;	55	

[0036] Sowohl der Boden 1 als auch der Schaft 2 bestehen vollständig aus Ringstrukturen. Die Ringstrukturen des Bodens 1 und des Schaftes 2 sind ineinander übergehend ausgebildet.

[0037] Eine den Schuh gemäß Fig. 1a bis 1d an vorzugsweise nackten Füßen tragende Person steht mit den Fußsohlen und den an die Fußsohlen angrenzenden Fußbereichen mit dem Untergrund ausschließlich über die Ringstrukturen in Verbindung. Wie bereits erwähnt, hat dies für die den Schuh tragende Person den Effekt eines Barfußlaufens, jedoch ohne die bei "echtem" Barfußlaufen damit verbundenen Gefahren. Zudem erfährt der Fuß durch Wirkung der Ringstrukturen eine Fußreflexzonenmassage, die belebt, entspannt und wichtige körpereigene Selbstheilungsprozesse aktiviert.

[0038] Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei der der (nicht dargestellte) Fuß einer den Schuh tragenden Person durch einen strumpffartig ausgebildeten Barfußschuh 9 umschließbar ist. Der Boden des Schuhs 9 besteht auch hier aus Ringstruktur, an die sich ohne Übergang einen Teil des Schaftes umschließende Ringstrukturbereiche 10 anschließen. Der Fuß der den Schuh tragenden Person ist auch in dem sich nach oben anschließenden Bereich von Ringstruktur 11 umschlossen, welche durch Bänder 12 und 13 arretiert wird. Die Oberkante des Ringstrukturbereiches 10 ist durch ein Band 14 arretiert.

[0039] Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt einer erfindungsgemäß einsetzbaren Ringstruktur 15. Die Ringstruktur 15 besteht aus einzelnen ineinander eingehängten Ringen, wobei jeweils vier Ringe 16, 17, 18 und 19 in einen gemeinsamen Verbindungsring 20 eingehängt sind. Der Verbindungsring 20 bildet mit den vier Ringen 16 bis 19 ein Rasterelement. Die Ringe 16, 17, 18 und 19 stellen gleichzeitig Verbindungsringe angrenzender Rasterelemente dar, in die jeweils vier Ringe eingehängt sind, usw.

[0040] Fig. 4 und Fig. 5 zeigen weitere Ausführungsmöglichkeiten. So können beispielsweise parallel angeordnete Verbindungsringe 21 und 22 jeweils gleicher Größe vorgesehen sein, in die jeweils Ringe 23 bis 28 eingehängt sind.

[0041] Gemäß Fig. 5 sind Verbindungsringe 29 und 30 vorgesehen, in die Ringe 31 bis 36 eingehängt sind.

[0042] Wie weiter unten unter Bezugnahme auf Fig. 14 und Fig. 18 näher erläutert, kann auch vorgesehen sein, dass die Ringstruktur in Teilbereichen zusätzliche Einzelringe aufweist, die jeweils den Überdeckungsbereich von zwei ineinander eingehängten Ringen umschließen und einen gleich großen oder auch kürzeren Umfang als diese Ringe aufweisen.

[0043] Weiterhin kann, wie weiter unten unter Bezugnahme auf Fig. 15 näher erläutert, vorgesehen sein, dass die (ersten) Ringstrukturen des Bodens und des Schaftes wenigstens in Teilbereichen eine jeweils parallel zu den Ringstrukturen verlaufende zweite Ringstruktur aufweist, und diese zweite Ringstruktur mit den (ersten) Ringstrukturen über zusätzliche Einzelringe miteinander in Verbindung steht.

[0044] Die Querschnitte der Ringe können, wie aus den Fig. 6a bis Fig. 6c ersichtlich, unterschiedlich gestaltet sein. Gemäß Fig. 6a ist der Ringquerschnitt rund ausgebildet, gemäß Fig. 6b sechseckig und gemäß Fig. 6c oval ausgebildet. Überdies können die Ringe unterschiedliche Formen (z.B. rund, oval eckig od. dgl.) haben.

[0045] Bei den in den Figuren 7a bis 8e dargestellten Barfußschuhen gemäß der Erfindung bestehen Boden und Schaft weitgehend aus Ringstrukturen, die zur Vereinfachung der Darstellung nicht gesondert gekennzeichnet ist. Gemäß Fig. 7a weist der dort dargestellte Schuh 37 eine Schiene 38 aus Metall oder Kunststoff auf, die flexibel ausgebildet ist und der Stabilisierung des Schaftbereiches dient. Eine unterschiedlich davon gestaltete und anders angeordnete Schiene 39 ist in dem oberen Schaftbereich eines in Fig. 7b gezeigten Schuhs 40 vorgesehen.

[0046] Aus den Fig. 7c und 7d ist ersichtlich, dass eine weitere Möglichkeit einer Stabilisierung bzw. Arretierung der Ringstrukturen am Fuß 41 einer der jeweiligen Schuh 42 bzw. 43 tragenden Person darin besteht, dass Stulpen 44 bzw. 45 vorgesehen sind, die auch aus Ringstrukturen bestehen können. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7c und Fig. 7d sind die Stulpen 44 bzw. 45 in den oberen Endbereichen von die Ringstrukturen des oberen Schaftes stabilisierenden flexiblen Schienen 46, 47 bzw. 48, 49 angebracht.

