

(19)



(11)

EP 2 674 202 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.12.2013 Patentblatt 2013/51

(51) Int Cl.:
A63B 71/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13171580.7**

(22) Anmeldetag: **12.06.2013**

(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

- **Bergmann, Dirk**
51381 Leverkusen (DE)

(72) Erfinder:

- **Steffes-holländer, Michael**
41363 Jüchen (DE)
- **Bergmann, Dirk**
51381 Leverkusen (DE)

(30) Priorität: **12.06.2012 DE 102012209814**

(71) Anmelder:

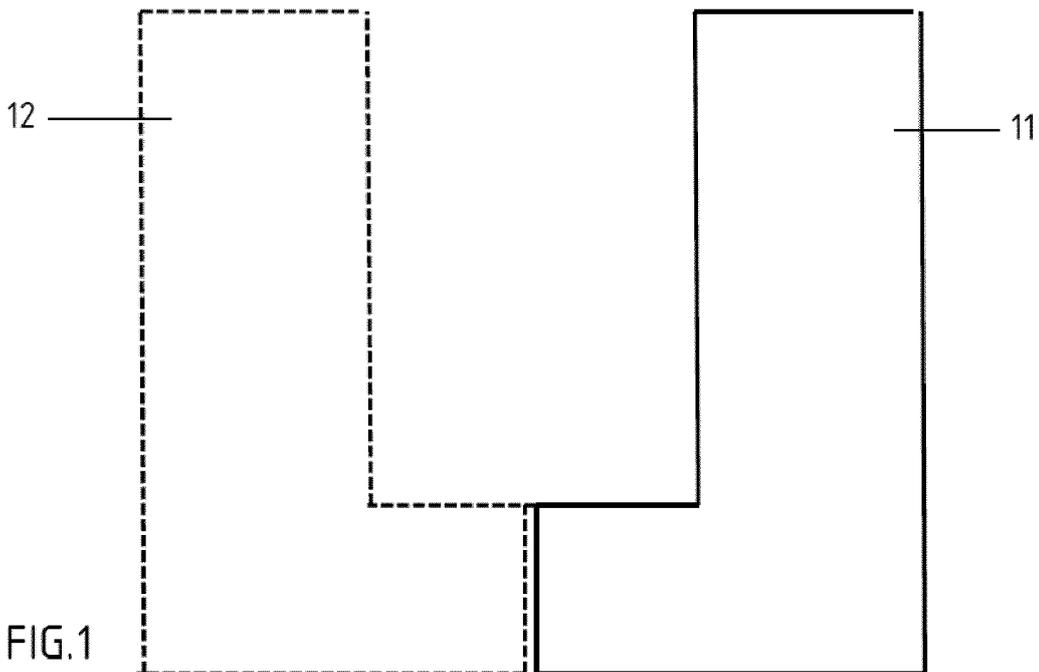
- **Steffes-holländer, Michael**
41363 Jüchen (DE)

(74) Vertreter: **Gille Hrabal**
Brucknerstrasse 20
40593 Düsseldorf (DE)

(54) Überzieher für ein Bein, Fuß und/oder Sprunggelenk nebst Herstellungsverfahren

(57) Die Erfindung betrifft einen Überzieher für ein Bein, Fuß und/oder Sprunggelenk, insbesondere zum Schutz vor Verletzungen sowie ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Überziehers. Der Überzieher ist aus zwei doppelwandig über einander gelegten oder ineinander gesteckten Socken oder Strümpfen ausgebil-

det und derart fest oder lösbar miteinander verbunden, dass dadurch Schutzvorrichtungen für Bein, Fuß und/oder Fußgelenk insbesondere Einlagen zum Schutz eines Schienbeins, eines Knöchels, einer Achillessehne und/oder einer Wade auf dem unteren Strumpf angebracht werden können oder in Taschen (5, 6, 7) bzw. Einschüben fest oder lösbar fixiert werden können.



EP 2 674 202 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Überzieher für ein Bein, Fuß und/oder Sprunggelenk insbesondere zum Schutz vor Verletzungen sowie ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Überziehers.

[0002] Beim Sport werden Bein, Fuß und Sprunggelenk in der Regel am stärksten belastet, sodass diese häufig verletzt werden. Bekannt sind Schutzvorrichtungen wie z.B. Schienbeinschützer. Aus der Druckschrift DE 27 43 741 ist eine Kombination von Strumpf und Schienbeinschützer insbesondere für den Fußballsport bekannt, bei der mindestens eine Tasche für das Vorsehen von Einlagen aus stoßdämpfendem Material vorgesehen wird. Eine derartige Schutzvorrichtung ist jedoch in erster Linie dafür konzipiert, gegen äußeren Einwirkungen wie Prellungen und Stöße zu schützen.

