



(10) **DE 20 2012 013 478 U1** 2017.03.16

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2012 013 478.7**
(22) Anmeldetag: **28.08.2012**
(67) aus Patentanmeldung: **EP 12 77 8479.1**
(47) Eintragungstag: **03.02.2017**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **16.03.2017**

(51) Int Cl.: **A43C 15/16 (2006.01)**
A43B 5/02 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
13/234,168 16.09.2011 US

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Müller-Boré & Partner Patentanwälte PartG mbB,
80639 München, DE**

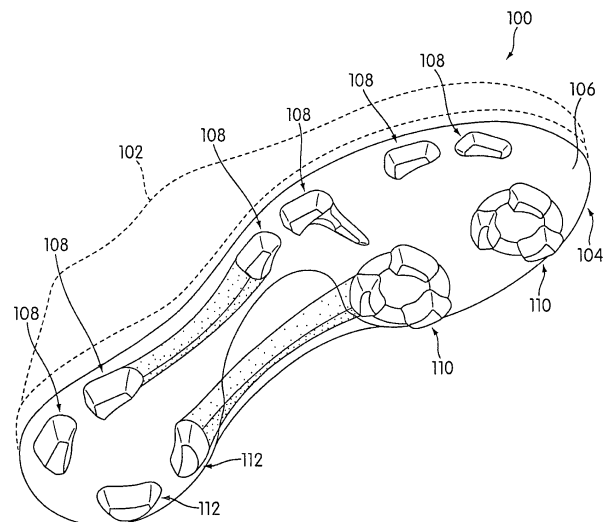
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
NIKE Innovate C.V., Beaverton, Oreg., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Anordnung von medialen rotatorischen Traktionselementen für einen Schuhwerkartike**

(57) Hauptanspruch: Schuhwerkartikel, Folgendes umfassend:

eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche;
ein erstes Traktionselement, das sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt, wobei das erste Traktionselement Folgendes umfasst:
eine erste Vertikalfläche, die sich von der Bodenfläche erstreckt;
eine erste Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
eine erste Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe und die erste Vertikalfläche eine erste Kante mit der ersten Bodenkontaktfläche bildet und eine zweite Kante mit der ersten Schnittstufenfläche bildet; und
eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der ersten Schnittstufenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt.



Beschreibung

HINTERGRUND

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schuhwerkartikel und insbesondere eine Anordnung von medialen rotatorischen Traktionselementen für einen Schuhwerkartikel.

[0002] Schuhwerkartikel mit in Kreismustern angeordneten Traktionselementen wurden bereits vorgeschlagen. Kuhtz et al. (US-Patent Nr. 7.685.745) offenbart ein Traktionselement für einen Schuh mit einer Gruppe von großen Traktionselementen, die in Umfangsrichtung beabstandet um einen Rand einer Nabe angeordnet sind. Campbell et al. (US-Patentanmeldung mit der Veröffentlichungsnummer 2010/0229427) offenbart einen mit Greifelementen versehenen Sportschuh mit Posterstrukturen, der spiralförmig angeordnete Vorsprünge umfasst.

[0003] In der Technik besteht ein Bedarf nach einer Anordnung von Traktionselementen, die für einen Schuhwerkartikel eine verbesserte Traktion und Beweglichkeit bereitstellt. Insbesondere besteht in der Technik ein Bedarf nach einer Anordnung von Traktionselementen, die einen Träger eines Schuhwerkartikels bei Rotations- und/oder Querbewegungen unterstützt.

ZUSAMMENFASSUNG

[0004] Offenbart wird ein Schuhwerkartikel mit einer medialen rotatorischen Anordnung von Traktionselementen. In einem Aspekt stellt die Erfindung einen Schuhwerkartikel zur Verfügung, Folgendes umfassend: eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche; eine erste Gruppe von Traktionselementen, die an der Bodenfläche angeordnet sind; eine zweite Gruppe von Traktionselementen, die an der Bodenfläche angeordnet sind; wobei die zweite Gruppe von Traktionselementen eine Vielzahl von medialen rotatorischen Greifelementen umfasst; wobei jedes mediale rotatorische Greifelement eine Vielzahl von Stollenelementen umfasst, die sich von der Bodenfläche weg erstrecken, wobei die Vielzahl von Stollenelementen in einer im Wesentlichen kreisförmigen Gruppierung angeordnet sind und wobei die erste Gruppe von Traktionselementen an einer lateralen Seite der Sohlenstruktur angeordnet ist und die zweite Gruppe von Traktionselementen an einer medialen Seite der Sohlenstruktur angeordnet ist.

[0005] In einem weiteren Aspekt stellt die Erfindung einen Schuhwerkartikel zur Verfügung, der Folgendes umfasst: eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche; eine erste Gruppe von Traktionselementen, die an einer lateralen Seite der Bodenfläche angeordnet sind; eine zweite Gruppe von Traktionselementen, die an einer medialen Seite der Bodenfläche an-

geordnet sind; wobei die erste Gruppe von Traktionselementen eine andere Form als die zweite Gruppe von Traktionselementen aufweist; wobei die zweite Gruppe von Traktionselementen eine Vielzahl von medialen rotatorischen Greifelementen umfasst; wobei jedes mediale rotatorische Greifelement eine Vielzahl von Stollenelementen umfasst, die sich von der Bodenfläche weg erstrecken, wobei die Vielzahl von Stollenelementen in einer im Wesentlichen kreisförmigen Gruppierung angeordnet sind und wobei mindestens ein Stollenelement in jedem medialen rotatorischen Greifelement in einer annähernd seitlichen Richtung über die Sohlenstruktur mit mindestens einem Traktionselement ausgerichtet ist, das der ersten Gruppe von Traktionselementen zugeordnet ist.

[0006] In einem weiteren Aspekt, stellt die Erfindung eine Anordnung von Traktionselementen für eine Sohlenstruktur eines Schuhwerkartikels zur Verfügung, wobei die Anordnung von Traktionselementen Folgendes umfasst: ein mediales rotatorisches Traktionselement, das an einer Bodenfläche der Sohlenstruktur ausgebildet ist; wobei das mediale rotatorische Traktionselement einen erhabenen Ring umfasst, der sich um eine erste Höhe aus der Bodenfläche heraus erstreckt, und eine Vielzahl von Stollenelementen, die sich um eine zweite Höhe aus der Bodenfläche heraus erstrecken, wobei die zweite Höhe erheblich größer ist als die erste Höhe; wobei der erhabene Ring zwischen zumindest zwei oder mehreren der Vielzahl von Stollenelementen angeordnet ist; und wobei der erhabene Ring und die Vielzahl von Stollenelementen auf einer medialen Seite der Bodenfläche in einem Vorderfußbereich annähernd kreisförmig gruppiert angeordnet sind.

[0007] Weitere Systeme, Verfahren, Merkmale und Vorteile der Erfindung sind oder werden bei Betrachtung der folgenden Figuren und der detaillierten Beschreibung für den Durchschnittsfachmann erkennbar. Es ist beabsichtigt, dass alle derartigen zusätzlichen Systeme, Verfahren, Merkmale und Vorteile in dieser Beschreibung und in dieser Zusammenfassung beinhaltet sind, innerhalb des Umfangs der Erfindung liegen und durch die folgenden Ansprüche geschützt werden.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0008] Die Erfindung ist besser verständlich unter Bezugnahme auf die folgenden Zeichnungen und die Beschreibung. Die Komponenten in den Figuren sind nicht notwendigerweise maßstabsgerecht dargestellt – stattdessen wurde Wert gelegt auf die Veranschaulichung der Prinzipien der Erfindung. Darüber hinaus bezeichnen in den Figuren gleiche Bezugszeichen Teile, die einander in allen verschiedenen Ansichten entsprechen.

[0009] Fig. 1 ist eine isometrische Ansicht eines Schuhwerkartikels mit einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0010] Fig. 2 ist eine schematische Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0011] Fig. 3 ist eine Draufsicht einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0012] Fig. 4 ist eine isometrische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0013] Fig. 5 ist eine vergrößerte Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform eines medialen rotatorischen Traktionselements;

[0014] Fig. 6 ist eine Draufsicht einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0015] Fig. 7 ist eine isometrische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0016] Fig. 8 ist eine schematische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0017] Fig. 9 ist eine vergrößerte Ansicht einer alternativen Ausführungsform eines medialen rotatorischen Traktionselements;

[0018] Fig. 10 ist eine schematische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0019] Fig. 11 ist eine schematische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0020] Fig. 12 ist eine schematische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0021] Fig. 13 ist eine Querschnittsansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen;

[0022] Fig. 14 ist eine Draufsicht einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Plattformelementen;

[0023] Fig. 15 ist eine Draufsicht einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Plattformelementen und Schnittstufenmerkmalen;

[0024] Fig. 16 ist eine vergrößerte Ansicht einer alternativen Ausführungsform eines medialen rotatorischen Traktionselements mit Schnittstufenmerkmalen;

[0025] Fig. 17 ist eine schematische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Schnittstufenmerkmalen;

[0026] Fig. 18 ist eine Draufsicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Plattformelementen und Schnittstufenmerkmalen;

[0027] Fig. 19 ist eine vergrößerte Ansicht einer alternativen Ausführungsform eines medialen rotatorischen Traktionselements mit Schnittstufenmerkmalen;

[0028] Fig. 20 ist eine schematische Ansicht eines Vorderfußbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Schnittstufenmerkmalen;

[0029] Fig. 21 ist eine schematische Ansicht eines Fersenbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Schnittstufenmerkmalen;

[0030] Fig. 22 ist eine Längsschnittansicht eines Fersenbereichs einer Sohlenstruktur mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Schnittstufenmerkmalen;

[0031] Fig. 23 ist eine vergrößerte Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform eines Zehenmerkmals;

[0032] Fig. 24 ist eine vergrößerte Ansicht einer alternativen Ausführungsform eines Zehenmerkmals und

[0033] Fig. 25 ist eine vergrößerte Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform eines Fersenmerkmals;

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG

[0034] Fig. 1 zeigt eine isometrische Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform eines Schuhwerkartikels **100**. Zur Verdeutlichung wird in der folgenden

ausführlichen Beschreibung ein Ausführungsbeispiel in Form eines Fußballschuhs erörtert, es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die vorliegende Erfindung in Form jedes beliebigen Schuhwerkartikels ausgebildet sein könnte, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf: Wanderschuhe, Fußballschuhe, Footballschuhe, Turnschuhe, Rugbyschuhe, Basketballschuhe, Baseballschuhe, sowie andere Arten von Schuhen. Wie in Fig. 1 gezeigt, ist der Schuhwerkartikel **100**, auch einfach als Artikel **100** bezeichnet, zur Verwendung mit einem rechten Fuß vorgesehen; jedoch ist offensichtlich, dass die folgende Erörterung in gleicher Weise auch für ein Spiegelbild des Schuhwerkartikels **100** gelten kann, der zur Verwendung mit einem linken Fuß vorgesehen ist.

[0035] In einigen Ausführungsformen kann der Artikel **100** ein Oberteil **102** umfassen. Das Oberteil **102** kann im Wesentlichen ein Oberteil jeder beliebigen Art sein. Insbesondere kann das Oberteil **102** jede beliebige Gestaltung, Form, Größe und/oder Farbe aufweisen. In Ausführungsformen, in denen der Artikel **100** ein Fußballschuh ist, kann das Oberteil **102** ein Oberteil mit einem niedrigen oberen Ende sein. In Ausführungsformen, in denen der Artikel **100** ein Footballschuh ist, kann das Oberteil **102** ein Oberteil mit hohem oberen Ende sein, dass derart geformt ist, dass es eine hohe Unterstützung an einem Knöchel bietet.

[0036] Wie in Fig. 1 gezeigt umfasst der Artikel **100** eine Sohlenstruktur **104**. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** dazu ausgelegt sein, Traktion für den Artikel **100** bereitzustellen. Zusätzlich zu dem Bereitstellen von Traktion, kann die Sohlenstruktur **104** Bodenreaktionskräfte dämpfen, wenn sie beim Gehen, Laufen oder anderen Gehbewegungen zwischen dem Fuß und dem Boden komprimiert wird. Die Konfiguration der Sohlenstruktur **104** kann in unterschiedlichen Ausführungsformen erheblich variieren, so dass sie eine Vielzahl von herkömmlichen oder nicht herkömmlichen Strukturen umfasst. Wenn der Artikel **100** getragen wird, erstreckt sich die Sohlenstruktur **104** zwischen dem Oberteil **102** und dem Boden. In unterschiedlichen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** unterschiedliche Komponenten umfassen. Beispielsweise kann die Sohlenstruktur **104** eine Außensohle, eine Zwischensohle und/oder eine Innensohle umfassen. In einigen Fällen können eine oder mehrere dieser Komponenten optional sein.

[0037] In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** aus einem leichten und flexiblen Material hergestellt sein. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** aus einem Kunststoffmaterial hergestellt sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Sohlenstruktur **104** aus einer Kunststoffformmasse einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Pebax® oder andere thermoplastische

Elastomere, thermoplastisches Polyurethan (TPU) oder Kohlefaser gebildet sein.

[0038] In einigen Fällen kann die Sohlenstruktur **104** für eine oder mehrere Arten von Untergrundflächen, auf denen die Sohlenstruktur **104** zum Einsatz kommen kann, ausgelegt sein. Beispiele für Untergrundflächen umfassen: Naturrasen, Kunstrasen, Schmutz, natürliches Gras, weiches natürliches Gras, sowie andere Oberflächen, ohne auf diese beschränkt zu sein. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** mit einer oder mehreren Arten von Traktionselementen mit verschiedenen Anordnungen an einer Bodenfläche **106** der Sohlenstruktur **104** ausgestattet sein. Der Begriff "Traktionselemente", wie er in dieser detaillierten Beschreibung und durchgehend in den Ansprüchen verwendet wird, umfasst alle an einer Sohlenstruktur angeordneten Vorrichtungen zur Erhöhung der Traktion durch Reibung oder Eindringen in eine Untergrundfläche, einschließlich Greifelemente, Stollen, Vorsprünge oder Laufstreifen ohne auf diese beschränkt zu sein. Typischerweise können Traktionselemente für Football, Fußball, Baseball oder jede beliebige Art von Aktivität, die Traktion auf einer Untergrundfläche erfordert, konfiguriert sein.

[0039] Die Sohlenstruktur **104** kann eine oder mehrere Gruppen von Traktionselementen umfassen, wobei jede Gruppe eine Vielzahl von Traktionselementen umfasst, die sich von der Sohlenstruktur **104** weg erstrecken. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Sohlenstruktur **104** eine erste Gruppe von Traktionselementen **108** und eine zweite Gruppe von Traktionselementen **110** umfassen. In dieser Ausführungsform können die erste Gruppe von Traktionselementen **108** und die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** verschiedenartige Traktionselemente sein, die nachstehend näher erläutert werden. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** eine dritte Gruppe von Traktionselementen **112** umfassen. In dieser Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** eine andere Art von Traktionselement sein als die erste Gruppe von Traktionselementen **108** und/oder die zweite Gruppe von Traktionselementen **110**. In weiteren Ausführungsformen kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** ähnlich zu der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** sein. In weiteren Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** eine beliebige Anzahl von unterschiedlichen oder ähnlichen Gruppen von Traktionselementen umfassen.

[0040] Allgemein können der Sohlenstruktur **104** auf beliebige Art und Weise Traktionselemente zugeordnet werden. In einigen Ausführungsformen können die Traktionselemente einstückig mit der Sohlenstruktur **104** ausgebildet sein. In weiteren Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** eine teilweise starre Platte umfassen, die sich über den weit-

aus größten Teil einer unterseitigen Fläche der Sohlenstruktur **104** erstreckt. In einigen Fällen können Traktionselemente an einer teilweise starren Platte befestigt werden, beispielsweise durch Einschrauben in Löcher in der Platte oder mittels beliebiger anderer Maßnahmen. Darüber hinaus können in einigen Fällen einige Traktionselemente einstückig mit der Sohlenstruktur **104** ausgebildet sein, während andere Traktionselemente an einer teilweise starren Platte angebracht und/oder einstückig mit dieser ausgebildet sein können.

[0041] Auf **Fig. 2** Bezug nehmend kann der Artikel **100** für Bezugszwecke in den Vorderfußbereich **10**, den Mittelfußbereich **12** und den Fersenbereich **14** unterteilt werden. Der Vorderfußbereich **10** kann im Allgemeinen den Zehen und den Gelenken, welche die Mittelfußknochen mit den Zehenknochen verbinden, zugeordnet werden. Der Mittelfußbereich **12** kann im Allgemeinen der Fußwölbung zugeordnet werden. Ebenso kann der Mittelfußbereich **14** im Allgemeinen der Ferse eines Fußes, einschließlich des Fersenbeinknochens zugeordnet werden. Darüber hinaus kann der Artikel **100** die mediale Seite **16** und die laterale Seite **18** umfassen. Insbesondere können die mediale Seite **16** und die laterale Seite **18** gegenüberliegende Seiten des Artikels **100** sein. Darüber hinaus können sich sowohl die mediale Seite **16**, als auch die laterale Seite **18** durch den Vorderfußbereich **10**, den Mittelfußbereich **12** und den Fersenbereich **14** erstrecken.

[0042] Es versteht sich, dass der Vorderfußbereich **10**, der Mittelfußbereich **12** und der Fersenbereich **14** nur zum Zwecke der Beschreibung dienen und nicht exakte Bereiche des Artikels **100** abgrenzen sollen. Die laterale Seite **16** und die mediale Seite **18** dienen ebenfalls dazu, zwei Seiten eines Artikels darzustellen, anstatt den Artikel **100** genau in zwei Hälften zu unterteilen. Darüber hinaus können der Vorderfußabschnitt **10**, der Mittelfußabschnitt **12** und der Fersenabschnitt **14**, sowie auch die laterale Seite **16** und die mediale Seite **18** auf einzelne Komponenten eines Artikels, wie etwa einer Sohlenstruktur und/oder eines Oberteils angewendet werden.

[0043] Aus Gründen der Einheitlichkeit und Einfachheit werden Richtungsadjektive in dieser ausführlichen Beschreibung durchgehend den dargestellten Ausführungsformen entsprechend verwendet. Der Begriff „längs“, wie er in dieser ausführlichen Beschreibung und in den Ansprüchen durchgehend verwendet wird, bezieht sich auf eine Richtung, die längs eines Artikels verläuft. In einigen Fällen kann die Längsrichtung von einem Vorderfußbereich zu einem Fersenbereich des Artikels verlaufen. Des Weiteren bezieht sich der Begriff „lateral“, wie er in dieser ausführlichen Beschreibung und in den Ansprüchen durchgehend verwendet wird, auf eine Richtung, die über eine Breite eines Artikels verläuft. An-

ders ausgedrückt, die laterale Richtung, kann zwischen einer medialen Seite und einer lateralen Seite eines Artikels verlaufen. Darüber hinaus bezieht sich der Begriff „vertikal“, wie er in dieser ausführlichen Beschreibung und in den Ansprüchen durchgehend verwendet wird, auf eine Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu einer lateralen Richtung und einer Längsrichtung verläuft. Beispielsweise kann in Fällen, in denen ein Artikel flach auf einer Bodenfläche aufliegt, die vertikale Richtung von der Bodenoberfläche nach oben verlaufen. Es versteht sich, dass jedes dieser Richtungsadjektive auch auf einzelne Komponenten eines Artikels, wie beispielsweise ein Oberteil und/oder eine Sohlenstruktur angewendet werden kann.

[0044] Ein Schuhwerkartikel, der eine Sohlenstruktur mit einer Anordnung von Traktionselementen umfasst, kann Vorrichtungen aufweisen, die dazu ausgelegt sind, die Wechselwirkung zwischen der Sohlenstruktur und der Untergrundfläche zu unterstützen. In einigen Ausführungsformen kann die Anordnung von Traktionselementen dazu ausgelegt sein, erhöhte Traktion für einen Schuhwerkartikel bereitzustellen. In anderen Ausführungsformen kann eine Anordnung von Traktionselementen Vorrichtungen umfassen, welche die Mobilität eines Trägers eines Schuhwerkartikels auf einer Untergrundfläche unterstützen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann eine Anordnung von Traktionselementen dazu vorgesehen sein, einen Träger eines Schuhwerkartikels bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen. In anderen Ausführungsformen kann ein Artikel eine Anordnung von Traktionselementen umfassen, die einen Träger bei Bewegungen in eine andere Richtung unterstützt.

