



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.08.2018 Patentblatt 2018/33

(51) Int Cl.:
A41B 11/02 (2006.01) **A43B 7/14 (2006.01)**
A43B 17/00 (2006.01) **A41D 27/20 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17000222.4**

(22) Anmeldetag: **13.02.2017**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder: **Müller, Andreas**
56587 Straßenhaus (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte mbB
Firmungstraße 4-6
56068 Koblenz (DE)

(71) Anmelder: **Müller, Andreas**
56587 Straßenhaus (DE)

Bemerkungen:
 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **ELASTISCHES KISSEN FÜR EIN FUSSBEKLEIDUNGSSTÜCK, FUSSBEKLEIDUNGSTÜCK DAMIT**

(57) Die Erfindung betrifft ein elastisches Kissen (30) zur Anordnung an einem textilen Fußbekleidungsstück (1). Das Kissen (30) weist in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand an der fußzugewandten Seite eine zu dem Fußgewölbe komplementäre Form auf. Die Erfindung betrifft ferner ein Fußbekleidungsstück (1) aus einem textilen Material mit zumindest einem an dem Fußbekleidungsstück (1) angeordneten erfindungsgemäßen Kissen.

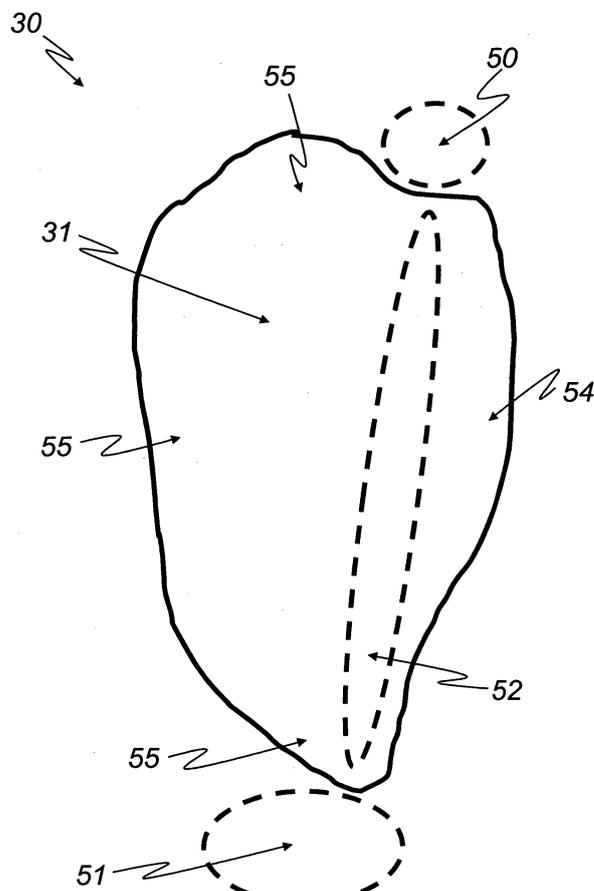


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein elastisches Kissen zur Anordnung an einem textilen Fußbekleidungsstück und ein Fußbekleidungsstück aus einem textilen Material mit zumindest einem an dem Fußbekleidungsstück angeordneten elastischen Kissen.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind textile Fußbekleidungsstücke bekannt, die durch Verwendung unterschiedlicher Stricktechniken und/oder Strickmaterialien Bereiche unterschiedlicher Materialstärken aufweisen, um einen Fuß zu stützen und so Fußfehlstellungen zu vermeiden.

[0003] Die Druckschrift DE 10 2007 024 758 A1 offenbart beispielsweise ein Beinbekleidungsstück mit einer Pronationsstütze im Sohlenbereich, um einer Hyperpronation eines Fußes entgegenzuwirken. Das Beinbekleidungsstück ist vorzugsweise gestrickt und die Pronationsstütze umfasst vorzugsweise ein Plüschgestrick.

[0004] Durch die Herstellung von Stützbereichen als Gestrick können auf zuverlässige Weise und ohne den Tragekomfort einzuschränken nur eine relativ geringe Materialstärke und Materialfestigkeit erreicht werden. Dadurch ist die Stützwirkung solcher Stützbereiche gering und kann nur leichte Fußfehlstellungen vermeiden.

[0005] Die Druckschrift EP 2408324 B1 beschreibt ein textiles Fußbekleidungsstück mit einem Gelkissen, das mittels Nähten an dem Fußbekleidungsstück angebunden ist. Durch Verwendung eines Gelkissens kann eine stärkere Stützwirkung erreicht werden als mit einem Gestrick. Durch die Befestigung mittels Nähten ergibt sich jedoch der Nachteil, dass das Gelkissen nicht entnommen werden kann, beispielsweise um das Fußbekleidungsstück zu reinigen. Ferner kann das Gelkissen nicht ausgetauscht werden, um das Fußbekleidungsstück individuell an einen Nutzer anzupassen.

[0006] Die Druckschrift US 1 741 340 A offenbart eine orthopädische Socke mit einem Kissen, das an unterschiedlichen Positionen in eine Tasche an der Fußsohle eingelegt und dort angenäht oder mit einem lösbaren Klebemittel fixiert werden kann. Ohne Verwendung eines Klebemittels besteht die Gefahr, dass das Kissen innerhalb der Socke verrutscht und somit eine Fußfehlstellung nicht korrigiert oder sogar verstärkt. Bei Verwendung eines zusätzlichen Klebemittels wird hingegen die Vorbereitung der Socke für den Nutzer unpraktisch und kompliziert.

[0007] Die Druckschrift DE 20 2007 001 072 U1 beschreibt ein Schutz- und Stützelement für Strümpfe und damit versehene Strümpfe. Ein Kissen kann komplementär zu einem Teilbereich eines menschlichen Fußes, insbesondere des Zehen- oder Fersenbereichs geformt sein. Das Element kann mit dem Strumpf vernäht, verschweißt oder lösbar, beispielsweise mit Klettband, verbunden sein. Falls das Element vernäht oder verschweißt ist, ergibt sich hier wieder der Nachteil, dass es nicht von dem Strumpf getrennt werden kann. Eine lösbare Verbindung mit einem Klettband ist dagegen auf-

wendig für den Nutzer und bietet nur unzureichenden Schutz gegen ein Verrutschen des Elements gegenüber dem Strumpf.

[0008] Daraus ergibt sich die technische Aufgabe, eine Vorrichtung zur Unterstützung eines Fußes gegen Fußfehlstellungen zu schaffen, die kostengünstig herzustellen sowie einfach und zuverlässig anzuwenden ist. Diese Aufgabe wird durch ein elastisches Kissen gemäß Anspruch 1 und ein Fußbekleidungsstück gemäß Anspruch 7 gelöst. Vorteilhafte Ausführungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Das erfindungsgemäße elastische Kissen zur Anordnung an einem textilen Fußbekleidungsstück kann in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand an der fußzugewandten Seite eine zu dem Fußgewölbe komplementäre Form aufweisen.