[0047] Der in Fig. 8a schematisch dargestellte Barfußschuh 50 weist eine als Schnüreinrichtung 51 mit Schnürsenkel 52 ausgebildete Arretiereinrichtung und eine schematisch dargestellte obere Verschlusseinrichtung 53 auf, die mit oder ohne Schloss ausgebildet sein kann.

[0048] Der in Fig. 8b dargestellte weitere Schuh 54 weist ebenfalls eine als Schnürverschluss 51' ausgebildete Arretiereinrichtung und einen Verschluss 53' auf, der mit oder ohne Schloss ausgebildet sein kann.

[0049] Der in Fig. 8c schematisch dargestellte erfindungsgemäße Barfußschuh 55 weist eine als Klettverschluss 56, 57 ausgebildete Arretiereinrichtung auf. Entsprechendes gilt für den in Fig. 8d schematisch dargestellten Barfußschuh 58, der ebenfalls eine als Klettverschluss 56', 57' ausgebildete Arretiereinrichtung aufweist.

[0050] Fig. 8e zeigt einen weiteren erfindungsgemäß ausgebildeten Barfußschuh 59, bei dem als Arretiereinrichtung ein Stretchgewebe 60 vorgesehen ist. Auch bei dem in Fig. 8f dargestellten weiteren Barfußschuh 61 ist eine als Stretchgewebe 60' ausgebildete Arretiereinrichtung vorgesehen.

[0051] Fig. 9 zeigt schematisch Ringe eines Ringstrukturbereiches 15', an die sich über ein am Rand des Ringstrukturbereiches befestigtes Federsystem 62 eine Halterung 63 mit einem Hakenfeld 64 anschließt, das mehrere Haken 65, 66, 67, 68 aufweist. Die in Fig. 9 dargestellte Anordnung kann einen Teil einer Arretiereinrichtung zur Arretiereinrichtung eines Barfußschuhs gemäß der Erfindung am Fuß einer den Barfußschuh tragenden

Person bilden. Zur Arretierung können die Haken 65 bis 68 in einen angrenzenden Ringstrukturbereich bzw. in dort vorgesehene Ösen eingehakt werden.

[0052] Fig. 10 zeigt eine Draufsicht eines Rasterelementes eines Metallgewebes in einer Ausführungsform als flexibles Schuppengeflecht. Ein als "Schuppe" oder "Kapsel" bezeichnetes Element 69 weist geschlossen ausgebildete Flachseiten auf, welche achteckig begrenzt sind. In jeweils gegenüberliegende Kantenbereiche 70, 71, 72, 73 sind Ringe 74, 75, 76, 77 eingehängt. Das dargestellte Rasterelement steht mit weiteren entsprechend ausgebildeten Rasterelementen dadurch in Verbindung, dass die Ringe 74, 75, 76, 77 in entsprechende Kantenbereiche von weiteren (nicht dargestellten) Schuppen oder Kapseln eingehängt sind, die in ihrem Aussehen der Schuppe bzw. Kapsel 69 entsprechen.

[0053] Fig. 11 zeigt schematisch einen Abschnitt des Ringgeflechtes 15, an welchem ein die Griffbarkeit erhöhendes Flächengebilde 78 (in Fig. 12 in Draufsicht gezeigt) mittels Hakenelementen 79, 80 befestigt ist.

[0054] Fig. 13 zeigt eine schematische Darstellung von Möglichkeiten, wie die Griffbarkeit erhöhende Flächengebilde 78 im Bodenbereich eines Barfußschuhs verteilt an den Ringstrukturen angebracht werden können. Die Anbringung derartiger Flächengebilde kann sowohl an der Unterseite des Bodens als auch an der Innenseite des Bodens des Barfußschuhs erfolgen.

[0055] Fig. 14 zeigt einen Abschnitt von Ringstrukturen 15, bei dem in Teilbereichen zusätzliche Einzelringe 81, 82 vorgesehen sind. Die Einzelringe 81, 82 umschließen jeweils den Überdeckungsbereich von zwei ineinander eingehängten Ringen 15a, 15b der Ringstrukturen 15 und weisen einen gleich großen oder auch kürzeren Umfang als die Ringe 15a, 15b auf.

[0056] Fig. 15 zeigt einen Teilabschnitt von Ringstrukturen 15, welcher in einem Teilbereich eine zweite Ringstruktur 83 aufweist, von welcher Ringe 84, 85, 86 dargestellt sind. Die zweite Ringstruktur 83 steht mit dem Ringstrukturen 15 über zusätzliche Einzelringe 87, 88, 89, 90 in Verbindung.

[0057] Fig. 16 zeigt einen Abschnitt von Ringstrukturen 15, welcher zur Erhöhung der Formstabilität der Ringstrukturen mit einer in Richtung der Ringstruktur 15 verlaufenden zusätzlichen gewebten Schicht 91 mit verkreuzten Fäden 92, 93 verbunden ist.