[0045] Nachfolgend wird auf **Fig. 3** Bezug genommen, in der eine Draufsicht einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **104** dargestellt ist. In einer Ausführungsform kann die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **104** die erste Gruppe von Traktionselementen **108** und die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** umfassen. In dieser Ausführungsform kann die Anordnung der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** und der zweiten Gruppe von Traktionselementen **110** dazu ausgelegt sein, einen Träger des Artikels **100** bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen. In einigen Ausführungsformen kann die erste Gruppe von Traktionselementen **108**, die im Folgenden näher erläutert wird, aus einzelnen Greifelementen oder Stollen bestehen, die entlang der Sohlenstruktur **104** separat angeordnet sind. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **110**, die im Folgenden näher erläutert wird, aus rotatorischen Traktionselementen bestehen, die in Form von mehreren annähernd kreisförmig gruppierten Stollen und/oder Vor-

sprünge entlang der medialen Seite **16** der Sohlenstruktur **104** angeordnet sind. Durch diese Anordnung kann die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **104** dazu ausgelegt sein, einen Träger des Artikels **100** bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen.

[0046] In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** darüber hinaus die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** umfassen. In dieser Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** aus einzelnen Greifelementen oder Stollen bestehen, die entlang des Fersenbereichs **14** der Sohlenstruktur **104** separat angeordnet sind. In einer Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** an der medialen Seite **16** des Fersenbereichs **14** angeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** eine andere Form aufweisen, als die erste Gruppe von Traktionselementen **108**. In einer Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** eine im Wesentlichen abgerundete Form oder eine Halbkreisform aufweisen. In einer weiteren Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **112** der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** im Wesentlichen ähnlich sein einschließlich jeder beliebigen der verschiedenen Formen, die im Folgenden erörtert werden. Verschiedene Ausführungsformen von Traktionselementanordnungen werden unter Bezugnahme auf die nachfolgend erörterten Ausführungsformen näher beschrieben.

[0047] In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** eine oder mehrere zusätzliche Komponenten umfassen, die dazu ausgelegt sind, eine Unterstützung und/oder Stabilität für den Artikel **100** bereitzustellen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Sohlenstruktur **104** eine oder mehrere Stützrippen umfassen. In einigen Ausführungsformen können Stützrippen im Wesentlichen in Längsrichtung vom Fersenbereich **14** durch den Mittelfußbereich **12** zu dem Vorderfußbereich **10** entlang der Sohlenstruktur **104** verlaufen. Stützrippen können dazu ausgelegt sein, Abschnitten der Sohlenstruktur **104** zusätzliche Festigkeit oder Steifigkeit zu verleihen. Wie in **Fig. 3** gezeigt, kann die Sohlenstruktur **104** eine mediale Rippe **300** umfassen, die an der medialen Seite **16** im Mittelfußbereich **12** angeordnet ist. Durch diese Anordnung kann die mediale Rippe **300** dazu ausgelegt sein, eine Fußwölbung eines Trägers zu unterstützen. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** auch eine laterale Rippe **302** umfassen, die an der lateralen Seite **18** im Mittelfußbereich **12** angeordnet ist. Durch diese Anordnung kann die laterale Rippe **302** dazu ausgelegt sein, einen Fuß eines Trägers zusätzlich zu unterstützen.

[0048] In verschiedenen Ausführungsformen, können die mediale Rippe **300** und/oder die laterale Rippe **302** aus einem beliebigen Material hergestellt sein, das dazu ausgelegt ist, Unterstützung bereitzustellen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die mediale Rippe **300** und/oder die laterale Rippe **302** aus einem Material hergestellt sein, das zu dem oben beschriebenen Material der Sohlenstruktur **104** im Wesentlichen ähnlich ist. In anderen Ausführungsformen können ein oder mehrere Abschnitte der medialen Rippe **300** und/oder der lateralen Rippe **302** jedoch aus unterschiedlichen Materialien einschließlich Kunststoffe, Metall, Kohlenstofffaser oder andere Verbundmaterialien hergestellt sein, ohne auf diese beschränkt zu sein. Darüber hinaus sind in einigen Ausführungsformen die mediale Rippe **300** und/oder die laterale Rippe **302** optional und können weggelassen werden.

[0049] **Fig. 4** ist eine isometrische Ansicht eines Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **104** mit einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** eine oder mehrere unterschiedliche Gruppen von Traktionselementen umfassen. In dieser Ausführungsform kann der Vorderfußbereich **10** der Sohlenstruktur **104** die erste Gruppe von Traktionselementen **108** und die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** umfassen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die erste Gruppe von Traktionselementen **108** eine andere Art von Traktionselement sein als die zweite Gruppe von Traktionselementen **110**. In einigen Ausführungsformen können unterschiedliche Gruppen von Traktionselementen in unterschiedlichen Abschnitten der Sohlenstruktur **104** angeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die erste Gruppe von Traktionselementen **108** entlang der lateralen Seite **18** des Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **104** angeordnet sein. Darüber hinaus kann die erste Gruppe von Traktionselementen **108** sich in einigen Ausführungsformen weiter in den Mittelfußbereich **12** und/oder den Fersenbereich **14** erstrecken. In einer Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** entlang der medialen Seite **16** des Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **104** angeordnet sein.

[0050] In einer beispielhaften Ausführungsform kann die erste Gruppe von Traktionselementen **108** angrenzend an den Rand der Bodenfläche **106** entlang der lateralen Seite **18** angeordnet sein. In dieser Ausführungsform umfasst die erste Gruppe von Traktionselementen **108** ein erstes laterales Greifelement **400**, ein zweites laterales Greifelement **402**, ein drittes laterales Greifelement **404** und ein viertes laterales Greifelement **408**. In unterschiedlichen Ausführungsformen kann die erste Gruppe von Traktionselementen **108** mehr oder weniger einzelne Traktionselemente umfassen. In einigen Ausführungsformen

können ein oder mehrere Traktionselemente der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** einen sekundären Stollen umfassen. In dieser Ausführungsform umfasst das dritte laterale Greifelement **404** den sekundären Stollen **406**. In einer beispielhaften Ausführungsform kann der sekundäre Stollen **406** in etwa senkrecht zu dem dritten lateralen Greifelement **404** angeordnet sein und in einer im Wesentlichen lateralen Richtung über die Sohlenstruktur **104** ausgerichtet sein. In anderen Ausführungsformen kann der sekundäre Stollen **406** eine andere Ausrichtung aufweisen. In dieser Ausführungsform kann der sekundäre Stollen **406** mit dem dritten lateralen Greifelement **404** verbunden sein. In anderen Ausführungsformen kann der sekundäre Stollen **406** von dem dritten lateralen Greifelement **404** getrennt sein. Darüber hinaus ist der sekundäre Stollen **406** in einigen Ausführungsformen optional und kann weggelassen werden.

[0051] In verschiedenen Ausführungsformen können Traktionselemente, die der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** zugeordnet sind, unterschiedliche Formen aufweisen. In einer beispielhaften Ausführungsform können die Traktionselemente in der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** eine Form eines im Wesentlichen gekrümmten Tragflügels aufweisen. In dieser Ausführungsform können das erste laterale Greifelement **400**, das zweite laterale Greifelement **402**, das dritte laterale Greifelement **404** und/oder das vierte laterale Greifelement **408** eine Form eines im Wesentlichen gekrümmten Tragflügels aufweisen. Der Form eines im Wesentlichen gekrümmten Tragflügels kann ein breites Ende, das dem Fersenbereich **14** zugewandt ist, und ein schmales Ende, das dem Vorderfußbereich **10** zugewandt ist, zugeordnet sein. In einigen Fällen kann sich das Traktionselement von dem breiten Ende zu dem schmalen Ende hin verjüngen. Wie aus **Fig. 4** ersichtlich ist, weisen das erste laterale Greifelement **400**, das zweite laterale Greifelement **402**, das dritte laterale Greifelement **404** und/oder das vierte laterale Greifelement **408** eine Form auf, der ein breites Ende zugeordnet ist, das dem Fersenbereich **14** zugewandt ist und ein schmales Ende, das dem Vorderfußbereich **10** zugewandt ist. In anderen Ausführungsformen kann jedoch die erste Gruppe von Traktionselementen **108** einschließlich des ersten lateralen Greifelements **400**, des zweiten lateralen Greifelements **402**, des dritten lateralen Greifelements **404** und/oder des vierten lateralen Greifelements **408** unterschiedliche Formen aufweisen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: hexagonal, zylindrisch, konisch, rund, quadratisch, rechteckig, trapezförmig, diamantförmig, oval – sowie andere regelmäßige oder unregelmäßige und geometrische oder nicht-geometrische Formen.

[0052] In einer beispielhaften Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** angrenzend an den Rand der Bodenfläche **106** entlang

der medialen Seite **16** angeordnet sein. In einer Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** rotatorische Traktionselemente umfassen, die in einer annähernd kreisförmigen Gruppierung von mehreren Vorsprüngen angeordnet sind. In dieser Ausführungsform umfasst die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** ein erstes mediales rotatorisches Greifelement **410** und ein zweites mediales rotatorisches Greifelement **420**. In einigen Ausführungsformen kann das erste mediale rotatorische Greifelement **410** mehrere Vorsprünge umfassen, die entlang eines erhabenen Rings **412** angeordnet sind, der sich über der Bodenfläche **106** der Sohlenstruktur **104** erstreckt. In dieser Ausführungsform umfasst das erste mediale rotatorische Greifelement **410** ein erstes Stollenelement **414**, ein zweites Stollenelement **416** und ein drittes Stollenelement **418**, die an dem erhabenen Ring **412** angeordnet sind.

[0053] In einer beispielhaften Ausführungsform können das erste Stollenelement **414**, das zweite Stollenelement **416** und/oder das dritte Stollenelement **418** die Form eines im Wesentlichen gekrümmten Tragflügels aufweisen. Der Form eines im Wesentlichen gekrümmten Tragflügels kann ein breites Ende zugeordnet sein, das sich zu einem schmalen Ende hin im Uhrzeigersinn verjüngt. Wie aus **Fig. 4** hervorgeht, weisen das erste Stollenelement **414** und/oder das zweite Stollenelement **416** und/oder das dritte Stollenelement **418** eine Form auf, bei der ein breites Ende sich zu einem schmalen Ende hin im Uhrzeigersinn verjüngt. Durch diese Anordnung können die Stollenelemente, die an dem ersten medialen rotatorischen Greifelement **410** angeordnet sind, einen Träger unterstützen, wenn er mit dem Artikel **100** eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn ausführt. In anderen Ausführungsformen können die Stollenelemente sich jedoch in eine andere Richtung oder Ausrichtung verjüngen und/oder andere Formen aufweisen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: hexagonal, zylindrisch, konisch, rund, quadratisch, rechteckig, trapezförmig, diamantförmig, oval – sowie andere regelmäßige oder unregelmäßige und geometrische oder nicht-geometrische Formen.

[0054] In einigen Ausführungsformen kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** das zweite mediale rotatorische Greifelement **420** umfassen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann das zweite mediale rotatorische Greifelement **420** im Vorderfußbereich **10** unterhalb des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410** entlang der medialen Seite **16** an den Rand der Bodenfläche **106** angrenzend angeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform umfasst das zweite mediale rotatorische Greifelement **420** ein erstes Stollenelement **424**, ein zweites Stollenelement **426** und ein drittes Stollenelement **428**, die an dem erhabenen Ring **422** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform können das erste mediale rotatorische Greifelement **410** und das

zweite mediale rotatorische Greifelement **420** im Wesentlichen ähnlich sein. Darüber hinaus kann in dieser Ausführungsform die Form und/oder Anordnung des ersten Stollenelements **424**, des zweiten Stollenelements **426** und des dritten Stollenelements **428** entlang des erhabenen Rings **422** im Wesentlichen ähnlich sein zu dem ersten Stollenelement **414**, dem zweiten Stollenelement **416** und dem dritten Stollenelement **418** entlang des erhabenen Rings **412**. In anderen Ausführungsformen können das erste mediale rotatorische Greifelement **410** und das zweite mediale rotatorische Greifelement **420** unterschiedlich sein, einschließlich unterschiedlicher Formen der Stollenelemente, der Anordnung der Stollenelemente entlang des erhabenen Rings, sowie der Größe, der Höhen und anderer Eigenschaften der Stollenelemente.

[0055] Fig. 5 ist eine vergrößerte Ansicht des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410**. In dieser Ausführungsform umfasst das erste mediale rotatorische Greifelement **410** das erste Stollenelement **414**, das zweite Stollenelement **416** und das dritte Stollenelement **418**, die an dem erhabenen Ring **412** über der Bodenfläche **106** der Sohlenstruktur **104** angeordnet sind. In einigen Ausführungsformen, können das erste Stollenelement **414**, das zweite Stollenelement **416** und/oder das dritte Stollenelement **418** eine im Wesentlichen kreisförmige Anordnung entlang des erhabenen Rings **412** aufweisen. Allerdings können die Stollenelemente in anderen Ausführungsformen zur Bildung des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410** auf einem erhabenen Ring oder einer Lippe in unterschiedlichen Anordnungen angeordnet sein, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf elliptische, ovale, mondsichelförmige, parabelförmige, sowie andere regelmäßige oder unregelmäßige Anordnungen. In der dargestellten Ausführungsform umfasst das erste mediale rotatorische Greifelement **410** drei Stollenelemente, die im Wesentlichen gleichmäßig, etwa um 120 Grad gegeneinander versetzt, um den erhabenen Ring **412** herum angeordnet sind. In anderen Ausführungsformen kann das erste mediale rotatorische Greifelement **410** jedoch mehr oder weniger Stollenelemente umfassen. Darüber hinaus müssen in anderen Ausführungsformen die Stollenelemente nicht im Wesentlichen gleichmäßig, etwa alle 120 Grad, um den erhabenen Ring **412** herum verteilt sein. Stattdessen können die Stollenelemente ungleichmäßig an unterschiedlichen Winkelpositionen um den erhabenen Ring **412** herum angeordnet sein.

[0056] In einigen Ausführungsformen können einer oder mehreren Komponenten des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410** unterschiedliche Höhen über der Bodenfläche **106** der Sohlenstruktur zugeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann dem erhabenen Ring **412** eine erste Höhe H_1 über der Bodenfläche **106** zugeordnet sein. In einigen Fällen kann die erste Höhe H_1 zwischen

1 mm und 1,5 mm betragen. In anderen Fällen kann die erste Höhe H_1 weniger als 1 mm betragen.

[0057] In einer beispielhaften Ausführungsform kann jedem der Stollenelemente, einschließlich des ersten Stollenelements **414**, des zweiten Stollenelements **416** und des dritten Stollenelements **418** eine Bodenkontaktfläche zugeordnet sein, die in einer zweiten Höhe H_2 über der Bodenfläche **106** angeordnet ist. In dieser Ausführungsform hat das erste Stollenelement **414** eine erste Bodenkontaktfläche **500**, das zweite Stollenelement **416** eine zweite Bodenkontaktfläche **502** und das dritte Stollenelement **418** eine dritte Bodenkontaktfläche **504**. In dieser Ausführungsform kann jedes Stollenelement eine im Wesentlichen ähnliche Höhe über der Bodenoberfläche **106** aufweisen. In anderen Ausführungsformen können die Stollenelemente unterschiedliche Höhen über der Bodenfläche **106** aufweisen. In einigen Fällen kann die zweite Höhe H_2 zwischen 3 mm und 6 mm betragen. In anderen Fällen kann die zweite Höhe H_2 zwischen 4 mm und 8 mm betragen. In wieder anderen Fällen kann die zweite Höhe H_2 kleiner oder größer sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die zweite Höhe H_2 , die dem ersten Stollenelement **414**, dem zweiten Stollenelement **416** und/oder dem dritten Stollenelement **418** zugeordnet ist, wesentlich größer sein, als die erste Höhe H_1 , die dem erhabenen Ring **412** zugeordnet ist. In anderen Ausführungsformen kann die zweite Höhe H_2 jedoch nur geringfügig größer sein als die erste Höhe H_1 .

[0058] In einigen Ausführungsformen kann die Form, die Konfiguration und/oder die Anordnung von Gruppen von Traktionselementen an der Sohlenstruktur variieren. Nachfolgend wird auf Fig. 6 Bezug genommen, in der eine Draufsicht einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **604** dargestellt ist.

[0059] In einer Ausführungsform kann die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **604** die erste Gruppe von Traktionselementen **608**, eine zweite Gruppe von Traktionselementen **610** und/oder eine dritte Gruppe von Traktionselementen **612** umfassen. In dieser Ausführungsform kann die Anordnung der ersten Gruppe von Traktionselementen **608**, der zweiten Gruppe von Traktionselementen **610** und der dritten Gruppe von Traktionselementen **612** dazu ausgelegt sein, einen Träger des Artikels **100** bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen. In einigen Ausführungsformen kann die erste Gruppe von Traktionselementen **608**, die im Folgenden näher erläutert wird, aus einzelnen Greifelementen oder Stollen bestehen, die entlang der lateralen Seite **18** der Sohlenstruktur **604** separat angeordnet sind. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **610**, die im Folgenden näher erläutert wird, aus rotatorischen Traktionselementen bestehen, die in Form

von mehreren annähernd halbkreisförmig gruppierten Stollen und/oder Vorsprüngen entlang der medialen Seite **16** der Sohlenstruktur **604** angeordnet sind. Darüber hinaus kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **612** aus einzelnen Greifelementen oder Stollen bestehen, die entlang des Fersenbereichs **14** der Sohlenstruktur **104** separat angeordnet sind. In einer Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **612** an der lateralen und/oder der medialen Seite **16** des Fersenbereichs **14** angeordnet sein. Durch diese Anordnung kann die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **604** dazu ausgelegt sein, einen Träger des Artikels **100** bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen.

[0060] In einer beispielhaften Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **612** eine andere Form aufweisen, als die erste Gruppe von Traktionselementen **608**. In einer Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **612** eine im Wesentlichen rechteckige Form aufweisen. In einer weiteren Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **612** der ersten Gruppe von Traktionselementen **608** im Wesentlichen ähnlich sein, einschließlich jeder beliebigen der verschiedenen hier erörterten Formen.

[0061] In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **604** eine oder mehrere zusätzliche Komponenten umfassen, die dazu ausgelegt sind, eine Unterstützung und/oder Stabilität für den Artikel **100** bereitzustellen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Sohlenstruktur **604** eine oder mehrere Stützrippen umfassen. In einigen Ausführungsformen können Stützrippen im Wesentlichen in Längsrichtung vom Fersenbereich **14** durch den Mittelfußbereich **12** zu dem Vorderfußbereich **10** entlang der Sohlenstruktur **604** verlaufen. Stützrippen können dazu ausgelegt sein, Abschnitten der Sohlenstruktur **604** zusätzliche Festigkeit oder Steifigkeit zu verleihen. Wie in **Fig. 6** gezeigt, kann die Sohlenstruktur **604** eine mediale Rippe **620** umfassen, die auf der medialen Seite **16** im Mittelfußbereich **12** angeordnet ist. Durch diese Anordnung kann die mediale Rippe **620** dazu ausgelegt sein, eine Fußwölbung eines Trägers zu unterstützen. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **604** auch eine laterale Rippe **622** umfassen, die an der lateralen Seite **18** im Mittelfußbereich **12** angeordnet ist. Durch diese Anordnung kann die laterale Rippe **622** dazu ausgelegt sein, einen Fuß eines Trägers weiter zu unterstützen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die mediale Rippe **620** und/oder die laterale Rippe **622** kleiner und/oder schmaler sein als die mediale Rippe **300** und/oder die laterale Rippe **302**, wie oben erörtert.

[0062] In verschiedenen Ausführungsformen, können die mediale Rippe **620** und/oder die laterale

Rippe **622** aus einem beliebigen Material hergestellt sein, das dazu ausgelegt ist, Unterstützung bereitzustellen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die mediale Rippe **620** und/oder die laterale Rippe **622** aus einem Material hergestellt sein, das zu dem oben beschriebenen Material der Sohlenstruktur **604** im Wesentlichen ähnlich ist. In anderen Ausführungsformen können ein oder mehrere Abschnitte der medialen Rippe **620** und/oder der lateralen Rippe **622** jedoch aus verschiedenen Materialien hergestellt sein, einschließlich der Materialien, die weiter oben mit Bezug auf die mediale Rippe **300** und/oder die laterale Rippe **302** erörtert wurden. Darüber hinaus sind in einigen Ausführungsformen die mediale Rippe **620** und/oder die laterale Rippe **622** optional und können weggelassen werden.