[0003] Aus der Druckschrift DE 10 2005 042 237 A1 ist ein Überzieher für ein Sprunggelenk, Bein und/oder Fuß bekannt, bei dem der Außenriss eines Fußes mittels eines Bandes nach oben gezogen wird, um eine Vorspannung des Sprunggelenkes zu erzeugen und so vor Verletzungen zu schützen. Das Band wird hierzu am Fuß angelegt und mittels eines Klettverschlusses fixiert. Ein derartiges Band am Überzieher muss in gezielter Weise angelegt werden, um den Außenriss eines Fußes ausreichend zu erfassen und in gewünschter Weise nach oben zu ziehen. Die Handhabung des Überziehers ist hierbei umständlich und der Tragekomfort eines derartigen Überziehers wird durch den Aufbau des Überziehers begrenzt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Überzieher zu schaffen, der bei einfachem Aufbau sowie sicherer Handhabung einen wirksamen Schutz vor Verletzungen zulässt.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung wird durch einen Überzieher mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie mit den Merkmalen der Nebenansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Erfindungsgemäß wird ein doppelwandiger Strumpf vorgeschlagen, der beliebige Kombinationen von Schutzvorrichtungen wie Einlagen zum Schutz von Knöchel, Achillessehne, Wade und/oder Schienbein aufnehmen kann und in einem Überzieher bereitgestellt wird, so dass der Überzieher als Schutzprodukt in einfacher Weise angezogen werden kann.

[0007] Der Überzieher ist in einer bevorzugten Ausführungsform als Socke ausgebildet. Als Socke eignet sich der Überzieher grundsätzlich als Kleidungsstück für den Fuß und ist zum Zehenende hin geschlossen ausgeführt, um so auch den Zehenbereich vor Blasen oder Verletzungen zu schützen. Die Länge des zum Bein hin offenen sockenförmigen Überziehers kann je nach Bedarf variiert werden. Mit einem sockenförmigen Überzieher wird einerseits ein zusätzliches Kleidungsstück am Fuß vermieden, sodass in kompakter Weise ein wirksamer Schutz von Bein, Fuß und Sprunggelenk ermöglicht wird. Dar-

über hinaus wird die Handhabung vereinfacht, da lediglich ein Überzieher wie ein Socken angelegt werden muss.

[0008] In einer weiteren Ausführungsform ist der Überzieher als Kompressionsstrumpf ausgebildet und zwar so, dass der Überzieher hinreichend eng und vorgespannt am Bein, Fuß und/oder Sprunggelenk anliegt und aus elastisch dehnbarem Material besteht. Bevorzugt wird ein Zweizugmaterial für die Längs- und Querdehnung verwendet, beispielsweise ein synthetisches Kompressionsgewebe. Teilweise können auch speziell eingewobene Kompressionsfäden zum Beispiel für das integrierte Band vorgesehen werden. Das integrierte Band im Fußbereich ist hierbei vorzugsweise dehnstief ausgebildet, um in vorbeschriebener Weise eine feste Stützung des Fußes zu erzielen. Das Sprunggelenk wird durch die komplett elastische Umschließung verbessert stabilisiert. Zudem fördert die Kompression die Durchblutung.

[0009] Der Überzieher besteht in einer bevorzugten Ausführungsform aus einem atmungsaktivem Grundmaterial, welches zudem bevorzugt hochflexibel und hautschonend ist. Das atmungsaktive Material gewährleistet eine ausreichende Transpiration des Überziehers und verbessert so den Tragekomfort vor allem beim Sport.

[0010] Der Überzieher ist doppelwandig ausgeführt. Insbesondere befindet sich ein üblicher Strumpf in einem Strumpf, um so zwei Lagen bereitzustellen. Durch geeignetes Verbinden wie z.B. Vernähen der beiden Strümpfe sind auf dem unteren Strumpf vorzugsweise an allen Stellen Mittel zum Anbringen von beliebigen Schutzvorrichtungen vorhanden. Vorzugsweise werden Taschen bzw. Einschübe bereitgestellt in die Einlagen zum Schutz von Knöchel, Achillessehne, Schien- und/oder Wadenbein bei Bedarf hineingebracht werden können. In bevorzugter Ausgestaltung können die ineinander gesteckten Strümpfe lösbar verbunden sein, beispielsweise über ein lösbares Verschlussmittel wie eine Klettverbindung, so dass die Strümpfe bei Bedarf in einfacher Weise voneinander getrennt und separat angelegt werden können. Es kann bei dieser Ausführungsform, die eine eigenständige Erfindung darstellt, auf den jeweiligen Bedarf flexibel reagiert werden. Der innenliegende Strumpf, der insbesondere im getragenen Zustand unmittelbar in Kontakt mit dem Fuß eines Trägers ist, weist in einer besonders bevorzugten Ausgestaltung an der Außenseite Mittel für ein lösbares Verschlussmittel wie z.B. einen Klettverschluss auf. Die Einlagen zum Schutz für Knöchel, Achillessehne, Schienbein und/oder Wadenbein sind dann vorzugsweise derart ausgestaltet, dass diese lösbar an den innenliegenden Strumpf befestigt werden können, um so ein flexibles Anbringen der Schutzeinlagen zu ermöglichen und ein Verrutschen beim Tragen zu verhindern. Auch kann zwischen die beiden, ineinander gesteckten Strümpfe ein elastisches Band eingebracht und zum Beispiel durch Nähen befestigt worden sein, um so eine solche Vorspannung bereitzustellen, dass dadurch ein Außenriss nach oben gezogen werden kann mit den Wirkungen die nachfolgend

noch näher erläutert werden. Vorzugsweise ist zumindest einer der beiden Strümpfe als Kompressionsstrumpf ausgeführt und zwar besonders bevorzugt der innen liegende Strumpf, um außerdem die vorteilhaften Eigenschaften eines Kompressionsstrumpfes zu integrieren. Es können aber auch beide Strümpfe als Kompressionsstrumpf ausgeführt sein. Diese Ausführungsformen können mit sämtlichen weiteren in dieser Anmeldung offenbarten Merkmalen einzeln oder in beliebiger Kombination kombiniert werden.

