



(10) **DE 10 2016 216 716 B4** 2020.07.23

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2016 216 716.2**
 (22) Anmeldetag: **05.09.2016**
 (43) Offenlegungstag: **08.03.2018**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **23.07.2020**

(51) Int Cl.: **A43B 23/02 (2006.01)**
A43B 5/00 (2006.01)
A43B 1/00 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
adidas AG, 91074 Herzogenaurach, DE

(74) Vertreter:
**BARDEHLE PAGENBERG Partnerschaft mbB
 Patentanwälte, Rechtsanwälte, 81675 München,
 DE**

(72) Erfinder:
**Turner, Andrew Graham, 91074 Herzogenaurach,
 DE; Arana, Marc Illan, 91074 Herzogenaurach,
 DE; Noirhomme, Adrien Francois Michel, 91074
 Herzogenaurach, DE; Gassne, Maximilian, 91074
 Herzogenaurach, DE; Hagel, Philipp Alexander,
 91074 Herzogenaurach, DE; Fleischer, Florian,
 91074 Herzogenaurach, DE; Schiller, Nicholas,
 91074 Herzogenaurach, DE**

(56) Ermittelte Stand der Technik:

DE	20 2011 005 160	U1
CH	213 236	A
FR	2 536 964	A1
GB	1 156 907	A
GB	761 519	A
US	6 539 647	B2
US	7 028 420	B2
US	7 204 042	B2

US	8 544 192	B2
US	9 113 675	B2
US	9 198 479	B2
US	2006 / 0 059 715	A1
US	2008 / 0 083 138	A1
US	2012 / 0 204 448	A1
US	2013 / 0 312 284	A1
US	4 616 432	A
US	6 083 185	A
US	3 193 948	A
US	3 589 038	A
EP	0 960 578	B1
EP	1 467 637	B1
EP	2 520 188	A1
WO	2014/ 152 202	A1
CA	2 776 110	A1
CA	2 417 160	C
CN	105 246 362	A
CN	1 791 338	A
CN	205 162 058	U

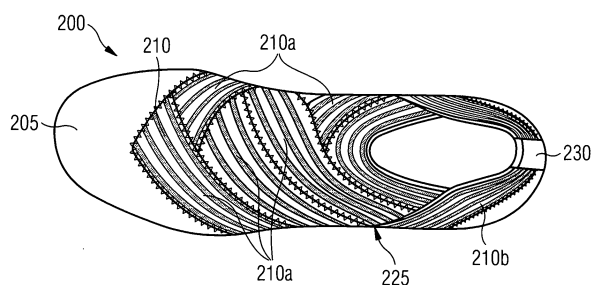
**CN 205 162 058 U (Maschinenübersetzung),
 Google-Patents [online] [abgerufen am
 09.11.2016]**

**FR 2 536 964 A1 (Maschinenübersetzung),
 EPO, Espacenet [online] [abgerufen am
 09.11.2016]**

(54) Bezeichnung: **Schuhoberteil für einen Schuh**

(57) Hauptanspruch: Schuhoberteil (105; 305; 405; 505) für einen Sportschuh umfassend:

- a. zumindest einen Bandbereich (110; 210; 310; 410), welcher zumindest 50 % des Schuhoberteils (105; 305; 405) bedeckt;
- b. wobei der zumindest eine Bandbereich (110; 210; 310; 410) eine Vielzahl von verbundenen, elastischen Bändern umfasst; und
- c. wobei die verbundenen, elastischen Bänder miteinander entlang ihrer Kanten durch Vernähen verbunden sind; und
- d. eine Außenschicht umfassend ein thermoplastisches Polyurethanmaterial.



Beschreibung

Technisches Feld

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Schuhoberteil für einen Schuh, insbesondere für einen Sportschuh. Außerdem bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Schuh.

Stand der Technik

[0002] Ein Schuhoberteil für einen Schuh stellt normalerweise eine Vielzahl von Funktionalitäten bereit. Zusätzlich zum Bereitstellen der Einschließung zum Empfangen des Fußes kann ein Schuhoberteil den Fuß während Bewegungen stabilisieren, den Fuß gegenüber der Umgebung schützen und im Falle von bestimmten Sportschuhen sogar eine Oberfläche bereitstellen, welche speziell für die Bedürfnisse des Athleten geeignet ist. Z.B. kann ein Fußballschuh verbesserten Halt bereitstellen, um einen Spieler zu erlauben einen Ball besser zu kontrollieren. In einem anderen Beispiel kann ein Rugbyschuh ein Schuhoberteil mit verbesserten Steifigkeitseigenschaften bereitstellen während eines Gedränges.

[0003] Die meisten der Funktionalitäten des Schuhoberteils benötigen eine verbesserte Stabilität des Fußes innerhalb des Schuhoberteils. Eine Option um die Stabilität des Fußes zu erhöhen ist Schuhoberteile mit Bändern bereitzustellen. Verschiedene Schuhoberteile, welche mit Bändern angewendet sind, sind bekannt z.B. aus CN 205 162 058 U, US 3 589 038 A, FR 2 536 964 A1, CN 1 791 338 A, US 6 083 185 A, CA 2 4171 60 C, CN 105 246 362 A. Weiterer Stand der Technik in diesem Zusammenhang ist offenbart in GB 1 1569 07 A, CA 2 776 110 A1, WO 2014/ 152 202 A1, US 4 616 432 A, US 2012 / 0 204 448 A1, US 7 204 042 B2 und US 9 198 479 B2.

[0004] Die EP 0 960 578 B1 offenbart einen Schuh, welcher eine geformte Unterseite verwendet, die mit einer Sohle bereitgestellt ist, einer Hohlspitze, einer Fersenunterstützung, lateralen Kanten und einer Reihe von Schlitzten oder Durchgangsöffnungen in welche Riemen eingefügt werden, die mit gewöhnlichen Verschlussmitteln, wie etwa Klammern oder Klettverschlüssen, welche das Schuhoberteil formen, bereitgestellt werden, wobei der Schuh dadurch charakterisiert ist, dass der erste Schlitz oder Durchgangsöffnung zumindest in einem Bereich sich befindet unter der Hohlspitze, während der letzte Schlitz oder Durchgangsöffnung sich in der Fersenunterstützung befindet, wobei die Riemen zumindest teilweise über der Hohlspitze angeordnet sind, und eine Überlappungsanordnung bieten, sodass der Fuß komplett bedeckt ist, von der Hohlspitze bis zum Halsfuß.

[0005] US 6 539 647 B2 offenbart einen verbesserten Sicherheitsschuh zum Schützen eines Fuß einer Person vor einer schädlichen Verletzung, beinhaltend einer hohen stoßresistenten Außenschale, einer inneren dichten Schaumeinlage, einer stabilen Zehenkappe, einer Fersenkappe, einer Innensohle, einer Außensohle und einem feuchtigkeitsabweisenden Material, das die dichte Schaumeinlage umhüllt. Die Außenschale beinhaltet eine Reihe von flexiblen Verschleißungsgleitbändern, welche um den Fuß herum angeordnet sind und unter dem Fuß zusammengefasst sind zwischen der Außensohle und der Innensohle.

[0006] GB 761519 A offenbart ein Schuhoberteil aus Leinen, Leder oder anderen nicht elastischen Materialien, welches eine fußempfangende Öffnung an der Vorderseite hat, durch die beiden Innenkanten eines relativ schmalen Panels und eines Bandes geformt ist, und an den Seiten und an der Rückseite durch die Innenkanten eines u-geformten Bandes, welches als eine Erweiterung nach oben auf einem Band geformt ist, welches an der Oberkante des Schuhoberteils gesichert ist, um nach innen gerichtet von den Seiten herauszuragen. Die zuvor genannten Teile können gestrickt oder gewebte Fasern mit transversal sich erstreckenden Gummifäden sein, mit dicken Gummifäden an den Übergängen der Teile.

[0007] Die Schuhoberteile des Standes der Technik sind jedoch weder leicht noch dazu geeignet einen akzeptablen Tragekomfort speziell für Sportanwendungen bereitzustellen. Typischerweise passen die Schuhoberteile entweder enganliegend aber unkomfortabel oder komfortabel aber locker. Im Falle von Sportschuhen kann dies zu einem Mangel an Kontrolle der Fußbewegungen führen z.B., beim Sprinten oder beim Durchführen von schnellen Richtungsänderungen.

[0008] US 9 113 675 B1 offenbart einen Fußbekleidungsartikel, der eine Vielzahl von Segmenten umfassen kann. Jedes der mehreren Segmente kann einen Teil einer kombinierten Ober- und Sohlenstruktur bilden. Ein Schuh kann die kombinierte Ober- und Sohlenstruktur auskleiden. Der Schuh kann die Vielzahl von Segmenten derart verbinden, dass die Vielzahl von Segmenten unabhängig voneinander bewegbar ist.

[0009] DE 20 2011 005 160 U1 offenbart einen Schuh mit einer Sohle und einem Schaft, dadurch gekennzeichnet, dass der Schuh ein erstes, wenigstens abschnittsweise elastisches Band aufweist, das fest mit dem Schuh verbunden ist und den Rückfuß oberhalb des Fersenbeines manschettenartig umfasst, vorzugsweise unter Ausübung einer Zugspannung.

[0010] CH 213 236 A offenbart ein Hausschuh (Pantoffel), dessen Oberteil aus zusammengenähten

Strohgeflechtstreifen und dessen Futter und Laufsohle aus Stoff besteht.