[0063] Nachfolgend wird auf **Fig. 7** Bezug genommen, in der eine isometrische Ansicht des Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **604** mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen dargestellt ist. In dieser Ausführungsform kann der Vorderfußbereich **10** der Sohlenstruktur **604** die erste Gruppe von Traktionselementen **608** und die zweite Gruppe von Traktionselementen **610** umfassen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die erste Gruppe von Traktionselementen **608** eine andere Art von Traktionselement sein als die zweite Gruppe von Traktionselementen **610**. In einigen Ausführungsformen können in verschiedenen Abschnitten der Sohlenstruktur **604** unterschiedliche Gruppen von Traktionselementen angeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die erste Gruppe von Traktionselementen **608** entlang der lateralen Seite **18** des Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **604** angeordnet sein. Darüber hinaus kann die erste Gruppe von Traktionselementen **608** sich in einigen Ausführungsformen weiter in den Mittelfußbereich **12** erstrecken. In einer Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **610** entlang der medialen Seite **16** des Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **604** angeordnet sein.

[0064] In einer beispielhaften Ausführungsform kann die erste Gruppe von Traktionselementen **608** angrenzend an den Rand der Bodenfläche **606** entlang der lateralen Seite **18** angeordnet sein. In dieser Ausführungsform umfasst die erste Gruppe von Traktionselementen **608** ein erstes laterales Greifelement **700**, ein zweites laterales Greifelement **702**, ein drittes laterales Greifelement **704** und ein viertes laterales Greifelement **708**. In unterschiedlichen Ausführungsformen kann die erste Gruppe von Traktionselementen **608** mehr oder weniger einzelne Traktionselemente umfassen. In einigen Ausführungsformen kann benachbart zu einem oder mehreren Traktionselementen der ersten Gruppe von Traktionselementen **608** ein sekundärer Stollen angeordnet sein. In dieser Ausführungsform ist der sekundäre Stollen **706** benachbart zu dem dritten lateralen Greifelement

704 angeordnet. In einer beispielhaften Ausführungsform kann der sekundäre Stollen **706** in etwa senkrecht zu dem dritten lateralen Greifelement **704** angeordnet sein und in einer im Wesentlichen lateralen Richtung über die Sohlenstruktur **604** ausgerichtet sein. In anderen Ausführungsformen kann der sekundäre Stollen **706** eine andere Ausrichtung aufweisen. Im Gegensatz zu dem oben beschriebenen sekundären Stollen **406** kann der sekundäre Stollen **706** von den Traktionselementen in der ersten Gruppe von Traktionselementen **608** getrennt sein. In anderen Ausführungsformen kann der sekundäre Stollen **706** jedoch mit dem dritten lateralen Greifelement **704** verbunden sein. Darüber hinaus ist der sekundäre Stollen **706** in einigen Ausführungsformen optional und kann weggelassen werden.

[0065] In verschiedenen Ausführungsformen können Traktionselemente, die der ersten Gruppe von Traktionselementen **608** zugeordnet sind, unterschiedliche Formen aufweisen. In einer beispielhaften Ausführungsform können die Traktionselemente in der ersten Gruppe von Traktionselementen **608** die Form eines im Wesentlichen gewölbten Trapezes aufweisen. In dieser Ausführungsform können das erste laterale Greifelement **700**, das zweite laterale Greifelement **702**, das dritte laterale Greifelement **704** und/oder das vierte laterale Greifelement **708** die Form eines im Wesentlichen gewölbten Trapezes aufweisen. Der Form eines im Wesentlichen gewölbten Trapezes kann eine breite Seite und eine schmale Seite zugeordnet sein, wobei die breite Seite die Basis des Trapezes darstellt und die schmale Seite die Oberseite des Trapezes darstellt.

[0066] In einigen Fällen können Traktionselemente mit ähnlichen Ausrichtungen der schmalen Seite angeordnet sein. Wie aus **Fig. 7** ersichtlich ist, weisen das zweite laterale Greifelement **702**, das dritte laterale Greifelement **704** und/oder das vierte laterale Greifelement **708** eine Form auf, der eine breite Seite zugeordnet ist, die der medialen Seite **16** zugewandt ist und der eine schmale Seite zugeordnet ist, die der lateralen Seite **18** zugewandt ist. In anderen Fällen können ein oder mehrere Traktionselemente mit einer entgegengesetzten Ausrichtung angeordnet sein. In dieser Ausführungsform weist das erste laterale Greifelement **700** eine Form auf, die entgegengesetzt zur Form des zweiten lateralen Greifelements **702**, des dritten lateralen Greifelements **704** und/oder des vierten lateralen Greifelements **708** ausgerichtet ist. Wie aus **Fig. 7** ersichtlich ist, weist das erste laterale Greifelement **700**, das sich an dem obersten Abschnitt des Vorderfußbereichs **10** befindet, eine Form auf, der eine breite Seite zugeordnet ist, die der lateralen Seite **18** zugewandt ist und der eine schmale Seite zugeordnet ist, die der medialen Seite **16** zugewandt ist. Durch diese Anordnung kann die Ausrichtung des ersten lateralen Greifelements **700** dazu

ausgelegt sein, einen Träger des Artikels **100** bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen.

[0067] In der in **Fig. 7** dargestellten Ausführungsform haben die Traktionselemente der ersten Gruppe im Wesentlichen die Form eines Trapezes. In anderen Ausführungsformen kann die erste Gruppe von Traktionselementen **608** einschließlich des ersten lateralen Greifelements **700**, des zweiten lateralen Greifelements **702**, des dritten lateralen Greifelements **704** und/oder des vierten lateralen Greifelements **708** unterschiedliche Formen aufweisen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: hexagonal, zylindrisch, konisch, rund, quadratisch, rechteckig, trapezförmig, diamantförmig, oval – sowie andere regelmäßige oder unregelmäßige und geometrische oder nicht-geometrische Formen.

[0068] In einer beispielhaften Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **610** angrenzend an den Rand der Bodenfläche **606** entlang der medialen Seite **16** angeordnet sein. In einer Ausführungsform kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **610** rotatorische Traktionselemente umfassen, die in einer annähernd halbkreisförmigen Gruppierung von mehreren Stollen und/oder Vorsprüngen angeordnet sind. In dieser Ausführungsform umfasst die zweite Gruppe von Traktionselementen **610** ein erstes mediales rotatorisches Greifelement **710** und ein zweites mediales rotatorisches Greifelement **720**. In einigen Ausführungsformen kann das erste mediale rotatorische Greifelement **710** mehrere Stollen und/oder Vorsprünge umfassen, die in einem Halbkreis entlang eines erhabenen Rings **712** angeordnet sind, der sich über der Bodenfläche **606** der Sohlenstruktur **604** erstreckt. In dieser Ausführungsform umfasst das erste mediale rotatorische Greifelement **710** ein erstes Stollenelement **714**, ein zweites Stollenelement **716** und ein drittes Stollenelement **718**, die an dem erhabenen Ring **712** angeordnet sind.

[0069] In einigen Ausführungsformen kann die etwa halbkreisförmige Gruppierung von Stollen und/oder Vorsprüngen an dem ersten medialen rotatorischen Greifelement **710** und/oder dem zweiten medialen rotatorischen Greifelement **720** variiert werden. In einer beispielhaften Ausführungsform kann das erste mediale rotatorische Greifelement **710** das erste Stollenelement **714**, das zweite Stollenelement **716** und das dritte Stollenelement **718** umfassen, die in einer im Wesentlichen C-förmigen Anordnung entlang des erhabenen Rings **712** angeordnet sind. In einer Ausführungsform kann der erhabene Ring **712** in einem oder mehreren Abschnitten offen oder unterbrochen sein. In dieser Ausführungsform kann der erhabene Ring **712** zwischen dem ersten Stollenelement **714** und dem dritten Stollenelement **718** eine zur medialen Seite **16** weisende Öffnung umfassen. In anderen Ausführungsformen kann der erhabene Ring **712**

ähnlich wie der weiter oben erörterte erhabene Ring **412** geschlossen sein.

[0070] In einer beispielhaften Ausführungsform können das erste Stollenelement **714**, das zweite Stollenelement **716** und/oder das dritte Stollenelement **718** eine im Wesentlichen abgerundete oder halbkreisförmige Form aufweisen. Der im Wesentlichen abgerundeten Form oder Halbkreisform kann auf einer Seite eine plane Fläche und auf der gegenüberliegenden Seite eine abgerundete oder gekrümmte Fläche zugeordnet sein. Wie aus **Fig. 7** ersichtlich ist, haben das erste Stollenelement **714**, das zweite Stollenelement **716** und/oder das dritte Stollenelement **718** jeweils eine Form, die eine plane Fläche zugeordnet ist, die dem Inneren des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** zugewandt ist und der eine abgerundete oder gekrümmte Fläche zugeordnet ist, die der Außenseite des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** zugewandt ist. Durch diese Anordnung können die Stollenelemente, die an dem ersten medialen rotatorischen Greifelement **710** angeordnet sind, einen Träger unterstützen, wenn er mit dem Artikel **100** eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn ausführt. In anderen Ausführungsformen können die Stollenelemente jedoch plane oder gekrümmte Flächen haben, die in eine andere Richtung oder Ausrichtung orientiert sind und/oder andere Formen aufweisen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: hexagonal, zylindrisch, konisch, rund, quadratisch, rechteckig, trapezförmig, diamantförmig, oval – sowie andere regelmäßige oder unregelmäßige und geometrische oder nicht-geometrische Formen.

[0071] In einigen Ausführungsformen kann die zweite Gruppe von Traktionselementen **610** das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** umfassen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** im Vorderfußbereich **10** unterhalb des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** entlang der medialen Seite **16** an den Rand der Bodenfläche **606** angrenzend angeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform umfasst das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** ein erstes Stollenelement **724**, ein zweites Stollenelement **726** und ein drittes Stollenelement **428**, die an einem erhabenen Ring **722** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform können das erste mediale rotatorische Greifelement **710** und das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** im Wesentlichen ähnlich sein. Darüber hinaus kann in dieser Ausführungsform die Form und/oder Anordnung des ersten Stollenelements **724**, des zweiten Stollenelements **726** und des dritten Stollenelements **728** entlang des erhabenen Rings **722** im Wesentlichen ähnlich sein zu dem ersten Stollenelement **714**, dem zweiten Stollenelement **716** und dem dritten Stollenelement **718** entlang des erhabenen Rings **712**. In anderen Ausführungsformen können das erste mediale rotatorische Greifelement **710** und das zweite media-

le rotatorische Greifelement **720** unterschiedlich sein, einschließlich unterschiedlicher Formen der Stollenelemente, der Anordnung der Stollenelemente entlang des erhabenen Rings, sowie der Größe, der Höhen und anderer Eigenschaften der Stollenelemente.

[0072] Nachfolgend wird auf **Fig. 8** Bezug genommen, in der eine schematische Ansicht des Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **604** mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen dargestellt ist. In einigen Ausführungsformen können ein oder mehrere rotatorische Traktionselemente in der zweiten Gruppe von Traktionselementen **610** mit variierenden Ausrichtungen an der Sohlenstruktur **604** angeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform können das erste mediale rotatorische Greifelement **710** und das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** mit unterschiedlichen Ausrichtungen entlang der medialen Seite **16** angeordnet sein. In einer Ausführungsform kann die Ausrichtung des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** eine erste Richtung **800** sein. In dieser Ausführungsform entspricht die Ausrichtung des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** der ersten Richtung **800** der zur medialen Seite **16** weisenden Öffnung in dem erhabenen Ring **712** zwischen dem ersten Stollenelement **714** und dem dritten Stollenelement **718**. In einigen Fällen kann die erste Richtung **800** im Wesentlichen eine transversale oder laterale Richtung über die Sohlenstruktur **604** sein. In anderen Fällen kann die erste Richtung **800** eine andere Ausrichtung haben.

[0073] In einer beispielhaften Ausführungsform kann das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** eine Ausrichtung haben, die relativ zu der ersten Richtung **800**, die dem ersten medialen rotatorischen Greifelement **710** zugeordnet ist, in einer schrägen Richtung verläuft. Wie aus **Fig. 8** zu ersehen ist, entspricht die Ausrichtung des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **720** der zweiten Richtung **802** der zur medialen Seite **16** weisenden Öffnung in dem erhabenen Ring **722** zwischen dem ersten Stollenelement **724** und dem dritten Stollenelement **728**. In einer beispielhaften Ausführungsform weist die zweite Richtung **802** im Wesentlichen in eine Richtung zum Mittelfußbereich **12** hin. In anderen Ausführungsformen kann die zweite Richtung **802** in eine Richtung zum Vorderfußbereich **10** weisen und/oder kann im Wesentlichen ähnlich zu der ersten Richtung **800** sein. In einigen Ausführungsformen kann die zweite Richtung **802** um einen Versatzwinkel θ von der ersten Richtung **800** weggeschrägt sein. In einer Ausführungsform kann der Versatzwinkel θ ein spitzer Winkel kleiner als 90 Grad sein. In einer weiteren Ausführungsform kann der Versatzwinkel θ erheblich kleiner als 90 Grad sein. In verschiedenen Ausführungsformen kann der Versatzwinkel θ im Bereich von Null bis 90 Grad liegen.

[0074] In einigen Fällen kann die Ausrichtung des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** und/oder des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **720** dazu ausgelegt sein, einen Träger bei Quer- und/oder Rotationsbewegungen zu unterstützen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann das erste mediale rotatorische Greifelement **710**, das mit der ersten Richtung **800** ungefähr in eine laterale oder transversale Richtung weist, einen Träger dabei unterstützen, einen ersten Schritt in eine laterale oder transversale Richtung zu machen, wenn er mit der medialen Seite **16** des Artikels **100** vorangeht. In vergleichbarer Weise kann das zweite mediale rotatorische Greifelement **720**, das mit der zweiten Richtung **802** ausgerichtet ist, die von der ersten Richtung **800** weggeschrägt ist, einen Träger beim Ausführen einer Drehbewegung unterstützen. In anderen Fällen kann die Lage des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** und/oder des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **720** an der Sohlenstruktur **604** so ausgelegt sein, dass sie einem oder mehreren Abschnitten eines Fußes eines Trägers entspricht. In einer beispielhaften Ausführungsform kann das erste mediale rotatorische Greifelement **710** so an der Sohlenstruktur **604** angeordnet sein, dass es einem großen Zeh eines Trägers entspricht. In vergleichbarer Weise kann das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** so an der Sohlenstruktur **604** angeordnet sein, dass es einem Fußballen eines Trägers entspricht. Durch diese Anordnung kann die Lage des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** und/oder des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **720** einen Träger bei Rotations- und/oder Querbewegungen weiter unterstützen. In anderen Ausführungsformen, können das erste mediale rotatorische Greifelement **710** und/oder das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** an unterschiedlichen Stellen an der Sohlenstruktur **604** angeordnet sein.

[0075] Fig. 9 ist eine vergrößerte Ansicht einer alternativen Ausführungsform des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710**. In dieser Ausführungsform umfasst das erste mediale rotatorische Greifelement **710** das erste Stollenelement **714**, das zweite Stollenelement **716** und das dritte Stollenelement **718**, die an dem erhabenen Ring **712** über der Bodenfläche **606** der Sohlenstruktur **604** angeordnet sind. In einigen Ausführungsformen können das erste Stollenelement **714**, das zweite Stollenelement **716** und/oder das dritte Stollenelement **718** eine im Wesentlichen halbkreisförmige Anordnung entlang des erhabenen Rings **712** aufweisen. Allerdings können die Stollenelemente in anderen Ausführungsformen zur Bildung des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** an einem erhabenen Ring oder einer Lippe in unterschiedlichen Anordnungen angeordnet sein, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf elliptische, ovale, mondsichelförmige, parabelförmige,

sowie andere regelmäßige oder unregelmäßige Anordnungen.

[0076] In einer beispielhaften Ausführungsform kann die annähernd halbkreisförmige Gruppierung von Vorsprüngen an dem ersten medialen rotatorischen Greifelement **710** annähernd in einem Bogen von 270 Grad angeordnet sein. In der dargestellten Ausführungsform umfasst das erste mediale rotatorische Greifelement **710** drei Stollenelemente, die im Wesentlichen gleichmäßig, etwa um 90 Grad gegeneinander versetzt, um den erhabenen Ring **712** herum angeordnet sind. In anderen Ausführungsformen kann das erste mediale rotatorische Greifelement **710** jedoch mehr oder weniger Stollenelemente umfassen. Darüber hinaus müssen in anderen Ausführungsformen die Stollenelemente nicht im Wesentlichen gleichmäßig etwa alle 90 Grad um den erhabenen Ring **712** herum verteilt sein. Stattdessen können die Stollenelemente ungleichmäßig an unterschiedlichen Winkelpositionen um den erhabenen Ring **712** herum angeordnet sein. Darüber hinaus kann in verschiedenen Ausführungsformen die annähernd halbkreisförmige Gruppierung von Vorsprüngen in Bögen angeordnet sein, die größer oder kleiner als 270 Grad sind.

[0077] In einigen Ausführungsformen können einer oder mehreren Komponenten des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** unterschiedliche Höhen über der Bodenfläche **606** der Sohlenstruktur zugeordnet sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann dem erhabenen Ring **712** eine dritte Höhe H3 über der Bodenfläche **606** zugeordnet sein. In einigen Fällen kann die dritte Höhe H3 im Wesentlichen ähnlich zu der weiter oben erörterten ersten Höhe H1 des erhabenen Rings **412** sein. In anderen Fällen kann die dritte Höhe H3 des erhabenen Rings **712** größer oder kleiner sein als die erste Höhe H1.

[0078] In einer beispielhaften Ausführungsform kann jedem der Stollenelemente, einschließlich des ersten Stollenelements **714**, des zweiten Stollenelements **716** und des dritten Stollenelements **718** eine Bodenkontaktfläche zugeordnet sein, die in einer vierten Höhe H4 über der Bodenfläche **606** angeordnet ist. In dieser Ausführungsform hat das erste Stollenelement **714** eine erste Bodenkontaktfläche **900**, das zweite Stollenelement **716** eine zweite Bodenkontaktfläche **902** und das dritte Stollenelement **718** eine dritte Bodenkontaktfläche **904**. In dieser Ausführungsform kann jedes Stollenelement eine im Wesentlichen ähnliche Höhe über der Bodenoberfläche **606** aufweisen. In anderen Ausführungsformen können die Stollenelemente unterschiedliche Höhen über der Bodenfläche **606** aufweisen. In einigen Fällen kann die vierte Höhe H4 im Wesentlichen ähnlich zu der weiter oben erörterten zweiten Höhe H2 sein, die den Stollenelementen des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410** zugeordnet ist. In anderen Fällen

kann die vierte Höhe H4 kleiner oder größer als die zweite Höhe H2 sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die vierte Höhe H4, die dem ersten Stollenelement **714**, dem zweiten Stollenelement **716** und/oder dem dritten Stollenelement **718** zugeordnet ist, wesentlich größer sein, als die dritte Höhe H3, die dem erhabenen Ring **712** zugeordnet ist. In anderen Ausführungsformen kann die vierte Höhe H4 jedoch nur geringfügig größer sein als die dritte Höhe H3.

[0079] In einigen Ausführungsformen kann die Anordnung von Traktionselementen auf der lateralen Seite **18** und/oder der medialen Seite **16** einer Sohlenstruktur dazu ausgelegt sein, einen Träger bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Anordnung von Traktionselementen an einer Sohlenstruktur eines Artikels zum Unterstützen bei einem bestimmten Sport und/oder in einer bestimmten Stellung ausgelegt sein. In einigen Fällen kann der Artikel **100** zum Fußballspielen ausgelegt sein. In einer Ausführungsform kann die Anordnung von Traktionselementen an einer Sohlenstruktur des Artikels **100** dazu ausgelegt sein, einen Träger bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen, die einem Mittelfeldspieler zugeordnet werden. In anderen Fällen kann der Artikel **100** mit einer anderen Anordnung konfiguriert sein, die dazu ausgelegt ist, einen Träger bei Bewegungen zu unterstützen, die anderen Stellungen und/oder Sportarten zugeordnet werden.