[0011] Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung sind am Überzieher ein oder mehrere Taschen vorgesehen, die sich im Wesentlichen parallel zum Knöchel, Achillessehne, Schien- und/oder Wadenbein erstrecken, wenn der Überzieher getragen wird. In diesen Taschen können Kunststoff- und/oder Schaumstoffeinlagen vorgesehen werden, um Knöchel, Achillessehne, Schien- und/oder Wadenbein eines Trägers vor Verletzungen zu schützen. Die Taschen sind vorteilhafterweise für einen Austausch der Einlagen ausgebildet. In den Taschen können auch Einlagen mit unterschiedlichen Einlagestärken vorgesehen werden, um einen beanspruchungsgerechten Schutz zu erzielen. Um eine ausreichende Beweglichkeit und hohen Tragekomfort zu gewährleisten, sind die Einlagen vorzugsweise biegsam ausgestaltet.

[0012] Um zu vermeiden, dass die Einlagen sich selbsttätig aus den Taschen lösen, ist in weiterer Ausgestaltung vorgesehen, die Taschen schließbar auszuführen. Hierzu kann ein Verschlussmittel wie ein Klettverschluss, Knopfverschluss oder Druckknopf vorgesehen werden.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform umfasst der Überzieher Mittel für das Halten oder Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben in Richtung Bein, wobei die Mittel für das Halten oder Ziehen des Außenrisses zumindest teilweise im Überzieher integriert sind. Die integrierte Ausgestaltung im Sinne der Erfindung bedeutet, dass die integrierten Elemente in den Überzieher eingearbeitet sind und nicht separat vorgesehen werden müssen.

[0014] Bei der Beanspruchung des Fußes insbesondere beim Springen kippt ein Fuß in der Regel mit den Zehen nach unten ab. Dabei verschwenkt der Fuß auch seitlich regelmäßig so, dass der Außenriss eines Fußes beim Bewegungsablauf als Erstes mit dem Boden in Kontakt tritt mit der Folge, dass ein Fuß über das normale Maß hinaus umgeknickt bzw. verdreht werden kann und dabei Verletzungen wie Bänderdehnungen oder -zerrungen auftreten. Durch das Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben in Richtung Bein wird einem solchen Umknicken bzw. Verdrehen des Fußes entgegengewirkt mit dem Ergebnis einer Stabilisierung des Fußes beim Bewegungsablauf und einem Schutz vor derartigen Verletzungen. Dadurch, dass die Mittel für das Halten oder Ziehen des Außenrisses teilweise im Überzieher integriert sind, lässt sich der Aufbau eines Überziehers vereinfachen, indem die Anzahl der vorgesehenen Elemente reduziert wird. Der Überzieher lässt sich folglich funk-

tionsgemäß einfacher handhaben, da es nicht erforderlich ist, ein separat am Überzieher vorgesehenes Mittel wie ein Band in gezielter Weise am Fuß anzulegen, um eine gewünschte Vorspannung zu erzeugen.

[0015] Der Überzieher weist in einer Ausführungsform ein Band als Mittel für das Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben auf. Das Band ist vorzugsweise im Fußbereich in den Überzieher integriert und zwar derart, dass das integrierte Band im Fußbereich in den Überzieher eingearbeitet ist. Das integrierte Band kann beispielsweise durch speziell eingewobene Fäden wie Kompressionsfäden realisiert werden. Auf diese Weise kann das integrierte Band herstellungstechnisch einfach in der gewünschten Form und Breite im Überzieher ausgebildet werden. Das integrierte Band erstreckt sich insbesondere vom unteren Fußbereich beginnend bis hin zum Außenspann, um den Außenriss verbessert zu erfassen. Das integrierte Band im Fußbereich des Überziehers ermöglicht es, in verbesserter Weise einen Außenriss zur Erzeugung einer Vorspannung zu erfassen, ohne dass ein separat vorgesehenes Band in gezielter Weise am oder um den Fußbereich angelegt werden muss. Die funktionsgemäße Handhabung des Überziehers zur Erzeugung einer Vorspannung wird folglich vereinfacht. Darüber hinaus wird das integrierte Band im Überzieher vor einem Verrutschen und damit einhergehend vor einer Veränderung der Vorspannung durch fehlerhafte Ausrichtung des Bandes in verbesserter Weise geschützt. Im Gegensatz dazu, können bei üblichen Überziehern, die ein separates Band am Überzieher aufweisen, ein Verrutschen und eine fehlerhafte Ausrichtung des Bandes mit der Zeit nicht verhindert werden. Der Tragekomfort eines erfindungsgemäßen Überziehers wird folglich erhöht, da ein umständliches Nachjustieren des Überziehers vermieden wird.

[0016] In weiterer Ausgestaltung ist das Band oberhalb des Fußbereiches freiliegend ausgestaltet, vorzugsweise derart, dass ein Ende des Bandes für ein Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben lösbar am Überzieher befestigt werden kann. Vorzugsweise ist das freiliegende Band elastisch dehnbar und zwar bevorzugt um 10 % bis 50 %, besonders bevorzugt um bis zu 25 %. Durch die elastische Ausgestaltung des Bandes kann der Außenriss eines Fußes je nach eingestellter Vorspannung federnd nach oben gezogen werden. Zudem bleibt die Beweglichkeit des Fußes erhalten. Das freiliegende Band oberhalb des Fußbereiches und das im Fußbereich integrierte Band sind insbesondere miteinander verbunden oder alternativ einstückig hergestellt, um so in zweckmäßiger Weise eine Vorspannung mit Hilfe des Bandes zu erzeugen.