[0011] US 2008 / 0 083 138 A1 offenbart einen Schuh mit einem verbesserten Schuhoberteil und ein Herstellungsverfahren werden. Das Schuhoberteil besteht im Allgemeinen aus mehreren nicht dehnbaren Paneelen, die mit mindestens einer dehnbaren Dehnungsfuge verbunden sind. Die dehnbare Dehnungsfuge sorgt für eine relative Bewegung zwischen den mehreren nicht dehnbaren Bahnen, so dass das Schuhoberteil die relative Bewegung zwischen den Knochenstrukturen des Fußes eines Trägers nachahmt.

[0012] US2013/0312284A1 offenbart ein Schuhartikel mit einem Schuhoberteil, das eine Hautschicht umfasst, die mindestens einen Teil einer Außenfläche des Schuhoberteils bildet. Das Schuhoberteil kann auch ein Verstärkungsmaterial enthalten, das selektiv innerhalb und neben Abschnitten der Hautschicht angeordnet ist, wodurch verstärkte Abschnitte der Hautschicht und unverstärkte Abschnitte der Hautschicht definiert werden.

[0013] Es ist daher das zu Grunde liegende Problem der vorliegenden Erfindung zumindest teilweise die oben genannten Nachteile zu überwinden.

Zusammenfassung der Erfindung

[0014] Das zuvor genannte Problem wird durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1, 3 und 26 gelöst. Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung umfasst ein Schuhoberteil für einen Sportschuh Folgendes: (a.) zumindest einen Bandbereich, welcher zumindest 50% des Schuhoberteils bedeckt, (b.) wobei der zumindest eine Bandbereich eine Vielzahl von verbundenen, elastischen Bändern umfasst und (c.) wobei die verbundenen, elastischen Bänder miteinander entlang ihrer Kanten durch Vernähen verbunden sind, und (d.) eine Außenschicht umfassend ein thermoplastisches Polyurethanmaterial.

[0015] Wobei im zuvor genannten Stand der Technik eine vergrößerte Stabilität des Fußes innerhalb eines Schuhoberteils bereitgestellt wird durch Beinhalten von Bändern in kleinen Teilen des Schuhoberteils wie etwa dem Öffnungsteil, der den Fuß empfängt, basiert die vorliegende Erfindung auf einem unterschiedlichen Ansatz: Hier ist zumindest 50% des Schuhoberteils durch zumindest einen Bandbereich bedeckt, welcher eine Vielzahl von verbundenen Bändern umfasst. Die Erfinder haben herausgefunden, dass ein signifikanter Prozentsatz der Oberfläche des Schuhoberteils einen Bandbereich umfassen muss, um verbesserte Stabilitätseigenschaften und gleichzeitig genügend Tragekomfort zu erreichen. Somit stellt dieses Merkmal eine Stabilisierung des Fußes innerhalb des Schuhs während Extrem-

bewegungen bereit, wie etwa Beschleunigung, Abbremsen und lateralen Bewegungen. In diesem Zusammenhang können Bänder verbesserte Flexibilität bereitstellen als herkömmliches Schuhoberteilmaterial, da sie sich dehnen können, so dass sie enganliegend auf der Oberfläche des Fußes sind.

[0016] Außerdem können die Bänder verbunden sein. Falls z.B. jedes Band permanent zu benachbarten Bändern verbunden ist, kann das Schuhoberteil außerordentliche Stabilitätseigenschaften speziell für Sportanwendungen wie etwa Fußball oder Rugby bereitstellen. Die Vielzahl von verbundenen Bändern als ein Ganzes können angeordnet und miteinander verbunden werden, um eine Art von Stabilisationskäfig wie etwa einer Bandage für den Fuß zu bilden, so dass ein verbessertes Schuhoberteil für den Träger bereitgestellt werden kann, welches leicht ist und einen akzeptablen Tragekomfort bereitstellt. Nochmals, dies ist äußerst wichtig für Schuhoberteile für Sportschuhe. Dadurch kombiniert die Erfindung einen ausgezeichneten Halt des Fußes, der sogar für extreme Fußbewegungen passend ist, mit ausgezeichnetem Komfort.

[0017] Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung umfasst ein Schuhoberteil für einen Sportschuh (a.) zumindest einen Bandbereich, welcher eine Vielzahl von verbundenen Bändern einschließt, (b.) wobei die Bänder miteinander an ihren Kanten zickzackvernäht sind. Außerdem kann der zumindest eine Bandbereich zumindest 50 % des Schuhoberteils bedecken. Vorzugsweise kann der zumindest eine Bandbereich zwischen 50 % und 90 % des Schuhoberteils bedecken, vorzugsweise zwischen 50 % und 75%.

[0018] Die Erfinder haben auch herausgefunden, dass solch ein Schuhoberteil die Möglichkeit bereitstellt, dass die Bänder des zumindest einen Bandbereichs nicht durch die Ausdehnung beider Bänder begrenzt sind verglichen zu einer normalen Masche, welche zumindest eines der Bänder davon abhalten würde sich zu dehnen. Dadurch kann eine viel bessere Flexibilität von solch einem Schuhoberteil bereitgestellt werden.

[0019] Falls dieses Schuhoberteil z.B. für einen Fußballschuh verwendet wird, kann der Träger durch den zumindest einen Bandbereich nicht beeinträchtigt werden, wenn er mit einem Ball druppelt.

[0020] Im Folgenden werden Ausführungsformen für beide oben genannte Aspekte der vorliegenden Erfindung beschrieben.

[0021] In einigen Ausführungsformen kann jedes Band im Wesentlichen parallele Kanten umfassen. In diesem Zusammenhang bedeutet „im Wesentlichen“ bis zu einem Grad wie relevant er für die Schuh-

konstruktionen ist innerhalb von Herstellungstoleranzen. Somit können solche Bänder sogar die oben genannte Bandagen-Funktionalität verbessern, da sie miteinander verbunden werden entlang ihrer parallelen Kanten. Da die auftretenden externen Kräfte dadurch gleichmäßiger verteilt werden können entlang der Kraftlinien von parallelen Kanten, gibt es nicht mehr länger irgendwelche Punktbelastungen von bestimmten Teilen eines Fußes während Bewegungen innerhalb des Schuhs. Außerdem können solche Bänder mit im Wesentlichen parallelen Kanten sogar die Herstellung des Schuhoberteils vereinfachen, da die Bänder genauer angeordnet werden können und die Kanten durch Maschinen verbunden werden können, z. B. durch eine Nähmaschine.

[0022] In einigen Ausführungsformen können die Bänder durch zumindest eine der folgenden Prozesse miteinander verbunden werden: Verkleben, Vernähen, Verschweißen. Jede dieser Herstellungstechniken kann unterschiedliche Vorteile für unterschiedliche Bedürfnisse bereitstellen. Verkleben der Bänder miteinander kann z.B. für Wasserundurchlässigkeit wie etwa für Surfschuhe benötigt werden. Vernähen der Bänder miteinander ist in einem anderen Beispiel vorteilhaft für Anwendungen mit hohem Abrieb, da Nähte einfach und kosteneffizient repariert werden können. Verschweißen der Bänder miteinander kann in noch in einem weiteren Beispiel für Sportanwendungen benötigt werden kann in denen hohe Kräfte auftreten wie etwa in Motorsportrennen, so dass die Bänder nahezu unzerstörbar miteinander verbunden sind.

[0023] In all diesen Aspekten der vorliegenden Erfindung können die Bänder miteinander zickzackvernäht sein. Wie oben bereits erwähnt, kann solch eine Nähmaschinenteknik die Möglichkeit bereitstellen, dass die Bänder von zumindest einem Bandbereich nicht die Ausdehnung beider Bänder begrenzt verglichen zu einem normalen Vernähen, welches zumindest eines der Bänder hindern würde sich auszudehnen.

[0024] Zumindest zwei Bänder können sich gegenseitig überlappen. In solch einer Ausführungsform können die Bänder eine bessere Verbindung zueinander bereitstellen, da der Verbindungsbereich für den Verbindungsprozess wie etwa Verkleben, Vernähen, Verschweißen größer ist. Somit kann eine stärkere Verbindung zwischen jedem Band bereitgestellt werden, so dass solch ein Schuhoberteil verbesserte Stabilität für einen Träger bereitstellen kann. Außerdem können sich überlappende Bänder - z.B. zwei Bänder schneiden sich gegenseitig - weiter verbesserte Stabilität bereitstellen, während Drehbewegungen des Fußes. Solch ein Schuhoberteil kann dadurch auch zusätzliche Verstärkung für den Träger während Sportanwendungen bereitstellen.

[0025] In einigen Ausführungsformen kann der zumindest eine Bandbereich sich in einen Spannteil des Schuhoberteils erstrecken. Die Erfinder haben herausgefunden, dass solch eine Ausführungsform eine verbesserte Leistung für die Sportbewegung eines Athleten, wie etwa einem Fußballspieler, bereitstellt, da der Spannteil des Fußes einen wichtigen Kontaktpunkt für den Fußballspieler bereitstellt. Falls z.B. der Fußballspieler einen Ball schießt, wird eine außerordentliche Menge von Energie auf den Ball übertragen. Dieser Teil muss deshalb verstärkte Stabilität bereitstellen, was durch solch eine Ausführungsform erreicht werden kann.