[0080] Die **Fig. 10** und **Fig. 11** veranschaulichen zwei beispielhafte Ausführungsformen einer Anordnung von Traktionselementen für eine Sohlenstruktur, die dazu ausgelegt ist, einen Träger bei Rotations- und/oder Querbewegungen zu unterstützen. In einigen Ausführungsformen kann die Anordnung von Traktionselementen auf der lateralen Seite **18** und/oder der medialen Seite **16** variiert werden. In einer beispielhaften Ausführungsform kann der Vorderfußbereich **10** mehrere Traktionselemente einer ersten Gruppe umfassen, die entlang der lateralen Seite **18** angeordnet sind und mehrere Traktionselemente einer zweiten Gruppe, die entlang der medialen Seite **16** angeordnet sind. In den Ausführungsformen, die in den **Fig. 10** und **Fig. 11** dargestellt sind, sind vier Traktionselemente entlang der lateralen Seite **18** angeordnet und zwei Traktionselemente entlang der medialen Seite **16**. In anderen Ausführungsformen können entlang der lateralen Seite **18** und entlang der medialen Seite **16** jeweils mehr oder weniger Traktionselemente angeordnet sein. Zusätzlich kann in einigen Ausführungsformen zwischen Traktionselementen, die der lateralen Seite **18** und der medialen Seite **16** zugeordnet sind, ein sekundärer Stollen angeordnet sein.

[0081] In einer beispielhaften Ausführungsform kann die relative Anordnung von Traktionselementen, die auf der medialen Seite **16** angeordnet sind, weiter

variiert werden, um einer Sohlenstruktur des Artikels **100** verschiedene Eigenschaften zu verleihen. In einer Ausführungsform kann die Lage jedes einzelnen Stollens oder Vorsprungs der einem oder mehreren medialen rotatorischen Traktionselementen zugeordnet ist, variiert werden. Bezugnehmend auf die **Fig. 10** und **Fig. 11** kann in den dargestellten Ausführungsformen der medialen Seite **16** eine Außenseite zugeordnet werden, die am nächsten an dem Umfangsrand der Sohlenstruktur **604** liegt, werden und eine Innenseite, die näher an der lateralen Seite **18** liegt als die Außenseite der medialen Seite **16**. Auch wenn in den dargestellten Ausführungsformen Traktionselemente gezeigt werden, die der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** und/oder der ersten Gruppe von Traktionselementen **608** und der zweiten Gruppe von Traktionselementen **110** und/oder der zweiten Gruppe von Traktionselementen **610**, die weiter oben erörtert wurden, zugeordnet sind, ist offensichtlich, dass jede beliebige Art von Traktionselement eingesetzt werden kann, einschließlich Kombinationen von verschiedenen Arten von Traktionselementen, die der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** und/oder der zweiten Gruppe von Traktionselementen **110** zugeordnet sind, sowie andere Arten und/oder Formen.

[0082] In einigen Ausführungsformen kann eine Anordnung von Traktionselementen eine etwa gleiche Anzahl von entlang der lateralen Seite **18** und entlang der Außenseite der medialen Seite **16** angeordneten Traktionselementen umfassen und eine kleinere Anzahl von Traktionselementen, die entlang der Innenseite der medialen Seite **16** angeordnet sind. In einer Ausführungsform kann die dem Vorderfußbereich **10** zugeordnete Anordnung von Traktionselementen vier laterale Traktionselemente, zwei innen-seitige mediale Traktionselemente und vier außen-seitige mediale Traktionselemente umfassen. **Fig. 10** zeigt eine beispielhafte Ausführungsform der Sohlenstruktur **604** mit dieser Anordnung von Traktionselementen. In dieser Ausführungsform sind entlang der lateralen Seite **18** vier Traktionselemente angeordnet, einschließlich des ersten lateralen Greifelements **700**, des zweiten lateralen Greifelements **702**, des dritten lateralen Greifelements **704** und des vierten lateralen Greifelements **708** und an der medialen Seite **16** sind zwei mediale rotatorische Traktionselemente angeordnet, einschließlich des ersten medialen rotatorischen Greifelements **710** und des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **720**. Darüber hinaus ist das erste mediale rotatorische Greifelement **710** und das zweite mediale rotatorische Greifelement **720** jeweils so ausgestaltet, dass einzelne Stollenelemente, die dem ersten medialen rotatorischen Greifelement **710** und/oder dem zweiten medialen rotatorischen Greifelement **720** zugeordnet sind, entweder mit der Außenseite der medialen Seite **16** oder der Innenseite der medialen Seite **16** ausgerichtet sind.

[0083] Wie aus **Fig. 10** ersichtlich ist, sind im Einzelnen zwei Stollenelemente, das zweite Stollenelement **716** und das zweite Stollenelement **726**, entlang der Innenseite der medialen Seite **16**, näher an der lateralen Seite **18**, angeordnet und vier Stollenelemente, das erste Stollenelement **714**, das dritte Stollenelement **718**, das erste Stollenelement **724** und das dritte Stollenelement **728**, sind entlang der Außenseite der medialen Seite **16**, näher am umlaufenden Rand der Sohlenstruktur **604** angeordnet. Mit dieser Anordnung kann eine etwa gleiche Anzahl von Traktionselementen nahe dem umlaufenden Rand der Sohlenstruktur **604** auf der lateralen Seite **18** und der medialen Seite **16** angeordnet sein. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **604** außerdem einen optionalen sekundären Stollen **706** umfassen, der zwischen Traktionselementen auf der lateralen Seite **18** und Traktionselementen auf der Innenseite der medialen Seite **16** angeordnet ist.

[0084] In einigen Ausführungsformen kann eine andere Anordnung von Traktionselementen an einer Sohlenstruktur vorgesehen sein, die für aggressive Querbewegungen ausgelegt ist. In einigen Ausführungsformen kann eine Anordnung von Traktionselementen eine etwa gleiche Anzahl von entlang der lateralen Seite **18** und entlang der Innenseite der medialen Seite **16** angeordneten Traktionselementen umfassen und eine kleinere Anzahl von Traktionselementen, die entlang der Außenseite der medialen Seite **16** angeordnet sind, einen Träger bei schnelleren Querbewegungen des Fußes unterstützen. In einer Ausführungsform kann die dem Vorderfußbereich **10** zugeordnete Anordnung von Traktionselementen vier laterale Traktionselemente, vier innenseitige mediale Traktionselemente und zwei außenseitige mediale Traktionselemente umfassen. **Fig. 11** zeigt eine beispielhafte Ausführungsform der Sohlenstruktur **104** mit dieser Anordnung von Traktionselementen. In dieser Ausführungsform sind entlang der lateralen Seite **18** vier Traktionselemente angeordnet, einschließlich des ersten lateralen Greifelements **400**, des zweiten lateralen Greifelements **402**, des dritten lateralen Greifelements **404** und des vierten lateralen Greifelements **408** und auf der medialen Seite **16** sind zwei mediale rotatorische Traktionselemente angeordnet, einschließlich des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410** und des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **420**. Darüber hinaus ist das erste mediale rotatorische Greifelement **410** und das zweite mediale rotatorische Greifelement **420** jeweils so ausgestaltet, dass einzelne Stollenelemente, die dem ersten medialen rotatorischen Greifelement **410** und/oder dem zweiten medialen rotatorischen Greifelement **420** zugeordnet sind, entweder mit der Außenseite der medialen Seite **16** oder der Innenseite der medialen Seite **16** ausgerichtet sind.

[0085] Wie insbesondere aus **Fig. 11** ersichtlich ist, sind vier Stollenelemente, das erste Stollenelement **414**, das dritte Stollenelement **418**, das erste Stollenelement **424** und das dritte Stollenelement **428** entlang der Innenseite der medialen Seite **16**, näher an der lateralen Seite **18** angeordnet und zwei Stollenelemente, das zweite Stollenelement **416** und das zweite Stollenelement **426** sind entlang der Außenseite der medialen Seite **16**, näher am umlaufenden Rand der Sohlenstruktur **104** angeordnet. Mit dieser Anordnung kann eine ungleiche Anzahl von Traktionselementen nahe dem umlaufenden Rand der Sohlenstruktur **104** auf der lateralen Seite **18** und der medialen Seite **16** angeordnet sein. In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **104** außerdem einen optionalen sekundären Stollen **406** umfassen, der zwischen Traktionselementen auf der lateralen Seite **18** und Traktionselementen auf der Innenseite der medialen Seite **16** angeordnet ist.

[0086] In einigen Ausführungsformen kann die Anordnung von Traktionselementen an einer Sohlenstruktur des Artikels **100** dazu ausgelegt sein, Stabilität für einen Fuß eines Trägers bereitzustellen. In einer beispielhaften Ausführungsform können Traktionselemente, die auf der lateralen Seite **18** angeordnet sind und Traktionselemente, die auf der medialen Seite **16** angeordnet sind, fluchtend ausgerichtet sein, so dass der Artikel **100** über eine laterale Richtung abgestützt ist. Nachfolgend wird auf **Fig. 12** Bezug genommen, in der eine schematische Ansicht des Vorderfußbereichs **10** der Sohlenstruktur **104** mit einer beispielhaften Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen dargestellt ist, die dazu ausgelegt ist, laterale Stabilität bereitzustellen. In einer beispielhaften Ausführungsform können ein oder mehrere Vorsprünge, die der zweiten Gruppe von Traktionselementen **110** auf der medialen Seite **16** zugeordnet sind, einschließlich des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410** und/oder des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **420** in einer seitlichen Richtung ausgerichtet sein mit einem oder mehreren Traktionselementen, die der ersten Gruppe von Traktionselementen **108** auf der lateralen Seite **18** zugeordnet sind, einschließlich des ersten lateralen Greifelements **400**, des zweiten lateralen Greifelements **402**, des dritten lateralen Greifelements **404** und/oder des vierten lateralen Greifelements **408**. In dieser Ausführungsform kann das zweite laterale Greifelement **402** in einer lateralen Richtung mit dem dritten Stollenelement **418** des ersten medialen rotatorischen Greifelements **410** ausgerichtet sein. In vergleichbarer Weise kann das dritte laterale Greifelement **404** in einer lateralen Richtung mit dem zweiten Stollenelement **426** des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **420** ausgerichtet sein. Durch diese Anordnung können Traktionselemente auf der lateralen Seite **18** und auf der medialen Seite **16** jeweils Unterstützung und/oder Stabilität in einer lateralen Richtung des Artikels **100** bereitstellen.

len. In anderen Ausführungsformen können zusätzliche Traktionselemente auf der lateralen Seite **18** und der medialen Seite **16** in lateraler Richtung der Sohlenstruktur **104** ausgerichtet sein, um einem Träger des Artikels **100** laterale Unterstützung und/oder Stabilität bereitzustellen.

[0087] Fig. 13 zeigt eine Querschnittsansicht der Fig. 12, welche die Ausrichtung der Traktionselemente auf der lateralen Seite **18** und der medialen Seite **16** zeigt. In dieser Ausführungsform sind das dritte laterale Greifelement **404** und das zweite Stollenelement **426** des zweiten medialen rotatorischen Greifelements **420** in einer lateralen Richtung ausgerichtet. In einigen Ausführungsformen kann die Höhe von ausgerichteten Traktionselementen dazu ausgelegt sein, zum Bereitstellen von Stabilität und/oder Unterstützung beizutragen. In einer beispielhaften Ausführungsform können die Höhen von lateral ausgerichteten Traktionselementen im Wesentlichen ähnlich sein. In dieser Ausführungsform kann dem zweiten Stollenelement **426** die zweite Höhe H2 zugeordnet sein, wie weiter oben erörtert. Dem dritten lateralen Greifelement **404** kann eine fünfte Höhe H5 zugeordnet sein. In einer Ausführungsform kann die fünfte Höhe H5 des dritten lateralen Greifelements **404** im Wesentlichen ähnlich sein wie die zweite Höhe H2. Durch diese Anordnung können die im Wesentlichen ähnlichen Höhen der lateral ausgerichteten Traktionselemente für einen Fuß eines Trägers eine relativ zu einer Bodenfläche nahezu gleichmäßige oder plane Ebene bereitstellen. Darüber hinaus ist der erhabene Ring **422**, dem, wie weiter oben erörtert, die erste Höhe H1 zugeordnet ist, in Fig. 13 im Querschnitt dargestellt. In anderen Ausführungsformen kann die erste Höhe H1 jedoch näher an der zweiten Höhe H2 und/oder der fünften Höhe H5 liegen.

[0088] In anderen Ausführungsformen können die Höhen von lateral ausgerichteten Traktionselementen unterschiedlich sein. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die zweite Höhe H2 des zweiten Stollenelements **426** kleiner sein als die fünfte Höhe H5 des dritten lateralen Greifelements **404**. Durch diese Anordnung kann die Sohlenstruktur **104** dazu ausgelegt sein, leicht nach innen zur medialen Seite **16** zu kippen oder sich zu neigen. In verschiedenen Ausführungsformen können die Höhen so gewählt sein, dass sie die Neigung nach innen vergrößern oder verkleinern, oder eine Neigung in die entgegengesetzte Richtung zu lateralen Seite **18** bereitstellen.

[0089] In einigen Ausführungsformen können den Traktionselementen und/oder der Sohlenstruktur Zusatzmerkmale hinzugefügt werden, um das Zusammenwirken des Artikels **100** mit einer Untergrundfläche zu unterstützen. In einigen Fällen können Zusatzmerkmale Folgendes unterstützen: das Eindrin-

gen in eine Untergrundfläche und/oder die Traktion an Bodenkontaktflächen von Traktionselementen und/oder die Traktion an Abschnitten einer Sohlenstruktur, die nicht mit Traktionselementen versehen sind, und/oder die Traktion auf verschiedenen Arten von Untergrundflächen, sowie Quer- und/oder Rotationsbewegungen. Die Fig. 14 bis Fig. 25 veranschaulichen verschiedene Ausführungsformen von Zusatzmerkmalen, die an Traktionselementen und/oder einer Sohlenstruktur enthalten sein können.

[0090] Fig. 14 ist eine schematische Ansicht einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen, die Zusatzmerkmale an den Traktionselementen umfasst. In einer beispielhaften Ausführungsform können die Traktionselemente an Bodenkontaktflächen erhabene Plattformelemente umfassen. In dieser Ausführungsform kann die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **1404** ähnlich sein zu der Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **104**, die weiter oben mit Bezug auf Fig. 3 erörtert wurde. Die Traktionselemente, die der Anordnung an der Sohlenstruktur **1404** zugeordnet sind, können zusätzlich mit erhabenen Plattformelementen an Bodenkontaktflächen versehen sein. Wie in Fig. 14 dargestellt, umfasst die Anordnung von Traktionselementen eine erste Gruppe von Traktionselementen **1408** und eine zweite Gruppe von Traktionselementen **1410** mit erhabenen Plattformelementen. In dieser Ausführungsform kann die Anordnung der ersten Gruppe von Traktionselementen **1408** und der zweiten Gruppe von Traktionselementen **1410** dazu ausgelegt sein, einen Träger des Artikels **100** bei Rotations- und/oder Querbewegungen in ähnlicher Weise zu unterstützen, wie weiter oben mit Bezug auf die erste Gruppe von Traktionselementen **108** und die zweite Gruppe von Traktionselementen **110** erörtert.

[0091] Darüber hinaus kann die Sohlenstruktur **1404** in einigen Ausführungsformen eine dritte Gruppe von Traktionselementen **1412** mit erhabenen Plattformelementen umfassen. In dieser Ausführungsform kann die dritte Gruppe von Traktionselementen **1412** in ähnlicher Weise wie die weiter oben erörterte dritte Gruppe von Traktionselementen **112** separat entlang des Fersenbereichs **14** der Sohlenstruktur **1404** angeordnet sein. Es ist offensichtlich, dass obgleich in der in Fig. 14 dargestellten Ausführungsform jede der ersten Gruppe von Traktionselementen **1408**, der zweiten Gruppe von Traktionselementen **1410** und der dritten Gruppe von Traktionselementen **1412** erhabene Plattformelemente aufweist, in anderen Ausführungsformen eventuell nicht alle Traktionselemente erhabene Plattformelemente umfassen. In einigen Fällen können lediglich einige Gruppen von Traktionselementen, oder einzelne Traktionselemente in einigen Gruppen mit erhabenen Plattformelementen ausgestattet sein.

[0092] In einigen Ausführungsformen kann die Sohlenstruktur **1404** darüber hinaus eine oder mehrere Zusatzkomponenten umfassen, die dazu ausgelegt sind, in ähnlicher Weise wie mit Bezug auf die Sohlenstruktur **104** beschrieben, eine Unterstützung und/oder Stabilität für den Artikel **100** bereitzustellen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Sohlenstruktur **1404** eine oder mehrere Stützrippen, einschließlich der medialen Rippe **300** und/oder Querrippe **302**, wie oben beschrieben, umfassen. Darüber hinaus sind in einigen Ausführungsformen die mediale Rippe **300** und/oder die laterale Rippe **302** optional und können weggelassen werden.

[0093] In Fig. 14 ist eine Nahansicht einer Ausführungsform eines erhabenen Plattformelements **1432** an einem Traktionselement dargestellt. Das erhabene Plattformgreifelement **1430** kann stellvertretend für ein Traktionselement mit einem erhabenen Plattformelement sein. In dieser Ausführungsform kann das erhabene Plattformelement **1432** eine im Wesentlichen ähnliche Form wie das erhabene Plattformgreifelement **1430** haben. Wie in dieser Ausführungsform dargestellt, ist ein Umfang **1434** des erhabenen Plattformelements **1432** relativ zu einem Umfang **1436** des erhabenen Plattformgreifelements **1430** um ein geringes Maß nach innen versetzt. In anderen Ausführungsformen kann das Versatzmaß zwischen dem Umfang **1434** und dem Umfang **1436** variiert werden, um die Oberfläche des erhabenen Plattformelements **1432** relativ zu der Bodenkontaktfläche des erhabenen Plattformgreifelements **1430** zu vergrößern oder zu verkleinern. In anderen Ausführungsformen kann darüber hinaus die Form des erhabenen Plattformelements **1432** unterschiedlich sein und muss nicht eine im Wesentlichen ähnliche Form wie die Form des Traktionselementes, an dem es angeordnet ist, aufweisen.

[0094] In einigen Ausführungsformen kann das erhabene Plattformelement **1432** leicht erhaben sein gegenüber der Bodenkontaktfläche des erhabenen Plattformgreifelements **1430**. In einigen Fällen kann das erhabene Plattformelement **1432** zwischen 0,1 mm und 1 mm über der Bodenkontaktfläche des erhabenen Plattformgreifelements **1430** sein. In anderen Fällen kann das erhabene Plattformelement **1432** mehr oder weniger über der Bodenkontaktfläche des erhabenen Plattformgreifelements **1430** sein. In wieder anderen Fällen kann darüber hinaus das erhabene Plattformelement **1432** eine texturierte oder aufgeraute Oberfläche an der Bodenkontaktfläche des erhabenen Plattformgreifelements **1430** sein. Durch diese Anordnung kann das erhabene Plattformelement **1432** dazu ausgelegt sein, das Durchdringen einer Untergrundfläche zu unterstützen. Die kleinere und/oder schmalere Oberfläche des erhabenen Plattformelements **1432** greift zuerst in die Untergrundfläche, wodurch sie die Untergrundfläche durchdringt

und die Traktion des erhabenen Plattformgreifelements **1430** unterstützt.

[0095] Darüber hinaus kann in einigen Ausführungsformen das erhabene Plattformelement **1432** außerdem einen Hohlraum **1438** umfassen. In einer beispielhaften Ausführungsform kann der Hohlraum **1438** eine Nut oder Vertiefung zwischen Abschnitten des erhabenen Plattformelements **1432** sein. Der Hohlraum **1438** kann auf einer Untergrundfläche zusätzliche Traktion bereitstellen und/oder dazu dienen, Wasser oder ein anderes Material von unterhalb des Greifelements heraus zu bewegen, wenn der Artikel **100** getragen wird. In anderen Fällen kann der Hohlraum **1438** ein Belüftungsloch sein, das während des Herstellungsprozesses zur Herstellung der Sohlenstruktur **1404** und/oder des Traktionselements erzeugt wird.