[0017] Das integrierte Band weist in einer bevorzugten Ausgestaltung eine hohe Dehnsteifigkeit im Vergleich zum freiliegenden Band auf. Als Material für das integrierte Band können zum Beispiel dementsprechend dehnsteife Fäden eingearbeitet werden. Während das freiliegende Band vorzugsweise elastisch gedehnt werden kann, ist das integrierte Band dann im Wesentlichen

dehnstief ausgebildet. Dies sorgt dafür, dass der Fußbereich, der vorbeschriebener Weise vom integrierten Band erfasst wird, fest umschlossen wird für ein Ziehen des Außenrisses nach oben. Die dehnstiefe Ausgestaltung des integrierten Bandes ermöglicht folglich eine feste Stützung des Bandes im Fußbereich.

[0018] Das Mittel für das Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben umfasst in einer Ausführungsform ein lösbares Befestigungsmittel wie einen Klettverschluss. Das lösbare Befestigungsmittel ist insbesondere oberhalb des Fußbereiches angeordnet und zwar bevorzugt auf der Seite des Außenrisses des Fußes, so dass eine kurze, direkte Verbindung für das Ziehen des Außenrisses ermöglicht wird.

[0019] Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung weist der Überzieher für ein Bein, Fuß und/oder Fußgelenk einen im Überzieher integrierten zusammenziehbaren Bereich auf, der derart angeordnet ist, dass ein Außenriss eines Fußes nach oben gezogen werden kann. Der zusammenziehbare Bereich ist bevorzugt so ausgebildet, dass dieser Bereich im getragenen Zustand des Überziehers eine Zugspannung erzeugt und zwar derart, dass ein Außenriss eines Fußes nach oben in Richtung Bein gezogen wird. Der zusammenziehbare Bereich ist bevorzugt an einer Seite des Überziehers angeordnet, besonders bevorzugt auf der Seite des Außenrisses, um durch entsprechendes Zusammenziehen ein Ziehen des Außenrisses zu ermöglichen. Der zusammenziehbare Bereich kann beispielsweise mittels Kompressionsgewebe beispielsweise synthetischen Kompressionsfäden in den Überzieher eingearbeitet werden. Das Vorsehen eines zusammenziehbaren Bereichs in den Überzieher ermöglicht eine gezielte Zugwirkung und damit Vorspannung des Überziehers, ohne dass ein separates Band vorgesehen oder angelegt werden muss. Auf diese Weise ergibt sich ein besonders kompakter, einheitlicher Überzieher, der aufgrund einer gezielten Zugspannung des zusammenziehbaren Bereichs besonders einfach handhabbar ist. Die größere Kontaktfläche des zusammenziehbaren Bereichs mit einem Bein, Fuß oder Sprunggelenk verbessert zudem den Tragekomfort des Überziehers.

[0020] Um die erzeugte Vorspannung mittels des zusammenziehbaren Bereiches im Überzieher weiter zu verstärken, kann optional ein freiliegendes Band in vorbeschriebener Weise mit dem zusammenziehbaren Bereich verbunden werden. Wird ein Band mit dem zusammenziehbaren Bereich verbunden, so kann das weitere Ende lösbar an ein Befestigungsmittel befestigt werden, um eine erhöhte Vorspannung aufrechtzuerhalten. Der übrige Bereich des Überziehers ohne den zusammenziehbaren Bereich kann zweckmäßig zur Erzeugung eines Druckes auf das umschlossene Bein, Fuß oder Sprunggelenk ausgebildet werden, um so die stabilisierende Wirkung in diesem Bereich zu verstärken.

[0021] Im folgenden sind zum besseren Verständnis Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es

zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines doppelwandigen Überziehers zur Anbringung beliebiger Kombinationen von Schutzvorrichtungen

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Überziehers,

Fig. 3 eine Ausführungsform eines Überziehers mit Taschen zum Schutz von Knöchel, Schien- und Wadenbein und

Fig. 4 einen Überzieher gemäß Fig. 2 in angelegtem Zustand.

[0022] Bei dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Überzieher mit doppelwandigem Aufbau dargestellt. Der Überzieher besteht aus zwei Strümpfen, nämlich einem unteren Strumpf 11 und einem oberen Strumpf 12, die doppelwandig übereinander gelegt werden können. Während der untere Strumpf 11 vorzugsweise dazu dient, alle möglichen Kombinationen von Schutzvorrichtungen wie Einlagen zum Schutz von Knöchel, Achillessehne, Wadenbein und/oder Schienbein insbesondere mittels eines Verschlussmittels wie einem Klettverschluss aufnehmen zu können, dient der obere Strumpf 12 als Fixierungsstrumpf. Der Überzieher wird insbesondere so hergestellt, dass zwei Strümpfe bzw. Socken doppelwandig übereinander gelegt werden. Am unteren Strumpf 11 bzw. Socken werden je nach Bedarf Schutzvorrichtungen für ein Bein, Fuß und/oder Fußgelenke insbesondere Einlagen zum Schutz von Knöchel, Achillessehne, Waden und/oder Schienbein angeordnet. Der obere Strumpf 12 dient dann dazu, die angebrachten Schutzvorrichtungen - mittels Klettverschlüssen, geeigneten Anbringungsmitteln oder auch in Taschen bzw. Einschüben - fest oder lösbar zu fixieren. Durch dieses Verfahren ist es erstmalig möglich, alle existierenden oder zukünftig noch denkbaren Schutzvorrichtungen in einem einzigen Überzieher mit doppelwandige Aufbau zu integrieren und dementsprechend einfach anzulegen. Dies erspart nicht nur das umständliche und sich gegenseitig behindernde Anlegen einzelner Komponenten - wie Schienbein- und Knöchelschutz, Taping usw. - es ermöglicht auch das einfache Anziehen. Zudem ermöglicht das Herstellungsverfahren des doppelwandig aufgebauten Überziehers, eine einfache Fertigung sowie flexible Anpassung an ein gewünschtes Schutzprodukt, indem einzelne Schutzkomponenten flexibel weggelassen, hinzugenommen oder ausgetauscht werden können.

