



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2022 Patentblatt 2022/39

(21) Anmeldenummer: **22163073.4**

(22) Anmeldetag: **18.03.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A41B 11/08 (2006.01) **A41D 13/05** (2006.01)
A41D 15/00 (2006.01) **A63B 71/12** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A41B 11/08; A41D 13/0543; A41D 15/005;
A63B 2071/1258

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **22.03.2021 DE 102021107071**

(71) Anmelder: **Wunder, Stefan**
06542 Allstedt (DE)

(72) Erfinder: **Wunder, Stefan**
06542 Allstedt (DE)

(74) Vertreter: **Weidner Stern Jeschke**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Universitätsallee 17
28359 Bremen (DE)

(54) **SPORTSTUTZEN FÜR EIN BEIN SOWIE TRIKOTSET MIT EINEM SPORTSTUTZEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Sportstutzen (101, 251, 303, 305) für ein Bein (201) mit einem röhrenförmigen Strumpfkörper (101, 251) mit einer Innenseite (103, 255), einer Außenseite (105, 253) und einer Längsachse (261), wobei der röhrenförmige Strumpfkörper in einem ersten angelegten Zustand das Bein umgibt und mit der Innenseite entlang der Längsachse am Bein anliegt, so dass die Außenseite sichtbar ist, wobei die Innenseite und die Außenseite voneinander unterschiedliche Farben, voneinander unterschiedliche Muster und/oder voneinander unterschiedliche Strukturen aufweisen, sodass ein Wenden und/oder Umstülpen des Strumpfes entlang der Längsachse in einen zweiten angelegten Zustand derart, dass die Außenseite vollständig oder teilweise am Bein anliegt und die Innenseite vollständig oder teilweise sichtbar ist, einen Farbwechsel, einen Musterwechsel und/oder einen Strukturwechsel des Strumpfes bewirkt, sodass für einen Betrachter, insbesondere für ein Schiedsrichter oder Linienrichter, eine veränderte Farbe, ein verändertes Muster und/oder eine veränderte Struktur gegenüber dem ersten angelegten Zustand durch den Farbwechsel, den Musterwechsel und/oder den Strukturwechsel erkennbar ist. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein entsprechendes Trikotset.

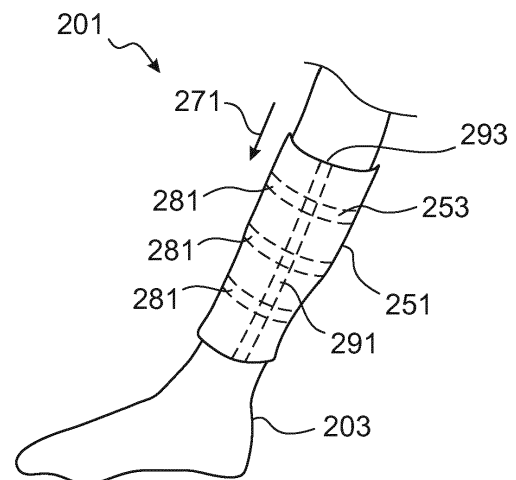


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sportstutzen, insbesondere einen Stegstützen und/oder einen Stutzenstrumpf, für ein Bein mit einem röhrenförmigen Strumpfkörper mit einer Innenseite, einer Außenseite und einer Längsachse, wobei der röhrenförmige Strumpfkörper in einem ersten angelegten Zustand das Bein umgibt und mit der Innenseite entlang der Längsachse am Bein anliegt, sodass die Außenseite sichtbar ist. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Trikotset mit einem Sportstutzen oder mehreren Sportstutzen der genannten Art.

[0002] Bekannte Sportstutzen sind häufig aus Strickware oder einem Stoff hergestellt und umgeben beispielsweise während eines Fußballspiels die Beine, insbesondere die Schienbeine und die Wadenbeine, entsprechender Spieler. Dazu dienen solche Sportstutzen sowohl dem Warmhalten der entsprechenden Muskelgruppen als auch dem Schutz insbesondere der Schienbeine vor mechanischen Einflüssen in der Hektik eines Spieles.

[0003] Die US 2012/0180196 A1 betrifft Hockey-Socken mit zwei Lagen, welche aufeinander gleitend miteinander verbunden sind. Eine innere Lage ist dabei als Schnittschutzlage ausgebildet.

[0004] Die DE 20 2005 002 803 U1 betrifft ebenfalls einen Schienbeinstutzen aus zwei Lagen, wobei zwischen entsprechende Lagen ein mechanischer Schienbeinschutz eingebracht und fixiert werden kann.

[0005] Die DE 199 25 981 A1 offenbart einen Sportstrumpf mit integrierten aufblasbaren Luftkammern, wobei die Luftkammern in aufgeblasenem Zustand dem Schutz eines Trägers gegen Pralleinwirkungen dienen.

[0006] Die DE 27 19 578 A1 betrifft eine sogenannte Schlauchsocke, wobei die Schlauchsocke Markierungen für ein korrektes Anlegen aufweist.

[0007] Die EP 1 335 053 B1 offenbart eine zweilagige Socke sowie ein entsprechendes Herstellungsverfahren.

[0008] Die DE 103 56 818 A1 offenbart einen Strumpf mit asymmetrischen Verstärkungen.

[0009] Die DE 100 04 625 C1 offenbart einen Strumpf mit teilweise transluzenten Bereichen.

[0010] Die US 2012/0102613 A1 offenbart eine Socke mit Druckpolstern zur Erhöhung des Komforts für einen Träger.

[0011] Die US 2017/0027239 A1 offenbart eine schnittfeste Hockey-Socke.