[0096] In dieser Ausführungsform ist das erhabene Plattformgreifelement **1430** repräsentativ für ein Traktionselement mit einem erhabenen Plattformelement. Ein oder mehrere Traktionselemente, einschließlich der Traktionselemente, die der ersten Gruppe von Traktionselementen **1408** zugeordnet sind, können erhabene Plattformelemente umfassen. Des Weiteren können Vorsprünge und/oder Stollenelemente, die medialen rotatorischen Traktionselementen der zweiten Gruppe von Traktionselementen **1410** zugeordnet sind, eine im Wesentlichen ähnliche Struktur von erhabenen Plattformelementen aufweisen. In vergleichbarer Weise können Traktionselemente, die der dritten Gruppe von Traktionselementen **1412** zugeordnet sind, eine im Wesentlichen ähnliche Struktur von erhabenen Plattformelementen aufweisen.

[0097] Fig. 15 ist eine Draufsicht einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen, die Zusatzmerkmale an den Traktionselementen umfasst. In einer beispielhaften Ausführungsform können Traktionselemente ein oder mehrere Schnittstufenmerkmale umfassen. In dieser Ausführungsform kann die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **1504** ähnlich sein zu der Anordnung von Traktionselementen an der oben mit Bezug auf Fig. 14 erörterten Sohlenstruktur **1404**, und/oder zu der oben mit Bezug auf Fig. 3 erörterten Sohlenstruktur **104**. Die Traktionselemente, die der Anordnung an der Sohlenstruktur **1504** zugeordnet sind, können zusätzlich mit erhabenen Plattformelementen an Bodenkontaktflächen wie oben beschrieben versehen sein. Wie in Fig. 15 dargestellt, umfasst die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **1504** die erste Gruppe von Traktionselementen **1408**, die zweite Gruppe von Traktionselementen **1410** und/oder die dritte Gruppe von Traktionselementen **1412** mit erhabenen Plattformelementen. In dieser Ausführungsform können ein oder mehrere der Traktionselemente, die der ersten

Gruppe von Traktionselementen **1408**, der zweiten Gruppe von Traktionselementen **1410** und/oder der dritten Gruppe von Traktionselementen **1412** zugeordnet sind, außerdem Schnittstufenmerkmale umfassen.

[0098] Nachfolgend wird auf **Fig. 15** Bezug genommen, in der ein Schnittstufenmerkmal dargestellt ist, das einem oder mehreren Vorsprüngen und/oder Stollenelementen des medialen rotatorischen Traktionselements **1410** zugeordnet ist. In dieser Ausführungsform kann das mediale rotatorische Traktionselement **1410** im Wesentlichen ähnlich zu dem oben erörterten ersten medialen rotatorischen Greifelement **410** sein, einschließlich einer Gruppierung von Stollenelementen, die an einem erhabenen Ring **1512** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform ist eine erste Schnittstufe **1520** an einem ersten Stollenelement **1514** angeordnet und eine zweite Schnittstufe **1522** ist an einem zweiten Stollenelement **1516** angeordnet. Das mediale rotatorische Traktionselement **1410** kann ein drittes Stollenelement **1518** an dem erhabenen Ring **1512** umfassen, das kein Schnittstufenmerkmal enthält. In anderen Ausführungsformen können mehr oder weniger Vorsprünge und/oder Stollenelemente mit Schnittstufenmerkmalen versehen sein.

[0099] Nachfolgend wird auf die Nahansicht in **Fig. 15** Bezug genommen, in der die erste Schnittstufe **1520**, die an dem ersten Stollenelement **1514** angeordnet ist, dargestellt ist. Die erste Schnittstufe **1520** kann stellvertretend sein für ein Schnittstufenmerkmal, das an einem beliebigen Traktionselement angeordnet ist. In dieser Ausführungsform kann das erste Stollenelement **1514** ein erhabenes Plattformelement **1530** umfassen. In dieser Ausführungsform kann das erhabene Plattformelement **1530** eine im Wesentlichen ähnliche Form wie das erste Stollenelement **1514** haben. Wie in dieser Ausführungsform dargestellt, ist ein Umfang **1534** des erhabenen Plattformelements **1530** relativ zu einem Umfang **1532** des ersten Stollenelements **1514** um ein geringes Maß nach innen versetzt. Das erhabene Plattformelement **1530** kann im Wesentlichen ähnlich zu dem oben beschriebenen erhabenen Plattformelement **1432** sein.

[0100] In dieser Ausführungsform ist die erste Schnittstufe **1520** über einen Abschnitt der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1514** angeordnet und umfasst einen Abschnitt des erhabenen Plattformelements **1530**. In einigen Ausführungsformen kann die erste Schnittstufe **1520** eine Fläche knapp unterhalb der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1514** sein. Durch diese Anordnung kann die erste Schnittstufe **1520** dazu ausgelegt sein, einen ersten Schritt in eine Querrichtung zu unterstützen. Die geringere Höhe der ersten Schnittstufe **1520** an dem ersten Stollenelement **1514** verhindert, dass

das erste Stollenelement **1514** mit der Untergrundfläche in Kontakt kommt, wenn eine Bewegung in eine Querrichtung ausgeführt und mit der medialen Seite **16** des Vorderfußbereichs **10** des Artikels **100** vorangegangen wird.

[0101] Weitere Schnittstufenmerkmale, die an einem oder mehreren Traktionselementen an der Sohlenstruktur **1504** angeordnet sind, können zu der ersten Schnittstufe **1520** ähnlich sein. In dieser Ausführungsform ist die zweite Schnittstufe **1522** an dem zweiten Stollenelement **1516** des medialen rotatorischen Traktionselements **1410** angeordnet. In einigen Ausführungsformen können Schnittstufenmerkmale auch an einem oder mehreren Traktionselementen angeordnet sein, die der ersten Gruppe von Traktionselementen **1408** und/oder der dritten Gruppe von Traktionselementen **1412** zugeordnet sind. In dieser Ausführungsform kann ein erstes abgestuftes Fersengreifelement **1550** an der lateralen Seite **18** des Fersenbereichs **14** eine erste Fersenschnittstufe **1560** umfassen. In vergleichbarer Weise kann ein zweites abgestuftes Fersengreifelement **1552** an der medialen Seite **16** des Fersenbereichs **14** eine zweite Fersenschnittstufe **1562** umfassen. In dieser Ausführungsform kann das erste abgestufte Fersengreifelement **1550** der ersten Gruppe von Traktionselementen **1408** zugeordnet sein und das zweite abgestufte Fersengreifelement **1552** kann der dritten Gruppe von Traktionselementen **1412** zugeordnet sein. In anderen Ausführungsformen kann jedoch Traktionselementen mit Schnittstufenmerkmalen ein Traktionselement jeder beliebigen Art zugeordnet sein.

[0102] In einigen Ausführungsformen können die Traktionselemente, die am nächsten am hinteren Rand des Fersenbereichs **14** angeordnet sind, Schnittstufenmerkmale umfassen, während Traktionselemente, die in einer Vorwärtsrichtung zum Mittelfußbereich **12** hin angeordnet sind, eventuell keine Schnittstufenmerkmale umfassen. In dieser Ausführungsform umfasst das erste abgestufte Fersengreifelement **1550** die erste Fersenschnittstufe **1560** und das zweite abgestufte Fersengreifelement **1552** umfasst die zweite Fersenschnittstufe **1562**. Ein erstes Fersengreifelement **1554**, das oberhalb der ersten Fersenschnittstufe **1560** auf der lateralen Seite **18** angeordnet ist und ein zweites Fersengreifelement **1556**, das oberhalb des zweiten abgestuften Fersengreifelements **1552** auf der medialen Seite **16** angeordnet ist, weisen jedoch keine Schnittstufenmerkmale auf. Durch diese Anordnung können das erste abgestufte Fersengreifelement **1550** und/oder das zweite abgestufte Fersengreifelement **1552** dazu ausgelegt sein, an der Hinterseite der Sohlenstruktur **1504** ein geringeres Eindringen zu ermöglichen, um das Bewegen des Artikels **100** zu unterstützen.

[0103] Nachfolgend wird auf **Fig. 16** Bezug genommen, in der eine vergrößerte Ansicht des media-

len rotatorischen Traktionselements **1410** einschließlich eines Stollenelements mit Schnittstufenmerkmalen dargestellt ist. In dieser Ausführungsform umfasst das mediale rotatorische Traktionselement **1410** das erste Stollenelement **1514**, das zweite Stollenelement **1516** und das dritte Stollenelement **1518**, die, wie oben beschrieben, an dem erhabenen Ring **1512** über der Bodenfläche **1406** der Sohlenstruktur **1504** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform kann das mediale rotatorische Traktionselement **1410** im Wesentlichen ähnlich zu dem oben erörterten ersten medialen rotatorischen Greifelement **410** sein, einschließlich einer Gruppierung von Stollenelementen, die an einem erhabenen Ring **1512** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform ist die erste Schnittstufe **1520** an dem ersten Stollenelement **1514** angeordnet und die zweite Schnittstufe **1522** ist an dem zweiten Stollenelement **1516** angeordnet. In dieser Ausführungsform kann das mediale rotatorische Traktionselement **1410** das dritte Stollenelement **1518** an dem erhabenen Ring **1512** umfassen, das kein Schnittstufenmerkmal enthält.

[0104] In einer beispielhaften Ausführungsform können Schnittstufenmerkmale, die an Vorsprüngen und/oder Stollenelementen angeordnet sind, einen Abschnitt der Bodenkontaktfläche näher zur Bodenfläche **1406** der Sohlenstruktur **1504** absenken. Wie in **Fig. 16** dargestellt, kann dem ersten Stollenelement **1514** die weiter oben erörterte zweite Höhe H2 zugeordnet sein. Dem zweiten Stollenelement **1516** und/oder dem dritten Stollenelement **1518** können ebenfalls in vergleichbarer Weise jeweils die zweite Höhe H2 oder unterschiedliche Höhen zugeordnet sein, wie weiter oben bezogen auf das erste mediale rotatorische Greifelement **410** erörtert. Darüber hinaus kann, wie weiter oben mit Bezug auf den erhabenen Ring **412** erörtert, dem erhabenen Ring **1512**, die erste Höhe H1 zugeordnet sein. In dieser Ausführungsform kann der ersten Schnittstufe **1520** eine sechste Höhe H6 zugeordnet sein. In einigen Fällen kann die sechste Höhe H6 der ersten Schnittstufe **1520** so ausgelegt sein, dass die Oberfläche der ersten Schnittstufe **1520** zwischen 0,5 mm und 1,5 mm unterhalb der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1514** liegt. In anderen Fällen kann die erste Schnittstufe **1520** mit einer Höhe ausgeführt sein, die mehr oder weniger unterhalb der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1514** liegt.

[0105] In einigen Ausführungsformen kann der zweiten Schnittstufe **1522** eine im Wesentlichen ähnliche Höhe wie die sechste Höhe H6 der ersten Schnittstufe **1522** zugeordnet sein. In anderen Ausführungsformen können die Höhe der ersten Schnittstufe **1520** und die Höhe der zweiten Schnittstufe **1522** variieren. In einer Ausführungsform können Schnittstufenmerkmale an einem Stollenelement, das der medialen Seite **16** am nächsten angeordnet ist, eine geringere Höhe ab der Bodenfläche **1406** aufweisen, als Schnitt-

stufenmerkmale, die an weiter von der medialen Seite **16** entfernten Stollenelementen angeordnet sind. In noch weiteren Ausführungsformen können zusätzliche Schnittstufenmerkmale an anderen Stollenelementen und/oder Traktionselementen ähnliche oder unterschiedliche Höhen aufweisen.

[0106] In einigen Ausführungsformen kann die Ausrichtung von Schnittstufenmerkmalen an einem oder mehreren Vorsprüngen und/oder Stollenelementen variieren. Bezug auf **Fig. 17** nehmend können in einer beispielhaften Ausführungsform die der ersten Schnittstufe **1520** und der zweiten Schnittstufe **1522** zugeordneten Schnittstufenmerkmale mit einer im Wesentlichen bogenförmigen oder radialen Orientierung **1700** über das erste Stollenelement **1514** und das zweite Stollenelement **1516** ausgerichtet sein. In dieser Ausführungsform kann die radiale Ausrichtung **1700** so gestaltet sein, dass eine Tangente der radialen Ausrichtung **1700** im Wesentlichen in einer Richtung eines ersten Schrittes des Fußes eines Trägers ausgerichtet ist. Durch diese Anordnung können die Schnittstufenmerkmale der ersten Schnittstufe **1520** und der zweiten Schnittstufe **1522** mit der radialen Ausrichtung **1700** einen Träger bei Quer- und/oder Rotationsbewegungen unterstützen.

[0107] Darüber hinaus kann in einigen Ausführungsformen mehr oder weniger Fläche der Bodenkontaktfläche des Vorsprungs und/oder des Stollenelements so ausgestaltet sein, dass sie ein Schnittstufenmerkmal umfasst. In dieser Ausführungsform ist die erste Schnittstufe **1520** so gestaltet, dass sie einen größeren Flächenanteil der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1514** umfasst im Vergleich zu der Oberfläche der zweiten Schnittstufe **1522** relativ zu der Bodenkontaktfläche des zweiten Stollenelements **1516**. In anderen Ausführungsformen können Schnittstufenmerkmale an Vorsprüngen, Stollenelementen und/oder Traktionselementen so variiert werden, dass sie ähnliche oder unterschiedliche Flächenanteile der Bodenkontaktfläche des jeweiligen Vorsprungs, Stollenelements oder Traktionselements umfassen.

[0108] Die **Fig. 18** bis **Fig. 20** veranschaulichen eine alternative Ausführungsform von Schnittstufenmerkmalen, die an einem medialen rotatorischen Traktionselement angeordnet sind. Nachfolgend wird auf **Fig. 18** Bezug genommen, in der eine Draufsicht eines Vorderfußbereichs **10** einer Sohlenstruktur **1804** mit einer alternativen Ausführungsform einer Anordnung von Traktionselementen mit Plattformelementen und Schnittstufenmerkmalen dargestellt ist. In dieser Ausführungsform kann die Anordnung von Traktionselementen an der Sohlenstruktur **1804** ähnlich sein zu der Anordnung von Traktionselementen an der oben mit Bezug auf die **Fig. 6** und **Fig. 7** erörterten Sohlenstruktur **604**. Die Traktionselemente, die der Anordnung an der Sohlenstruk-

tur **1804** zugeordnet sind, können zusätzlich mit erhabenen Plattformelementen **1830** an Bodenkontaktflächen versehen sein. Wie in **Fig. 18** dargestellt, umfasst die Anordnung von Traktionselementen eine erste Gruppe von Traktionselementen mit erhabenen Plattformelementen, einschließlich eines ersten lateralen Greifelements **1822**, eines zweiten lateralen Greifelements **1824**, eines dritten lateralen Greifelements **1826** und eines vierten lateralen Greifelements **1830**, und eine zweite Gruppe von Traktionselementen mit erhabenen Plattformelementen, einschließlich des medialen rotatorischen Traktionselements **1810**. Darüber hinaus kann die Sohlenstruktur **1804** außerdem einen sekundären Stollen **1828** umfassen, der benachbart zu dem dritten lateralen Greifelement **1826** angeordnet ist. Der sekundäre Stollen **1828** kann im Wesentlichen ähnlich sein zu dem weiter oben erörterten sekundären Stollen **706**.

[0109] In dieser Ausführungsform kann die Anordnung der ersten Gruppe von Traktionselementen und der zweiten Gruppe von Traktionselementen **1810** dazu ausgelegt sein, einen Träger des Artikels **100** bei Rotations- und/oder Querbewegungen in ähnlicher Weise zu unterstützen, wie weiter oben mit Bezug auf die erste Gruppe von Traktionselementen **608** und die zweite Gruppe von Traktionselementen **610** erörtert. Darüber hinaus kann die Sohlenstruktur **1804** in verschiedenen Ausführungsformen Gruppen von Traktionselementen mit oder ohne erhabene Plattformelemente, oder in einigen Gruppen einzelne Traktionselemente mit oder ohne erhabene Plattformelemente umfassen.

[0110] In **Fig. 18** ist eine Nahansicht einer Ausführungsform eines erhabenen Plattformelements **1830** an einem Traktionselement dargestellt. Das erhabene Plattformelement **1830** kann stellvertretend sein für ein erhabenes Plattformelement, das an einem beliebigen Vorsprung, Stollenelement und/oder Traktionselement angeordnet ist. In dieser Ausführungsform ist das erhabene Plattformelement **1830** an dem zweiten lateralen Greifelement **1824** angeordnet abgebildet. In einer beispielhaften Ausführungsform kann das erhabene Plattformelement **1830** eine im Wesentlichen ähnliche Form wie das zweite laterale Greifelement **1824** haben. Wie in dieser Ausführungsform dargestellt, ist ein Umfang **1834** des erhabenen Plattformelements **1830** relativ zu einem Umfang **1832** des zweiten lateralen Greifelements **1824** um ein geringes Maß nach innen versetzt. In anderen Ausführungsformen kann das Versatzmaß zwischen dem Umfang **1834** und dem Umfang **1832** variiert werden, um die Oberfläche des erhabenen Plattformelements **1830** relativ zu der Bodenkontaktfläche des zweiten lateralen Greifelements **1824** zu vergrößern oder zu verkleinern. In anderen Ausführungsformen kann darüber hinaus die Form des erhabenen Plattformelements **1830** unterschiedlich sein und muss nicht eine im Wesentlichen ähnliche Form wie

die Form des Traktionselementes, an dem es angeordnet ist, aufweisen.

[0111] In einigen Ausführungsformen kann ein alternatives Schnittstufenmerkmal vorgesehen sein, das einem oder mehreren Vorsprüngen und/oder Stollenelementen des medialen rotatorischen Traktionselements **1810** zugeordnet ist. In einer beispielhaften Ausführungsform kann das Schnittstufenmerkmal – im Gegensatz zu dem in den **Fig. 15** bis **Fig. 17** dargestellten Schnittstufenmerkmal, das im Wesentlichen bogenförmig ist – im Wesentlichen gerade sein. In dieser Ausführungsform kann das mediale rotatorische Traktionselement **1810** im Wesentlichen ähnlich zu dem oben erörterten ersten medialen rotatorischen Greifelement **710** sein, einschließlich einer Gruppierung von Stollenelementen, die an einem erhabenen Ring **1842** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform ist eine erste gerade Schnittstufe **1850** an einem ersten Stollenelement **1840** angeordnet und eine zweite gerade Schnittstufe **1852** ist an einem zweiten Stollenelement **1846** angeordnet. Das mediale rotatorische Traktionselement **1810** kann ein drittes Stollenelement **1844** an dem erhabenen Ring **1842** umfassen, das kein Schnittstufenmerkmal enthält. In anderen Ausführungsformen können mehr oder weniger Vorsprünge und/oder Stollenelemente mit Schnittstufenmerkmalen versehen sein.

[0112] Nachfolgend wird auf die Nahansicht des medialen rotatorischen Traktionselements **1810** in **Fig. 18** Bezug genommen, in der die erste gerade Schnittstufe **1850**, die an dem ersten Stollenelement **1840** angeordnet ist, dargestellt ist. Die erste Schnittstufe **1850** kann stellvertretend sein für ein gerades Schnittstufenmerkmal, das an einem beliebigen Traktionselement angeordnet ist. In dieser Ausführungsform kann das erste Stollenelement **1840** ein erhabenes Plattformelement **1860** umfassen. In dieser Ausführungsform kann das erhabene Plattformelement **1860** eine im Wesentlichen ähnliche Form wie das erste Stollenelement **1840** haben. Wie in dieser Ausführungsform dargestellt, ist ein Umfang **1862** des erhabenen Plattformelements **1860** relativ zu einem Umfang **1864** des ersten Stollenelements **1840** um ein geringes Maß nach innen versetzt. Das erhabene Plattformelement **1860** kann im Wesentlichen ähnlich zu jedem oben beschriebenen erhabenen Plattformelement sein.

[0113] In dieser Ausführungsform ist die erste gerade Schnittstufe **1850** über einen Abschnitt der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1840** angeordnet und umfasst einen Abschnitt des erhabenen Plattformelements **1860**. In einigen Ausführungsformen kann die erste gerade Schnittstufe **1850** eine Fläche knapp unterhalb der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1840** sein. Durch diese Anordnung kann die erste gerade Schnittstufe **1850** dazu ausgelegt sein, einen ersten Schritt in eine Quer-

richtung zu unterstützen. Die geringere Höhe der ersten geraden Schnittstufe **1850** an dem ersten Stollenelement **1840** verhindert, dass das erste Stollenelement **1840** mit der Untergrundfläche in Kontakt kommt, wenn eine Bewegung in eine Querrichtung ausgeführt wird und mit der medialen Seite **16** des Vorderfußbereichs **10** des Artikels **100** vorangegangen wird.