[0010] Unter einem Fußbekleidungsstück werden im Rahmen der vorliegenden Anmeldung solche Bekleidungsstücke verstanden, welche an einem menschlichen Fuß getragen werden, beispielsweise übliche Strümpfe, Socken oder dergleichen. Dabei werden insbesondere auch solche Strümpfe oder Socken umfasst, die einen Fuß nicht vollständig umschließen, da sie beispielsweise in einem Fersen- und/oder Zehenbereich Öffnungen aufweisen.

[0011] Ist das elastische Kissen an dem Fußbekleidungsstück angeordnet, so kann es den Fuß gegen einen Untergrund oder einen Schuh abstützen und so einer Fehlstellung entgegenwirken. Elastisch bedeutet, dass sich das Kissen unter den bei seiner Benutzung auftretenden Belastungen elastisch verformen kann. Dadurch kann sich das Kissen an die Form des Fußes anpassen und auf den Fuß einwirkende Stöße abfedern, wodurch sich der Tragekomfort erhöht und das Verletzungsrisiko durch zu hohe Belastungen sinkt.

[0012] Wenn das Kissen in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand an der fußzugewandten Seite eine zu dem Fußgewölbe komplementäre Form aufweist, wird dadurch das Fußgewölbe optimal in seiner physiologischen Form unterstützt, wodurch beispielsweise die Ausbildung eines Knick-Senkfußes verhindert wird. Weiterhin sorgt die komplementäre Form dafür, dass das Kissen beim Andrücken des Fußes, beispielsweise an einen Schuh, automatisch in seiner vorgesehenen Position in dem Fußgewölbe gehalten wird, ohne aufwendig fixiert sein zu müssen.

[0013] Das Kissen kann in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand am Großzehenballen des Fußes eine Großzehenballenaussparung und/oder an der Ferse des Fußes eine Fersenaussparung aufweisen. Insbesondere kann das Kissen so ausgestaltet sein, dass es sich in Fußlängsrichtung in einem Bereich zwischen Ferse und Großzehenballen erstreckt, ohne an der Ferse und/oder dem Großzehenballen anzuliegen. Ferse und Großzehenballen sind bei einem physiologisch geformten Fuß die Hauptübertragungsbereiche für die Gewichtskraft eines stehenden oder laufenden Menschen auf einen Untergrund. Wenn ein Kissen das

Fußgewölbe ausfüllt, ohne Ferse und/oder Großzehenballen zu unterlegen, wird dadurch ein besonders sicherer Stand des Fußes auf dem Untergrund bei gleichzeitiger Unterstützung des Fußgewölbes erreicht. Weiterhin werden unnötige Belastungen auf das Kissen vermieden, sodass sich dessen Lebensdauer erhöht. Außerdem kann ein Kissen mit einer Großzehenballen- und/oder Fersenausparung, das bei Anordnung an der Sohle des Fußes im Wesentlichen innerhalb des Fußgewölbes liegt, insbesondere bei optimaler Unterstützung des Fußgewölbes, von einem Nutzer in seinen normalen Schuhen verwendet werden kann, ohne dass die Schuhe durch das Kissen zu eng werden. Dadurch ergibt sich eine besonders effektive, einfache und komfortable Anwendung. Zusätzlich oder alternativ zu den genannten Ausparungen kann eine Kleinzehenballenausparung am Kleinzehenballen vorgesehen sein.

[0014] Das Kissen kann in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand an der fußzugewandten Seite eine längliche, sich vom Großzehenballen zur Ferse erstreckende Vertiefung aufweisen. Durch die Vertiefung kann das Kissen besonders einfach an das Fußgewölbe angelegt werden.

[0015] Das Kissen kann in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand an der fußabgewandten Seite einen länglichen, sich vom Großzehenballen zur Ferse erstreckenden Wulst aufweisen. Durch den Wulst wird eine besonders stabile Unterstützung des Fußgewölbes ermöglicht.

[0016] Das Kissen kann in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand fußinnenseitig einen sich nach außen verjüngenden und/oder zum Fuß hin gewölbten ersten Randbereich aufweisen. Durch eine Wölbung zum Fuß hin kann das Kissen den Fuß bis zu dessen Innenrand wirksam unterstützen.

[0017] Das Kissen kann in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand fußaußenseitig, zehenseitig und/oder fersenseitig einen sich nach außen verjüngenden zweiten Randbereich aufweisen. Sich nach außen verjüngende Randbereiche haben den Vorteil, dass der Übergang von dem Kissen zu einer Umgebung im Wesentlichen stufenlos gestaltet sein kann. Dadurch werden Belastungsspitzen für den Fuß und/oder das Kissen in Stufenbereichen vermieden. Folglich werden der Tragekomfort durch das Ausbleiben von Druckstellen am Fuß und/oder die Lebensdauer des Kissens erhöht.

[0018] Die Oberfläche des Kissens kann zumindest einen gegenüber dem Fußbekleidungsstück adhäsiven Abschnitt umfassen. Ein adhäsiver Abschnitt zeichnet sich dadurch aus, dass er an dem Fußbekleidungsstück lösbar fixiert wird, wenn er mit einer von einem Nutzer ohne technische Hilfsmittel aufbringbaren Kraft an das Fußbekleidungsstück angedrückt wird. Dadurch kann der Nutzer das Kissen auf einfache Weise sicher an dem Fußbekleidungsstück anbringen, sodass das Kissen in der richtigen Position verbleibt, um seine Stützfunktion zuverlässig zu erfüllen. Weiterhin kann das Kissen auch wieder von dem Fußbekleidungsstück getrennt werden,

beispielsweise um das Fußbekleidungsstück und/oder das Kissen zu reinigen und/oder das Kissen auszutauschen. Dadurch können das Kissen und das Fußbekleidungsstück lange verwendet werden, und durch einen Wechsel des Kissens kann das Fußbekleidungsstück an die individuellen Bedürfnisse eines Nutzers angepasst werden.

[0019] Der adhäsive Abschnitt kann im Wesentlichen rückstandsfrei von dem Fußbekleidungsstück lösbar sein. Im Wesentlichen rückstandsfrei bedeutet, dass nach der Entfernung des Kissens von dem Fußbekleidungsstück keine Rückstände, wie beispielsweise Klebereste, an dem Fußbekleidungsstück verbleiben, die die Nutzung des Fußbekleidungsstückes ohne Kissen oder mit einem anderen Kissen einschränken könnten.