[0012] Die US 5 226 194 A betrifft einen atmungsaktiven Strumpf.

[0013] Bekannten Sportstutzen oder auch Schienbeinschoner sind dabei gleichmäßig einfarbig oder gleichmäßig gefärbt oder auch gleichförmig gemustert ausgeführt und beispielsweise in den Farben eines entsprechenden Spielvereins ausgestaltet. Sofern solche Sportstutzen dabei zwischen einander gegenüberstehenden Mannschaften während eines Spieles sehr ähnlich oder in ähnlichen Farben ausgestaltet sind, so fällt es beispielsweise einem das Spiel überwachenden Schiedsrichter schwer,

die für die Bewertung einer Spielsituation wichtigen Beine eines jeweiligen Spielers zuzuordnen, beispielsweise um eine unlautere Spielsituation im Fußball oder im Hockey korrekt entscheiden zu können.

[0014] Die Kennzeichnung der Spieler unterschiedlicher Mannschaften mit unterschiedlichen Trikots hilft hier nur teilweise, da die Augen des Schiedsrichters in entsprechenden Spielsituation bei entsprechenden Sportarten wie Fußball oder auch Hockey auf den Ball und die Beine der Spieler gerichtet sind. Somit ist keine eindeutige Zuordnung der beispielsweise ein Foul ausführenden Beine zu einem Spieler einer jeweiligen Mannschaft zuverlässig möglich.

[0015] Aufgabe der Erfindung ist es, den Stand der Technik zu verbessern.

[0016] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Sportstutzen für ein Bein mit einem röhrenförmigen Strumpfkörper mit einer Innenseite, einer Außenseite und einer Längsachse, wobei der röhrenförmige Strumpfkörper in einem ersten angelegten Zustand das Bein umgibt und mit der Innenseite entlang der Längsachse am Bein anliegt, sodass die Außenseite von außerhalb des Beines sichtbar ist, wobei die Innenseite und die Außenseite voneinander unterschiedliche Farben, voneinander unterschiedliche Muster und/oder voneinander unterschiedliche Strukturen aufweisen, sodass ein Wenden und/oder Umstülpen des Strumpfes entlang der Längsachse in einen zweiten angelegten Zustand derart, dass die Außenseite vollständig oder teilweise am Bein anliegt und die Innenseite vollständig oder teilweise von außerhalb des Beines sichtbar ist, einen Farbwechsel, einen Musterwechsel und/oder einen Strukturwechsel des Strumpfes bewirkt, sodass für einen Betrachter, insbesondere für einen Schiedsrichter oder Linienrichter, eine veränderte Farbe, ein verändertes Muster oder eine veränderte Struktur gegenüber dem ersten angelegten Zustand durch den Farbwechsel, den Musterwechsel und/oder den Strukturwechsel von außerhalb des Beines erkennbar ist.

[0017] Durch einen Sportstutzen mit einer klar unterschiedlich gestalteten Innenseite gegenüber einer abgegrenzt davon gestalteten Außenseite, beispielsweise durch unterschiedliche Farben, durch unterschiedliche Muster und/oder durch unterschiedliche Strukturen kann beispielsweise im Falle ähnlicher Stutzen zweier gegnerischer Mannschaften durch ein Umdrehen, durch ein Umstülpen und/oder durch ein Wenden des jeweiligen Sportstutzens eine eindeutige Kennzeichnung der jeweiligen Beine mit der dadurch veränderten Farbe, dem dadurch veränderten Muster und/oder der dadurch veränderten Struktur bei Mitgliedern einer Mannschaft vorgenommen werden. Ein Schiedsrichter kann dadurch die Beine der jeweiligen Spieler eindeutig zuordnen und damit eine klare Entscheidung, beispielsweise im Falle eines Fouls, mit einer eindeutigen Zuordnung des entsprechenden Spielers fällen.

[0018] Dabei können beispielsweise die Innenseite und die Außenseite in stark kontrastierenden Farben, in

kalr voneinander unterscheidbaren Mustern und/oder auch mit insbesondere stark unterschiedlichen Oberflächenstrukturen ausgestaltet sein.

[0019] Folgende Begriffe seien an dieser Stelle erläutert:

[0020] Ein "Sportstutzen", welcher auch als "Stulpe" bekannt ist, dient dem Anlegen um ein Bein, beispielsweise eines Fußballspielers, sowohl zum Schutz insbesondere der Wadenbeine vor mechanischen Einflüssen und auch zur Kennzeichnung des entsprechenden Spielers zu beispielsweise einer Mannschaft zugehörig durch eine entsprechende Farbgestaltung dieses Sportstutzens. Üblicherweise werden solche Sportstutzen dabei paarweise an je zwei Beinen miteinander verwendet. Jeder Sportstutzen weist dabei üblicherweise einen "röhrenförmigen Strumpfkörper" auf, welcher aus einem Strickwerk, aus einem Gewirk oder auch aus einem Stoff gebildet ist und durch seine röhrenförmige Ausgestaltung und eine entsprechende, insbesondere radiale, Elastizität dazu eingerichtet ist, über ein Bein eines Spielers gezogen zu werden und dann durch eben diese Elastizität, eine dadurch entstehende Kompressionskraft in Richtung des Beines und in der Folgedurch Reibung am Bein zu verbleiben.