[0114] Weitere Schnittstufenmerkmale, die an einem oder mehreren Traktionselementen an der Sohlenstruktur **1804** angeordnet sind, können zu der ersten geraden Schnittstufe **1850** ähnlich sein. In dieser Ausführungsform ist die zweite gerade Schnittstufe **1852** an dem zweiten Stollenelement **1846** des medialen rotatorischen Traktionselements **1810** angeordnet.

[0115] Nachfolgend wird auf **Fig. 19** Bezug genommen, in der eine vergrößerte Ansicht des medialen rotatorischen Traktionselements **1810** einschließlich eines Stollenelements mit geraden Schnittstufenmerkmalen dargestellt ist. In dieser Ausführungsform umfasst das mediale rotatorische Traktionselement **1810** das erste Stollenelement **1840**, das zweite Stollenelement **1846** und das dritte Stollenelement **1844**, die, wie oben beschrieben, an dem erhabenen Ring **1842** über der Bodenfläche **1806** der Sohlenstruktur **1804** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform kann das mediale rotatorische Traktionselement **1810** im Wesentlichen ähnlich zu dem oben erörterten ersten medialen rotatorischen Greifelement **710** sein, einschließlich einer Gruppierung von Stollenelementen, die an einem erhabenen Ring **1842** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform ist die erste gerade Schnittstufe **1850** an einem ersten Stollenelement **1840** angeordnet und die zweite gerade Schnittstufe **1852** ist an dem zweiten Stollenelement **1846** angeordnet. In dieser Ausführungsform kann das mediale rotatorische Traktionselement **1810** das dritte Stollenelement **1844** an dem erhabenen Ring **1842** umfassen, das kein Schnittstufenmerkmal enthält.

[0116] In einer beispielhaften Ausführungsform können gerade Schnittstufenmerkmale, die an Vorsprüngen und/oder Stollenelementen angeordnet sind, einen Abschnitt der Bodenkontaktfläche näher zur Bodenfläche **1806** der Sohlenstruktur **1804** absenken. Wie in **Fig. 19** dargestellt, kann dem ersten Stollenelement **1840** die weiter oben erörterte vierte Höhe **H4** zugeordnet sein. Dem zweiten Stollenelement **1846** und/oder dem dritten Stollenelement **1844** können in vergleichbarer Weise ebenso jeweils die vierte Höhe **H4** oder unterschiedliche Höhen zugeordnet sein, wie weiter oben bezogen auf das erste mediale rotatorische Greifelement **710** erörtert wurde. Darüber hinaus kann, wie weiter oben mit Bezug auf den erhabenen Ring **712** erörtert, dem erhabenen Ring **1842**, die erste Höhe **H3** zugeordnet sein. In dieser Ausführungsform kann der ersten ge-

raden Schnittstufe **1850** eine siebte Höhe **H7** zugeordnet sein. In einigen Fällen kann die siebte Höhe **H7** der ersten geraden Schnittstufe **1850** so ausgelegt sein, dass die Oberfläche der ersten geraden Schnittstufe **1850** zwischen 0,5 mm und 1,5 mm unterhalb der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1840** liegt. In anderen Fällen kann die erste gerade Schnittstufe **1850** mit einer Höhe ausgeführt sein, die mehr oder weniger unterhalb der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1840** liegt. Zusätzlich können, wie oben unter Bezugnahme auf die in den **Fig. 15** und **Fig. 16** dargestellten Schnittstufenmerkmale beschrieben, die Höhen der geraden Schnittstufenmerkmale in ähnlicher Weise variieren.

[0117] Bezug auf **Fig. 20** nehmend können in einer alternativen Ausführungsform, die Schnittstufenmerkmale, die der ersten geraden Schnittstufe **1850** und der zweiten geraden Schnittstufe **1852** zugeordnet sind, im Wesentlichen schräge relative Ausrichtungen über das erste Stollenelement **1840** und das zweite Stollenelement **1846** aufweisen. In dieser Ausführungsform kann die erste gerade Ausrichtung **2000**, die der ersten geraden Schnittstufe **1850** zugeordnet ist, mit einer Ausrichtung ausgeführt sein, die um einen ersten Winkel **A1** von einer lateralen Richtung versetzt ist. In vergleichbarer Weise kann die zweite gerade Ausrichtung **2002**, die der zweiten geraden Schnittstufe **1852** zugeordnet ist, mit einer Ausrichtung ausgeführt sein, die um einen zweiten Winkel **A2** von einer lateralen Richtung versetzt ist. In einigen Ausführungsformen können der erste Winkel **A1** und der zweite Winkel **A2** unterschiedliche Winkel sein. Durch diese Anordnung, kann die erste gerade Ausrichtung **2000** schräg bezogen auf die zweite gerade Ausrichtung **2002** sein. In anderen Ausführungsformen können der erste Winkel **A1** und der zweite Winkel **A2** im Wesentlichen ähnlich sein, so dass die erste gerade Ausrichtung **2000** und die zweite gerade Ausrichtung **2002** annähernd parallel sind.

[0118] Darüber hinaus kann in einigen Ausführungsformen mehr oder weniger Fläche der Bodenkontaktfläche des Vorsprungs und/oder des Stollenelements so ausgestaltet sein, dass sie ein gerades Schnittstufenmerkmal umfasst. In dieser Ausführungsform ist die erste gerade Schnittstufe **1850** so gestaltet, dass sie einen erheblich größeren Flächenanteil der Bodenkontaktfläche des ersten Stollenelements **1840** umfasst im Vergleich zu der Oberfläche der zweiten geraden Schnittstufe **1852** relativ zu der Bodenkontaktfläche des zweiten Stollenelements **1846**. In anderen Ausführungsformen können Schnittstufenmerkmale an Vorsprüngen, Stollenelementen und/oder Traktionselementen so variiert werden, dass sie ähnliche oder unterschiedliche Flächenanteile der Bodenkontaktfläche des jeweiligen Vorsprungs, Stollenelements oder Traktionselements umfassen.

[0119] Die **Fig. 21** und **Fig. 22** veranschaulichen eine beispielhafte Ausführungsform einer Ausrichtung von Schnittstufenmerkmalen, die an einem Traktionselement im Fersenbereich **14** einer Sohlenstruktur angeordnet sind. Bezug auf **Fig. 21** nehmend umfasst das erste abgestufte Fersengreifelement **1550** in einer beispielhaften Ausführungsform die erste Fersenschnittstufe **1560** und das zweite abgestufte Fersengreifelement **1552** umfasst die zweite Fersenschnittstufe **1562**, wie oben mit Bezug auf **Fig. 15** beschrieben. In dieser Ausführungsform können die im Fersenbereich **14** angeordneten Traktionselemente Plattformelemente **1432** umfassen. In anderen Ausführungsformen sind die Plattformelemente **1432** jedoch optional and können auch weggelassen werden.

[0120] Wie aus **Fig. 21** ersichtlich ist, können in einer beispielhaften Ausführungsform Schnittstufenmerkmale im Wesentlichen lateral über ein oder mehrere Traktionselemente ausgerichtet sein. In dieser Ausführungsform sind die erste Fersenschnittstufe **1560** und die zweite Fersenschnittstufe **1562** in einer im Wesentlichen seitlichen Richtung **2100** über das erste abgestufte Fersengreifelement **1550** und über das zweite abgestufte Fersengreifelement **1552** ausgerichtet. Darüber hinaus kann das Schnittstufenmerkmal, das jeweils dem ersten abgestuften Fersengreifelement **1550** und dem zweiten abgestuften Fersengreifelement **1552** zugeordnet ist, in der Richtung **2100** ausgerichtet sein, während die Hauptachsen der Traktionselemente jeweils in eine andere Richtung ausgerichtet sind. In dieser Ausführungsform können eine Hauptachse **2102** des zweiten abgestuften Fersengreifelements **1552** und eine Hauptachse **2104** des ersten abgestuften Fersengreifelements **1550** in unterschiedliche Richtungen ausgerichtet sein. Die Schnittstufenmerkmale, die der ersten Fersenschnittstufe **1560** und der zweiten Fersenschnittstufe **1562** zugeordnet sind, sind jedoch mit der im Wesentlichen gleichen Ausrichtung entlang der Richtung **2100** ausgerichtet. Durch diese Anordnung können die Schnittstufenmerkmale, die den Traktionselementen im Fersenbereich **14** der Sohlenstruktur **1504** zugeordnet sind, das Aufsetzen der Ferse eines Fußes eines Trägers unterstützen, wenn das Körpergewicht auf die Ferse zurück verlagert wird, oder beim Zurückschwenken auf die Ferse. Darüber hinaus kann das Schnittstufenmerkmal auch ein geringeres Eindringen an der Hinterseite der Sohlenstruktur **1504** ermöglichen, um das Bewegen des Artikels **100** zu unterstützen.

[0121] **Fig. 22** ist eine Seitenansicht in Längsrichtung der Schnittstufenmerkmale, die an Traktionselementen im Fersenbereich **14** angeordnet sind. In dieser Ausführungsform kann dem zweiten abgestuften Fersengreifelement **1552** eine achte Höhe H8 zugeordnet sein, die sich von der Bodenfläche **1406** der Sohlenstruktur **1504** bis zur Oberseite des erhabenen

Plattformelements **1432** erstreckt. In einer beispielhaften Ausführungsform kann der achten Höhe H8 eine ähnliche Höhe wie die zweite Höhe H2 und/oder die vierte Höhe H4 zugeordnet sein, die jedem beliebigen der oben beschriebenen Traktionselemente zugeordnet sind. In einigen Fällen kann die achte Höhe H8 zwischen 4 mm und 8 mm betragen. In anderen Fällen kann die achte Höhe H8 zwischen 6 mm und 10 mm betragen. In wieder anderen Fällen kann die achte Höhe H8 kleiner oder größer sein. In dieser Ausführungsform kann der zweiten Schnittstufe **1562** eine neunte Höhe H9 zugeordnet sein. In einigen Fällen kann die neunte Höhe H9 der zweiten Fersenschnittstufe **1562** so ausgelegt sein, dass die Oberfläche der zweiten Fersenschnittstufe **1562** zwischen 1,5 mm und 3 mm unterhalb der Bodenkontaktfläche des zweiten abgestuften Fersengreifelements **1552** liegt. In anderen Fällen kann die zweite Fersenschnittstufe **1562** mit einer Höhe ausgeführt sein, die mehr oder weniger unterhalb der Bodenkontaktfläche des zweiten abgestuften Fersengreifelements **1552** liegt.

[0122] Darüber hinaus kann dem zweiten abgestuften Fersengreifelement **1552** die zehnte Höhe H10 zugeordnet sein, die sich von der Bodenfläche **1406** der Sohlenstruktur **1504** zu der Bodenkontaktfläche des zweiten abgestuften Fersengreifelements **1552** erstreckt. In dieser Ausführungsform umfasst die zehnte Höhe H10 nicht die Höhe des erhabenen Plattformelements **1432**. Wie oben beschrieben kann die Höhe des erhabenen Plattformelements **1432** variieren.

[0123] Die **Fig. 23** bis **Fig. 25** veranschaulichen verschiedene Zusatzmerkmale, die an einer Sohlenstruktur in einem Zehenabschnitt des Vorderfußbereichs **10** und/oder einem hinteren Abschnitt des Fersenbereichs **14** vorgesehen sein können, um das Bereitstellen von Traktion auf einer Untergrundfläche oder einem Ball zu unterstützen. Nachfolgend wird auf **Fig. 23** Bezug genommen, in der eine beispielhafte Ausführungsform eines Zehenmerkmals **2300** dargestellt ist. In dieser Ausführungsform kann das Zehenmerkmal **2300** eine Mehrzahl von Zehenlamellen **2302** sein. In einigen Ausführungsformen können die Zehenlamellen **2302** eine Reihe von konzentrischen Lamellenringen oder erhabenen Vorsprüngen sein, die sich von einer Bodenfläche einer Sohlenstruktur aus erstrecken. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Höhe von Zehenlamellen **2302** variieren. In einigen Fällen können die Zehenlamellen **2302** sich zwischen 0,5 mm und 1,25 mm über der Bodenfläche der Sohlenstruktur erstrecken. In anderen Fällen können die Zehenlamellen **2302** kleiner oder größer sein. In einer Ausführungsform kann die Höhe der Zehenlamellen **2302** von einer größeren, die dem umlaufenden Rand am nächsten liegt, zu kleineren, die weiter nach innen und näher an dem medialen

rotatorischen Traktionselement **110** angeordnet sind, abgestuft sein.

[0124] In einigen Ausführungsformen kann durch den Einsatz der Zehenlamellen **2302** zum Bereitstellen zusätzlicher Traktion ermöglicht werden, dass das Zehenmerkmal **2300** das Fassen eines Balls unterstützt und/oder zusätzliche Traktion auf einer Untergrundfläche bereitstellt. Darüber hinaus kann das Zehenmerkmal **2300** in einer beispielhaften Ausführungsform entlang der medialen Seite **16** der Sohlenstruktur angeordnet sein. Durch diese Anordnung kann das Zehenmerkmal **2300** an dem Artikel in einem Bereich angeordnet sein der einen Träger beim Fassen eines Balls unterstützt. In anderen Ausführungsformen kann sich das Zehenmerkmal **2300** bis zur lateralen Seite **18** erstrecken und/oder ausschließlich an der lateralen Seite **18** angeordnet sein.

[0125] Fig. 24 zeigt eine vergrößerte Ansicht einer alternativen Ausführungsform eines Zehenmerkmals **2400**. In dieser Ausführungsform kann das Zehenmerkmal **2400** eine Mehrzahl von Zehenstollen sein. In einer Ausführungsform können Stollen, die dem Zehenmerkmal **2400** zugeordnet sind, bezogen auf andere Traktionselemente an der Sohlenstruktur kleiner sein. In einigen Fällen können Zehenstollen eine Höhe von 1 mm bis 2 mm aufweisen. In anderen Fällen können Zehenstollen kleiner sein. Darüber hinaus sind Zehenstollen in anderen Ausführungsformen optional und können weggelassen werden. Wie in Fig. 24 dargestellt, umfasst das Zehenmerkmal **2400** drei Zehenstollen, die nahe einem umlaufenden Rand des Vorderfußbereichs **10** angeordnet sind. In anderen Ausführungsformen kann das Zehenmerkmal **2400** mehr oder weniger Zehenstollen umfassen. In dieser Ausführungsform ist das Zehenmerkmal **2400** annähernd gleichmäßig über Abschnitte der lateralen Seite **18** und der medialen Seite **16** angeordnet. In anderen Ausführungsformen kann das Zehenmerkmal **2400** jedoch auch nur auf einer Seite angeordnet sein. Durch diese Anordnung kann das Zehenmerkmal **2400** zusätzliche Traktion auf einer Untergrundfläche bereitstellen und/oder beim Fassen eines Balls unterstützen.

[0126] In einigen Ausführungsformen kann eine Sohlenstruktur auch ein oder mehrere im Fersenbereich **14** angeordnete Merkmale umfassen. Nachfolgend wird auf Fig. 25 Bezug genommen, in der eine beispielhafte Ausführungsform eines Fersenmerkmals **2500** dargestellt ist. In einer Ausführungsform kann das Fersenmerkmal **2500** im Wesentlichen ähnlich zu dem oben beschriebenen Zehenmerkmal **2300** sein. In dieser Ausführungsform kann das Fersenmerkmal **2500** eine Mehrzahl von Fersenlamellen **2502** sein.

[0127] In einigen Ausführungsformen können die Fersenlamellen **2502** eine Reihe von konzentrischen

Lamellenringen oder erhabenen Vorsprüngen sein, die sich von einer Bodenfläche einer Sohlenstruktur aus erstrecken. In einer beispielhaften Ausführungsform kann die Höhe der Fersenlamellen **2502** variieren. In einigen Fällen können die Fersenlamellen **2502** sich zwischen 0,5 mm und 1,25 mm über der Bodenfläche der Sohlenstruktur erstrecken. In anderen Fällen können die Fersenlamellen **2502** kleiner oder größer sein. In einer Ausführungsform kann die Höhe der Fersenlamellen **2502** von einer größeren, die dem umlaufenden Rand am nächsten liegt, zu kleineren, die weiter nach innen und näher an dem Traktionselement **108** angeordnet sind, abgestuft sein.

[0128] In einigen Ausführungsformen kann durch den Einsatz der Fersenlamellen **2502** zum Bereitstellen zusätzlicher Traktion ermöglicht werden, dass das Fersenmerkmal **2500** das Einfangen eines Balls unterstützt und/oder zusätzliche Traktion auf einer Untergrundfläche bereitstellt. Darüber hinaus kann das Fersenmerkmal **2500** in einer beispielhaften Ausführungsform entlang der lateralen Seite **18** der Sohlenstruktur angeordnet sein. Durch diese Anordnung kann das Fersenmerkmal **2500** an dem Artikel in einem Bereich angeordnet sein, der einen Träger beim Einfangen eines Balls unterstützt. In anderen Ausführungsformen kann sich das Fersenmerkmal **2500** bis zur medialen Seite **16** erstrecken und/oder ausschließlich an der medialen Seite **16** angeordnet sein. Darüber hinaus kann das Fersenmerkmal **2500** in einer beispielhaften Ausführungsform auf einer dem Zehenmerkmal **2300** gegenüberliegenden Seite der Sohlenstruktur angeordnet sein. Falls das Zehenmerkmal **2300** auf der medialen Seite **16** der Sohlenstruktur angeordnet ist, ist durch diese Anordnung dann das Fersenmerkmal **2500** auf der lateralen Seite **18** angeordnet.

[0129] Auch wenn mehrere Ausführungsformen der Erfindung beschrieben wurden, ist die Beschreibung beispielhaft und nicht einschränkend zu verstehen und für den Durchschnittsfachmann ist offensichtlich, dass innerhalb des Umfangs der Erfindung viele weitere Ausführungsformen und Umsetzungen möglich sind. Dementsprechend darf die Erfindung außer im Licht der beigefügten Ansprüche und deren Äquivalente nicht eingeschränkt werden. Auch können im Rahmen der beigefügten Ansprüche verschiedene Abwandlungen und Änderungen vorgenommen werden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 7685745 [0002]

Schutzansprüche

1. Schuhwerkartikel, Folgendes umfassend:

eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche;
 ein erstes Traktionselement, das sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt, wobei das erste Traktionselement Folgendes umfasst:
 eine erste Vertikalfläche, die sich von der Bodenfläche erstreckt;
 eine erste Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine erste Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe und die erste Vertikalfläche eine erste Kante mit der ersten Bodenkontaktfläche bildet und eine zweite Kante mit der ersten Schnittstufenfläche bildet; und
 eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der ersten Schnittstufenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt.

2. Schuhwerkartikel nach Anspruch 1, wobei die zweite Höhe der ersten Schnittstufen-Fläche einen Wert aufweist, der in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm unter dem der ersten Höhe der ersten Bodenkontaktfläche liegt.

3. Schuhwerkartikel nach Anspruch 1, des Weiteren ein zweites Traktionselement umfassend Folgendes aufweisend:

eine dritte Vertikalfläche, die sich von der Bodenfläche erstreckt;
 eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe und die dritte Vertikalfläche mit der zweiten Bodenkontaktfläche eine dritte Kante und mit der zweiten Schnittstufenfläche eine vierte Kante bildet;
 wobei sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche eine vierte Vertikalfläche erstreckt.

4. Schuhwerkartikel nach Anspruch 3, wobei die Form eines Querschnitts des ersten Traktionselements in einer Ebene parallel zur Bodenfläche die gleiche ist wie die Form eines Querschnitts des zweiten Traktionselements in einer Ebene parallel zur Bodenfläche.

5. Schuhwerkartikel nach Anspruch 1, wobei das erste Traktionselement gegenüber der zweiten Vertikalfläche ferner eine dritte Vertikalfläche umfasst, wobei die dritte Vertikalfläche die erste Bodenkontaktfläche zur Bildung einer dritten Kante schneidet.