[0023] Bei dem in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Überzieher 10 mit einem geschlossenen Zehenbereich als Socke ausgebildet. Der Überzieher 10 ist in einer Seitenansicht dargestellt, sodass der Außenriss eines Fußes, in diesem Fall eines linken Beines, gezeigt wird. Das Ziehen und/oder Halten des Außenrisses des Fußes nach oben erfolgt durch ein integriertes Band 1 im Fußbereich. Das integrierte Band 1 ist hierzu in den Überzieher eingearbeitet, vorzugsweise derart, dass der

Außenriss des Fußes erfasst wird. Das integrierte Band 1 kann sich hierzu unterhalb und oberhalb des Fußes erstrecken und zwar bis zum Außenspann, um so den Außenriss eines Fußes verbessert zu umfassen. Oberhalb des Fußbereiches tritt das Band aus den Überzieher heraus und bildet ein freiliegendes Band 2. Das freiliegende Band 2 ist elastisch ausgebildet und kann mit einem Ende oberhalb des Fußes zur Erzeugung einer Vorspannung lösbar befestigt werden. Hierzu wird ein lösbares Befestigungsmittel wie ein Klettverschluss 3 oberhalb des Fußes insbesondere auf der Seite des Außenrisses vorgesehen. Das freiliegende Band 2 weist dann an einem Ende ein entsprechendes Klettband für den Klettverschluss 3 auf. Das integrierte Band 1 ist im Vergleich zum freiliegenden Band 2 insbesondere dehnsteif ausgestaltet, um eine feste Unterstützung des Fußes zu ermöglichen. Das freiliegende Band 2 ist elastisch dehnbar ausgebildet und zwar bevorzugt um 10 % bis 50 %, besonders bevorzugt um bis zu 25 %. Der Außenriss eines Fußes kann so in federnder Weise nach oben in Richtung Bein vorgespannt werden. Die Länge des freiliegenden Bandes 2 ist bevorzugt zwischen 4 und 10 cm, im Normalfall ca. 6 cm.

[0024] Im Einsatz wird nach dem Anlegen des sockenförmigen Überziehers 10 das freiliegende Band 2 an einem Ende ergriffen und an den Klettverschluss 3 lösbar befestigt. Durch vertikale und/oder horizontale Veränderung des Befestigungspunktes am Befestigungsmittel wie einem Klettverschluss 3 kann die Vorspannung gezielt eingestellt werden. Auf diese Weise erfasst das integrierte Band 1, das insbesondere dehnsteif ausgebildet ist, den Außenriss eines Fußes und zieht ihn federnd nach oben in Richtung Bein. Die erzeugte Vorspannung stabilisiert den Fuß, so dass Verletzungen durch Verstauchungen oder Umknicken verbessert vermieden werden können.

[0025] In Figur 3 ist eine Ausführungsform des Überzieher 10 mit Taschen zum Schutz von Knöchel, Schien- und Wadenbein dargestellt. Die Taschen sind als Einschübe für Kunststoff- und/oder Schaumstoffeinlagen ausgebildet. Die Einlagen können dann in flexibler Weise ausgetauscht werden. Ein Knöcheleinschub 5 verläuft im Wesentlichen parallel zum Knöchel eines Fußes, wenn der Überzieher getragen wird. Schienbeineinschub 7 und Wadenbeineinschub 6 verlaufen im Wesentlichen parallel zu Schienbein bzw. Wadenbein im getragenen Zustand. Je nach Bedarf können Einlagen mit unterschiedlicher Materialstärke und/oder Materialeigenschaft in den Taschen eingesetzt werden. Neben Kunststoff- oder Schaumstoff können auch andere kräfte- oder schockabsorbierende Materialien als Einlage verwendet werden. Um eine ausreichende Beweglichkeit beim Tragen des Überziehers zu ermöglichen, sind die Einlagen vorzugsweise elastisch bzw. biegsam ausgeführt. Dies kann beispielsweise mittels eines entsprechend biegsamen Materials wie Kunststoff realisiert werden und/oder durch konstruktive Maßnahmen wie angepassten Biegestellen in den Einlagen.

[0026] Der Zehenbereich 4 ist insbesondere bei Ausbildung des Überziehers als Socken geschlossen ausgeführt, um mittels des Überziehers zugleich einen Schutz der Zehen zu ermöglichen. Vorteilhafterweise ist der Zehenbereich 4 verstärkt ausgeführt, indem beispielsweise das Material zwei- bis dreifach ausgeführt ist oder ein zusätzliches Verstärkungsmaterial im Zehenbereich 4 vorgesehen wird.