[0021] Eine "Innenseite" ist dabei in einer jeweiligen Trageposition, also einem jeweiligen angelegten Zustand, dem Bein zugewandt, eine entsprechende "Außenseite" ist dem Bein abgewandt. Eine "Längsachse" verläuft dabei im Wesentlichen entlang einer Längsrichtung des Beines, also beispielsweise im Wesentlichen parallel zum Schienbeinknochen der Person, also des Spielers. Dabei ist die entsprechende Längsachse nicht mathematisch exakt definiert, sondern soll den Verlauf entlang des Beines charakterisieren, also beispielsweise auch durch Wölbung eines Muskels bedingte Abweichungen von einer idealen Achse um beispielsweise $\pm 15^\circ$ umfassen. Analog dazu ist dann beispielsweise der Bezug zur Längsachse bei einer anderen Gliedmaße als einem Bein ein innerhalb der Gliedmaße verlaufender Knochen, also beispielsweise die Elle im Unterarm.

[0022] Ein "angelegter Zustand" beschreibt eine Anordnung des röhrenförmigen Strumpfkörpers um das Bein herum in einer entsprechenden Trageposition, also beispielsweise derart, dass der röhrenförmige Strumpfkörper vom Knöchelbereich der Person bis zu einem oberen Bereich des Wadenbeines unterhalb des Knies angelegt und mit dem Bein in Kontakt ist. Dabei ist in einem "ersten angelegten Zustand" die Innenseite dem Bein zugewandt und die Außenseite in der Folge von außerhalb des Beines sichtbar, in einem "zweiten angelegten Zustand" ist umgekehrt die Außenseite dem Bein zugewandt, die Innenseite also in der Folge sichtbar.

[0023] "Voneinander unterschiedliche Farben, Muster und/oder Strukturen" beschreiben die Eigenschaft der Innenseite und der Außenseite, die gemäß dem Kerngedanken der Erfindung eine klare Zuordnung einer entsprechenden Farbe, eines entsprechenden Musters oder einer entsprechenden Struktur derart ermöglicht,

dass eine optische Unterscheidung zwischen der Innenseite und der Außenseite eindeutig möglich ist. So kann beispielsweise die Innenseite rot und die Außenseite blau sein, um entsprechende Farben zu nutzen, ebenso kann die Innenseite kariert und die Außenseite gestreift und/oder die Innenseite glatt und die Außenseite stark strukturiert sein, um entsprechende Eigenschaften erfindungsgemäß nutzen zu können. Solche Eigenschaften können auch kombiniert verwendet werden, sodass beispielsweise sowohl die Farbe, als auch das Muster und/oder die Struktur an der Innenseite und an der Außenseite voneinander unterschiedlich gestaltet sind.

[0024] Ein "Wenden" beschreibt das Abnehmen des Sportstutzens vom Bein sowie das entsprechende Drehen und Austauschen der Innenseite gegen die Außenseite, sodass im Ergebnis der Sportstutzen mit zueinander ausgetauschter Innenseite und Außenseite wieder am Bein angelegt wird. Gleichsam wird ein "Umstülpen" genutzt, wobei hierbei der Sportstutzen derart am Bein entlanggerollt wird, dass die Außenseite und die Innenseite ihre jeweilige Position miteinander wechseln.

[0025] In einem jeweils durch Wenden und/oder Umstülpen erreichten erreichten angelegten Zustand ist so dann beispielsweise im Falle des zweiten angelegten Zustandes die Außenseite vollständig oder teilweise am Bein anliegend und die Innenseite vollständig oder teilweise sichtbar positioniert, sodass die entsprechenden Unterschiede in Farben, Muster und/oder Strukturen der Innenseite zur Außenseite gegenüber dem ersten angelegten Zustand derart genutzt werden, dass mit dem Überführen des Sportstutzens in den zweiten angelegten Zustand ein entsprechender Kennzeichnungswechsel für die betreffenden Spieler erfolgt ist. Ein solcher Kennzeichenwechsel kann dabei als "Farbwechsel", also als Übergang zwischen zwei oder mehreren klar voneinander unterscheidbaren Farben, als "Musterwechsel", also als Wechsel von klar unterscheidbaren Mustern, und/oder als "Strukturwechsel", also als Wechsel von klar unterscheidbaren Strukturen, durchgeführt werden.

[0026] Um einen entsprechenden Kennzeichnungswechsel einfacher durchführen zu können, weist der Strumpfkörper einen ersten Strumpfteil und einen zweiten Strumpfteil auf, wobei der erste Strumpfteil die Innenseite und der zweite Strumpfteil die Außenseite bilden und der erste Strumpfteil und der zweite Strumpfteil an einem jeweiligen Endbereich miteinander verbunden sind, sodass insbesondere ein teilweises oder ein vollständiges Wenden und/oder ein teilweises oder ein vollständiges Umstülpen des Strumpfkörpers entlang der Längsachse in Abhängigkeit von einer Weite des Wendens und/oder einer Weite des Umstülpens einen teilweisen oder einen vollständigen Farbwechsel, Musterwechsel und/oder Strukturwechsel bewirkt.

[0027] Dabei kann ein entsprechender Sportstutzen auch im Sinne eines kontinuierlichen Abrollens über das Bein ganz oder teilweise umgestülpt werden und damit beispielsweise auch eine sichtbare Darstellung der an der Innenseite und an der Außenseite jeweils befindli-

chen Farben, Muster und/oder Strukturen zu entsprechenden Teilen gemeinsam erfolgen. Damit ist eine deutlich einfachere Kennzeichnung entsprechender Spieler ermöglicht, die auch eine Zwischenkennzeichnung zwischen zwei klaren Zuständen ermöglicht.