[0058] Fig. 17 zeigt in einen Verbindungsring 20' mit in diesen eingehängten Ringen 16', 17', 18', 19', wobei in die Ringe 16' und 17' ein jeweils ein weiterer Ring 94 und in die Ringe 18', 19' jeweils ein weiterer Ring 95 eingehängt ist.

[0059] Fig. 18 zeigt eine Seitenansicht von Fig. 10.

[0060] Fig. 19 und Fig. 20 zeigen, dass die Kapseln bzw. Schuppen 69' und 69'' im Bereich des Bodens "Griphilfen" 96 bzw. 97 aufweisen können.

Patentansprüche

1. Barfußschuh mit Boden (1) und Schaft (2) sowie mit Arretiereinrichtungen (3) zum Arretieren des Barfußschuhs am Fuß einer den Barfußschuh tragenden Person,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Boden (1) vollständig aus Ringstrukturen (15) besteht oder wenigstens teilweise ausschließlich aus Ringstrukturen (15) bestehende Bereiche aufweist.
2. Barfußschuh nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schaft (2) vollständig aus Ringstrukturen (15) besteht oder wenigstens teilweise ausschließlich aus Ringstrukturen (15) bestehende Bereiche aufweist.
3. Barfußschuh nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die aus Ringstrukturen (15) bestehenden Bereiche des Bodens (1) und des Schaftes (2) ineinander übergehend ausgebildet sind.
4. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ringe der Ringstrukturen (15) wenigstens in Teilbereichen des Bodens (1) und/oder des Schaftes (2) aus unterschiedlichen Materialien bestehen und/oder unterschiedliche Größen und/oder Querschnittsprofile aufweisen.
5. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ringe der Ringstrukturen (15) jeweils gleiche Größen aufweisen und/oder aus gleichen Materialien bestehen.
6. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ringe der Ringstrukturen (15) aus Metall und/oder aus Kunststoff bestehen.
7. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ringstrukturen (15) des Bodens (1) die Griffbarkeit erhöhende Flächengebilde (78) mit gegenüber der Griffbarkeit der Ringstrukturen (15) erhöhten Griffbarkeitseigenschaften aufweist.
8. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
in oder auf die Ringstrukturen (15) des Bodens (1) eingebrachte oder aufgebraute, den Bodenbereich ganz oder teilweise überdeckende sohlenartig oder sohlenabschnittartig ausgebildete Flächengebilde aus Gummi, Kautschuk od. dgl. vorgesehen sind.

9. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Zehenbereich und/oder Fersenbereich des Schu-
hes in oder auf die Ringstrukturen des Bodens ein-
gebrachte bzw. aufgebrachte Flächengebilde aus 5
Gummi, Kautschuk od. dg. vorgesehen sind.
10. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
in den Ringstrukturen (15) in Teilbereichen zusätz- 10
liche Einzelringe (81, 82) vorgesehen sind, die je-
weils den Überdeckungsbereich von zwei ineinan-
der eingehängten Ringen (15a, 15b) umschließen
und einen gleich großen oder kürzeren Umfang als
diese Ringe (15a, 15b) aufweisen. 15
11. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ringstrukturen (15) des Bodens (1) und/oder des
Schaftes (2) wenigstens in Teilbereichen eine zweite 20
Ringstruktur (83) aufweist, und die zweite Ring-
struktur (83) mit den Ringstrukturen (15) über
zusätzliche Einzelringe (87, 88, 89, 90) in Verbin-
dung steht. 25
12. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ringstrukturen (15) des Bodens (1) und/oder des
Schaftes (2) zur Erhöhung der Formstabilität der
Ringstrukturen mit wenigstens einer in Richtung der 30
Ebene der Ringstrukturen (15) verlaufenden zusätz-
lichen gewebten Schicht (91) mit verkreuzten Fäden
(92, 93) in Verbindung steht.
13. Barfußschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 12, 35
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schaftbereich (2) der Ringstrukturen (15) wenig-
stens eine in seiner Form dem Fuß und/oder dem
Bein einer den Schuh tragenden Person angepasste
flexible Schiene (38, 39, 46, 47, 48, 49) aus Metall 40
und/oder Kunststoff aufweist.
14. Barfußschuh nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
die wenigstens eine flexible Schiene in einem ihrer 45
Endbereiche eine in Gebrauchslage quer zur Längs-
richtung der Schiene verlaufende Ringstrukturen-
Stulpe (44, 45) aufweist.