[0020] Das Kissen kann zumindest eine lösbar an dem Kissen angebrachte Schutzfolie und/oder Schutzhülle, die den adhäsiven Abschnitt im Wesentlichen vollständig bedeckt, umfassen. Durch die Schutzfolie und/oder Schutzhülle wird verhindert, dass Fremdkörper, wie beispielsweise Staub, Flusen und/oder Schmutz, an dem adhäsiven Abschnitt adhären und dadurch eventuell die Adhäsionsfähigkeit beeinträchtigen und/oder Verunreinigungen verursachen. Zur Anbringung des Kissens an einem Fußbekleidungsstück wird die Schutzhülle und/oder Schutzfolie zumindest teilweise von dem Kissen entfernt, um den adhäsiven Abschnitt freizulegen. Wenn das Kissen wieder von dem Fußbekleidungsstück getrennt wird, kann die Schutzhülle und/oder Schutzfolie erneut vollständig an dem Kissen angebracht werden, um es bis zu einer weiteren Verwendung vor Verschmutzung zu schützen.

[0021] Es ist insbesondere möglich, dass an dem Kissen genau zwei Schutzfolien angebracht sind, wobei eine erste Schutzfolie auf der fußzugewandten Seite und eine zweite Schutzfolie auf der fußabgewandten Seite des Kissens angebracht ist. Dadurch kann eine Schutzfolie zur Anbringung des Kissens an einem Fußbekleidungsstück entfernt werden, während die andere Schutzfolie an dem Kissen verbleibt, um die nicht mit dem Fußbekleidungsstück verbundene Seite des Kissens vor Verschmutzung zu schützen.

[0022] Das Kissen kann zumindest ein Verbundmaterial, ein Gas, eine Flüssigkeit, ein Gel, insbesondere ein Silikongel, ein Aerogel und/oder einen Schaum umfassen. Durch Verwendung der genannten Materialien kann die Elastizität des Kissens in einem weiten, zur Stützung eines Fußes sinnvollen Bereich eingestellt werden. Insbesondere durch ein Gel, beispielsweise ein Silikongel, kann die Elastizität des Kissens so eingestellt werden, dass es einerseits fest genug ist, um einen Fuß wirksam zu unterstützen und andererseits weich genug, um komfortabel, insbesondere ohne die Ausbildung von Druckstellen, an einem Fuß getragen zu werden. Ein Verbundmaterial, beispielsweise ein faserverstärkter Kunststoff, bietet vorteilhafte Kombinationen von Materialeigenschaften, die von anderen Materialien nicht erreicht werden, beispielsweise eine hohe mechanische Stabilität bei

gleichzeitig geringem Gewicht.

[0023] Das Kissen kann ein Grundmaterial umfassen, dessen Oberfläche bevorzugt gegenüber dem Fußbekleidungsstück zumindest abschnittsweise adhäsiv ist. Als Grundmaterial wird das Material bezeichnet, aus dem der überwiegende Anteil des Kissens besteht. Wenn das Grundmaterial gegenüber dem Fußbekleidungsstück adhäsiv ist, kann ein Kissen mit einer adhäsiven Oberfläche aus einem einzigen Material hergestellt werden, wodurch die Herstellung besonders einfach und kostengünstig ist. Das ist beispielsweise durch Verwendung eines Gels als Grundmaterial möglich. Die adhäsive Eigenschaft der Oberfläche des Grundmaterials kann sich einerseits aus dessen Herstellungsprozess ergeben und insbesondere durch eine, beispielsweise chemische, plasmabasierte und/oder thermische, Oberflächenbehandlung abschnittsweise unterdrückt sein. Andererseits kann die adhäsive Eigenschaft auch durch eine Oberflächenbehandlung des Grundmaterials induziert sein.

[0024] Das Kissen kann aus einem homogenen Grundmaterial bestehen. Ein homogenes Grundmaterial zeichnet sich dadurch aus, das es im gesamten Kissen die gleichen, insbesondere viskoelastischen, Materialeigenschaften aufweist. Ein Kissen aus einem homogenen Grundmaterial ist besonders einfach und kostengünstig herzustellen.

[0025] Das Kissen kann ein waschfestes Grundmaterial umfassen. "Waschfest" bedeutet, dass das Grundmaterial unter den gleichen Bedingungen waschbar, insbesondere maschinenwaschbar, ist wie das Fußbekleidungsstück, ohne dadurch beschädigt zu werden. Insbesondere kann das gesamte Kissen waschfest sein. Dadurch können Kissen und Fußbekleidungsstück zusammen gewaschen werden, was eine einfache und effektive Reinigung des Kissens und somit eine lange Verwendbarkeit ermöglicht.

[0026] Das Kissen kann eine Anzahl von Bereichen unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften umfassen. Bereiche unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften können sich bezüglich ihrer Viskosität, Plastizität und/oder Elastizität voneinander unterscheiden. Durch Bereiche unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften kann ein Fuß in den einzelnen Bereichen unterschiedlich unterstützt werden, um auch komplexen Fußfehlstellungen entgegenzuwirken.

[0027] Die Bereiche unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften können von bezüglich ihrer viskoelastischen Eigenschaften unterschiedlichen Materialien, bevorzugt Verbundmaterialien, gebildet sein. Durch die Verwendung unterschiedlicher Materialien, beispielsweise unterschiedlich harter Gele, kann die Unterstützung eines Fußes nahezu beliebig eingestellt werden, um einer großen Vielfalt von Fußfehlstellungen entgegenzuwirken.

[0028] Die Bereiche unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften können aus dem gleichen Grundmaterial gebildet sind, das bevorzugt eine Anzahl von

Bereichen unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften umfasst, beispielsweise durch eine unterschiedliche Bearbeitung der Bereiche. Die Eigenschaften wie Elastizität, Viskosität und/oder Dichte können beispielsweise durch thermische Bearbeitung oder Druckbearbeitung eingestellt sein. Durch Verwendung des gleichen Grundmaterials werden Herstellungsaufwand und -kosten reduziert.

[0029] Das Kissen kann eine Anzahl von Kammern aufweisen, wobei ein Fluidaustausch zwischen den Kammern zumindest erschwert ist, und die Kammern bevorzugt eine Mehrzahl von Fluiden mit voneinander verschiedenen viskoelastischen Eigenschaften enthalten. Durch, beispielsweise mit einem Gas oder einer Flüssigkeit gefüllte, Kammern können in einer kostengünstig herzustellenden Matrix aus einem homogenen Grundmaterial Bereiche unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften erzeugt werden. Insbesondere können in einem gemeinsamen Produktionsprozess durch unterschiedliche Befüllung der Kammern Kissen für unterschiedliche Anwendungsfälle hergestellt werden. Wenn ein Fluidaustausch zwischen den Kammern möglich ist, können sich die viskoelastischen Eigenschaften des Kissens dadurch während der Benutzung dynamisch an die jeweilige Benutzungssituation anpassen. Beispielsweise kann ein Fluid beim Auftreten, Abrollen und Abstoßen eines Fußes in jeweils unterschiedliche Bereiche strömen und dadurch den Fuß dynamisch unterstützen. Weiterhin lässt sich durch ein erschwert aus einem belasteten Bereich in einen entlasteten Bereich strömendes Fluid eine Stoßdämpfung umsetzen. Im Sinne eines möglichst einfachen Aufbaus kann der Fluidaustausch auch unterbunden sein. Insbesondere kann das Kissen aus einem Gel bestehen und eine Anzahl von gasgefüllten Kammern aufweisen, die von einem Nutzer jeweils mit einer Flüssigkeit befüllbar sind. Auf diese Weise kann der Nutzer die viskoelastischen Eigenschaften des Kissens auf einfache Weise an seine Bedürfnisse anpassen. Das Befüllen kann beispielsweise mit Hilfe eines Ventils und/oder einer Spritze erfolgen.