[0028] Ein "Strumpfteil" beschreibt einen Teil des Sportstutzens, welcher analog zum röhrenförmigen Strumpfkörper ausgebildet ist und gemeinsam mit einem weiteren Strumpfteil dann den röhrenförmigen Strumpfkörper derart bildet, dass insbesondere der erste Strumpfteil und der zweite Strumpfteil so miteinander verbunden sind, dass beide aufeinander abgleiten können und damit insbesondere ein kontinuierliches Umstülpen des Sportstutzens entlang der Längsachse ermöglicht ist. Dazu kann oder können beispielsweise auch eine Zwischenschicht oder mehrere Zwischenschichten in Form eines weiteren Strumpfteils oder mehrerer weiterer Strumpfteile zwischen dem ersten Strumpfteil und dem zweiten Strumpfteil angeordnet sein. Ein entsprechendes weiteres Strumpfteil kann beispielsweise als Zwischenschicht mit guten Gleiteigenschaften für ein einfacheres Abgleiten des ersten Strumpfteils auf dem zweiten Strumpfteil, als Zwischenschicht mit hoher Reibung zum Fixieren des ersten Strumpfteils gegenüber dem zweiten Strumpfteil im jeweiligen angelegten Zustand und/oder auch als Schnittschutzschicht, beispielsweise aus einem Aramid oder einem Polyamid ausgeführt sein.

[0029] Ein "Endbereich" beschreibt hierbei den Bereich des jeweiligen Strumpfteils, der an einem Strumpfteil für sich genommen einen Abschluss oder ein Ende darstellt, an dem beispielsweise ein röhrenförmiges Strumpfteil eine jeweilige Öffnung aufweist. Die jeweiligen Strumpfteile sind dabei in einem jeweiligen Endbereich, insbesondere an einem jeweiligen Umfang des jeweiligen Endbereiches, miteinander verbunden, beispielsweise durch eine durch Nähen hergestellte Naht, durch einen Reißverschluss und/oder durch eine Klebnaht.

[0030] In einer Ausführungsform weist oder weisen der erste Strumpfteil und/oder der zweite Strumpfteil Streifen, insbesondere Streifen mit unterschiedlichen Farben auf der Innenseite und auf der Außenseite, auf.

[0031] Mittels solcher Streifen kann beispielsweise ein auf dem jeweiligen Strumpfteil angebrachtes, charakteristisches Muster erzeugt werden, welches eine eindeutige Unterscheidung zwischen der Innenseite und der Außenseite ermöglicht. Dabei sind insbesondere Streifen mit unterschiedlichen Farben auf der Innenseite und auf der Außenseite angebracht.

[0032] Um ein Erkennen des Sportstutzens weiter zu verbessern, kann der Strumpfkörper, der erste Strumpfteil und/oder der zweite Strumpfteil auch einen Reflektor oder reflektierende Teile aufweisen, sodass durch einfallendes Licht eine Signalwirkung mittels einer Reflektion des einfallenden Lichts erzeugt wird. Ebenso kann der Sportstutzen auch in einer Leuchtfarbe ausgeführt sein. Dabei sind die Innenseite und die Außenseite jeweils unterschiedlich gestaltet.

[0033] In einer Ausgestaltung weist oder weisen der Strumpfkörper, der erste Strumpfteil und/oder der zweite Strumpfteil ein Schutzelement auf. Das "Schutzelement" ist dabei beispielsweise als ringförmige Schutzeinheit oder mehrere ringförmige Schutzeinheiten aus einem Kunststoff oder aus einem Metall mit einer insbesondere flachen Querschnittsgeometrie ausgeführt, sodass die ringförmigen Schutzeinheiten das jeweilige Bein umgeben, sich insbesondere gut an das Bein anschmiegen und damit das Bein schützen. Durch diese ringförmigen Schutzeinheiten, welche konzentrisch oder im Wesentlichen konzentrisch um die Längsachse herum angeordnet sind, kann damit der Sportstutzen weiterhin kontinuierlich umgestülpt und/oder kontinuierlich gewendet werden, ohne dass die ringförmigen Schutzeinheiten verbogen oder verformt werden. Dazu sind entsprechende ringförmige Schutzelemente beispielsweise frei beweglich zwischen dem ersten Strumpfteil und dem zweiten Strumpfteil angeordnet, sodass das jeweilige ringförmige Schutzelement frei zwischen den Strumpfteilen gleiten kann oder das jeweilige ringförmige Schutzelement ist lediglich am ersten Strumpfteil oder am zweiten Strumpfteil befestigt, sodass das jeweilige ringförmige Schutzelement bei einem Wenden und/oder beim Umstülpen mit dem entsprechenden Strumpfteil mitgeführt wird. Dazu kann ein jeweiliges Strumpfteil beispielsweise Laschen, Taschen oder Schlaufen aufweisen, welche umlaufend um die Längsachse angeordnet sind und das jeweilige ringförmige Schutzelement aufnehmen.

[0034] Zusätzlich oder alternativ kann dabei auch das Schutzelement ein stabförmiges Schutzmittel oder mehrere stabförmige Schutzmittel aufweisen, welche insbesondere aus einer jeweiligen in dem ersten Strumpfteil und/oder dem zweiten Strumpfteil angeordneten Aufnahme entnehmbar sind.

[0035] Ein solches "stabförmiges Schutzmittel" ist analog zu einer ringförmigen Schutzeinheit aus einem Kunststoff oder einem Metall geformt und weist eine längliche Geometrie auf. Eine "Aufnahme" ist beispielsweise an einem jeweiligen Strumpfteil angeordnet, mechanisch mit dem Strumpfteil verbunden und in einem Querschnitt an einen Querschnitt des stabförmigen Schutzmittels derart angepasst, dass die Aufnahme analog einer Tasche zum Einschieben und Aufnehmen des stabförmigen Schutzmittels dient, wobei das stabförmige Schutzmittel in einem eingeschobenen Zustand dann mechanisch im Sportstutzen fixiert ist.