6. Schuhwerkartikel nach Anspruch 5, wobei die erste Kante und die zweite Kante im Wesentlichen parallel zu der dritten Kante verlaufen.

7. Schuhwerkartikel nach Anspruch 6, wobei die zweite Vertikalfläche und die vierte Vertikalfläche in gleicher Richtung ausgerichtet sind.

8. Schuhwerkartikel, Folgendes umfassend:

eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche;
 ein erstes Traktionselement, das sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt, wobei das erste Traktionselement Folgendes umfasst:
 eine erste Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine erste Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe;
 eine erste Vertikalfläche, die sich zwischen der ersten Schnittstufenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt und
 eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der Bodenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt, wobei die zweite Vertikalfläche der ersten Vertikalfläche gegenüberliegt.

9. Schuhwerkartikel nach Anspruch 8, wobei die erste vertikale Schnittfläche im Wesentlichen parallel zu der zweiten vertikalen Schnittfläche liegt.

10. Schuhwerkartikel nach Anspruch 8, wobei die Vielzahl von Traktionselementen des Weiteren Folgendes umfassen:

ein zweites Traktionselement, Folgendes aufweisend:
 eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe;
 eine dritte Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt.

11. Schuhwerkartikel nach Anspruch 10, wobei die Form eines Querschnitts des ersten Traktionselements in einer Ebene parallel zur Bodenfläche die gleiche ist wie die Form eines Querschnitts des zweiten Traktionselements in einer Ebene parallel zur Bodenfläche.

12. Schuhwerkartikel nach Anspruch 10, wobei die erste Vertikalfläche und die dritte Vertikalfläche in zu einander unterschiedlichen Richtungen ausgerichtet sind.

13. Schuhwerkartikel nach Anspruch 8, wobei die erste Vertikalfläche parallel zu der zweiten Vertikalfläche verläuft.

14. Schuhwerkartikel nach Anspruch 8, wobei die zweite Höhe der ersten Schnittstufenfläche einen Wert aufweist, der in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm unter dem der ersten Höhe der ersten Bodenkontaktfläche liegt.

15. Schuhwerkartikel, Folgendes umfassend:
 eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche;
 ein erstes Traktionselement, das sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt, wobei das erste Traktionselement Folgendes umfasst:
 eine erste Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine erste Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe;
 eine erste Vertikalfläche, die sich zwischen der ersten Schnittstufenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt;
 ein zweites Traktionselement, das sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt, wobei das zweite Traktionselement Folgendes umfasst:
 eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe;
 eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt, wobei die erste Vertikalfläche und die zweite Vertikalfläche beide in gleicher Richtung ausgerichtet sind.

16. Schuhwerkartikel nach Anspruch 15, wobei die zweite Höhe der ersten Schnittstufenfläche einen Wert aufweist, der in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm unter dem der ersten Höhe der ersten Bodenkontaktfläche liegt.

17. Schuhwerkartikel nach Anspruch 15, wobei das erste Traktionselement gegenüber der ersten Vertikalfläche eine dritte Vertikalfläche umfasst, wobei die dritte Vertikalfläche sich von der Bodenfläche zu der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt und die erste Vertikalfläche parallel zu der dritten Vertikalfläche verläuft.

18. Schuhwerkartikel nach Anspruch 17, wobei das erste Traktionselement eine vierte Vertikalfläche aufweist, die sich von der Bodenfläche erstreckt, wobei die vierte Vertikalfläche mit der ersten Bodenkontakt-

fläche eine erste Kante und mit der ersten Schnittstufenfläche eine zweite Kante bildet.

19. Schuhwerkartikel nach Anspruch 15, wobei das erste Traktionselement und das zweite Traktionselement beide in einem Vorderfußbereich der Sohlenstruktur angeordnet sind.

20. Schuhwerkartikel nach Anspruch 15, wobei die Form eines Querschnitts des ersten Traktionselements in einer Ebene parallel zur Bodenfläche die gleiche ist wie die Form eines Querschnitts des zweiten Traktionselements in einer Ebene parallel zur Bodenfläche.

21. Schuhwerkartikel, Folgendes umfassend:
 eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche;
 ein erstes Traktionselement, das sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt, wobei das erste Traktionselement Folgendes umfasst:
 eine gerade Innenfläche, die zu einem zentralen Bereich eines Vorderfußbereichs der Sohlenstruktur gerichtet ist;
 eine gekrümmte Außenfläche, die der geraden Innenfläche gegenüberliegend angeordnet und in einer ersten Richtung weg von dem zentralen Bereich ausgerichtet ist, und wobei die gekrümmte Außenfläche konvex ist;
 eine erste Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine erste Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe
 und die gekrümmte Außenfläche eine Kante mit der ersten Bodenkontaktfläche und der ersten Schnittstufenfläche bildet und
 eine erste Vertikalfläche sich zwischen der ersten Schnittstufenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt, wobei die erste Vertikalfläche in der ersten Richtung ausgerichtet ist.

22. Schuhwerkartikel nach Anspruch 21, wobei die zweite Höhe der ersten Schnittstufenfläche einen Wert aufweist, der in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm unter dem der ersten Höhe der ersten Bodenkontaktfläche liegt.

23. Schuhwerkartikel nach Anspruch 21, des Weiteren ein zweites Traktionselement umfassend, Folgendes aufweisend:
 eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe;

eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt und wobei die erste Vertikalfläche und die zweite Vertikalfläche parallel zueinander sind.

24. Schuhwerkartikel nach Anspruch 21, ferner umfassend:

eine laterale Richtung, die sich zwischen einer medialen Seite und einer lateralen Seite des Artikels erstreckt;

ein zweites Traktionselement, Folgendes aufweisend:

eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;

eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe;

eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt,

wobei der ersten Vertikalfläche ein erster Versatzwinkel zu der lateralen Richtung zugeordnet ist;

wobei der zweiten Vertikalfläche ein zweiter Versatzwinkel zu der lateralen Richtung zugeordnet ist und wobei der erste Winkel und der zweite Winkel unterschiedlich sind.

25. Schuhwerkartikel nach Anspruch 24, wobei das erste Traktionselement und das zweite Traktionselement unterschiedliche Formen aufweisen.

26. Schuhwerkartikel nach Anspruch 21, wobei das erste Traktionselement ein erhabenes Plattformelement, das an der ersten Bodenkontaktfläche angeordnet ist, umfasst, wobei das erhabene Plattformelement die erste Vertikalfläche kontaktiert.

27. Schuhwerkartikel, Folgendes umfassend:

eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche; zumindest ein erstes mediales rotatorisches Greifelement, das einstückig mit der Bodenfläche der Sohlenstruktur ausgebildet ist, wobei das erste mediale rotatorische Greifelement Folgendes umfasst:

eine Vielzahl von Traktionselementen, die sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstrecken; einen erhabenen Ring, wobei der erhabene Ring sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt;

wobei die Vielzahl von Traktionselementen zumindest ein erstes Traktionselement umfasst, wobei das erste Traktionselement des Weiteren Folgendes umfasst:

eine gerade Innenfläche, die zu einem zentralen Bereich eines Vorderfußbereichs der Sohlenstruktur gerichtet ist;

eine gekrümmte Außenfläche, die der geraden Innenfläche gegenüberliegend angeordnet und in einer

ersten Richtung weg von dem zentralen Bereich ausgerichtet ist und wobei die gekrümmte Außenfläche konvex ist;

eine erste Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;

eine erste Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe und die gekrümmte Außenfläche eine Kante mit der ersten Bodenkontaktfläche und der ersten Schnittstufenfläche bildet;

eine erste Vertikalfläche sich zwischen der ersten Schnittstufenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt, wobei die erste Vertikalfläche in der ersten Richtung ausgerichtet ist und

wobei die Vielzahl von Traktionselementen entlang dem erhabenen Ring des ersten medialen rotatorischen Greifelements in einer im Wesentlichen kreisförmigen Gruppierung um einen Mittelpunkt der ersten Gruppe von medialen rotatorischen Greifelementen angeordnet sind.

28. Schuhwerkartikel nach Anspruch 27, wobei die Vielzahl von Traktionselementen durch den erhabenen Ring zur Bildung einer offenen C-Form verbunden sind.

29. Schuhwerkartikel nach Anspruch 27, wobei die Vielzahl von Traktionselementen des Weiteren Folgendes umfasst:

ein zweites Traktionselement, Folgendes aufweisend:

eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;

eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe;

eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt, und

wobei die erste Vertikalfläche und die zweite Vertikalfläche parallel zueinander sind.

30. Schuhwerkartikel nach Anspruch 27, ferner umfassend:

eine laterale Richtung, die sich zwischen einer medialen Seite und einer lateralen Seite des Artikels erstreckt;

wobei die Vielzahl von Traktionselementen des Weiteren Folgendes umfasst:

ein zweites Traktionselement, Folgendes aufweisend:

eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;

eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe ab der

Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe;
 eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt;
 wobei der ersten Vertikalfläche ein erster Versatzwinkel zu der lateralen Richtung zugeordnet ist;
 wobei der zweiten Vertikalfläche ein zweiter Versatzwinkel zu der lateralen Richtung zugeordnet ist und wobei der erste Winkel und der zweite Winkel unterschiedlich sind.

31. Schuhwerkartikel nach Anspruch 30, wobei das erste Traktionselement und das zweite Traktionselement unterschiedliche Formen aufweisen.

32. Schuhwerkartikel nach Anspruch 27, wobei die zweite Höhe der ersten Schnittstufenfläche einen Wert aufweist, der in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm unter dem der ersten Höhe der ersten Bodenkontaktfläche liegt.

33. Schuhwerkartikel, Folgendes umfassend:
 eine Sohlenstruktur mit einer Bodenfläche;
 eine erste Gruppe von Traktionselementen, die auf einer lateralen Seite der Bodenfläche angeordnet sind und sich von der Bodenfläche weg erstrecken;
 eine zweite Gruppe von Traktionselementen, die auf einer medialen Seite der Bodenfläche angeordnet und einstückig mit der Bodenfläche der Sohlenstruktur ausgebildet sind;
 wobei die zweite Gruppe von Traktionselementen ein erstes mediales rotatorisches Greifelement und ein zweites mediales rotatorisches Greifelement umfasst;
 wobei das erste mediale rotatorische Greifelement Folgendes umfasst:
 einen erhabenen Ring, wobei der erhabene Ring sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstreckt;
 eine Vielzahl von Traktionselementen, die sich von der Bodenfläche der Sohlenstruktur weg erstrecken;
 wobei das erste mediale rotatorische Greifelement zu dem zweiten medialen rotatorischen Greifelement vollständig beabstandet ist;
 wobei die Vielzahl von Traktionselementen zumindest ein erstes Traktionselement umfasst, wobei das erste Traktionselement Folgendes umfasst:
 eine gerade Innenfläche, die einem zentralen Bereich eines Vorderfußbereichs der Sohlenstruktur zugewandt ist;
 eine gekrümmte Außenfläche, die der geraden Innenfläche gegenüberliegend angeordnet und in einer ersten Richtung weg von dem zentralen Bereich ausgerichtet ist und wobei die gekrümmte Außenfläche konvex ist;
 eine erste Bodenkontaktfläche, die eine erste Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;

eine erste Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine zweite Höhe aufweist, wobei die zweite Höhe geringer ist als die erste Höhe und die gekrümmte Außenfläche eine Kante mit der ersten Bodenkontaktfläche und der ersten Schnittstufenfläche bildet;

eine erste Vertikalfläche, die sich zwischen der ersten Schnittstufenfläche und der ersten Bodenkontaktfläche erstreckt, wobei die erste Vertikalfläche in Richtung der ersten Richtung ausgerichtet ist;
 wobei die Vielzahl von Traktionselementen entlang dem erhabenen Ring des ersten medialen rotatorischen Greifelements in einer im Wesentlichen kreisförmigen Gruppierung um einen Mittelpunkt des ersten medialen rotatorischen Greifelements angeordnet sind und
 wobei die erste Bodenkontaktfläche hinter der ersten Schnittstufenfläche angeordnet ist.

34. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, wobei die zweite Höhe der ersten Schnittstufenfläche einen Wert aufweist, der in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm unter dem der ersten Höhe der ersten Bodenkontaktfläche liegt.

35. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, wobei die Vielzahl von Traktionselementen durch den erhabenen Ring zur Bildung einer offenen C-Form verbunden sind.

36. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, wobei die Vielzahl von Traktionselementen des Weiteren Folgendes umfasst:
 ein zweites Traktionselement, Folgendes aufweisend:
 eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe gegenüber der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;
 eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe gegenüber der Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe;
 eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt; und
 wobei die erste Vertikalfläche und die zweite Vertikalfläche parallel zueinander sind.

37. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, ferner umfassend:
 eine laterale Richtung, die sich zwischen einer medialen Seite und einer lateralen Seite des Artikels erstreckt;
 wobei die Vielzahl von Traktionselementen des Weiteren Folgendes umfasst:
 ein zweites Traktionselement, Folgendes aufweisend:
 eine zweite Bodenkontaktfläche, die eine dritte Höhe ab der Bodenfläche aufweist und von der Bodenfläche weg gerichtet ist;

eine zweite Schnittstufenfläche, die von der Bodenfläche weg gerichtet ist und eine vierte Höhe ab der Bodenfläche aufweist, wobei die vierte Höhe geringer ist als die dritte Höhe;
eine zweite Vertikalfläche, die sich zwischen der zweiten Schnittstufenfläche und der zweiten Bodenkontaktfläche erstreckt;
wobei der ersten Vertikalfläche ein erster Versatzwinkel zu der lateralen Richtung zugeordnet ist;
wobei der zweiten Vertikalfläche ein zweiter Versatzwinkel zu der lateralen Richtung zugeordnet ist und wobei der erste Winkel und der zweite Winkel unterschiedlich sind.

38. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, wobei das erste Traktionselement ein erhabenes Plattformelement, das an der ersten Bodenkontaktfläche angeordnet ist, umfasst, wobei das erhabene Plattformelement die erste Vertikalfläche kontaktiert.

39. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, des Weiteren mindestens einen sekundären Stollen umfassend, der zwischen der ersten Gruppe von Traktionselementen auf der lateralen Seite und der zweiten Gruppe von Traktionselementen auf der medialen Seite angeordnet ist.

40. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, wobei das erste mediale rotatorische Greifelement benachbart zu einem vorderen umlaufenden Rand der Sohlenstruktur in einem Vorderfußbereich angeordnet ist und das zweite mediale rotatorische Greifelement zwischen dem ersten medialen rotatorischen Greifelement und einem Mittelfußbereich der Sohlenstruktur angeordnet ist.

41. Schuhwerkartikel nach Anspruch 33, wobei der erhabene Ring eine dritte Höhe aufweist und die dritte Höhe geringer ist als die erste Höhe.