50

55

Fig. 1a

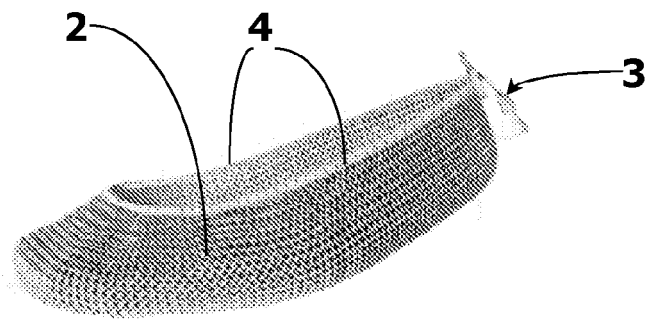


Fig. 1b

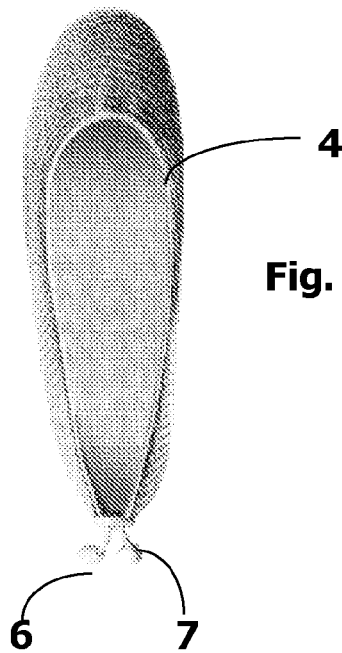


Fig. 1c

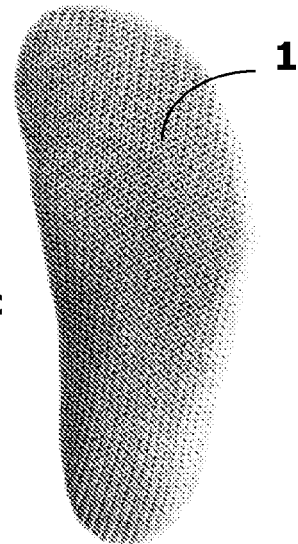


Fig. 1d

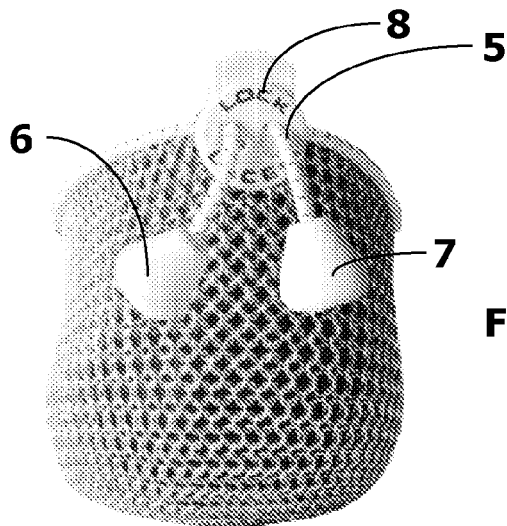


Fig. 2

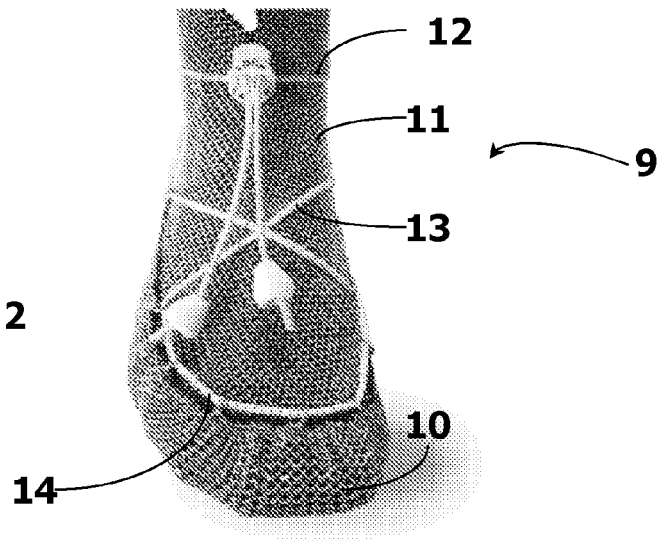


Fig. 3

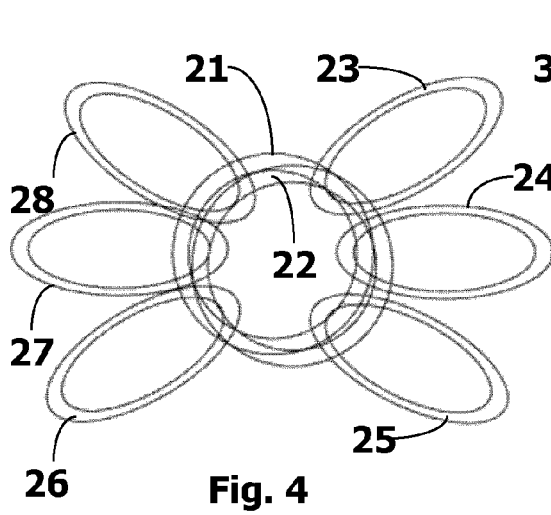
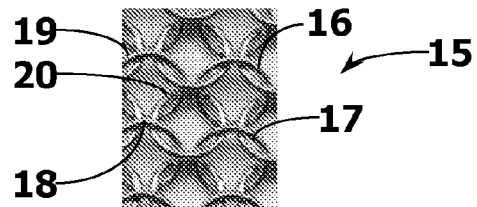