[0036] In einer Ausführungsform ist das jeweilige stabförmige Schutzmittel parallel oder im Wesentlichen parallel zur Längsachse angeordnet und kann insbesondere gelenkig und/oder elastisch ausgebildet sein, sodass das jeweilige stabförmige Schutzmittel in einer gelenkigen und/oder elastischen Ausgestaltung beim Wenden und/oder Umstülpen keinen erheblichen Widerstand darstellt und trotzdem seine Schutzwirkung am Bein gegen im Wesentlichen orthogonal zur Längsachse angreifende mechanische Einflüsse wie Tritte oder Stöße entfaltet. Alternativ dazu kann das stabförmige Schutzmittel auch

biegesteif ausgebildet sein, sodass mit dem Einschieben des stabförmigen Schutzmittels in die entsprechende Aufnahme des Sportstutzens ein Wenden und/oder ein Umstülpen verhindert wird. Somit wird der eingestellte Zustand des Sportstutzens gemäß Farbe, Muster und/oder Struktur durch das stabförmige Schutzmittel oder durch das jeweilige stabförmige Schutzmittel fixiert.

[0037] So kann beispielsweise das erste Strumpfteil und/oder das zweite Strumpfteil mit einer insbesondere parallel zur Längsachse ausgebildeten Tasche für das jeweilige stabförmige Schutzmittel ausgebildet sein, wodurch es ermöglicht wird, dass das stabförmige Schutzmittel damit beispielsweise einen Zustand, in den der Sportstutzen gebracht wurde, fixiert. Sodann können die stabförmigen Schutzmittel oder das stabförmige Schutzmittel aus der Tasche oder den Taschen entnommen werden, sodass ein Wenden und/oder Umstülpen ermöglicht wird. In einer gewendeten und/oder umgestülpten Position kann dann wiederum die Tasche so zugänglich sein, dass der neue Zustand, der beispielsweise dem zweiten angelegten Zustand entspricht, wiederum mit einem Einschieben des stabförmigen Schutzmittels oder einem Einschieben der stabförmigen Schutzmittel in die jeweilige Tasche fixiert wird. Dazu ist insbesondere eine Öffnung einer jeweiligen Tasche im Endbereich oder an einem Endbereich angeordnet, wobei in diesem Endbereich der ersten Strumpfteil mit dem zweiten Strumpfteil miteinander verbunden sind.

[0038] In einem weiteren Aspekt wird die Aufgabe gelöst durch ein Trikotset mit einem Sportstutzen oder mehreren Sportstutzen gemäß einer der vorherig beschriebenen Ausführungsformen.

[0039] Ein solches Trikotset mit einem Sportstutzen oder mehreren Sportstutzen kann aufeinander abgestimmt derart ausgestaltet sein, dass das Trikot und/oder die entsprechende Hose eine jeweilige Mannschaft klar kennzeichnen und ein Stutzen oder mehrere Stutzen dazu derart ausgestaltet sind, dass sowohl in einem Grundzustand als auch in einem gewendeten Zustand ein Design passend zum Trikot und/oder der Hose gewählt ist und dennoch zwischen den beiden Zuständen des jeweiligen Stutzens eine klare Unterscheidung der jeweiligen Beine des Spielers gegenüber beispielsweise Beinen eines Spielers einer gegnerischen Mannschaft ermöglicht ist.

[0040] Im Weiteren wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

Figur 1a eine schematische Darstellung eines Sportstutzens mit voneinander unterschiedlicher Innenseite und Außenseite,

Figur 1b eine schematische Darstellung eines Sportstutzens mit einem Außenteil und einem Innenteil in einer schematischen Schnittdarstellung,

Figur 2 eine schematische Darstellung eines Beins

mit dem Sportstutzen der Figur 1b in einer schematischen Seitenansicht, sowie

Figur 3 ein Trikotset mit einem Trikot, einer Hose sowie zwei Sportstutzen.

[0041] Ein Sportstutzen 101 weist eine Innenseite 103 sowie eine Außenseite 105 auf. An der Außenseite 105 ist der Sportstutzen 101 in einer Grundfarbe 107 ausgeführt, auf welcher Ringstreifen 109 sowie ein Reflexstreifen 111 aufgebracht sind. Die Ringstreifen 109 unterscheiden sich dabei in Struktur und Farbe von der Grundfarbe 107. Die Grundfarbe 107 ist dabei im gezeigten Beispiel rot, die Ringstreifen sind blau und strukturiert ausgeführt. Der Reflexstreifen 111 ist silbern und reflektiert Licht.

[0042] An der Innenseite 103 sind an dem Sportstutzen 101 Spiralstreifen 113 auf einer Grundfarbe 112 angeordnet. Die Grundfarbe ist in diesem Beispiel gelb, die Spiralstreifen 113 sind grün und mit einer Struktur versehen und verlaufen spiralförmig auf der Innenseite 103.

[0043] Der Sportstutzen 111 ist aus einer einzigen Lage Stoff gebildet, die entsprechenden Farben, Strukturen sowie Muster sind drauf aufgedruckt, sowohl auf der Außenseite 105 sowie auch auf der Innenseite 103 wie vorig beschrieben.

[0044] Ein Sportstutzen 251 weist einen Außenteil 253 sowie einen Innenteil 255 auf. Der Außenteil 253 sowie der Innenteil 255 sind jeweils röhrenförmig ausgebildet, ineinander angeordnet und mittels Nähten 257 ringförmig verbunden. Damit kann der Sportstutzen 251 entlang einer Stülprichtung 271 entlang einer Längsachse 261 "endlos" kontinuierlich ineinander umgestülpt werden.