[0026] Der zumindest eine Bandbereich kann sich von einer medialen Kante des Schuhoberteils zu einer lateralen Kante des Schuhoberteils erstrecken. Außerdem kann der Bandbereich dazu geeignet sein sich unterhalb des Fußes zu erstrecken. Umhüllen des Fußes mit dem Bandbereich kann weiter die oben beschriebene Bandagen-Funktionalität unterstützen, da der Bandbereich eine erhöhte Stabilität zwischen dem Fuß und dem Schuhoberteilmaterial bereitstellen kann. Außerdem kann der Tragekomfort sowie die Flexibilität für den Fuß auch verbessert werden, da der Bandbereich sich enger an die Oberfläche des Fußes anpassen kann.

[0027] In einigen Ausführungsformen kann der zumindest eine Bandbereich im Fersenteil des Schuhoberteils angeordnet sein und vorzugsweise den Fersenteil umschließen. Solch eine Anordnung der Bandbereiche kann weiter die Stabilität des Fußes innerhalb des Schuhoberteils erhöhen, insbesondere da die Ferse des Fußes einen weiteren wichtigen Kontaktpunkt für die Bewegung eines Trägers repräsentiert. Verbessern der Stabilität in diesem Bereich kann ausreichend sein, um jegliches Verrutschen des Fußes innerhalb eines Schuhoberteils für einen Sportschuh zu vermeiden.

[0028] Der zumindest eine Bandbereich kann zumindest zwei Bänder umfassen, welche in einem Winkel zwischen 10° bis 90° miteinander verbunden sind. Solch eine Ausführungsform kann die Möglichkeit bereitstellen, dass jeder Bereich eines Fußes mit Bandbereichen bedeckt werden kann, um eine gleichmäßige Verteilung von auftretenden Kräften bereitzustellen. Z.B. kann ein Band im Fersenteil des Schuhoberteils bereitgestellt werden und kann den Fersenteil des Fußes umhüllen, wobei eine Vielzahl von anderen Bändern sich über den Spannteil des Schuhoberteils von einer lateralen Seite zu einer medialen Seite erstrecken kann und zu dem Bandbereich des Fersenteils des Schuhoberteils verbunden werden kann. Dadurch kann der Fuß nahezu bandagiert werden in einer signifikanten engen Anpassung.

[0029] In einigen Ausführungsformen kann der zumindest eine Bandbereich eine Vielzahl von im We-

sentlichen parallelen Bändern umfassen. Außerdem kann der Bandbereich zumindest einen ersten Bandabschnitt mit einer Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Bändern umfassen und einen zweiten Bandabschnitt mit einer Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Bändern, wobei der erste Bandabschnitt und der zweite Bandabschnitt nicht parallel sind. Solche Bänder können einen Bandbereich bereitstellen, welcher größer ist mit schlankeren Bändern, so dass eine bessere Verteilung von auftretenden Kräften in einer longitudinalen Richtung des Fußes, z. B. vom Spannbereich zum Zehenbereich, bereitgestellt werden kann. Falls außerdem z.B. der erste Bandabschnitt mit einer Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Bändern im Spannenteil des Schuhoberteils angeordnet ist und der zweite Bandabschnitt mit einer Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Bändern im Fersenteil des Schuhoberteils angeordnet ist, kann eine selektivere Art und Weise zum Stabilisieren des Fußes des Trägers bereitgestellt werden.

[0030] Die Vielzahl von Bändern kann ein Nylon-, Polyester- oder Spandexmaterial umfassen. Außerdem können die Bänder des Bandbereichs eine Breite von 30 mm bis 40 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 40 mm haben. Die sichtbare Breite kann sich von der aktuellen Breite eines Bandes aufgrund der Überlappung unterscheiden. Z.B. können Bänder, welche sich entlang der Kanten überlappen, schmaler erscheinen. In einer spezielleren Ausführungsform können die Bänder des Bandbereichs eine Dicke von 1 bis 5 mm haben. Solch ein Material und Dimension der Bänder können einen guten Kompromiss zwischen verbesserter Stabilität und Flexibilität eines Schuhoberteils bereitstellen, welches den Bandbereich beinhaltet. Außerdem können solche Dicken gute Dehnungseigenschaften für einen Schuhoberteil bereitstellen, welches den Bandbereich beinhaltet. Falls die Bänder eine 3-D Geometrie haben, können die Dicken sogar noch größer sein.

[0031] Zumindest zwei Bänder des Bandbereichs können unterschiedliche Elastizitäten haben. Z.B. kann zumindest ein longitudinales Band auf zumindest einem Band angeordnet sein. Das longitudinale Band kann schmaler sein als das Band. In dem Mittelfußteil des Schuhoberteils können die longitudinalen Bänder geradlinig sein und im Vorderfuß- und/oder Fersenteil des Schuhoberteils können sie eine Wellenform umfassen. Alternativ zur Verwendung eines zusätzlichen Bandes auf einem anderen, können die Bänder auch eine 3-D Geometrie haben. Zum Beispiel kann zumindest ein Band des Bandbereichs zumindest eine erhabene Linie umfassen. Die unterschiedlichen Strukturen/Geometrien der Bänder können verwendet werden um unterschiedliche Eigenschaften der Bänder zu erzeugen, z. B. Elastizität. Zum Beispiel kann durch Anpassen der Anzahl und/oder der Form von erhabenen Linien auf den Bändern die Elastizität einfach angepasst werden.

[0032] Außerdem kann zumindest ein Bandbereich dazu geeignet sein eine unterschiedliche Elastizität im medialen Quartiertel des Schuhoberteils bereitzustellen verglichen zum Rest des Schuhoberteils. Die Erfinder fanden heraus, dass solch eine Ausführungsform eine verbesserte Leistung für einen Athleten, wie etwa einen Fußballspieler, bereitstellen kann. Falls zum Beispiel zumindest ein Bandbereich eine niedrigere Elastizität im medialen Quartiertel des Schuhoberteils hat, kann das Schuhoberteil sich eng um den Bereich des Knöchels des Fußes anpassen und der Fußballspieler muss nicht die Schnürsenkel zu eng ziehen. Zusätzlich kann der Rest des Schuhoberteils eine höhere Elastizität haben, um die bereits oben erwähnten Stabilitätseigenschaften bereitzustellen. Dadurch können mögliche Hautverletzungen, wie etwa Quetschungen, vermieden werden.

[0033] Das Schuhoberteil kann weiter ein Innenfutter umfassen. Außerdem können die Bänder des Bandbereiches an das Innenfutter befestigt werden, vorzugsweise mittels einer Schmelzklebeschichtfolie. Das Innenfutter kann z.B. hinter jedem Band in dem Bandbereich des Schuhoberteils angeordnet sein. Solch ein Innenfutter kann erhöhte Stabilität für das ganze Schuhoberteil bereitstellen. Dadurch kann die Bandagen-Funktionalität des Schuhoberteils verbessert werden.

[0034] Das Schuhoberteil kann weiter eine Außenschicht umfassen, wobei die Außenschicht vorzugsweise ein thermoplastisches Polyurethanmaterial, TPU, umfasst. Außerdem kann die Außenschicht eine Dicke von 0,1 mm bis 1 mm umfassen, vorzugsweise von 0,20 mm bis 0,40 mm und vorzugsweise von 0,25 mm bis 0,35 mm.

[0035] In einigen Ausführungsformen kann ein erster Bereich des Schuhoberteils, welcher die Außenschicht umfasst, dazu geeignet sein eine unterschiedliche Elastizität als ein zweiter Bereich des Schuhoberteils ohne die Außenschicht bereitzustellen. Solch eine Ausführungsform ermöglicht es einfach unterschiedliche Bereiche mit unterschiedlichen Elastizitäten bereitzustellen nur durch Platzieren oder nicht Platzieren der Außenschicht auf der Oberfläche des Schuhoberteils anstatt unterschiedliche Bänder zu verwenden. Zum Beispiel kann ein erster Bereich die Außenschicht umfassen um mehr Stabilität bereitzustellen verglichen zu einem zweiten Bereich, welcher mehr Dehnung und Flexibilität bereitstellt. Die gewünschte Dehnung kann dadurch einfach angepasst werden abhängig von den Bedürfnissen des Trägers.

[0036] Das Schuhoberteil kann weiter ein Meshmaterial im Zehenteil umfassen. Zum Beispiel kann ein Strickteil verwendet werden, welches von Polyester und Polyurethan (PU) beschichteten Garnen gemacht worden ist. Solch ein Meshmaterial kann einen

Käfig für erhöhte Stabilität des Schuhoberteils bereitstellen. Außerdem kann das Meshmaterial andere Eigenschaften des Schuhs auch verbessern, wie etwa die Durchlüftungseigenschaften.

[0037] In einigen Ausführungsformen kann das Schuhoberteil schnürsenkellos sein. Solch ein Schuhoberteil ohne Schnürsenkel kann außergewöhnliche Stabilität für den Fuß eines Trägers innerhalb des Schuhoberteils bereitstellen, speziell für Sportanwendungen.

[0038] Gemäß einem anderen Aspekt bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Schuh, welcher ein Schuhoberteil gemäß der Erfindung umfasst. Außerdem kann der Schuh ein im Vorderfuß geboardvernähter (forefoot board lasted) Schuh sein. Wie oben bereits erwähnt, stellt solch ein Schuhoberteil eine hohe Stabilität, Unterstützung und Komfort für einen Träger bereit, da der Bandbereich es erlaubt sich eng an die Ausmaße eines Fußes des Trägers anzupassen.