[0027] Figur 4 zeigt den Überzieher gemäß Figur 2 in angelegtem Zustand. Der Pfeil am integrierten Band 1 verdeutlicht die Richtung für das Ziehen des Außenrisses nach oben. Das integrierte Band 1 im Fußbereich ist vorzugsweise breiter ausgestaltet als das freiliegende Band 2 oberhalb des Fußbereiches. Besonders bevorzugt ist das integrierte Band 1 wenigstens doppelt so breit wie das freiliegende Band 2 ausgebildet. Das integrierte Band 1, das in den Fußbereich des Überziehers eingearbeitet ist, wird auf diese Weise sicher am Außenriss des Fußes gestützt, so dass ein Verrutschen des integrierten Bandes 1 verbessert vermieden wird. Zugleich verhindert die Breite des integrierten Bandes 1 eine einschnürende Wirkung des Bandes auf den Fuß, so dass der Tragekomfort eines Überziehers auch bei starker Vorspannung sichergestellt wird. Im Fall von Figur 3 erstreckt sich das zum Bein 9 hin offene Ende des Überziehers 10 bis unterhalb des Knie. Je nach Bedarf kann der Überzieher 10 auch kürzer und kompakter ausgestaltet werden, insbesondere wenn keine Taschen zum Schutz von Schien- oder Wadenbein vorgesehen werden.

Bezugszeichen:

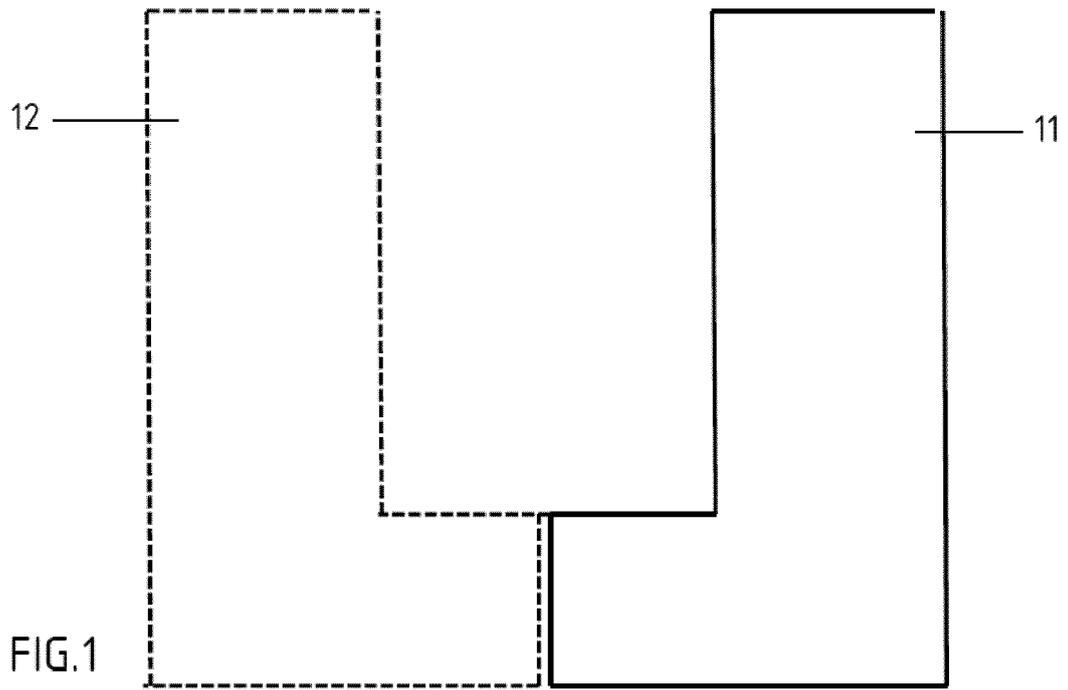
[0028]

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Integriertes Band |
| 2 | Freiliegendes Band |
| 3 | Klettverschluss |
| 4 | Zehenbereich |
| 5 | Knöcheleinschub |
| 6 | Wadenbeineinschub |
| 7 | Schienbeineinschub |
| 8 | Fuß |
| 9 | Bein |
| 10 | Überzieher |
| 11 | Unterer Strumpf |
| 12 | Oberer Strumpf |

Patentansprüche

- Überzieher (10) für ein Bein (9), Fuß (8) und/oder Fußgelenk, bei dem der Überzieher aus zwei über einander gelegten oder ineinander gesteckten Socken oder Strümpfen ausgebildet ist, vorzugsweise derart, dass der Zehenbereich (4) geschlossen ist, die miteinander derart fest oder lösbar verbunden sind, dass dadurch Schutzvorrichtungen für Bein,