[0045] Weiterhin weist der Sportstutzen 251 Ringverstärkungen 281 auf, welche zwischen dem Außenteil 253 und dem Innenteil 255 angeordnet sind. Die Ringverstärkungen 281 sind konzentrisch zur Längsachse 261 angeordnet und schützen ein Bein 201, an welchem der Sportstutzen 251 oberhalb eines Fußes 203 zum Schutz von Schienbein und Wadenbein angeordnet ist.

[0046] Der Sportstutzen 251 weist dabei analog zum Sportstutzen 101 eine unterschiedliche Farbe, eine unterschiedliche Struktur sowie ein unterschiedliches Muster an seiner dem Außenteil 253 zugeordneten Außenseite sowie seiner dem Innenteil 255 zugeordneten Innenseite auf (nicht dargestellt).

[0047] Zusätzlich sind in Sportstutzen 251 Schutzleisten 291 eingebracht. Die Schutzleisten 291 werden in Aufnahmetaschen (nicht dargestellt) parallel zur Längsachse 261 so eingeschoben, dass mittels der eingeschobenen jeweiligen Schutzleiste 291 ein Umstülpen des Sportstutzens 251 entlang der Stülprichtung 271 wirksam verhindert wird. Öffnungen 293 der Aufnahmetaschen sind im Bereich der Naht 257 angeordnet und lediglich an einer Seite des röhrenförmigen Sportstutzens entlang der Längsachse 261 vorgesehen (in Figur 2 beispielhaft "oben", also in Richtung zum Knie angeordnet dargestellt). Somit kann der Sportstutzen 251 gemäß der ge-

wünschten und zur Kennzeichnung eines Spielers notwendigen Struktur, Farbe oder einem entsprechenden Muster gewendet oder gestülpt werden. Danach erfolgt ein Einschieben der jeweiligen Schutzleisten 291 in die jeweilige Aufnahmetasche durch die jeweilige Öffnung 293, sodass der Stülpl- und/oder Wendezustand des Sportstutzens 251 fixiert ist. Somit kann der Sportstutzen 251 nicht mehr am Bein 201 verrutschen oder seine Wende- oder Stülpposition verändern.

[0048] In einer Alternativen sind Schutzleisten im Austausch zur jeweiligen Schutzleiste 291 derart flexibel ausgestaltet, dass ein Umstülpen des Sportstutzens 251 entlang der Stülprichtung 271 weiterhin ermöglicht ist. Aus den Ringverstärkungen 281 und den Schutzleisten 291 entsteht in jedem Fall ein entsprechendes Netzwerk aus Schutzeinrichtungen für das Bein 201, welches in Wenderichtung flexibel jedoch orthogonal zur Längsachse 261 widerstandsfähig und robust ist, sodass das Bein 201 auch bei rauem Spielbetrieb unverletzt bleibt.

[0049] Ein Trikotset 301 weist einen Sportstutzen 303 sowie einen Sportstutzen 305 auf. Die Sportstutzen 303 sowie 305 sind dabei passend zu einem Trikot 307 des Trikotsets 301 sowie einer Hose 309 des Trikotsets 301 ausgestaltet. Eine entsprechende Grundfläche 304 der Sportstutzen 303 sowie 305 ist farblich analog einer Grundfläche 308 des Trikots 307 sowie einer Grundfläche 312 der Hose 309 ausgestaltet. Entsprechende Streifen 306 auf den Sportstutzen 303 und 305 sind analog zu Streifen 310 sowie Streifen 314 auf dem Trikot 307 sowie der Hose 309 ausgestaltet. In einem gewendeten Zustand der Sportstutzen 303 sowie 305 (nicht dargestellt) kann dann eine andere Farbkennzeichnung, eine andere Musterkennzeichnung und/oder eine andere Strukturkennzeichnung mittels der Sportstutzen 303 und 305 erfolgen, dies ist dann analog zum Sportstutzen 101 und/oder dem Sportstutzen 251 ausgestaltet und soll hier nicht noch einmal detailliert beschrieben sein.

Bezugszeichenliste

[0050]

101 Sportstutzen
103 Innenseite
105 Außenseite
107 Grundfarbe
109 Ringstreifen
111 Reflexstreifen
112 Grundfarbe
113 Spiralstreifen
201 Bein
203 Fuß
251 Sportstutzen
253 Außenteil
255 Innenteil
257 Naht
261 Längsachse
271 Stülprichtung

281 Ringverstärkung
291 Schutzleiste
293 Öffnung
301 Trikotset
303 Sportstutzen
304 Grundfläche
305 Sportstutzen
306 Streifen
307 Trikot
308 Grundfläche
309 Hose
310 Streifen
312 Grundfläche
314 Streifen