Fig. 4

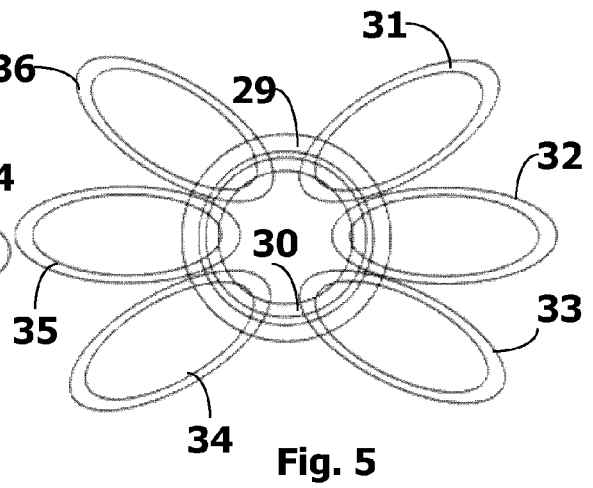


Fig. 5



Fig. 6a-c

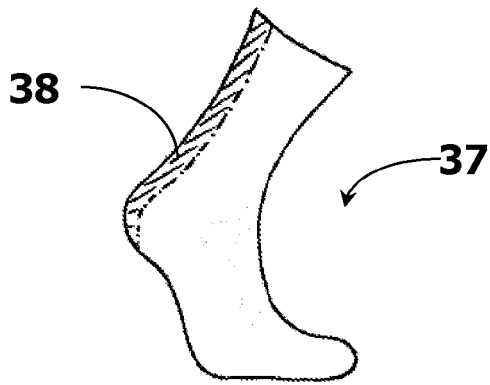


Fig. 7a

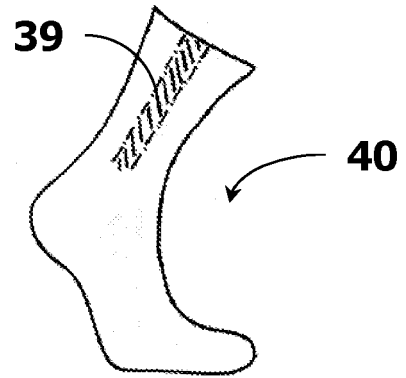


Fig. 7b

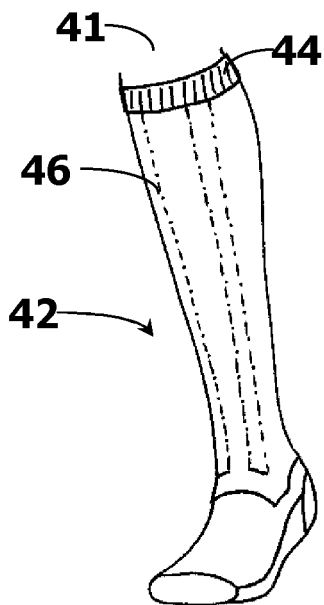


Fig. 7c

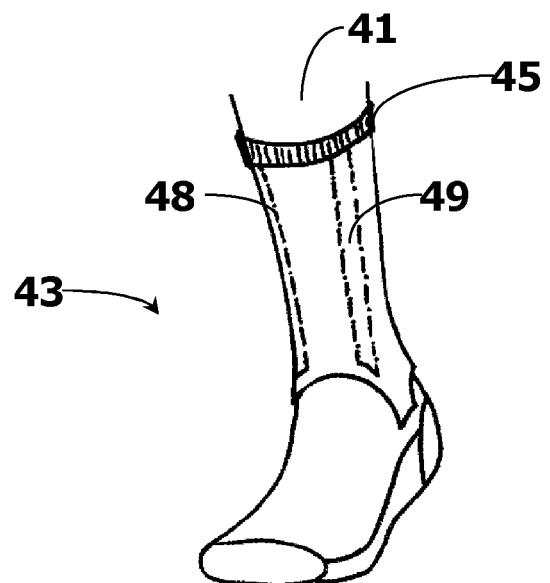


Fig. 7d

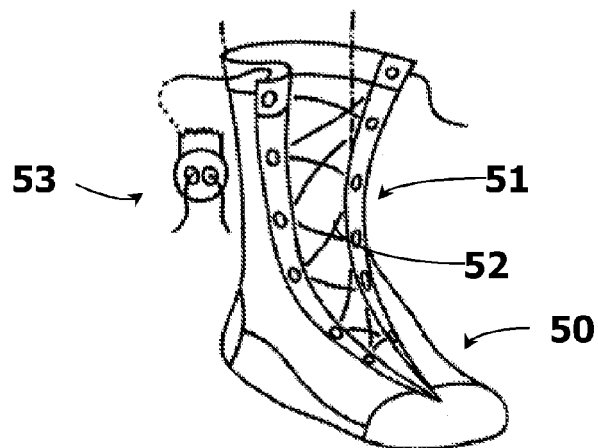


Fig. 8a

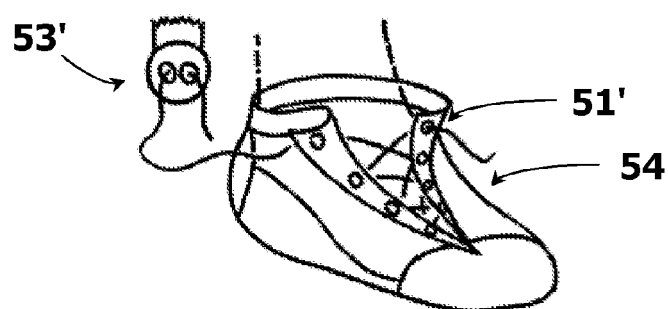


Fig. 8b

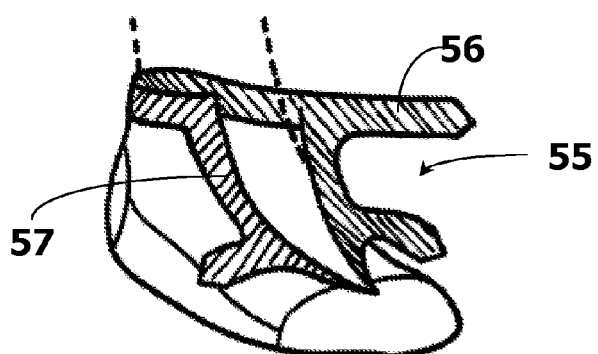


Fig. 8c

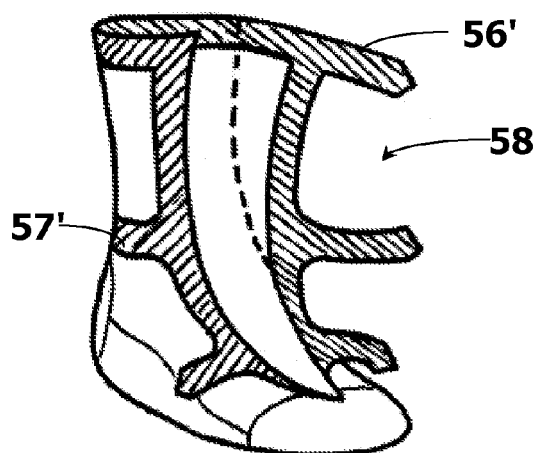


Fig. 8d

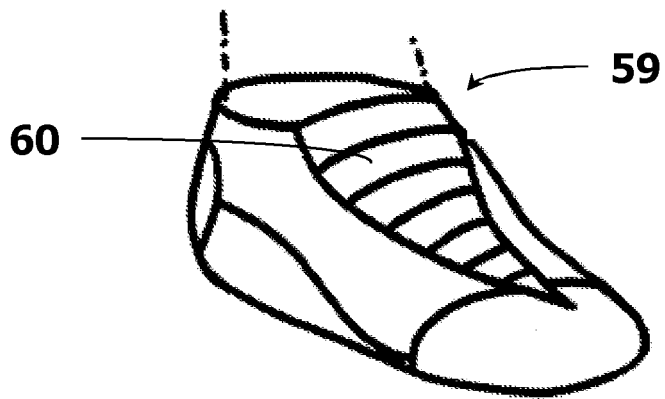


Fig. 8e

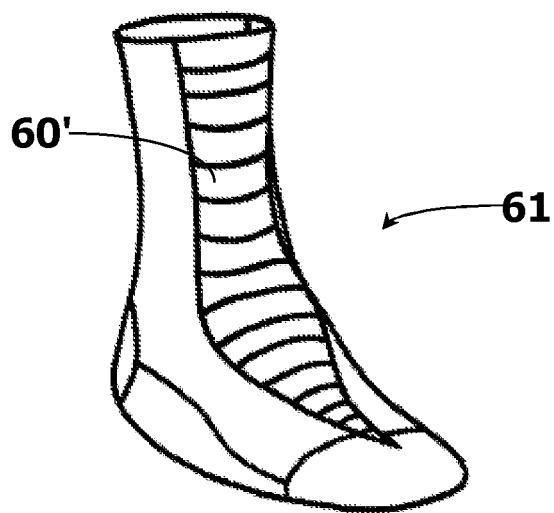


Fig. 8f

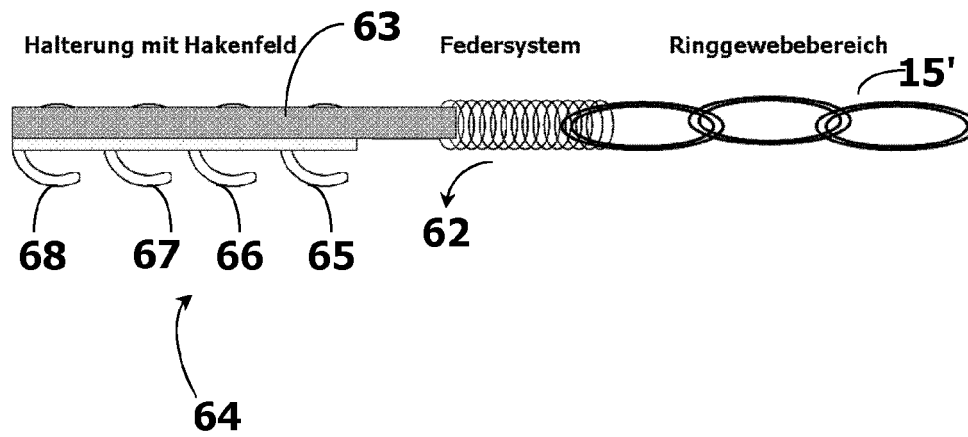


Fig. 9

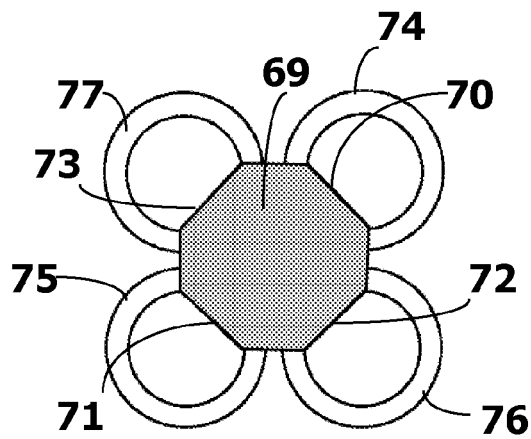


Fig. 10

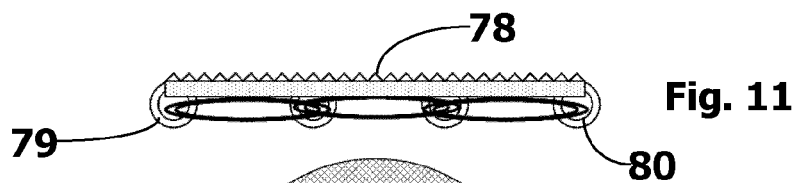


Fig. 11

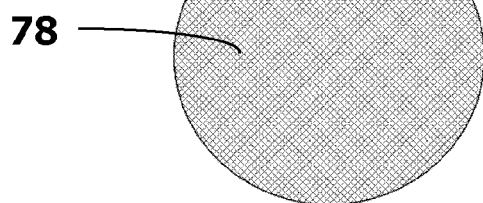


Fig. 12