[0030] Das Kissen kann eine Anzahl von Aussparungen, bevorzugt zur Aufnahme von austauschbaren Einsätzen mit unterschiedlichen viskoelastischen Eigenschaften, aufweisen. Die Aussparungen können beispielsweise von der fußzugewandten zur fußabgewandten Seite des Kissens durchgängig ausgestaltet sein, um eine Belüftung des Fußes zu ermöglichen und somit überschüssige Wärme und/oder Feuchtigkeit von dem Fuß abzuführen. Durch Einsätze unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften kann ein Nutzer die viskoelastischen Eigenschaften des Kissens einfach an wechselnde Anforderungen, beispielsweise an die Entwicklung einer Fußfehlstellung im Laufe ihrer Behandlung oder an unterschiedliche Nutzungsprofile wie Laufsport oder Arbeitsalltag, anpassen.

[0031] Das Kissen kann eine zumindest abschnittsweise aufgeraute und/oder genoppte Oberfläche aufweisen, um den Halt am Fußbekleidungsstück zu verbessern

und/oder beim Nutzen des Kissens eine Fußmassage zu bewirken.

[0032] An einem erfindungsgemäßen Fußbekleidungsstück aus einem textilen Material ist zumindest ein erfindungsgemäßes elastisches Kissen angeordnet.

[0033] Das zumindest eine Kissen kann an dem Fußbekleidungsstück fixiert, bevorzugt angeklebt, angenäht und/oder angeschweißt, sein. Durch eine Fixierung an dem Fußbekleidungsstück wird sichergestellt, dass sich das Kissen, wenn das Fußbekleidungsstück an einem Fuß getragen wird, in der richtigen Position relativ zum Fuß befindet, um diesen optimal zu stützen. Dadurch kann das Fußbekleidungsstück zuverlässig und sicher angewendet werden.

[0034] Das zumindest eine Kissen kann zerstörungsfrei lösbar mit dem Fußbekleidungsstück verbunden sein. Durch eine zerstörungsfrei lösbare Verbindung kann das Kissen von dem Fußbekleidungsstück getrennt werden, ohne das Kissen oder das Fußbekleidungsstück zu beschädigen. Dadurch können Kissen und Fußbekleidungsstück einfach getrennt voneinander gereinigt werden. Weiterhin ist es möglich, nur das Kissen oder nur das Fußbekleidungsstück auszutauschen, beispielsweise wenn es beschädigt oder abgenutzt ist oder nicht den Anforderungen des Nutzers genügt, und das andere Teil weiterzuverwenden. Dadurch werden Material und Kosten gespart und Abfall vermieden.

[0035] Das Fußbekleidungsstück kann eine Haltevorrichtung zur Halterung des Kissens an dem Fußbekleidungsstück umfassen, wobei die Haltevorrichtung bevorzugt ein Klettverschlusselement und/oder einen Hohlraum zur Aufnahme des Kissens umfasst. Mit Hilfe einer Haltevorrichtung kann das Kissen besonders sicher an dem Fußbekleidungsstück angebracht werden. Das Klettverschlusselement kann beispielsweise dazu ausgelegt sein, das Kissen direkt an dem Fußbekleidungsstück oder an einem Band, das um den Fuß gelegt werden kann, anzubringen.

[0036] Der Hohlraum kann von dem Material des Fußbekleidungsstückes und einem daran befestigten, bevorzugt angeklebten, angenähten und/oder angeschweißten, flächigen Material begrenzt sein. Dabei kann insbesondere das flächige Material ebenfalls aus dem Material des Fußbekleidungsstückes, beispielsweise in einer verstärkten Ausführung, bestehen. Durch Verwendung des gleichen Materials kann das Fußbekleidungsstück einfach und kostengünstig hergestellt werden. Durch eine Verstärkung kann das Kissen besonders sicher gehalten werden. Der Hohlraum kann beispielsweise als an dem Fußbekleidungsstück, insbesondere an der Außenseite, angebrachte Tasche ausgeführt sein.

[0037] Der Hohlraum kann zumindest eine Öffnung zur Entnahme des Kissens aus dem Hohlraum aufweisen. Dadurch kann das Kissen einfach und zerstörungsfrei von dem Fußbekleidungsstück entfernt werden. Alternativ kann der Hohlraum auch geschlossen ausgebildet sein, um das Kissen möglichst gut an dem Fußbekleidungsstück zu fixieren.

[0038] Eine Öffnungsbreite der zumindest einen Öffnung kann kleiner sein als eine in einem im Hohlraum spannungsfrei angeordneten Zustand des Kissens parallel dazu liegende Kissenbreite des Kissens, wobei die Öffnungsbreite größer oder gleich der Kissenbreite einem komprimierten Zustand des Kissens ist. Dadurch kann das Kissen einerseits in einem spannungsfreien Zustand nicht durch die Öffnung aus dem Hohlraum herausrutschen. Andererseits kann das Kissen von einem Nutzer aus dem Hohlraum entnommen oder darin eingesetzt werden, wenn der Nutzer das Kissen dabei entlang der Öffnungsbreite zusammendrückt. Vorzugsweise ist die Öffnungsbreite so ausgerichtet, dass das Kissen beim Tragen des Fußbekleidungsstücks an einem Fuß nicht entlang der Öffnungsbreite komprimiert wird. Dadurch kann das Kissen auch während der Benutzung des Fußbekleidungsstücks nicht durch die Öffnung aus dem Hohlraum herausrutschen. Bei einer Anordnung des Kissens an einer Fußsohle kann die Öffnungsbreite beispielsweise parallel zu einer Fußsohlenebene ausgerichtet sein.

[0039] Das Kissen kann an einer Außenfläche oder an einer Innenfläche des Fußbekleidungsstücks angeordnet sein. An einer Außenfläche ist das Kissen, insbesondere auch in einem an einem Fuß angelegten Zustand des Fußbekleidungsstücks, leicht zugänglich, beispielsweise um das Kissen zu reinigen, auszutauschen oder zu modifizieren. An einer Innenfläche kann das Kissen dagegen im an einem Fuß angelegten Zustand des Fußbekleidungsstückes von außen unsichtbar sein, so dass ein optisch ansprechenderer Gesamteindruck erzielt wird. Weiterhin ist das Kissen an einer Innenfläche durch das Fußbekleidungsstück vor Beschädigungen durch äußere Einflüsse besser geschützt als an einer Außenfläche.