Patentansprüche

1. Sportstutzen (101, 251, 303, 305) für ein Bein (201) mit einem röhrenförmigen Strumpfkörper (101, 251) mit einer Innenseite (103, 255), einer Außenseite (105, 253) und einer Längsachse (261), wobei der röhrenförmige Strumpfkörper in einem ersten angelegten Zustand das Bein (201) umgibt und mit der Innenseite (103, 255) entlang der Längsachse (261) am Bein (201) anliegt, sodass die Außenseite (105, 253) von außerhalb des Beines sichtbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenseite (103, 255) und die Außenseite (105, 253) voneinander unterschiedliche Farben, voneinander unterschiedliche Muster und/oder voneinander unterschiedliche Strukturen aufweisen, sodass ein Wenden und/oder Umstülpen des Strumpfkörpers entlang der Längsachse (261) in einen zweiten angelegten Zustand derart, dass die Außenseite (105, 253) vollständig oder teilweise am Bein (201) anliegt und die Innenseite (103, 255) vollständig oder teilweise von außerhalb des Beines sichtbar ist, einen Farbwechsel, einen Musterwechsel und/oder einen Strukturwechsel des Strumpfes bewirkt, sodass für einen Betrachter, insbesondere für ein Schiedsrichter oder Linienrichter, eine veränderte Farbe, ein verändertes Muster und/oder eine veränderte Struktur gegenüber dem ersten angelegten Zustand durch den Farbwechsel, den Musterwechsel und/oder den Strukturwechsel von außerhalb des Beines erkennbar ist.
2. Sportstutzen gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strumpfkörper (101, 251) einen ersten Strumpfteil (255) und einen zweiten Strumpfteil (253) aufweist, wobei der erste Strumpfteil (255) die Innenseite (103) und der zweite Strumpfteil (253) die Außenseite (105) bilden und der erste Strumpfteil (255) und der zweite Strumpfteil (253) an einem jeweiligen Endbereich (257) miteinander verbunden sind, sodass insbesondere ein teilweises oder ein vollständiges Wenden und/oder ein teilweises oder ein vollständiges Umstülpen des Strumpfkörpers

entlang der Längsachse (261) in Abhängigkeit von einer Weite des Wendens und/oder Umstülpens einen teilweisen oder einen vollständigen Farbwechsel, Musterwechsel und/oder Strukturwechsel bewirkt.

3. Sportstutzen gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strumpfkörper (101, 251), der erste Strumpfteil (255) und/oder der zweite Strumpfteil (253) Streifen (109, 306), insbesondere Streifen (109, 306) mit unterschiedlichen Farben auf der Innenseite (103) und der Außenseite (105), aufweist oder aufweisen. 5
4. Sportstutzen gemäß einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strumpfkörper (101, 251), der erste Strumpfteil (255) und/oder der zweite Strumpfteil (253) einen Reflektor (111) aufweist oder aufweisen, sodass einfallendes Licht, insbesondere mit einer Signalwirkung, mittels des Reflektors reflektiert wird und/oder eine Leuchtfarbe aufweist oder aufweisen. 10
5. Sportstutzen gemäß einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strumpfkörper (101, 251), der erste Strumpfteil (255) und/oder der zweite Strumpfteil (253) ein Schutzelement (281, 291) aufweist oder aufweisen. 20
6. Sportstutzen gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzelement (281, 291) eine ringförmige Schutzeinheit (281) oder mehrere ringförmige Schutzeinheiten (281) aufweist, wobei die jeweilige ringförmige Schutzeinheit (281) konzentrisch oder im Wesentlichen konzentrisch um die Längsachse (261) herum angeordnet ist, sodass das Bein (201) mittels der ringförmigen Schutzeinheit (281) oder der ringförmigen Schutzeinheiten (281) vor einer mechanischen Einwirkung geschützt und das kontinuierliche Umstülpen weiterhin ermöglicht ist. 25
7. Sportstutzen gemäß Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzelement (281, 291) ein stabförmiges Schutzmittel (291) oder mehrere stabförmige Schutzmittel (291) aufweist oder aufweisen, wobei das jeweilige stabförmige Schutzmittel (291) insbesondere aus einer jeweiligen in dem röhrenförmigen Strumpfkörper (101, 251), dem ersten Strumpfteil (255) und/oder dem zweiten Strumpfteil (253) angeordneten Aufnahme (293) entnehmbar ist. 30
8. Sportstutzen gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige stabförmige Schutzmittel (291) parallel oder im Wesentlichen parallel zur Längsachse (261) angeordnet und insbesondere derart gelenkig und/oder elastisch ausgebildet ist, 35

dass das Wenden und/oder Umstülpen mittels eines gelenkigen und/oder elastischen Verformens des jeweiligen stabförmigen Schutzmittels (291) weiterhin ermöglicht ist oder das stabförmige Schutzmittel (291) biegesteif ausgebildet ist, sodass insbesondere in einem eingeschobenen Zustand des jeweiligen stabförmigen Schutzmittels (291) in der jeweiligen Aufnahme (293) ein Wenden und/oder Umstülpen verhindert und in einem entnommenen Zustand des jeweiligen stabförmigen Schutzmittels (291) aus der jeweiligen Aufnahme (293) ein Wenden und/oder Umstülpen ermöglicht ist

9. Trikotset (301) mit einem Sportstutzen (303, 305) oder mehreren Sportstutzen (303, 305) gemäß einem der vorherigen Ansprüche 1 bis 8 und einem Trikotsatz (307, 309) zum Überziehen und/oder Anlegen am Körper, wobei der Trikotsatz ein Trikot (307) für den Oberkörper und/oder eine Hose (309) aufweist. 40
10. Trikotset gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trikotsatz (303, 305) mit einer Farbe, mit einem Muster und/oder mit einer Struktur zur Innenseite (103), zur Außenseite (105), zum ersten Strumpfteil (255) und/oder zum zweiten Strumpfteil (253) korrespondiert. 45