- Fuß und/oder Fußgelenk insbesondere Einlagen zum Schutz eines Schienbeins, eines Knöchels, einer Achillessehne und/oder einer Wade, vorzugsweise in Taschen (5, 6, 7) bzw. Einschüben, fest oder lösbar fixiert werden können.
- 5
2. Überzieher nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem der innenliegende Strumpf (11) bzw. Socken an der Außenseite derart ausgestaltet ist, dass Schutzvorrichtungen insbesondere Einlagen zum Schutz eines Schienbeins, eines Knöchels, einer Achillessehne und/oder einer Wade lösbar befestigt werden können.
- 10
3. Überzieher (10) vorzugsweise nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit Mitteln (1, 2, 3) für das Halten und/oder Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben in Richtung des Beines, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel für das Halten und/oder Ziehen des Außenrisses zumindest teilweise im Überzieher integriert sind.
- 15
- 20
4. Überzieher nach dem vorhergehenden Anspruch mit wenigstens einem Band (1, 2) als Mittel für das Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben.
- 25
5. Überzieher nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem das Band (1) im Fußbereich in den Überzieher integriert ist, vorzugsweise derart, dass das integrierte Band (1) eine hohe Dehnsteifigkeit aufweist.
- 30
6. Überzieher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Band (2) oberhalb des Fußbereiches freiliegend ausgestaltet ist, vorzugsweise derart, dass ein Ende des Bandes (2) für ein Ziehen des Außenrisses eines Fußes nach oben lösbar befestigt werden kann.
- 35
7. Überzieher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Band insbesondere das freiliegende Band (2) elastisch gedehnt werden kann und zwar bevorzugt um 10 % bis 50 %, besonders bevorzugt um bis zu 25 %.
- 40
- 45
8. Überzieher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Überzieher als Socke oder Strumpf ausgebildet ist, vorzugsweise derart, dass der Zehenbereich (4) geschlossen ist.
- 50
9. Überzieher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Grundmaterial des Überziehers atmungsaktiv ist.
- 55
10. Überzieher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Überzieher als Kompressionsstrumpf ausgebildet ist.
11. Überzieher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein oder mehrere Taschen (5, 6, 7) vorgesehen sind, die sich im Wesentlichen parallel zum Knöchel, Achillessehne, Schien- und/oder Wadenbein erstrecken.
12. Überzieher nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit Kunststoff-und/oder Schaumstoffeinlagen für den Schutz von Knöchel, Achillessehne, Schien- und/oder Wadenbein, wobei sich die Kunststoff-und/oder Schaumstoffeinlagen bevorzugt in Taschen (5, 6, 7) befinden.
13. Überzieher insbesondere Socke für ein Bein (9), Fuß (8) und/oder Fußgelenk vorzugsweise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem im Überzieher integrierten zusammenziehbaren Bereich, der derart angeordnet ist, dass ein Außenriss eines Fußes nach oben gezogen werden kann.
14. Verfahren zum Herstellen eines Überziehers nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem an einem unteren Strumpf (11) bzw. Socken Schutzvorrichtungen für ein Bein, Fuß und/oder Fußgelenk insbesondere Einlagen zum Schutz von Knöchel, Achillessehne, Waden und/oder Schienbein angeordnet werden, und ein darüber vorgesehener oberer Strumpf (12) die Schutzvorrichtungen, insbesondere in Taschen bzw. Einschüben, fest oder lösbar fixiert.