[0039] In einigen Ausführungsformen kann der Bandbereich befestigt werden an eine Vorderfußinnensohle des Schuhs, z. B. verklebt oder vernäht. In einer spezielleren Ausführungsform kann der Schuh eine transparente Außensohle umfassen. Somit können die umhüllenden Bänder sichtbar sein von der Außenseite. Die Außensohle kann transparent sein nur im Mittelfußbereich, d. h. die anderen Teile der Außensohle können blinkdicht sein. Dadurch können die anderen Teile der Außensohle einen Aufdruck umfassen, z. B. einen Aufdruck auf der Rückseite.

Figurenliste

[0040] Mögliche Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden weiter in der folgenden detaillierten Beschreibung beschrieben mit Bezug zu den folgenden Figuren:

Fig. 1A-B: stellen eine mögliche Ausführungsform eines Fußballschuhs dar, welcher ein Schuhoberteil gemäß der folgenden Erfindung beinhaltet;

Fig. 2A-B: stellen eine mögliche Ausführungsform eines Fußballschuhs dar, welcher ein Schuhoberteil gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung beinhaltet;

Fig. 3A-B: stellen eine mögliche Ausführungsform eines Fußballschuhs dar, welcher ein Schuhoberteil gemäß der vorliegenden Erfindung beinhaltet;

Fig. 4: stellt eine mögliche Ausführungsform eines Sportschuhs dar, welcher ein Schuhober-

teil gemäß der vorliegenden Erfindung beinhaltet; und

Fig. 5A-B: stellen eine mögliche Ausführungsform eines Schuhoberteils gemäß der vorliegenden Erfindung dar.

Detaillierte Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen

[0041] Mögliche Ausführungsformen und Variationen der vorliegenden Erfindung sind in folgenden mit besonderem Bezug zu einem Schuhoberteil, zu einem Fußballschuh und zu einem Sportschuh beschrieben. Das Konzept der folgenden Erfindung kann jedoch identisch oder ähnlich für jedes Schuhoberteil oder Sportschuh angewendet werden, wie etwa für Basketball, American Football, Rugby, Baseball, Snowboard, Laufen, Leichtathletik oder für Freizeitschuhe wie etwa Sneakers, Slippers, Mokassins, usw.

[0042] Außerdem werden der Kürze halber nur eine begrenzte Anzahl von Ausführungsformen im Folgenden beschrieben. Der Fachmann wird jedoch erkennen, dass die spezifischen Merkmale, welche in Bezug zu diesen Ausführungsformen beschrieben werden, modifiziert werden und unterschiedlich kombiniert werden können, und dass bestimmte Aspekte der spezifischen Ausführungsformen auch weggelassen werden kann. Außerdem ist es anzumerken, dass die Aspekte, welche in der folgenden detaillierten Beschreibung beschrieben werden, auch mit anderen Aspekten kombiniert werden können, die in dem zuvor genannten Zusammenfassungsabschnitt genannt wurden.

[0043] **Fig. 1A-B** stellen eine mögliche Ausführungsform für einen Fußballschuh **100** in unterschiedlichen Ansichten dar. Der Fußballschuh **100** umfasst ein Schuhoberteil **105**, welches zumindest einen Bandbereich **110** beinhaltet, welcher zumindest 50% des Schuhoberteils **105** bedeckt. In der exemplarischen Ausführungsform der **Fig. 1A-B**, besteht der Bandbereich **110** aus einem ersten Bandabschnitt **110a** und einem zweiten Bandabschnitt **110b**. Der Bandbereich **110** umfasst eine Vielzahl von verbundenen Bändern. Wie in den **Fig. 1A-B** gesehen werden kann, kann das Schuhoberteil **105** schnürsenkellos sein. Es ist jedoch auch anzumerken, dass das Schuhoberteil **105** auch Schnürsenkel haben kann.

[0044] Im Kontext dieser Anmeldung, kann ein Bandbereich geformt werden durch Verbinden einer Vielzahl von Bändern, welche von einem flexiblen Material geformt werden können, z. B. gewebt werden, um eine signifikante Dehnbarkeit bereitzustellen verglichen zum Rest des Schuhoberteilmaterials. Polyurethan- oder thermoplastische Polyurethankunststoffe sind als effektiv befunden worden. Es sollte je-

doch verstanden werden, dass viele andere Materialien, die flexibel sind und beschränkte Dehnungseigenschaften haben, effektive Materialien für die Bänder sein könnten. Andere Beispiele können beispielhalber nur Leder, Plastik, Gummi, Mesh- oder Faserstoffe beinhalten. Die flexiblen oder elastischen Bänder können dadurch erhöhte taktile Empfindung, Stabilität und Komfortlevel bereitstellen, die durch den Träger erfahren werden.

[0045] Die für die vorliegende Erfindung verwendeten Bänder können eine Zugfestigkeit haben, wobei die Bänder unter einer Belastung von 50 N zwischen 103 % und 109 % gedehnt wurden. Es ist jedoch möglich Bänder mit mehr oder weniger Dehnbarkeit für bestimmte Anwendungen zu verwenden. Die Elastizität der Bänder kann auch über ein Schuhoberteil der vorliegenden Erfindung hinüber variieren. Die Bänder können z.B. in Nähe der Fußöffnung mehr Dehnbarkeit bereitstellen um eine einfachere Einführung des Fußes zu gewährleisten, wobei die Bänder an der lateralen und medialen Seite weniger Dehnbarkeit haben, um bessere Unterstützung des Fußes zu erlauben.

[0046] In einer Ausführungsform können die Bänder durch zumindest einen der folgenden Prozesse verbunden werden: Verkleben, Verschweißen, Vernähen. Jede dieser Herstellungstechniken kann unterschiedliche Vorteile für unterschiedliche Bedürfnisse bereitstellen. Verkleben der Bänder miteinander kann z.B. für Wasserundurchlässigkeit wie etwa für Surfschuhe benötigt werden. Vernähen der Bänder miteinander ist in einem anderen Beispiel vorteilhaft für Anwendungen mit hoher Abreibung, da Nähte einfach und kosteneffizient repariert werden können. Verschweißen der Bänder miteinander kann in noch in einem weiteren Beispiel für Sportanwendungen benötigt werden in denen hohe Kräfte auftreten wie etwa in Motorsportrennen, so dass die Bänder nahezu unzerstörbar miteinander verbunden sind.

[0047] In der Ausführungsform von **Fig. 1A** wird das Schuhoberteil **105** in einer seitlichen lateralen Ansicht gezeigt. Der zumindest eine Bandbereich **110** kann das ganze Schuhoberteil außer dem Zehenteil bedecken. Es ist auch denkbar, dass der Zehenteil des Schuhoberteils weiter Bänder umfasst, wie etwa die Bänder des zumindest einen Bandbereichs **110**. Wie in **Fig. 1A** gesehen werden kann, umfasst der Bandabschnitt **110a** vier Bänder, wobei jedes von ihnen im Wesentlichen parallele Kanten umfasst. Wie oben erwähnt, können auftretende externe Kräfte gleichmäßiger verteilt werden entlang der Kraftlinien von parallelen Kanten, so dass es nicht mehr länger irgendwelche Punktbelastungen von bestimmten Teilen eines Fußes während Bewegungen innerhalb des Sportschuhs **100** geben kann.

[0048] Außerdem erstreckt sich der Bandabschnitt **110a** in einen Spannteil des Schuhoberteils **105**. Die Bänder des Bandabschnitts **110a** überlappen sich gegenseitig eines nach dem anderen, was besser in **Fig. 1B** gesehen werden kann. Das Schuhoberteil **105** umfasst außerdem einen anderen Bandabschnitt **110b**, welcher zwei Bänder beinhaltet, die im Fersenteil des Schuhoberteils **105** angeordnet sind und vorzugsweise den Fersenteil unter dem Fuß umschlingen (nicht gezeigt in **Fig. 1A**). Der Bandabschnitt **110b** im Fersenteil des Schuhoberteils kann sich von einer medialen Kante (nicht gezeigt in **Fig. 1A**) zu einer lateralen Kante **125** oder umgekehrt erstrecken.

[0049] Wie in **Fig. 1A** gesehen werden kann, überlappen sich ein Band des Bandabschnitts **110a** und ein Band des Bandabschnitts **110b** gegenseitig, wie mit gestrichelten Kreisen angedeutet. Solch ein Überlappen von verbundenen Bändern im Kragenteil des Schuhoberteils kann erlauben, dass der Bandabschnitt **110a** sich ausdehnen kann, wenn ein Fuß in das Schuhoberteil **105** eingeführt wird, da der Bandabschnitt **110b** ein Verschließungsmechanismus für den Bandabschnitt **110a** bereitstellen kann. Im Gegensatz kann der Bandabschnitt **110a** auch einen Verschließungsmechanismus für den Bandabschnitt **110b** bereitstellen, wenn der Fuß nach hinten wippt aufgrund eines Rückimpulses, z.B. nach dem Schließen eines Balls.

[0050] Außerdem werden die zwei Bänder des Bandabschnitts **110a** und **110b** miteinander verbunden mit einem Winkel zwischen 10° bis 90° , ungefähr 80° . Solch ein Winkel im Kragenteil des Schuhoberteils kann dem Träger, z. B. einem Fußballspieler, erlauben nicht beeinträchtigt zu werden, wenn er Schienbeinschoner trägt mit Schonern für die Knöchel. Zusätzlich oder alternativ kann das Schuhoberteil **105** einen weiteren Bandabschnitt im Knöchelbereich des Schuhoberteils **105** bereitstellen, um verbesserte Stabilität für andere Sportanwendungen bereitzustellen wie etwa Laufen.