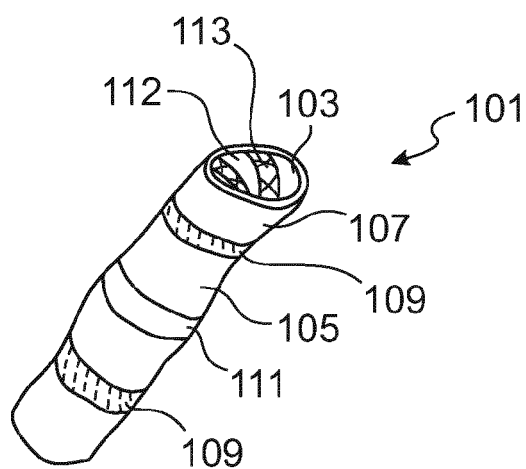


Fig. 1a

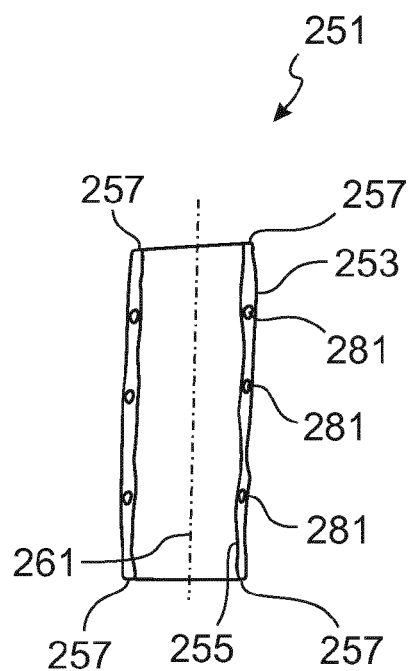


Fig. 1b

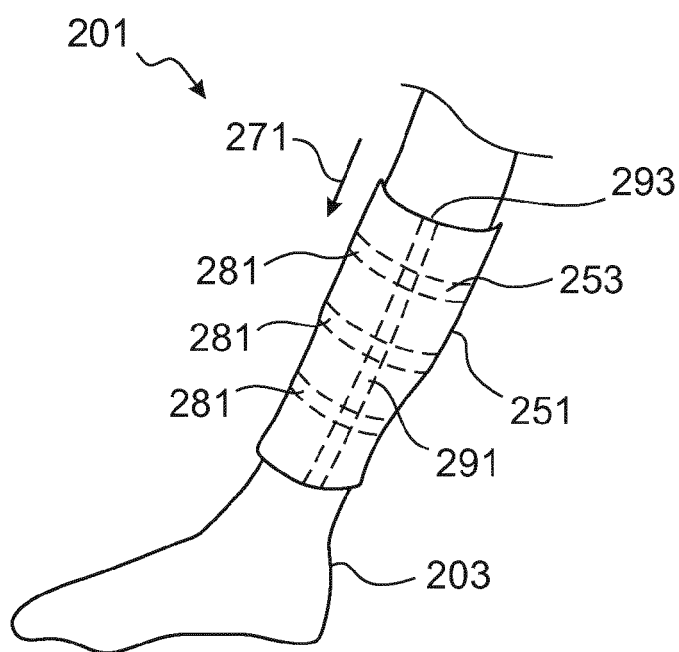


Fig. 2

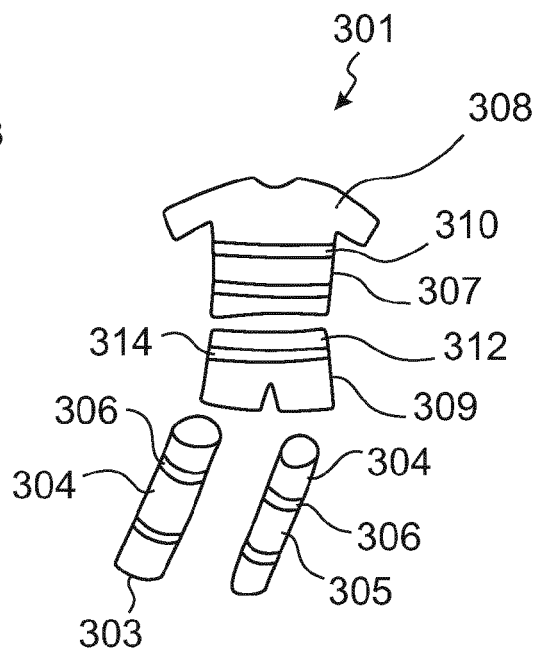


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 3073

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 36 35 606 A1 (PRESTEL THEO [DE]) 21. April 1988 (1988-04-21)	1, 9, 10	INV. A41B11/08
Y	* Spalte 3, Zeile 6 – Spalte 3, Zeile 9; Anspruch 3; Abbildungen 1-3, 5 *	2-4	A41D13/05 A41D15/00 A63B71/12

X	US 4 756 026 A (PIERCE JR ALFRED R [US]) 12. Juli 1988 (1988-07-12)	1-5, 9, 10	
	* Abbildungen 1, 2, 4 *		

Y	DE 17 91 613 U (KETZLER JOSEF [DE]) 9. Juli 1959 (1959-07-09)	2-4	
	* Seite 1, Absätze 2, 3; Anspruch 1; Abbildungen 4, 5, 2b *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Juli 2022	Prüfer da Silva, José
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			

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

EP 22 16 3073

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

20-07-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 3635606 A1	21-04-1988	KEINE	
15	US 4756026 A	12-07-1988	BR 8707741 A	31-10-1989
			DE 3789385 T2	10-11-1994
			EP 0316352 A1	24-05-1989
			US 4756026 A	12-07-1988
			WO 8808676 A1	17-11-1988
20	DE 1791613 U	09-07-1959	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

- US 20120180196 A1 [0003]
- DE 202005002803 U1 [0004]
- DE 19925981 A1 [0005]
- DE 2719578 A1 [0006]
- EP 1335053 B1 [0007]
- DE 10356818 A1 [0008]
- DE 10004625 C1 [0009]
- US 20120102613 A1 [0010]
- US 20170027239 A1 [0011]
- US 5226194 A [0012]