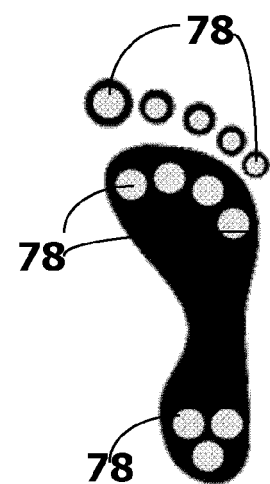


Fig. 13

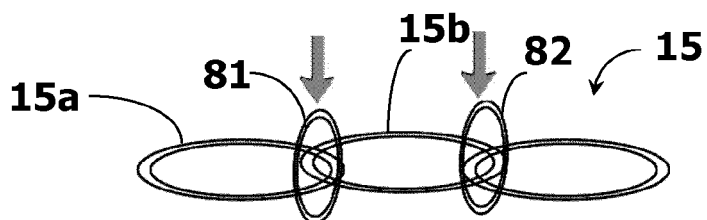


Fig. 14

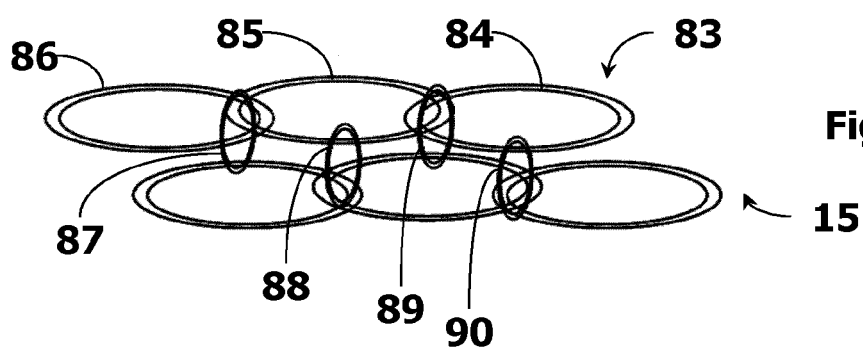


Fig. 15

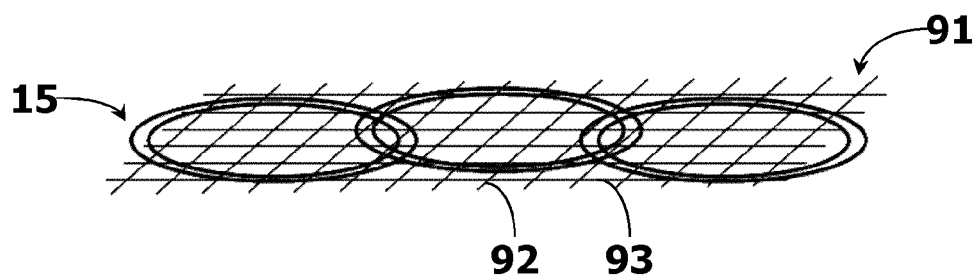


Fig. 16

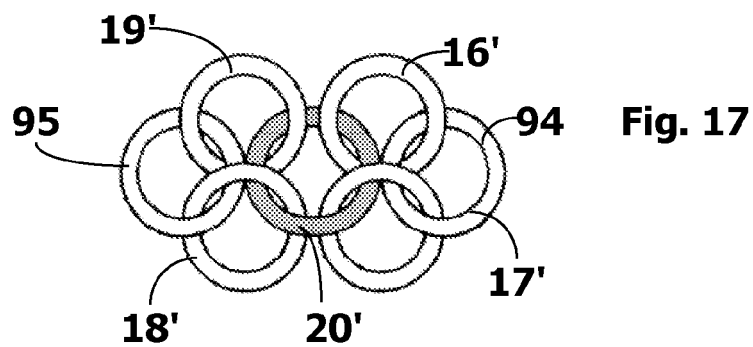


Fig. 17

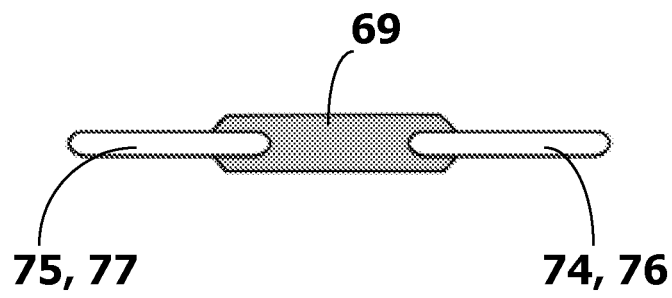


Fig. 18

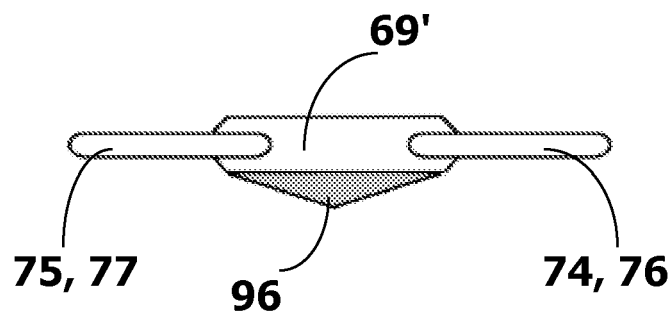


Fig. 19

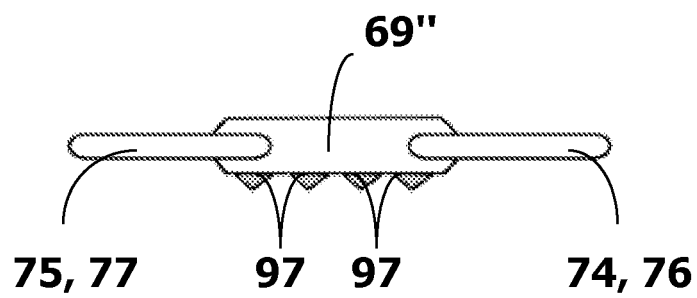


Fig. 20



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 18 0485

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 841 577 A (LARS-JOS PEHR [SE]) 27. Juni 1989 (1989-06-27) * Abbildungen 24a-24c, 26-1-26c * * Abbildungen 10-15b * * Spalte 1, Zeilen 40-44 * * Spalte 6, Zeilen 37-57 * * Spalte 7, Zeilen 8-20 * -----	1-3, 5, 6	INV. A43B13/10 A43B1/08 A43B3/00 A43C1/06 A43C11/00 A43C15/02 A43C15/18 A43B13/12 