[0051] Wie in **Fig. 1A** gesehen werden kann, sind die vier lateralen Bänder des Bandabschnitts **110a** im Wesentlichen parallel und die zwei Bänder des Bandabschnitts **110b** im Wesentlichen parallel, wobei die vier Bänder des Bandabschnitts **110a** und die zwei Bänder des Bandabschnitts **110b** nicht parallel sind. Solch eine Anordnung kann vorteilhafterweise die Flexibilität des Fußgelenks entlang der Linie vom Knöchelbereich eines Fußes zu der lateralen und/oder medialen Kante des Schuhoberteils **105** verbessern, während z. B. dem Passen eines Balls.

[0052] In einer Ausführungsform kann die Vielzahl von Bändern im Bandbereich **110** ein Nylonmaterial umfassen. Außerdem können die Bänder des Bandbereichs **110** eine Breite von 30 mm bis 40 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 40 mm haben. Z.B. kön-

nen die Bänder gewebte Bänder sein, welche verfügbar sind von dem Anbieter Paiho-Gruppe. Außerdem kann das Material auch Polyester und/oder Spandex umfassen. Zusätzlich können die gewebten Bänder Jacquard gewebte Bänder sein. Die Bänder des Bandbereichs können erhabene Linien auf sich umfassen, d.h. sie können eine 3-D Struktur haben. Unterschiedliche Arten von Linien können möglich sein, z. B. gerade Linien, gewellte Linien, und können selektiv die Elastizität der Bänder beeinflussen.

[0053] In einer spezielleren Ausführungsform können die Bänder des Bandbereichs **110** eine Dicke von 1 mm bis 5 mm haben. Wie bereits zuvor angemerkt, können solche Dimension der Bänder des Bandbereichs **110** ein guter Kompromiss zwischen verbesserter Stabilität und Flexibilität des Schuhoberteils **105** sein. Außerdem können solche Dicken gute Dehnungseigenschaft eines Schuhoberteils **105** bereitstellen, welches diesen Bandbereich **110a** beinhaltet.

[0054] In **Fig. 1B** wird das Schuhoberteil **105** in einer Obenansicht dargestellt. Wie gesehen werden kann, beinhaltet der Bandabschnitt **110a** drei weitere Bänder, welche sich in den Spannteil des Schuhoberteils **105** von der medialen Kante des Schuhoberteils **105** erstrecken. Außerdem überlappen sich die drei Bänder, welche sich von der medialen Kante des Schuhoberteils **105** erstrecken, abwechselnd mit den vier Bändern, welche sich von der lateralen Kante **125** des Schuhoberteils **105** erstrecken. Dadurch kann die oben genannte Bandagen-Funktionalität in solch einem Schuhoberteil bereitgestellt werden und außerordentliche Stabilitätseigenschaften können erreicht werden.

[0055] Außerdem umfasst das Schuhoberteil **105** einen Fersenstreifen **130**. Solch ein Fersenstreifen **130** kann weiter die Bänder des Bandabschnittes **110b** fixieren, um genügend Stabilität im Fersenteil des Schuhoberteils **105** bereitzustellen.

[0056] **Fig. 2A-B** stellen eine mögliche Ausführungsform eines Fußballschuhs **200** in unterschiedlichen Ansichten dar, welcher ein Schuhoberteil **205** gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung beinhaltet. Das Schuhoberteil **205** des Fußballschuhs **200** umfasst ähnliche Merkmale wie das Schuhoberteil **105** des Fußballschuhs **10n** wie in den **Fig. 1A-B** gezeigt. Das Schuhoberteil **205** umfasst zumindest einen Bandbereich **210**, welcher eine Vielzahl von verbundenen Bändern beinhaltet, wobei die Bänder miteinander an ihren Kanten zickzackvernäht sind. In der exemplarischen Ausführungsform der **Fig. 2A-B** ist der Bandbereich **210** aus einem ersten Bandabschnitt **210a** und einem zweiten Bandabschnitt **210b** geformt. Wie in den **Fig. 2A-B** gesehen werden kann, kann das Schuhoberteil **205** schnürsenkellos ein. Es ist jedoch auch denkbar,

dass das Schuhoberteil **205** Schnürsenkel hat. Außerdem kann in einer Ausführungsform, in der das Schuhoberteil **205** Schnürsenkel hat, das Schuhoberteil **205** weiter ein 4-Wege dehnbare, gewebtes Material im Schuhzungenenteil des Schuhoberteils **205** umfassen.

[0057] In **Fig. 2A** wird das Schuhoberteil **205** in einer Obenansicht dargestellt. Der zumindest eine Bandbereich **210** bedeckt das ganze Schuhoberteil **205** außer den Zehenteil und den unteren Fersenteil, wie in **Fig. 2B** gesehen werden kann. Es ist auch denkbar, dass der Zehenteil und der untere Fersenteil des Schuhoberteils **205** weiter Bänder umfassen kann, wie etwa die Bänder des zumindest einen Bandbereichs **210**. Es ist auch denkbar, dass der Bandbereich **210** weniger des Schuhoberteils **205** als in der Ausführungsform der **Fig. 2A-B** bedeckt. Insbesondere kann der Bandbereich **210**, welcher die zickzackvernähten Bänder umfasst, weniger als 50 % des Schuhoberteils **205** bedecken.

[0058] Wie in **Fig. 2A** gesehen werden kann, umfasst der Bandabschnitt **210a** sechs Bänder, und zwar drei, welche sich von einer lateralen Kante **225** zum Spannteil des Schuhoberteils **205** erstrecken, und drei Bänder, die sich von einer medialen Kante **227** (in **Fig. 2B** nicht gezeigt) zum Spannteil des Schuhoberteils **205** erstrecken, wobei jedes von ihnen im Wesentlichen parallele Kanten umfasst. Nochmals, auftretende externe Kräfte können gleichmäßiger verteilt werden entlang der Kraftlinien auf den parallelen Kanten, so dass es nicht mehr länger irgendwelche Punktbelastungen auf bestimmten Teilen eines Fußes geben kann während Bewegungen innerhalb des Sportschuhs **200**.

[0059] Der Bandabschnitt **210b** umfasst ein einzelnes Band, welches den Fersenteil unterhalb des Fußes (nicht gezeigt in **Fig. 2A-B**) umschließt. Dieses Band verbindet die Bänder des Bandabschnitts **210a** durch einen Zickzackstich, um Ausdehnen entlang der Nahtlinien zu erlauben, wie hierin beschrieben worden ist.

[0060] Wie in **Fig. 2B** gesehen werden kann, können die Bänder in dem Mittelfußteil des Bandabschnitts **210a** sich in der longitudinalen Richtung überlappen, d.h. rechtwinklig zu ihren Nahtkanten, zu den Bändern des Bandabschnitts **210b**. Die Bänder des Bandabschnitts **210a** können von der Innenseite zu den Bändern des Bandabschnitts **210b** vernäht sein. Dieses Überlappen kann eine höhere Stabilität und eine bessere Kontrolle der Dehnung in Teilen wo es benötigt wird ermöglichen, zum Beispiel im Mittelfußteil von schnürsenkellosen Schuhoberteilen.

[0061] Außerdem können einige Bänder das Bandabschnitts **210a** sich entlang ihrer Nahtkanten im Mittelfußteil des Schuhoberteils **205** überlappen. Somit

können eine bessere Anpassung und eine höhere Qualität des Schuhoberteils **205** bereitgestellt werden.

[0062] Fig. **3A-B** stellen eine mögliche Ausführungsform eines Fußballschuhs **300** dar, welcher ein Schuhoberteil **305** gemäß der vorliegenden Erfindung beinhaltet. Das Schuhoberteil **305** des Fußballschuhs **300** umfasst ähnliche Merkmale wie die Schuhoberteile **105** und **205** der Fußballschuhe **100** und **200**, wie in Fig. **1A-B** und Fig. **2A-B** gezeigt wurden.

[0063] Wie in Fig. **3A** gesehen werden kann, ist der Fußballschuh **300** in einer medialen, lateralen Ansicht dargestellt. Das Schuhoberteil **305** des Fußballschuhs **300** umfasst einen Bandbereich **310**, welcher vier Bänder beinhaltet, die sich in einen Spannteil des Schuhoberteils von einer medialen Kante des Schuhoberteils erstrecken, zwei Bänder, welche sich in einen Spannteil des Schuhoberteil **305** von einer lateralen Kante (nicht gezeigt in Fig. **3A**) des Schuhoberteils **305** erstrecken und zwei Bänder im Fersenteil des Schuhoberteils **305**.

[0064] Außerdem umfasst des Schuhoberteil **305** ein Meshmaterial im Zehenteil **340** des Schuhoberteils **305**. Das Meshmaterial umfasst ein Material, welches „Xtex“ genannt wird, welches ein aus Polyester gefertigtes Strickmaterial ist. Das Xtex-Material kann auch PU beschichtete Garne haben. Wie oben bereits erwähnt, kann solch ein Zehenteil **340** andere Eigenschaften des Fußballschuhs **300** wie etwa seine Durchlüftungseigenschaften verbessern, wenn unbeschichtetes Xtex-Material verwendet wird.

[0065] In einer Ausführungsform kann der Fußballschuh **300** im Vorderfuß geleistet sein und eine Halbschalen-Einlegesohle kann verwendet werden. Wie oben bereits erwähnt, stellt solch ein Schuhoberteil eine höhere Stabilität, Unterstützung und Komfort für einen Träger bereit, da der Bandbereich **310** eng anliegend an die Ausmaße eines Fußes des Trägers sein kann.