[0040] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die mit Hilfe der Figuren näher erläutert werden.

[0041] Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Aufsicht auf ein beispielhaftes erfindungsgemäßes Kissen;
- Fig. 2 einen schematischen Schnitt durch ein beispielhaftes erfindungsgemäßes Fußbekleidungsstück und
- Fig. 3 eine schematische Darstellung des Hohlraums an einem beispielhaften erfindungsgemäßen Fußbekleidungsstück.

[0042] Figur 1 zeigt eine schematische Aufsicht auf ein beispielhaftes erfindungsgemäßes Kissen 30. Das Kissen 30 ist so dargestellt, wie es an der Sohle eines linken Fußes angeordnet sein kann. Das Kissen 30 weist im Großzehenballenbereich des Fußes eine Großzehenballenaussparung 50 (gestrichelt angedeutet) und im Fersenbereich des Fußes eine Fersenaussparung 51 (gestrichelt angedeutet) auf. Weiterhin umfasst das dargestellte Kissen 30 fußinnenseitig einen ersten Randbe-

reich 54, der sich bezüglich des Kissens 30 nach außen verjüngt und zum Fuß hin wölbt, sodass sich an der fußzugewandten Oberseite des Kissens 30 eine zu dem Gewölbe des Fußes komplementäre Form ergibt. Im dargestellten Beispiel umfasst die Oberseite des Kissens 30 einen adhäsiven Abschnitt 31, der insbesondere die Oberseite des Kissens vollständig einnehmen kann, zur Befestigung des Kissens 30 an einem Fußbekleidungsstück. Das dargestellte Kissen 30 besteht beispielsweise aus einem homogenen Grundmaterial in Form eines Gels, dessen Oberfläche, beispielsweise durch eine Oberflächenbehandlung zumindest im Bereich des adhäsiven Abschnitts 31 adhäsiv ist. Die Oberseite des Kissens weist weiterhin eine länglich, im Wesentlichen geradlinige Vertiefung 52 (gestrichelt angedeutet) auf, die sich vom Großzehenballenbereich zum Fersenbereich erstreckt. Auf der fußabgewandten Unterseite des Kissens erstreckt sich der Vertiefung 52 gegenüber ein länglicher, im Wesentlichen geradliniger Wulst (nicht sichtbar).

[0043] Figur 2 zeigt einen schematischen Schnitt durch ein beispielhaftes erfindungsgemäßes Fußbekleidungsstück 1. Das Fußbekleidungsstück 1 ist als Socke ausgestaltet und in einem an einem Fuß (nicht dargestellt) angelegten Zustand gezeigt. Der dargestellte Schnitt liegt in einer Sagittalebene bezüglich des Fußes. Das Fußbekleidungsstück 1 weist in einem Sohlenbereich des Fußes einen Hohlraum 41 in Form einer Tasche auf, in dem sich ein elastisches Kissen 30 befindet. Das dargestellte Kissen 30 weist an seiner fußzugewandten Oberseite eine zu dem Fußgewölbe komplementäre Form sowie im Großzehenballenbereich eine Großzehenballenaussparung 50 und im Fersenbereich eine Fersenaussparung 51 auf. Durch diese Form kann sich das Kissen 30 optimal in das Fußgewölbe einfügen, um dieses zu stützen, ohne dass eine Gefahr des Verrutschens des Kissens 30 gegenüber dem Fuß besteht.

[0044] Figur 3 zeigt eine schematische Darstellung des Hohlraums 41 an einem beispielhaften erfindungsgemäßen Fußbekleidungsstück 1. Der dargestellte Hohlraum 41 weist eine Öffnung 42 zur Entnahme und/oder Einführung des elastischen Kissens 30 auf. Die Öffnung weist eine Öffnungsbreite b1 auf. Das Kissen 30 weist in einem im Hohlraum angeordneten Zustand des Kissens 30 in der gleichen Richtung wie die Öffnungsbreite b1 liegende Kissenbreite b2 auf. In einem spannungsfreien Zustand des Kissens 30 (Fig. 3a) ist die Kissenbreite b2 größer als die Öffnungsbreite b1, sodass das Kissen 30 die Öffnung 42 nicht passieren kann. In einem entlang der Kissenbreite b2 komprimierten Zustand des Kissens 30 (Fig. 3b) ist die Kissenbreite b2 dagegen kleiner oder gleich der Öffnungsbreite b1. Dadurch kann das Kissen 30, beispielsweise indem es von einem Nutzer zusammengedrückt wird, in den Hohlraum 41 eingeführt und/oder daraus entnommen werden. Ohne Kompression entlang der Kissenbreite b2 kann das Kissen 30 sicher in dem Hohlraum 41 gehalten werden.

[0045] Merkmale, die im Kontext eines Beispiels dar-

gestellt sind, können erfindungsgemäß auch anders kombiniert werden.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	Fußbekleidungsstück
30	Kissen
31	adhäsiver Abschnitt
41	Hohlraum
42	Öffnung
50	Großzehenballenaussparung
51	Fersenaussparung
52	Vertiefung
54	erster Randbereich
55	zweiter Randbereich
b1	Öffnungsbreite
b2	Kissenbreite

Patentansprüche

1. Elastisches Kissen (30) zur Anordnung an einem textilen Fußbekleidungsstück (1),
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kissen (30) in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand an der fußzugewandten Seite eine zu dem Fußgewölbe komplementäre Form aufweist.
2. Kissen (30) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kissen (30) in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand
 - a. am Großzehenballen des Fußes eine Großzehenballenaussparung (50) und/oder an der Ferse des Fußes eine Fersenaussparung (51);
 - b. an der fußzugewandten Seite eine längliche, sich vom Großzehenballen zur Ferse erstreckende Vertiefung (52);
 - c. an der fußabgewandten Seite einen länglichen, sich vom Großzehenballen zur Ferse erstreckenden Wulst;
 - d. fußsinnseitig einen sich nach außen verjüngenden und/oder zum Fuß hin gewölbten ersten Randbereich (54) und/oder
 - e. fußaußenseitig, zehenseitig und/oder fersenseitig einen sich nach außen verjüngenden zweiten Randbereich (55) aufweist.
3. Kissen (30) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Oberfläche des Kissens zumindest einen gegenüber dem Fußbekleidungsstück (1) adhäsiven Abschnitt (31) umfasst, wobei