A43B13/22 A43B13/04 A43C11/08 A43B23/02 A43B23/08 A41B11/00 A41D19/015 A41D31/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B A43C A41B A41D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 2012	Prüfer Tejada Biarge, Diego
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 11 18 0485

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-3, 5(vollständig); 6(teilweise)

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 11 18 0485

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3, 5(vollständig); 6(teilweise)

Boden der aus Ringstrukturen besteht.

2. Ansprüche: 1(vollständig); 4(teilweise)

Ringstrukturen aus unterschiedlichen Materialien.

3. Ansprüche: 1(vollständig); 4(teilweise)

Ringstrukturen die unterschiedliche Größen aufweisen.

4. Ansprüche: 1(vollständig); 4(teilweise)

Ringstrukturen die unterschiedliche Querschnittsprofile aufweisen.

5. Ansprüche: 1(vollständig); 6(teilweise)

Ringstrukturen wobei die Ringe aus Kunststoff bestehen.

6. Ansprüche: 1, 7-9

Ringstrukturen mit Flächengebilde.

7. Ansprüche: 1, 10, 11

Ringstrukturen mit zusätzlichen Einzelringe.

8. Ansprüche: 1, 12

Ringstrukturen mit einer zusätzlichen gewebten Schicht.

9. Ansprüche: 1, 13, 14

Schaftbereich mit flexible Schiene.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 18 0485

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-02-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4841577 A	27-06-1989	DE 3533894 A1	22-05-1986
		FR 2570934 A1	04-04-1986
		NO 843936 A	01-04-1986
		US 4802242 A	07-02-1989
		US 4841577 A	27-06-1989

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82