[0066] Weiterhin kann das Schuhoberteil **305** ein Innenfutter umfassen (nicht gezeigt in den Fig. **3A-B**). Außerdem können die Bänder des Bandbereichs **310** zu dem Innenfutter befestigt werden, vorzugsweise mittels einer Schmelzklebeschichtfolie. Das Innenfutter kann z.B. ein Velourmaterial umfassen und kann hinter jedem Band im Bandbereich **310a** des Schuhoberteils **305** angeordnet werden. Wie oben bereits erwähnt, kann solch ein Innenfutter erhöhte Stabilität des ganzen Schuhoberteils **305** bereitstellen.

[0067] In einer Ausführungsform kann das Schuhoberteil **305** ein geschäumtes Material zwischen dem Innenfutter und den Bändern des Bandbereichs **310** umfassen. Solche ein geschäumtes Material, z. B. ein geschäumtes Polymer, kann den Raum zwischen

dem Innenfutter und den Bändern des Bandbereichs ausfüllen, um verbesserte Dämpfungseigenschaften und/oder Wärmedämmungseigenschaften für Winteranwendungen bereitstellen, wie etwa für Softboots zum Snowboarden.

[0068] Außerdem kann das Schuhoberteil weiter eine Außenschicht umfassen (nicht gezeigt in Fig. **3A-B**), wobei die Außenschicht vorzugsweise ein thermoplastisches Polyurethan-, TPU, Material umfasst. Außerdem kann die Außenschicht eine Dicke von 0,1 mm bis 1 mm, vorzugsweise von 0,20 mm bis 0,40 mm und vorzugsweise von 0,25 mm bis 0,35 mm umfassen.

[0069] Außerdem kann ein erster Bereich des Schuhoberteils **305**, z.B. die Bänder mit Streifen, welcher die Außenschicht umfasst, dazu geeignet sein, eine unterschiedliche Elastizität als ein zweiter Bereich ohne die Außenschicht, z. B. die Bänder im Fersenteil, des Schuhoberteils **305** bereitzustellen. Somit können einfach unterschiedliche Elastizitäten in unterschiedlichen Bandbereichen bereitgestellt werden und dadurch kann die gewünschte Dehnbarkeit einfach abhängig von den Bedürfnissen des Trägers angepasst werden.

[0070] Wie in Fig. **3B** gesehen werden kann, ist der Fußballschuh **300** in einer Ansicht von unten dargestellt. Der Fußballschuh **300** umfasst eine transparente Sohle **307**, wobei der Fersenteil und der Vorderfußteil der Außensohlenplatte nicht transparent sein können. Außerdem umschließen die Bandbereiche **310** das ganze Schuhoberteil **305**, so dass ein Fuß bandagiert sein kann. Somit können die Stabilitätseigenschaften des Schuhoberteils **305** weiter erhöht werden. Zusätzlich oder alternativ können einige Bänder sich gegenseitig überlappen, so dass die Bandagen-Funktionalität weiter erhöht werden kann.

[0071] Fig. **4** stellt eine mögliche Ausführungsform des Sportschuhs **400** dar, welcher einen Schuhoberteil **405** gemäß der vorliegenden Erfindung umfasst. Das Schuhoberteil **405** des Sportschuhs **400** umfasst einen Bandbereich **410**, welcher vier Bänder beinhaltet, die sich in einen Spannteil des Schuhoberteils **405** von einer lateralen Kante des Schuhoberteils **405** erstrecken und zwei Bänder im Fersenteil des Schuhoberteils **405**. Außerdem kann das Schuhoberteil **405** des Sportschuhs **400** ähnliche Merkmale wie die Schuhoberteile **105**, **205** und **305** der Fußballschuhe **100**, **200** und **300** umfassen, wie in Fig. **1A-B**, Fig. **2A-B** und Fig. **3A-B** gezeigt wurde.

[0072] Außerdem umfasst der Sportschuh **400** eine Sohle **450**, welche eine Vielzahl von zufällig angeordneten expandierten Partikeln beinhaltet. Diese Partikel können von einem expandierten Material, wie etwa expandiertem thermoplastischen Polyurethan, gemacht sein. Es ist auch denkbar, dass jedes an-

dere geeignete Material verwendet werden kann. Außerdem können die expandierten Partikel zufällig angeordnet werden oder in einem bestimmten Muster innerhalb einer Form.

[0073] Außerdem kann der Sportschuh **400** geboard-vernäht (board-lasted) sein, wie etwa im Vorderfuß geboard- vernäht (forefoot board lasted) oder Strobel- vernäht (Strobel lasted).

[0074] Wie in **Fig. 4** gesehen werden kann, umfasst das Schuhoberteil **405** weiter im Zehenteil des Schuhoberteils **405** ein anderes Band des Bandbereichs **410**. Außerdem umfasst das Schuhoberteil **405** ein Fersenunterstützungselement **460** im unteren Fersenteil des Schuhoberteils **405**. Zusätzlich oder alternativ kann das Fersenunterstützungselement den gesamten Fersenteil des Schuhoberteils **405** umschließen.

[0075] **Fig. 5A-B** stellen eine mögliche Ausführungsform eines Schuhoberteils **505** in Übereinstimmung mit der vorliegenden Offenbarung in einer zweidimensionalen Ansicht da, bevor das Schuhoberteil **505** in ein dreidimensionales Schuhoberteil geformt wird. **Fig. 5A** repräsentiert eine Vorderansicht des Schuhoberteils **505**, wobei **Fig. 5B** eine Rückansicht des Schuhoberteils **505** darstellt. Das Schuhoberteil **505** umfasst ähnliche Merkmale wie die Schuhoberteile **105**, **205**, **305** bzw. **405** wie in **Fig. 1A-B**, **Fig. 2AB**, **Fig. 3A-B** bzw. **Fig. 4** gezeigt wurden.

[0076] Wie in **Fig. 5A** gesehen werden kann, umfasst das Schuhoberteil **505** einen Bandbereich **510**, welcher eine Vielzahl von Bändern in einem Spannenteil des Schuhoberteils **505** beinhaltet, und eine andere Vielzahl von Bändern, die sich in einen Fersenteil des Schuhoberteils **505** erstrecken.

[0077] Außerdem umfasst das Schuhoberteil **505** ein Meshmaterial **540**, welches einen Teil der Innensohle formt. Das Meshmaterial umfasst ein Material, welches „Xtex“ genannt wird, welches ein Strickmaterial aus Polyester ist. Das Xtex -Material kann auch PU beschichtete Garne beinhalten. Es ist auch möglich, dass das Mesh im Fersenteil und/oder im Vorderfußteil, z. B. im Zehenteil, des Schuhoberteils **505** bereitgestellt werden kann.

[0078] Wenn das zweidimensionale Schuhoberteil **505** in ein dreidimensionales Schuhoberteil **505** geformt wird, werden die Bänder, welche durch die Bezugszeichen **520** bzw. **530** dargestellt sind, miteinander in dem Mittelfußsohlenbereich des Schuhoberteils **505** verbunden, z.B. durch eine Flachnaht.

[0079] Wie in der Vorderansicht von **Fig. 5** gesehen werden kann, verlaufen außerdem zwei Bänder, welche durch die Bezugszeichen **550** bezeichnet sind, unter den Bändern im Mittelfußbereich. Die Bänder

550 sind von der Innenseite an die Bänder im Mittelfußbereich entlang der Nähte genäht, welche durch die gestrichelten Linien in **Fig. 5A** gekennzeichnet sind.

[0080] Wie in der Rückansicht von **Fig. 5B** gezeigt, umfasst das Schuhoberteil **505** ein Innenfutter **550**. Dieses Futter stellt eine verbesserte Stabilität für das Schuhoberteil **505** bereit.

Patentansprüche

1. Schuhoberteil (105; 305; 405; 505) für einen Sportschuh umfassend:
 - a. zumindest einen Bandbereich (110; 210; 310; 410), welcher zumindest 50 % des Schuhoberteils (105; 305; 405) bedeckt;
 - b. wobei der zumindest eine Bandbereich (110; 210; 310; 410) eine Vielzahl von verbundenen, elastischen Bändern umfasst; und
 - c. wobei die verbundenen, elastischen Bänder miteinander entlang ihrer Kanten durch Vernähen verbunden sind; und
 - d. eine Außenschicht umfassend ein thermoplastisches Polyurethanmaterial.
2. Schuhoberteil (105; 305; 405; 505) nach Anspruch 1, wobei die Bänder durch zumindest einen der folgenden Prozesse miteinander verbunden sind: Verkleben, Verschweißen, vorzugsweise an ihren Kanten zickzackvernäht.
3. Schuhoberteil (205) für einen Sportschuh umfassend:
 - a. zumindest einen Bandbereich (110; 210; 310; 410), welcher eine Vielzahl von verbundenen Bändern einschließt,
 - b. wobei die Bänder miteinander an ihren Kanten zickzackvernäht sind.
4. Schuhoberteil (205) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei zumindest ein Bandbereich (110; 210; 310; 410) zumindest 50 % des Schuhoberteils bedeckt.
5. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jedes Band im Wesentlichen parallele Kanten umfasst.
6. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest zwei Bänder sich gegenseitig überlappen.
7. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bandbereich (110; 210; 310; 410) sich in einen Spannenteil des Schuhoberteils (105; 205; 305; 405; 505) erstreckt.

8. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bandbereich (110; 210; 310; 410) sich von einer medialen Kante (227) des Schuhoberteils zu einer lateralen Kante (225) des Schuhoberteils erstreckt.

9. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bandbereich (110; 210; 310; 410) dazu geeignet ist sich auch unter den Fuß zu erstrecken.

10. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zumindest eine Bandbereich (110; 210; 310; 410) im Fersenteil des Schuhoberteils angeordnet ist und vorzugsweise den Fersenteil umschließt.

11. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bandbereich (110; 210; 310; 410) zumindest zwei Bänder umfasst, welche in einem Winkel zwischen 10° bis 90° miteinander verbunden sind.

12. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bandbereich (110; 210; 310; 410) eine Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Bändern umfasst.

13. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach dem vorhergehenden Anspruch, umfassend einen ersten Bandabschnitt (110a; 210a) mit einer Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Bändern und einen zweiten Bandabschnitt (110b; 210b) mit einer Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Bändern, wobei der erste Bandabschnitt und der zweite Bandabschnitt nicht parallel sind.

14. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Vielzahl von Bändern ein Nylon-, Polyester- oder ein Spandexmaterial umfasst.

15. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bänder des Bandbereichs (110; 210; 310; 410) eine Breite von 30 mm bis 40 mm haben, vorzugsweise von 35 mm bis 40 mm.

16. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bänder des Bandbereichs (110; 210; 310; 410) eine Dicke von 1 mm bis 5 mm haben.

17. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest zwei Bänder des Bandbereichs (110; 210; 310; 410) unterschiedliche Elastizitäten haben.

18. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumin-

dest ein Band des Bandbereichs (110; 210; 310; 410) zumindest eine erhabene Linie hat.

19. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest ein Bandbereich (110; 210; 310; 410) dazu geeignet ist eine unterschiedliche Elastizität im medialen Quarterteil des Schuhoberteils bereitzustellen verglichen zum Rest des Schuhoberteils.

20. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schuhoberteil weiter ein Innenfutter (550) umfasst.

21. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Bänder des Bandbereichs (110; 210; 310; 410) an das Innenfutter (550) befestigt sind, vorzugsweise mittels einer Schmelzklebeschichtfolie.

22. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Außenschicht eine Dicke von 0,1 mm bis 1 mm umfasst, vorzugsweise von 0,20 mm bis 0,40 mm und vorzugsweise von 0,25 mm bis 0,35 mm.

23. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach Anspruch 21 oder 22, wobei ein erster Bereich des Schuhoberteils, welcher die Außenschicht umfasst, dazu geeignet ist eine unterschiedliche Elastizität bereitzustellen als ein zweiter Bereich des Schuhoberteils ohne die Außenschicht.

24. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiter umfassend ein Meshmaterial im Zehenteil (340; 540) des Schuhoberteils.

25. Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schuhoberteil schnürsenkellos ist.

26. Sportschuh (100; 200; 300; 400) umfassend ein Schuhoberteil (105; 205; 305; 405; 505) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

27. Sportschuh (100; 200; 300; 400) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Schuh ein im Vorderfuß geboard-leisteter (forefoot board lasted) Schuh ist.

28. Sportschuh (100; 200; 300; 400) nach einem der Ansprüche 26 oder 27, wobei der Bandbereich (110; 210; 310; 410) an eine Einlegesohle im Vorderfuß des Sportschuhs befestigt ist.

29. Sportschuh (100; 200; 300; 400) nach einem der Ansprüche 26 bis 28, wobei der Sportschuh eine transparente Außensohle umfasst.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG 1A