- a. der adhäsive Abschnitt (31) bevorzugt im Wesentlichen rückstandsfrei von dem Fußbekleidungsstück (1) lösbar ist und/oder
 b. das Kissen (30) zumindest eine lösbar an dem Kissen (30) angebrachte Schutzfolie und/oder Schutzhülle umfasst, die den zumindest einen adhäsiven Abschnitt (31) im Wesentlichen vollständig bedeckt.
4. Kissen (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kissen (30)
- a. zumindest ein Verbundmaterial, ein Gas, eine Flüssigkeit, ein Gel, ein Aerogel und/oder einen Schaum umfasst;
 b. ein Grundmaterial umfasst, dessen Oberfläche bevorzugt gegenüber dem Fußbekleidungsstück (1) zumindest abschnittsweise adhäsiv ist;
 c. aus einem homogenen Grundmaterial besteht und/oder
 d. ein waschfestes Grundmaterial umfasst.
5. Kissen (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** eine Anzahl von Bereichen unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften, wobei bevorzugt
- a. die Bereiche von unterschiedlichen Materialien, bevorzugt Verbundmaterialien, gebildet sind;
 b. die Bereiche aus dem gleichen Grundmaterial gebildet sind, das besonders bevorzugt eine Anzahl von Bereichen unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften umfasst;
 c. das Kissen eine Anzahl von Kammern aufweist, wobei ein Fluidaustausch zwischen den Kammern zumindest erschwert ist, und die Kammern besonders bevorzugt eine Mehrzahl von Fluiden mit voneinander verschiedenen viskoelastischen Eigenschaften enthalten.
6. Kissen (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Anzahl von Aussparungen, bevorzugt zur Aufnahme von austauschbaren Einsätzen mit unterschiedlichen viskoelastischen Eigenschaften.
7. Fußbekleidungsstück (1) aus einem textilen Material mit zumindest einem an dem Fußbekleidungsstück (1) angeordneten elastischen Kissen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6.
8. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Kissen (30) an dem Fußbekleidungsstück (1) fixiert, bevorzugt angeklebt, ange-
- näht und/oder angeschweißt, ist.
9. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Kissen (30) zerstörungsfrei lösbar mit dem Fußbekleidungsstück (1) verbunden ist.
10. Fußbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußbekleidungsstück (1) eine Haltevorrichtung (40) zur Halterung des Kissens (30) an dem Fußbekleidungsstück (40) umfasst, wobei die Haltevorrichtung (40) bevorzugt ein Klettverschlusselement und/oder einen Hohlraum (41) zur Aufnahme des Kissens (30) umfasst.
11. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlraum (41) von dem Material des Fußbekleidungsstückes (1) und einem daran befestigten, bevorzugt angeklebten, angenähten und/oder angeschweißten, flächigen Material begrenzt ist.
12. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlraum (41) zumindest eine Öffnung (42) zur Entnahme des Kissens (30) aus dem Hohlraum (41) aufweist, wobei bevorzugt
- a. eine Öffnungsbreite (b1) der zumindest einen Öffnung (42) kleiner ist als eine in einem im Hohlraum (41) spannungsfrei angeordneten Zustand des Kissens (30) parallel dazu liegende Kissenbreite (b2) des Kissens (30) und
 b. die Öffnungsbreite (b1) größer oder gleich der Kissenbreite (b2) in einem komprimierten Zustand des Kissens (30) ist.
13. Fußbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kissen (30) an einer Außenfläche oder an einer Innenfläche des Fußbekleidungsstückes (1) angeordnet ist.

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Elastisches Kissen (30) zur Anordnung an einem textilen Fußbekleidungsstück (1), welches in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand an der fußzugewandten Seite eine zu dem Fußgewölbe komplementäre Form aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kissen (30) in einem an der Sohle eines Fußes angeordneten Zustand

- a. am Großzehenballen des Fußes eine Großzehenballenaussparung (50) und/oder an der Ferse des Fußes eine Fersenaussparung (51);
- b. an der fußzugewandten Seite eine längliche, sich vom Großzehenballen zur Ferse erstreckende Vertiefung (52);
- c. an der fußabgewandten Seite einen länglichen, sich vom Großzehenballen zur Ferse erstreckenden Wulst;
- d. fußinnenseitig einen sich nach außen verjüngenden und/oder zum Fuß hin gewölbten ersten Randbereich (54) und/oder
- e. fußaußenseitig, zehenseitig und/oder fersenseitig einen sich nach außen verjüngenden zweiten Randbereich (55) aufweist.
2. Kissen (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des Kissens zumindest einen gegenüber dem Fußbekleidungsstück (1) adhäsiven Abschnitt (31) umfasst, wobei
- a. der adhäsive Abschnitt (31) bevorzugt im Wesentlichen rückstandsfrei von dem Fußbekleidungsstück (1) lösbar ist und/oder
- b. das Kissen (30) zumindest eine lösbar an dem Kissen (30) angebrachte Schutzfolie und/oder Schutzhülle umfasst, die den zumindest einen adhäsiven Abschnitt (31) im Wesentlichen vollständig bedeckt.
3. Kissen (30) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kissen (30)
- a. zumindest ein Verbundmaterial, ein Gas, eine Flüssigkeit, ein Gel, ein Aerogel und/oder einen Schaum umfasst;
- b. ein Grundmaterial umfasst, dessen Oberfläche bevorzugt gegenüber dem Fußbekleidungsstück (1) zumindest abschnittsweise adhäsiv ist;
- c. aus einem homogenen Grundmaterial besteht und/oder
- d. ein waschfestes Grundmaterial umfasst.
4. Kissen (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** eine Anzahl von Bereichen unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften, wobei bevorzugt
- a. die Bereiche von unterschiedlichen Materialien, bevorzugt Verbundmaterialien, gebildet sind;
- b. die Bereiche aus dem gleichen Grundmaterial gebildet sind, das besonders bevorzugt eine Anzahl von Bereichen unterschiedlicher viskoelastischer Eigenschaften umfasst;
- c. das Kissen eine Anzahl von Kammern aufweist, wobei ein Fluidaustausch zwischen den Kammern zumindest erschwert ist, und die Kammern besonders bevorzugt eine Mehrzahl von Fluiden mit voneinander verschiedenen viskoelastischen Eigenschaften enthalten.
5. Kissen (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** eine Anzahl von Aussparungen, bevorzugt zur Aufnahme von austauschbaren Einsätzen mit unterschiedlichen viskoelastischen Eigenschaften.
6. Fußbekleidungsstück (1) aus einem textilen Material mit zumindest einem an dem Fußbekleidungsstück (1) angeordneten elastischen Kissen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5.
7. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Kissen (30) an dem Fußbekleidungsstück (1) fixiert, bevorzugt angeklebt, angenäht und/oder angeschweißt, ist.
8. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Kissen (30) zerstörungsfrei lösbar mit dem Fußbekleidungsstück (1) verbunden ist.
9. Fußbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußbekleidungsstück (1) eine Haltevorrichtung (40) zur Halterung des Kissens (30) an dem Fußbekleidungsstück (40) umfasst, wobei die Haltevorrichtung (40) bevorzugt ein Klettverschlusselement und/oder einen Hohlraum (41) zur Aufnahme des Kissens (30) umfasst.
10. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlraum (41) von dem Material des Fußbekleidungsstückes (1) und einem daran befestigten, bevorzugt angeklebten, angenähten und/oder angeschweißten, flächigen Material begrenzt ist.
11. Fußbekleidungsstück (1) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlraum (41) zumindest eine Öffnung (42) zur Entnahme des Kissens (30) aus dem Hohlraum (41) aufweist, wobei bevorzugt
- a. eine Öffnungsbreite (b1) der zumindest einen Öffnung (42) kleiner ist als eine in einem im Hohlraum (41) spannungsfrei angeordneten Zustand des Kissens (30) parallel dazu liegende Kissenbreite (b2) des Kissens (30) und

b. die Öffnungsbreite (b1) größer oder gleich der Kissenbreite (b2) in einem komprimierten Zustand des Kissens (30) ist.

12. Fußbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 11, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kissen (30) an einer Außenfläche oder an einer Innenfläche des Fußbekleidungsstücks (1) angeordnet ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

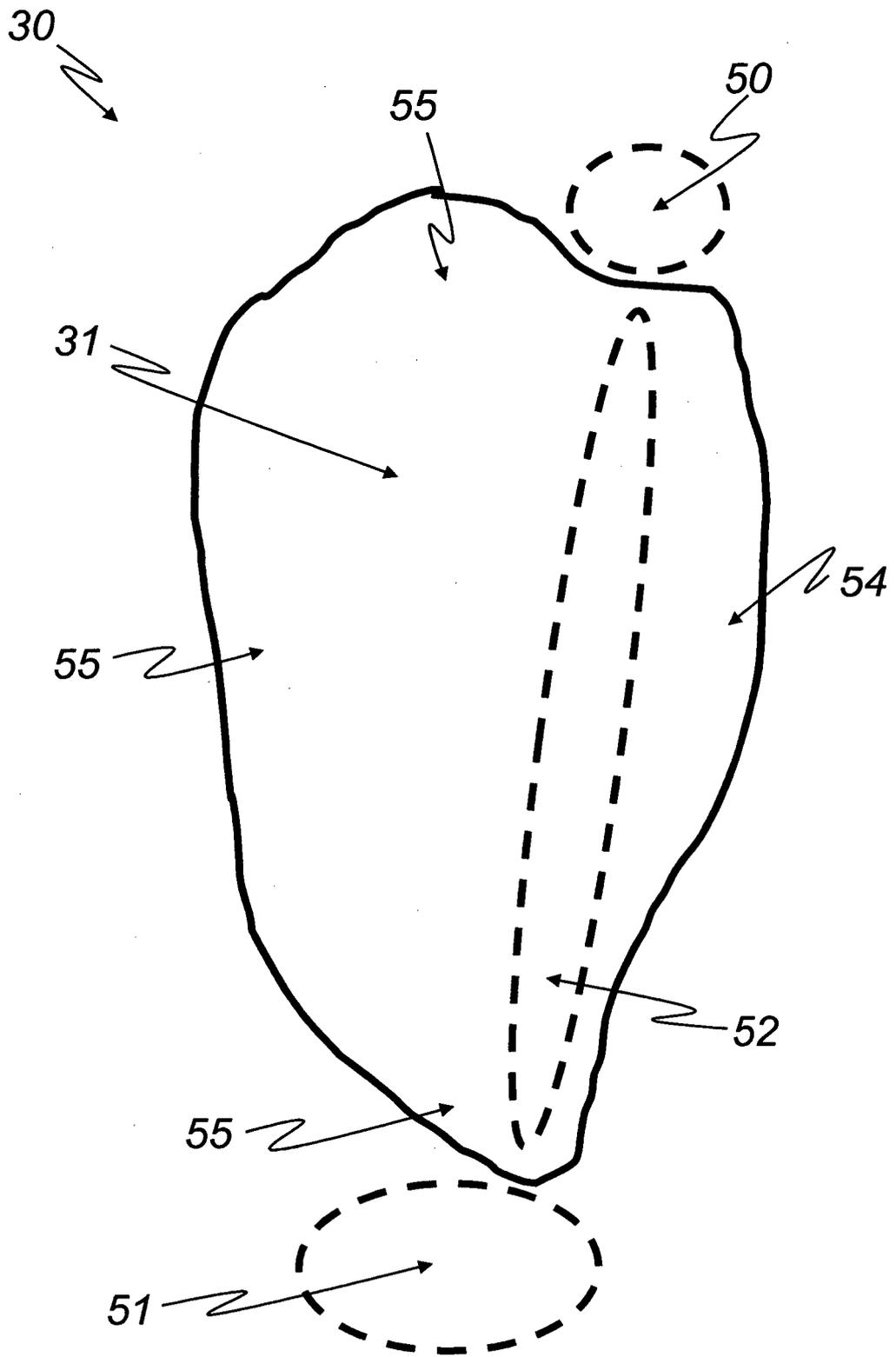


Fig. 1

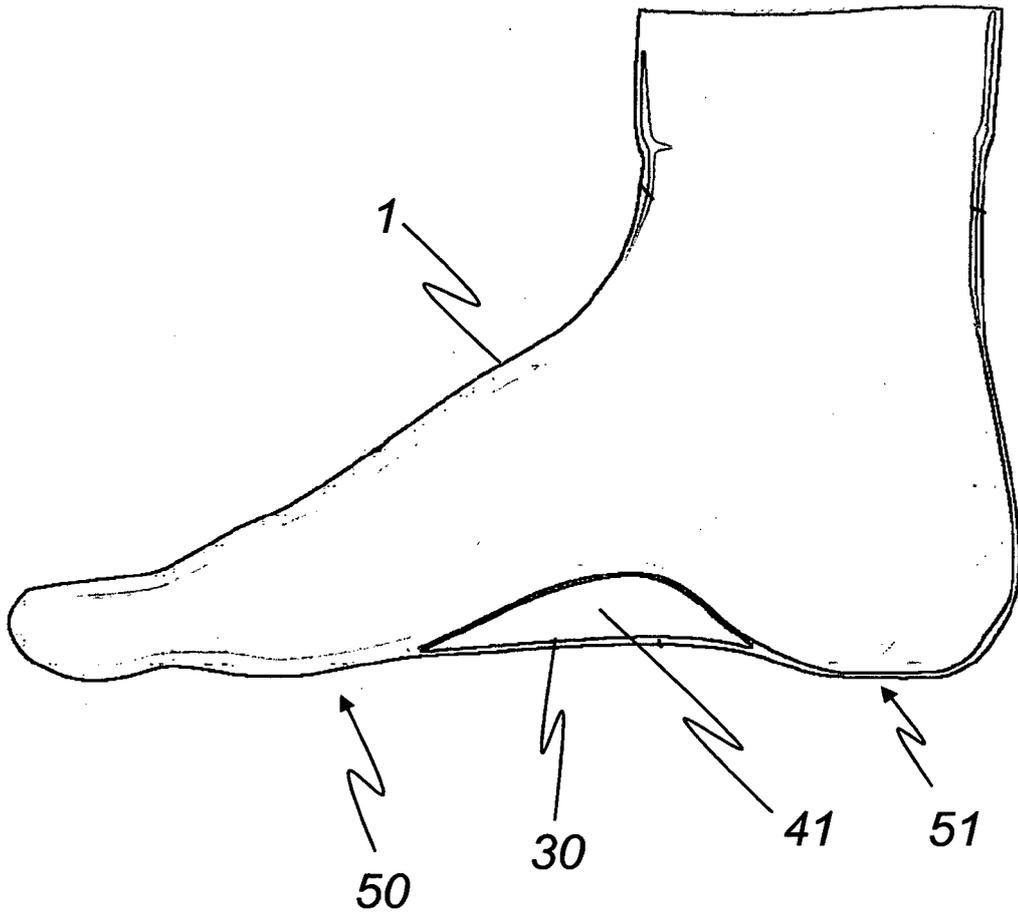


Fig. 2

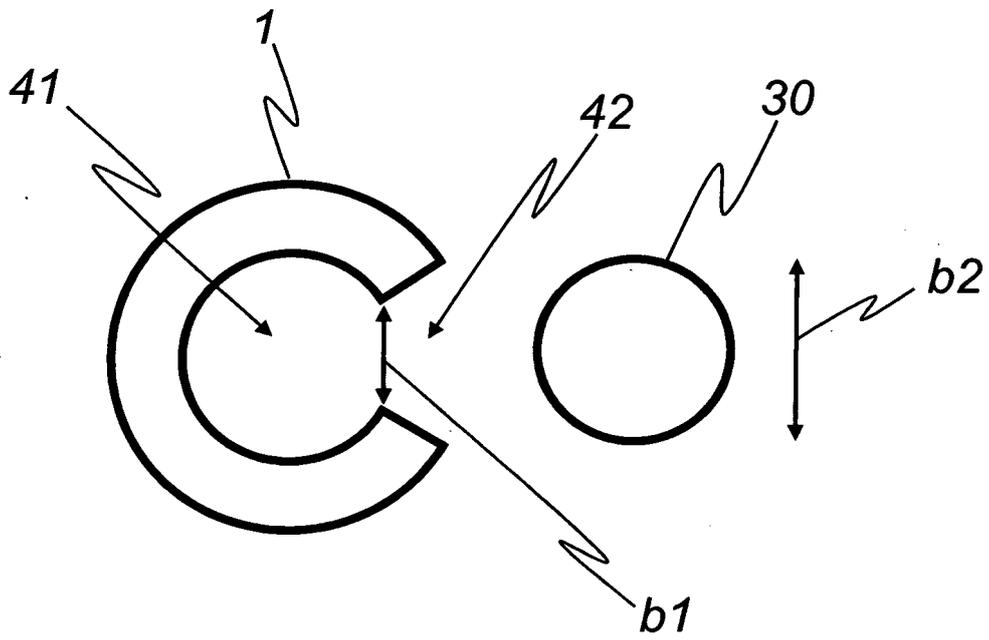


Fig. 3a

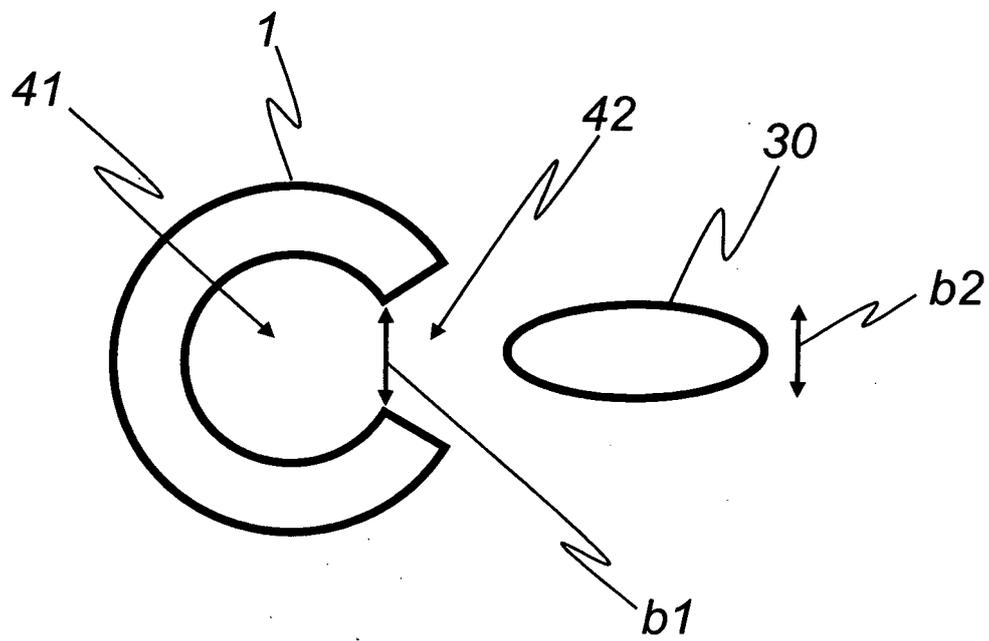


Fig. 3b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0222

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/050322 A1 (ZAGULA MATTHEW JAMES [US]) 4. März 2010 (2010-03-04)	1,4,5,7-13	INV. A41B11/02 A43B7/14 A43B17/00 A41D27/20
Y	* Abbildungen 2a, 2b, 3 *	3,6	
A	* Absätze [0024], [0025], [0027] *	2	
X	DE 20 2007 001072 U1 (EHRHARDT MELINA [DE]) 29. Mai 2008 (2008-05-29)	1,4,7-10,13	
Y	* Absätze [0005] - [0007], [0009] *	3,6	
A		2,5,11,12	
Y	US 3 265 071 A (KIRCHNER GEORGE J ET AL) 9. August 1966 (1966-08-09) * Abbildung 4 *	3	
Y	US 5 164 878 A (HAUSER JOHN P [US]) 17. November 1992 (1992-11-17) * Abbildung 4 *	3	
Y	US 2 070 814 A (STEMMONS CLARENCE H) 16. Februar 1937 (1937-02-16) * Abbildung 3 *	6	
A	US 2013/340281 A1 (GOSSMAN LAINA MICHELLE [US]) 26. Dezember 2013 (2013-12-26) * das ganze Dokument *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A41B A43B A41D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. August 2017	Prüfer Krüger, Sophia
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 00 0222

5 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.

03-08-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2010050322 A1	04-03-2010	KEINE	

15	DE 202007001072 U1	29-05-2008	KEINE	

	US 3265071 A	09-08-1966	KEINE	

	US 5164878 A	17-11-1992	KEINE	

20	US 2070814 A	16-02-1937	KEINE	

	US 2013340281 A1	26-12-2013	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102007024758 A1 [0003]
- EP 2408324 B1 [0005]
- US 1741340 A [0006]
- DE 202007001072 U1 [0007]