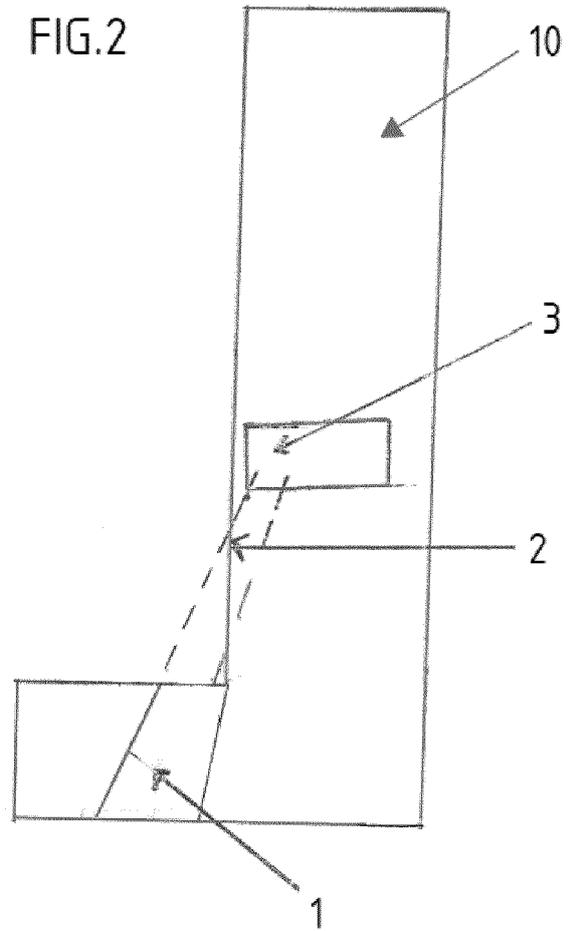


FIG.3

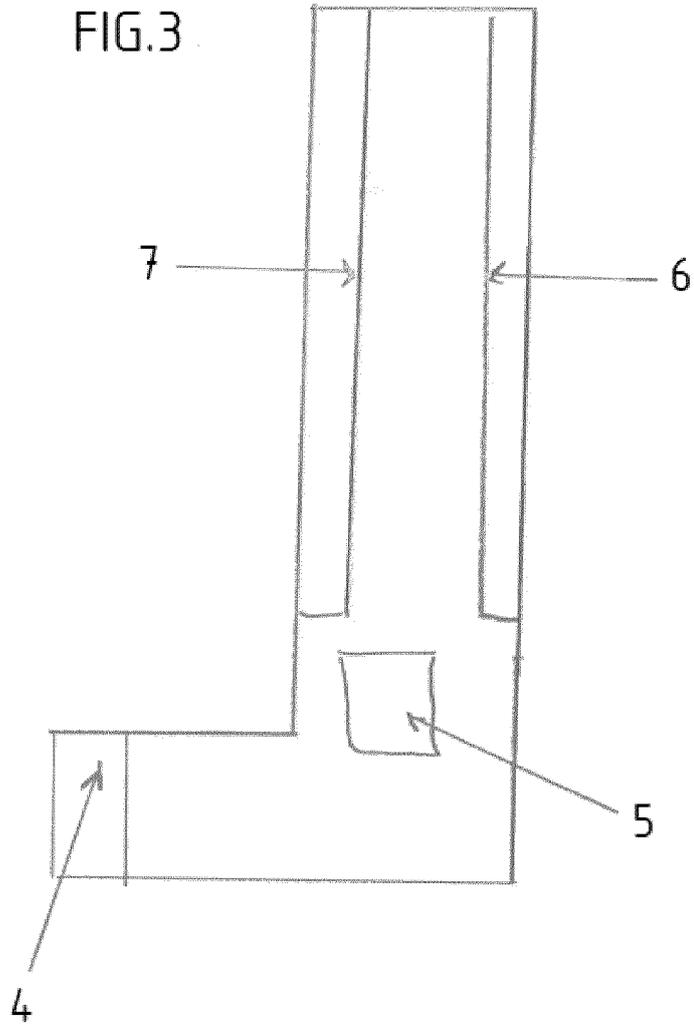
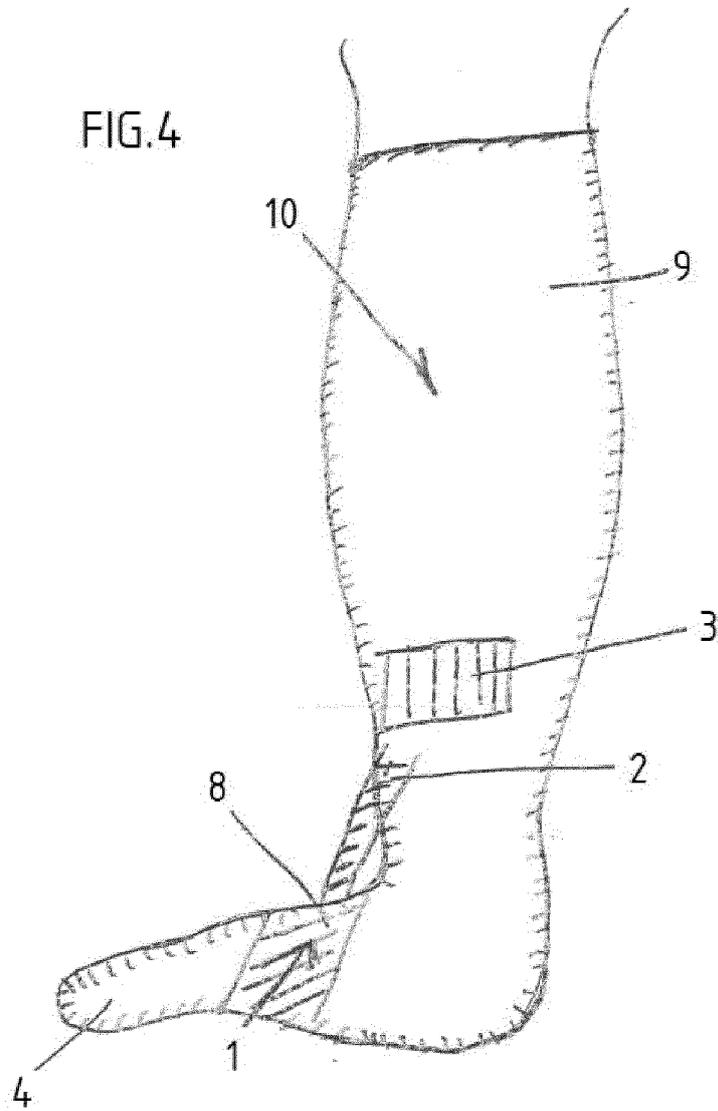


FIG.4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 17 1580

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | US 4 669 126 A (JONES THOMAS L [US]) 2. Juni 1987 (1987-06-02) * Spalte 2; Ansprüche; Abbildungen * ----- | 1,2, 8-12,14 | INV. A63B71/12 |
| X | US 2009/000012 A1 (HSIEH HUNG-YU [TW]) 1. Januar 2009 (2009-01-01) * Ansprüche; Abbildungen * ----- | 1,2, 8-12,14 | |
| X,D | DE 10 2005 042237 A1 (NIESTROJ STEFAN [DE]) 8. März 2007 (2007-03-08) * das ganze Dokument * ----- | 3-7,13 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | A63B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 30. September 2013 | Prüfer Lundblad, Hampus |
| 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 03/02 (P04C03)

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

EP 13 17 1580

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.

30-09-2013

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4669126 A | 02-06-1987 | KEINE | |
| ----- | | | |
| US 2009000012 A1 | 01-01-2009 | KEINE | |
| ----- | | | |
| DE 102005042237 A1 | 08-03-2007 | KEINE | |
| ----- | | | |

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 2743741 [0002]
- DE 102005042237 A1 [0003]