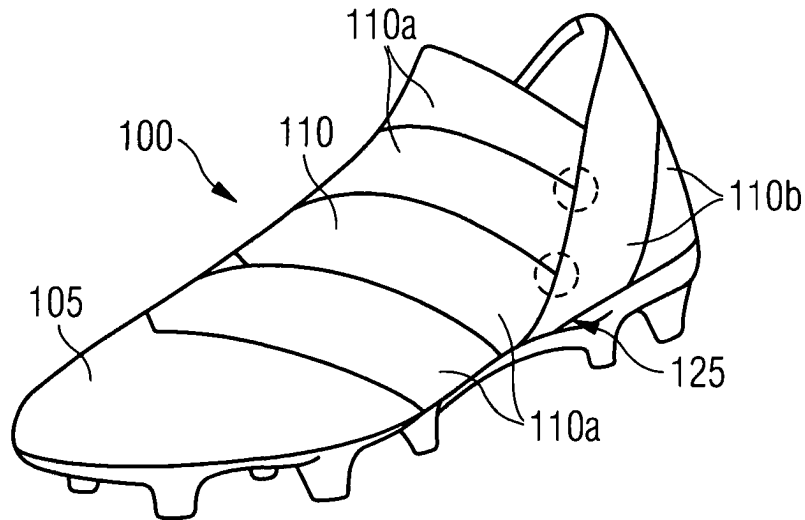


FIG 1B

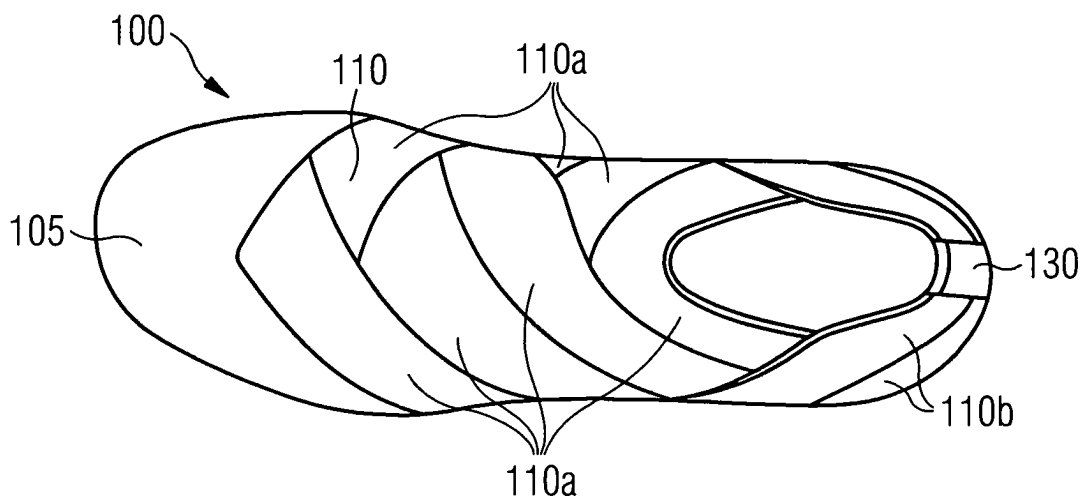


FIG 2A

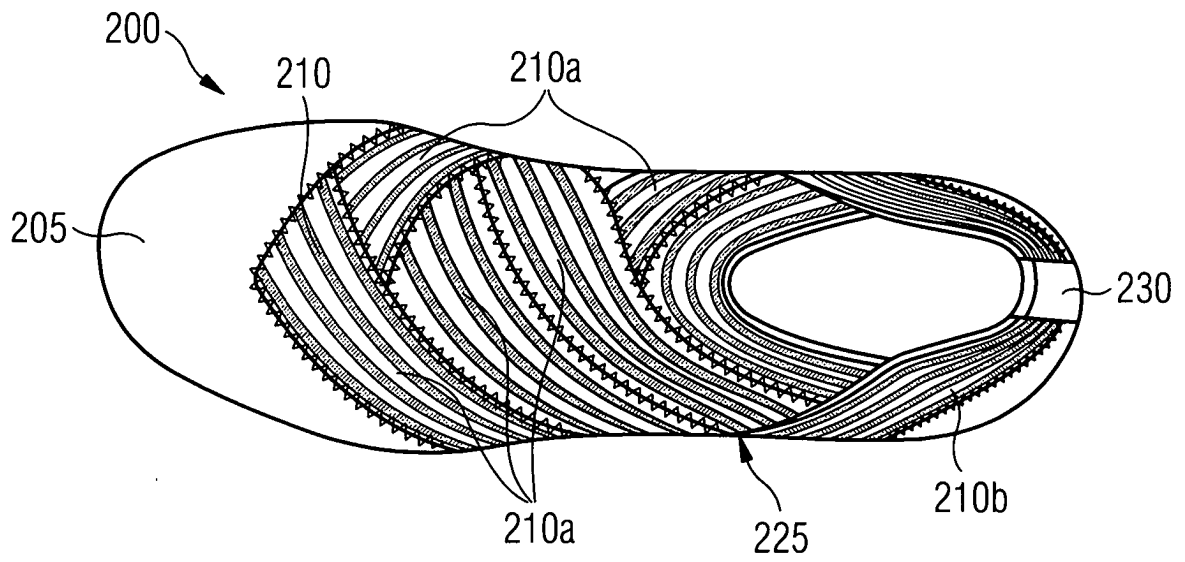


FIG 2B

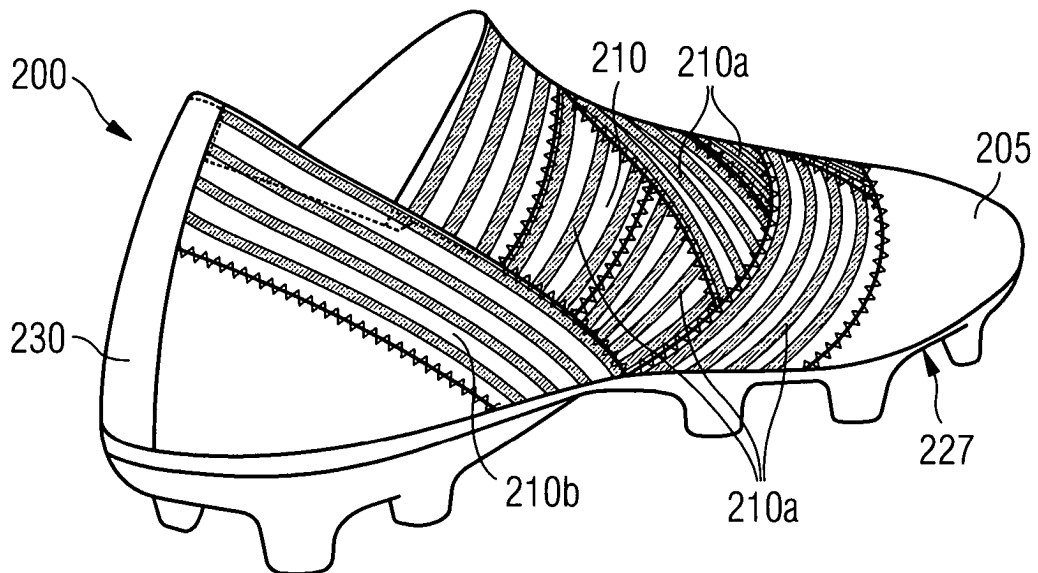


FIG 3A

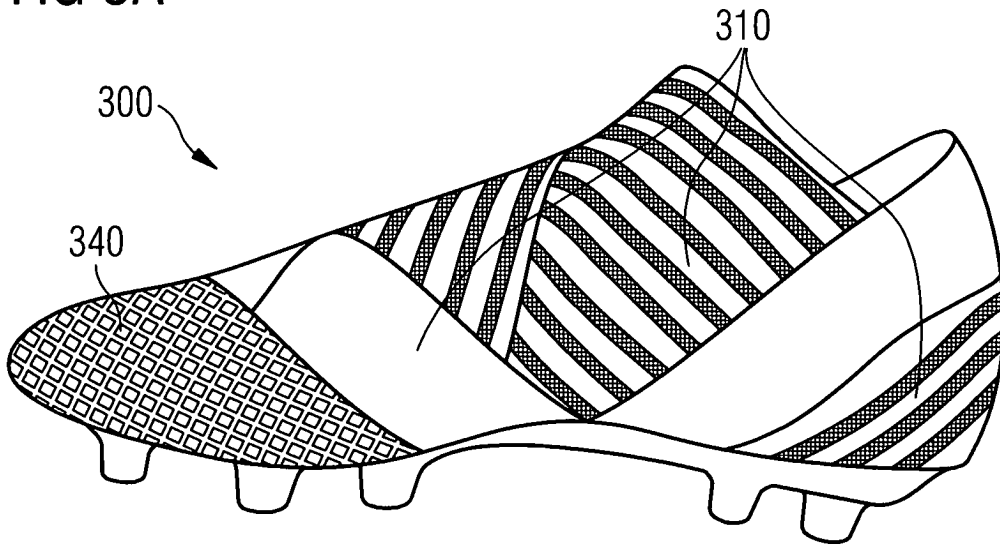


FIG 3B

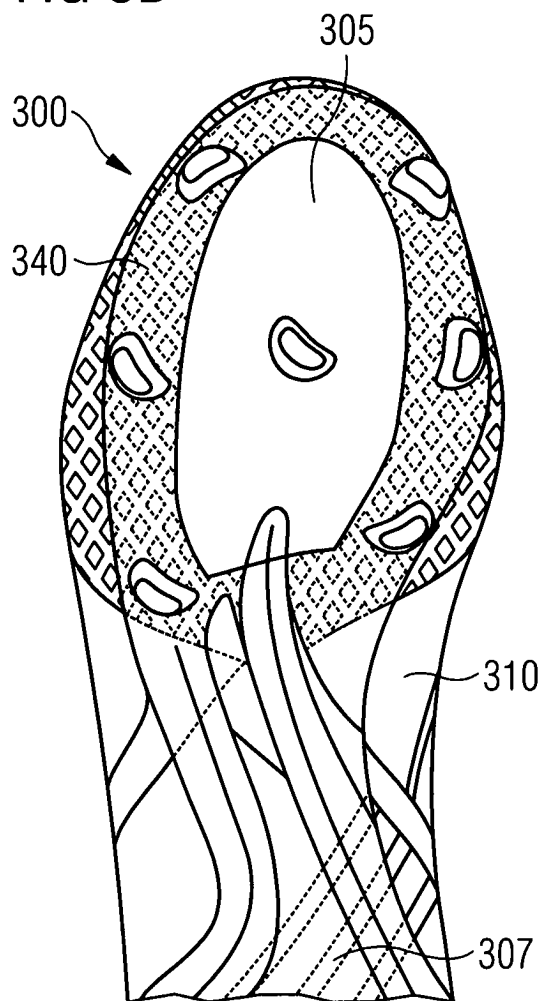


FIG 4

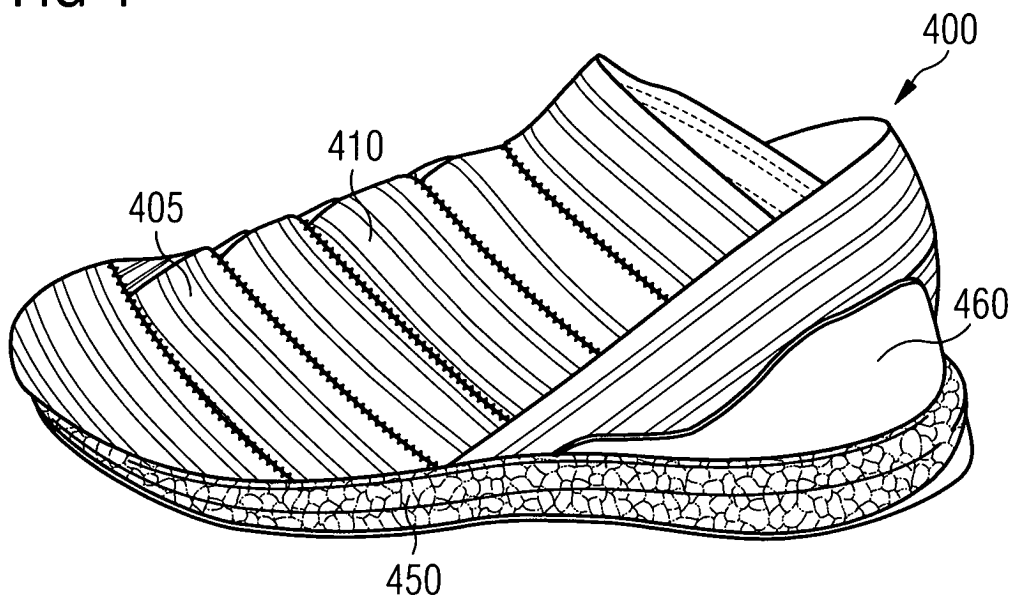


FIG 5A

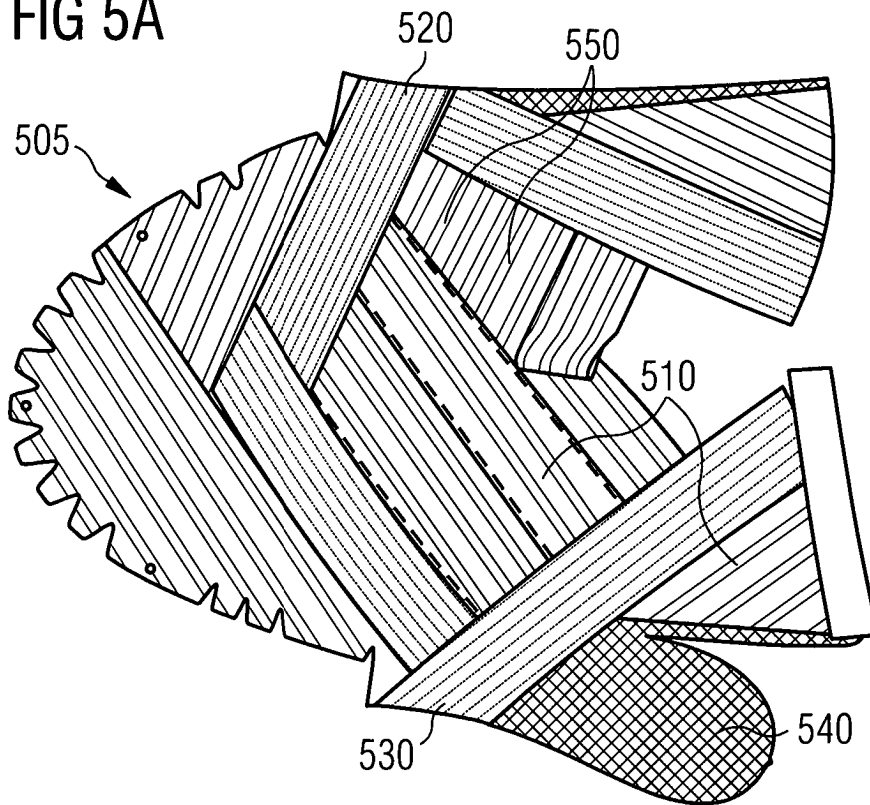


FIG 5B