Es folgen 18 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

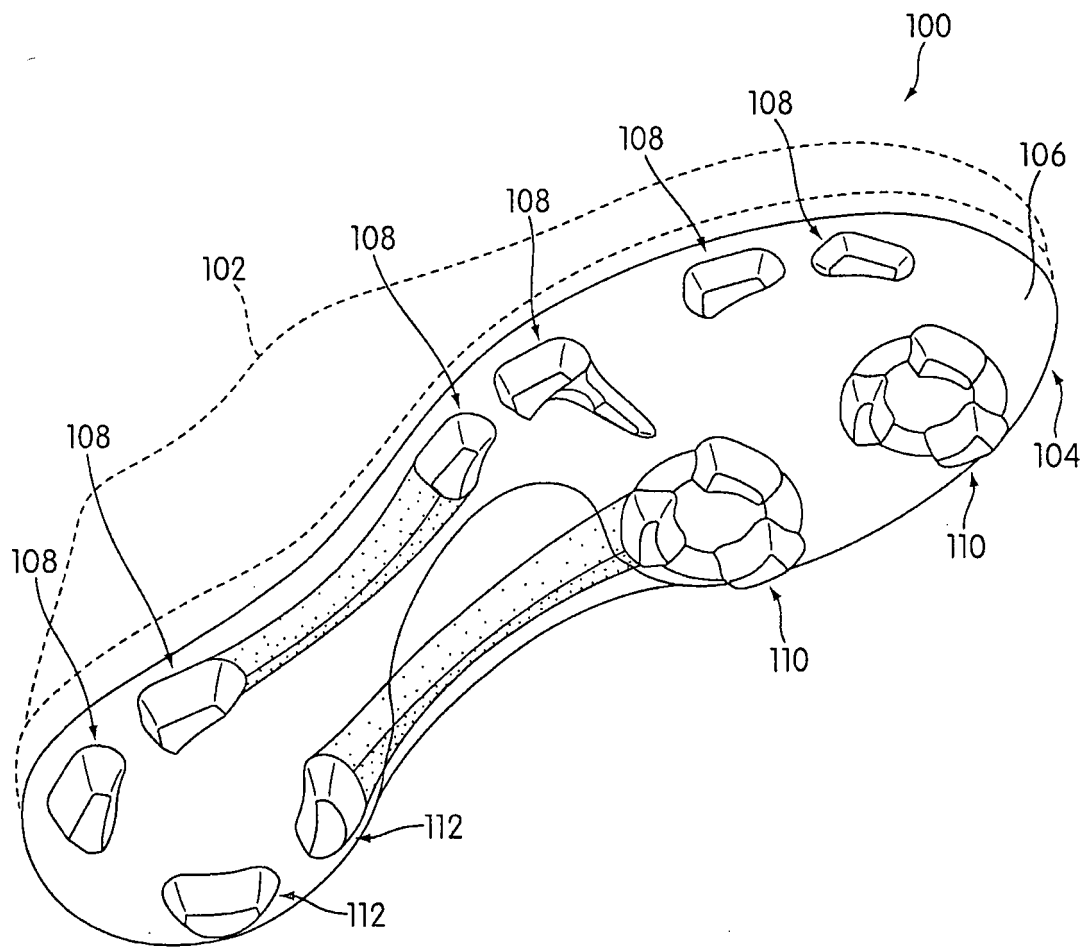


FIG. 1

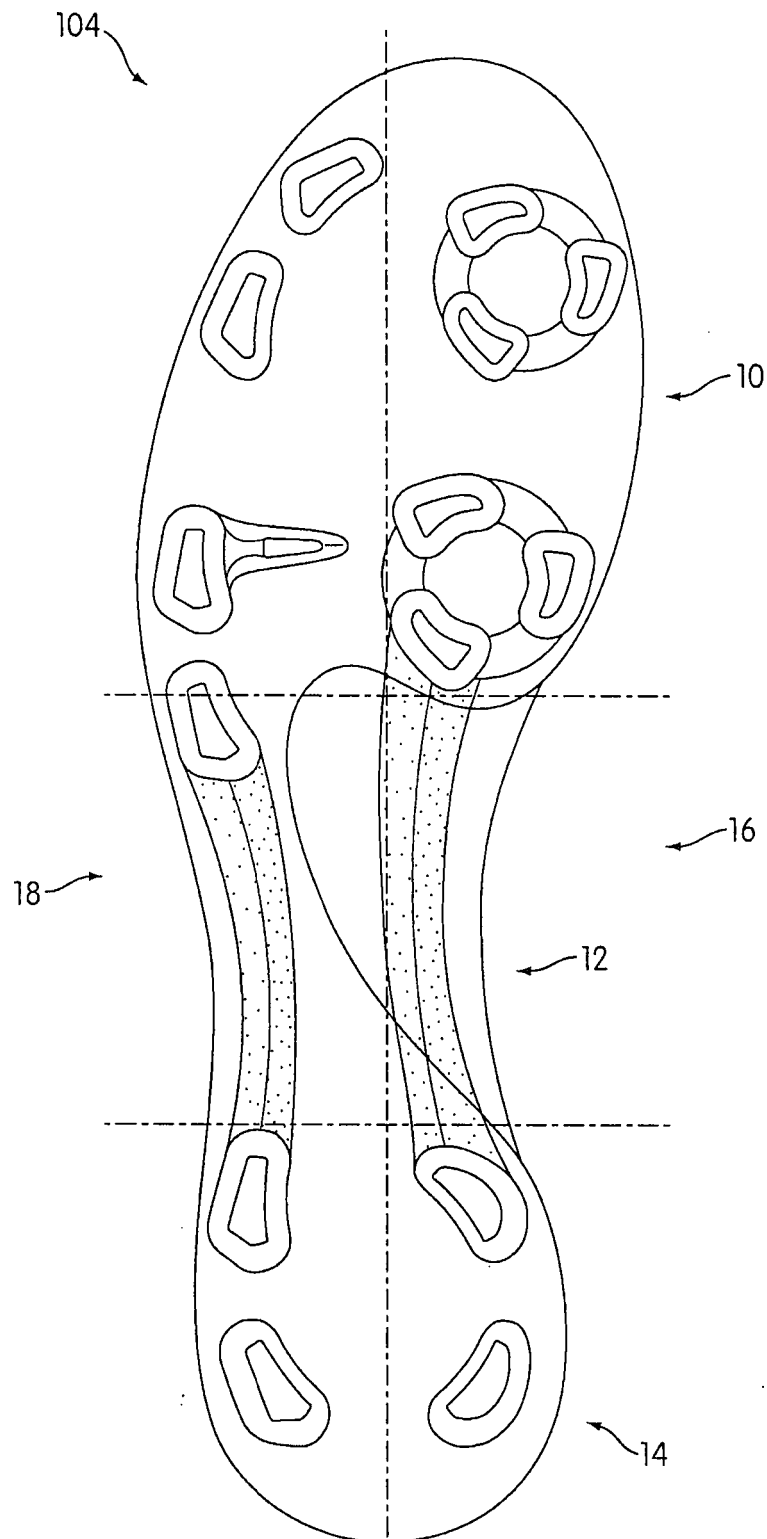


FIG. 2

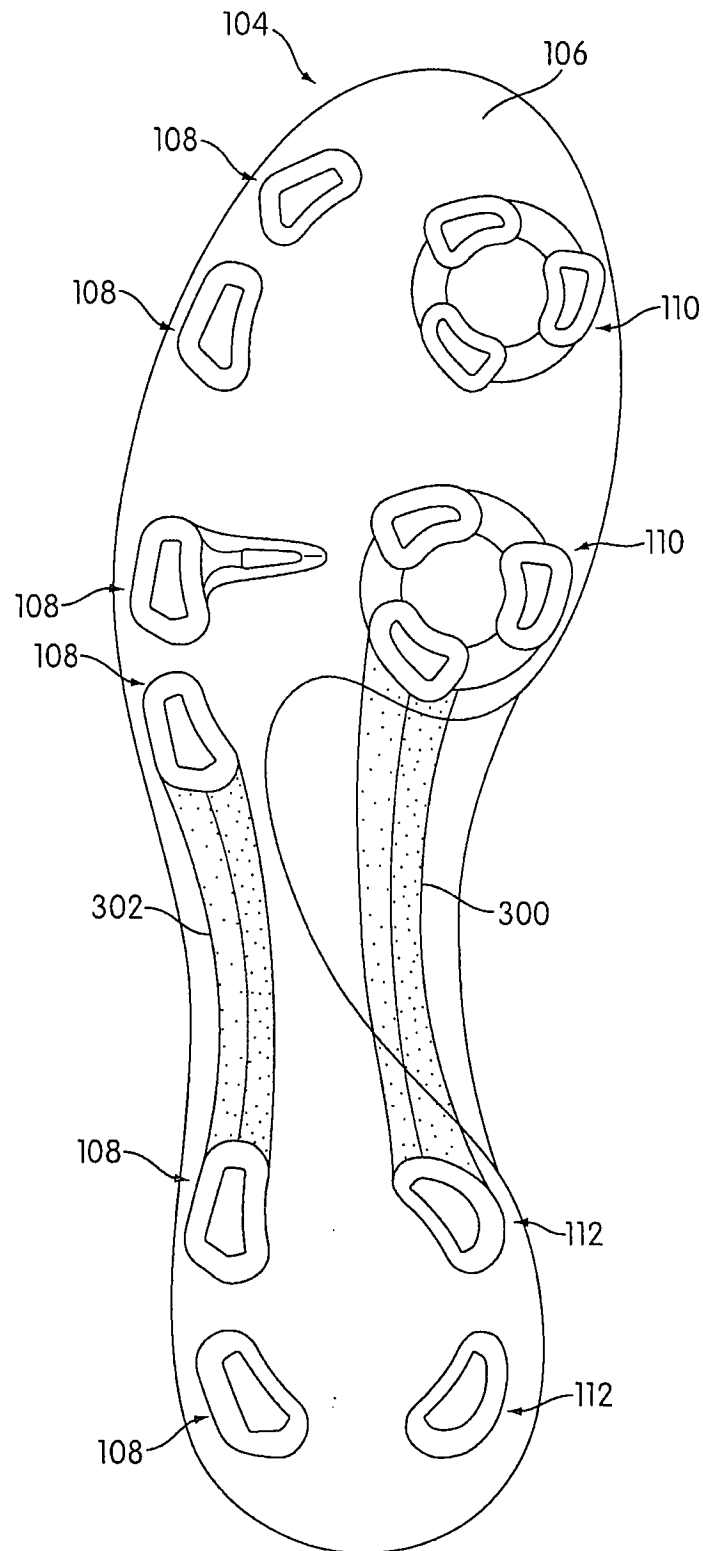


FIG. 3

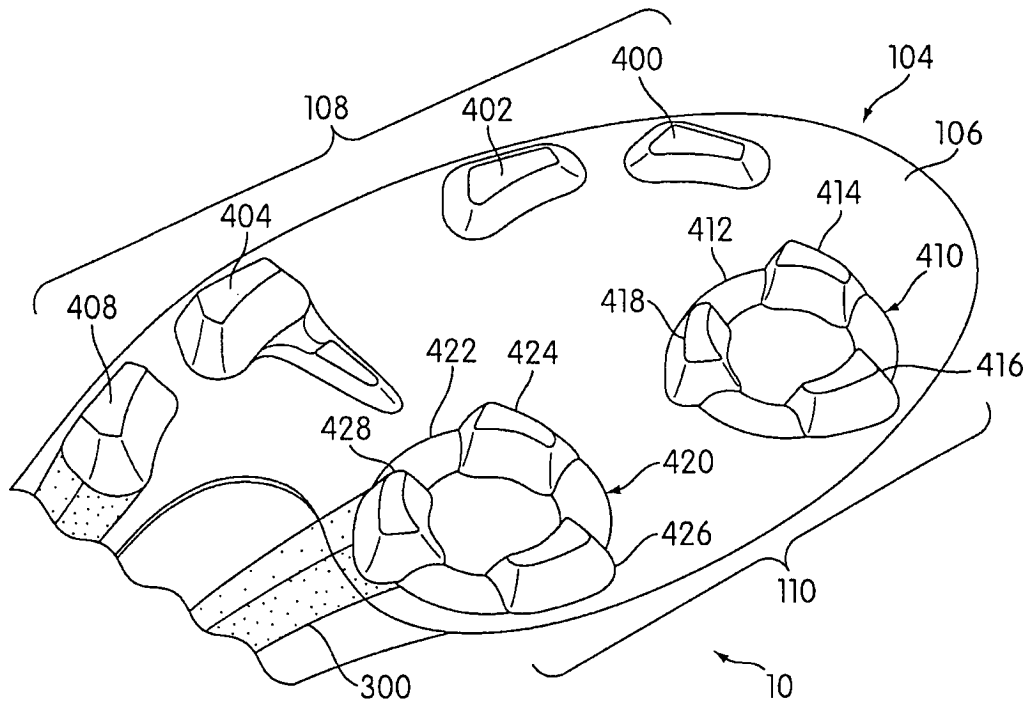


FIG. 4

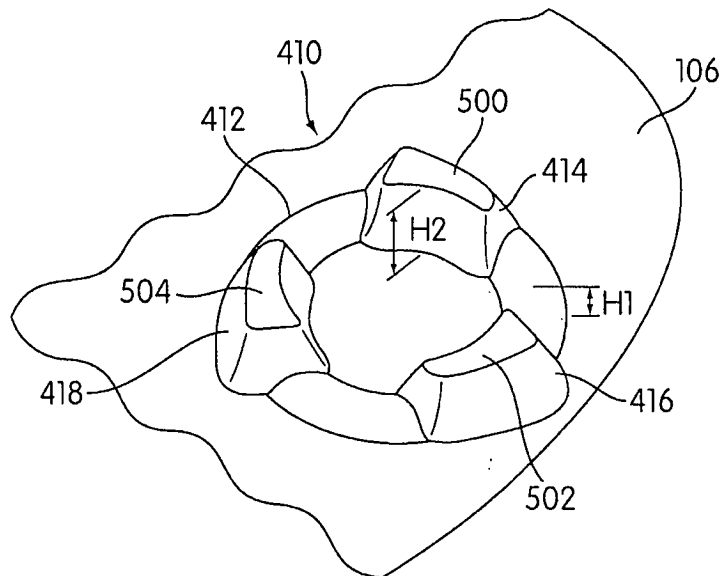


FIG. 5

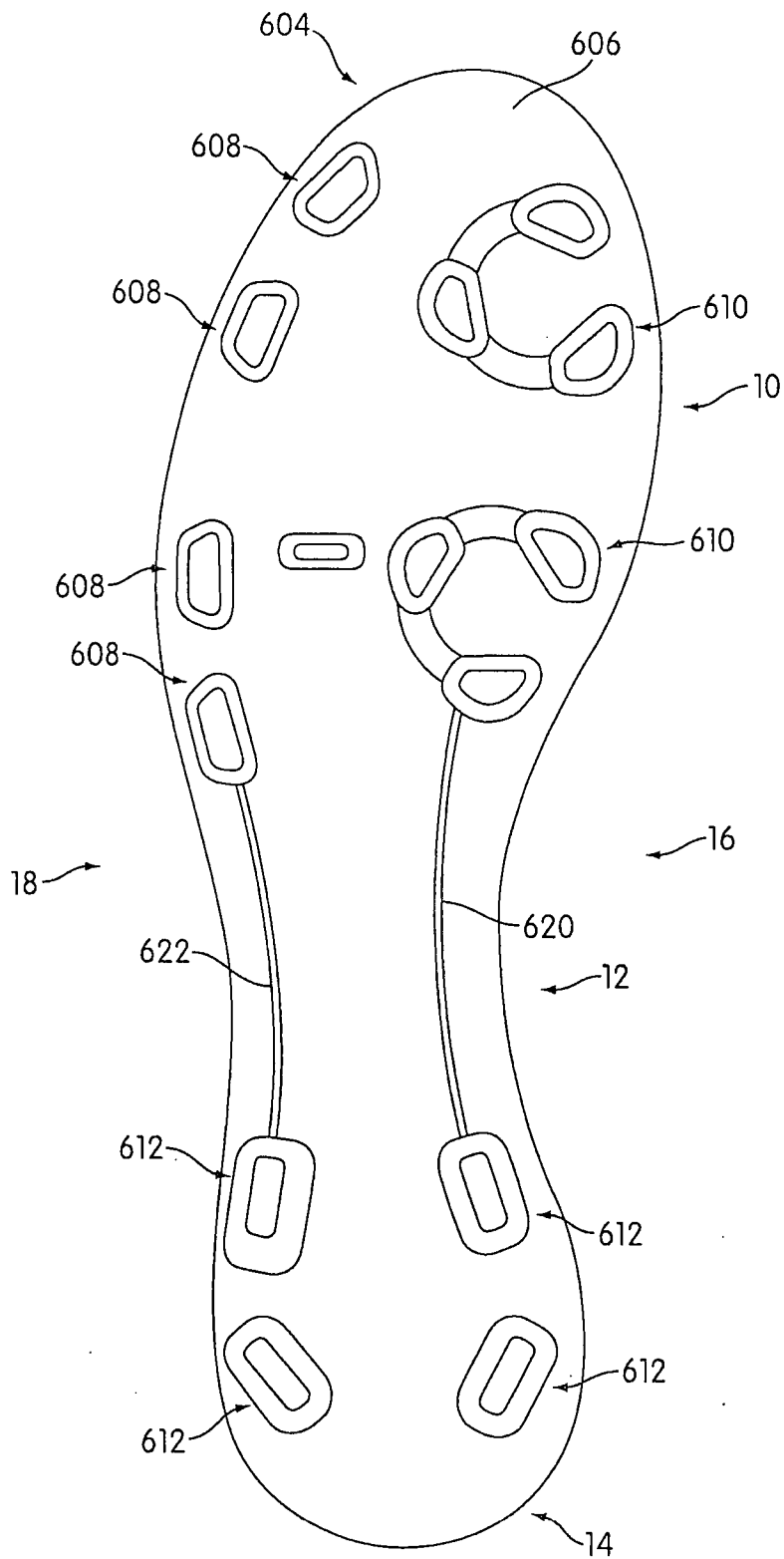


FIG. 6

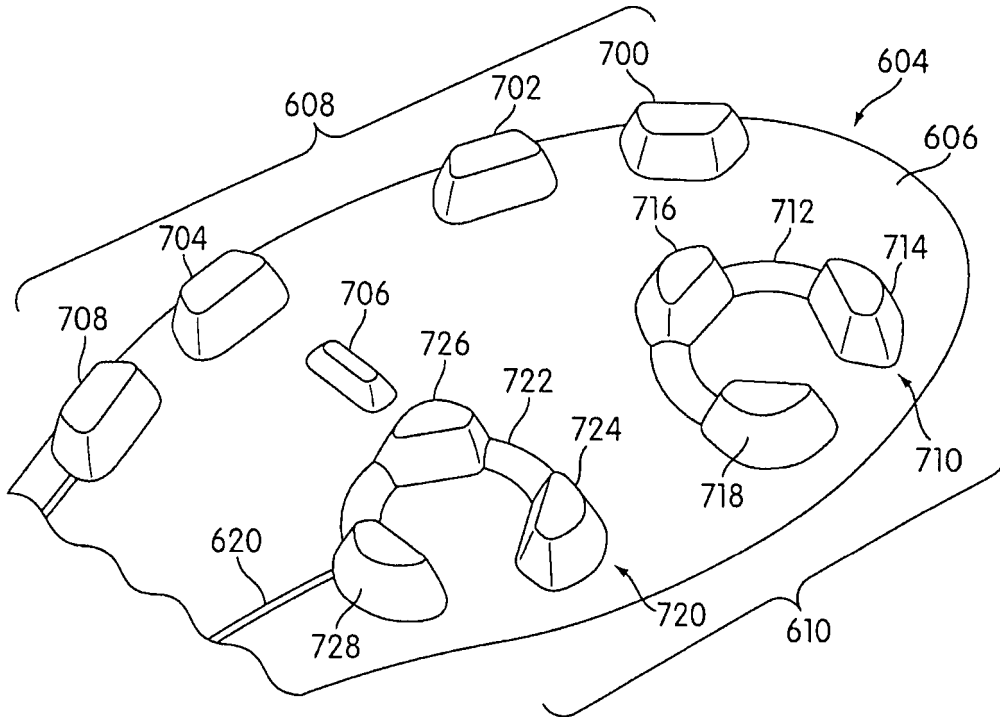


FIG. 7

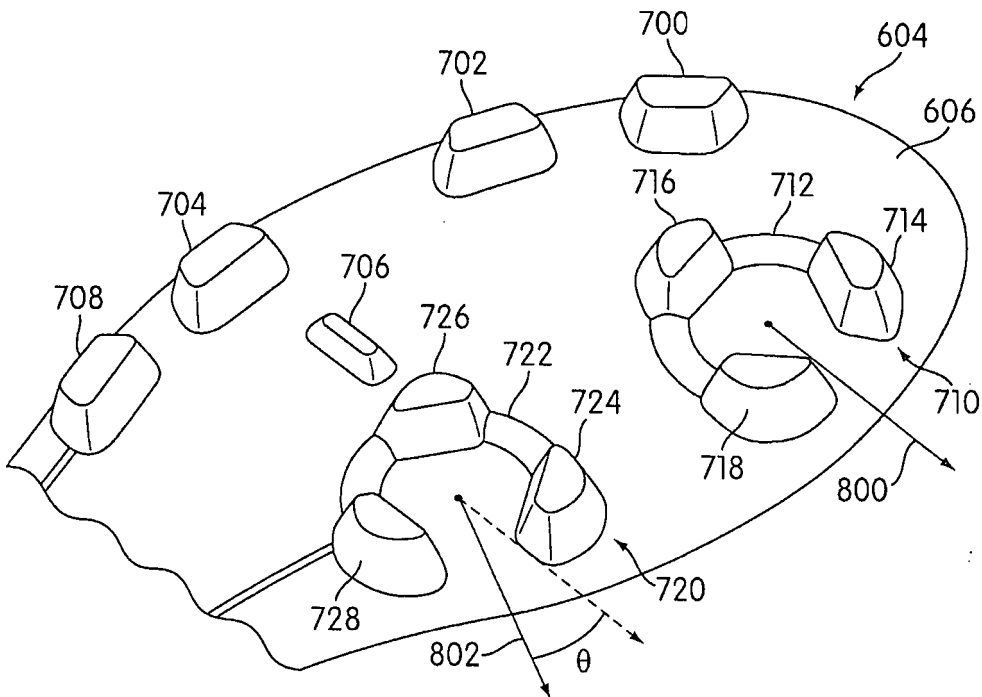


FIG. 8

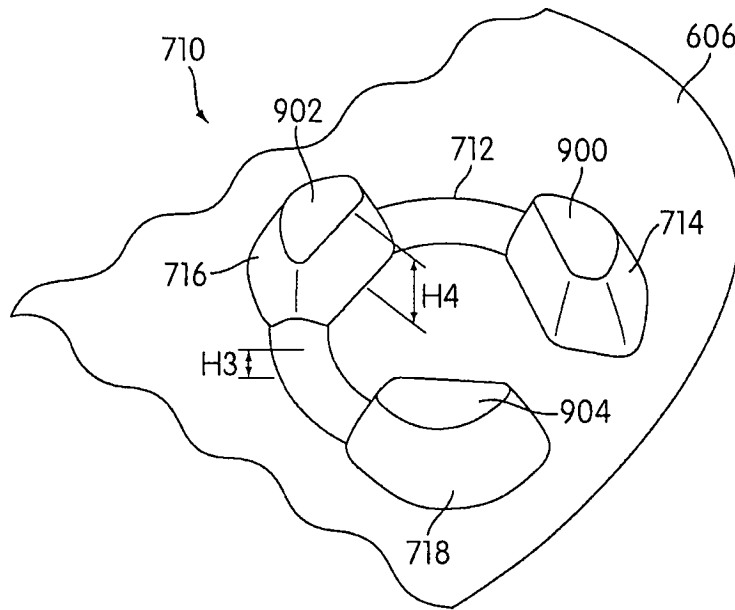


FIG. 9

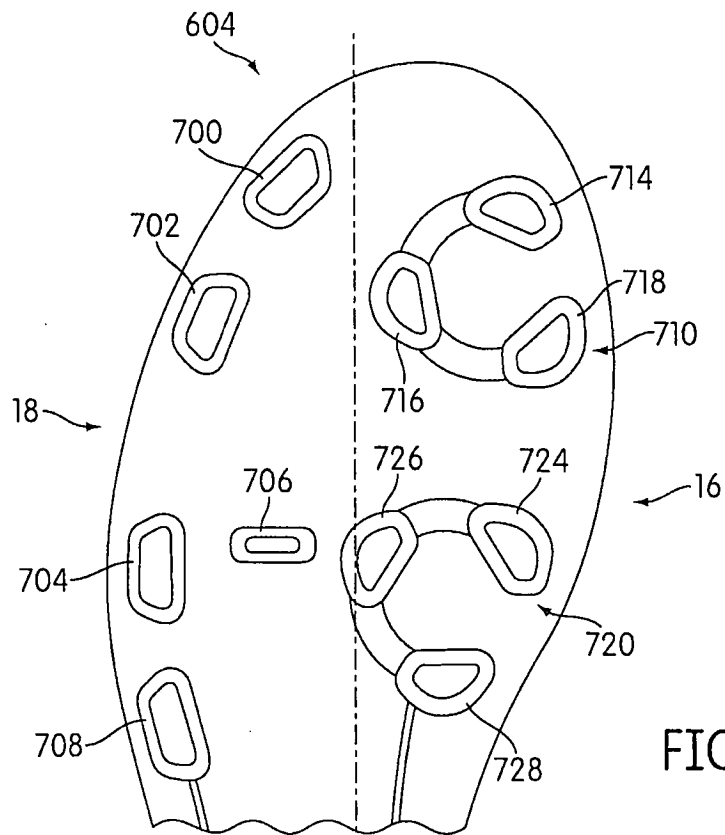


FIG. 10

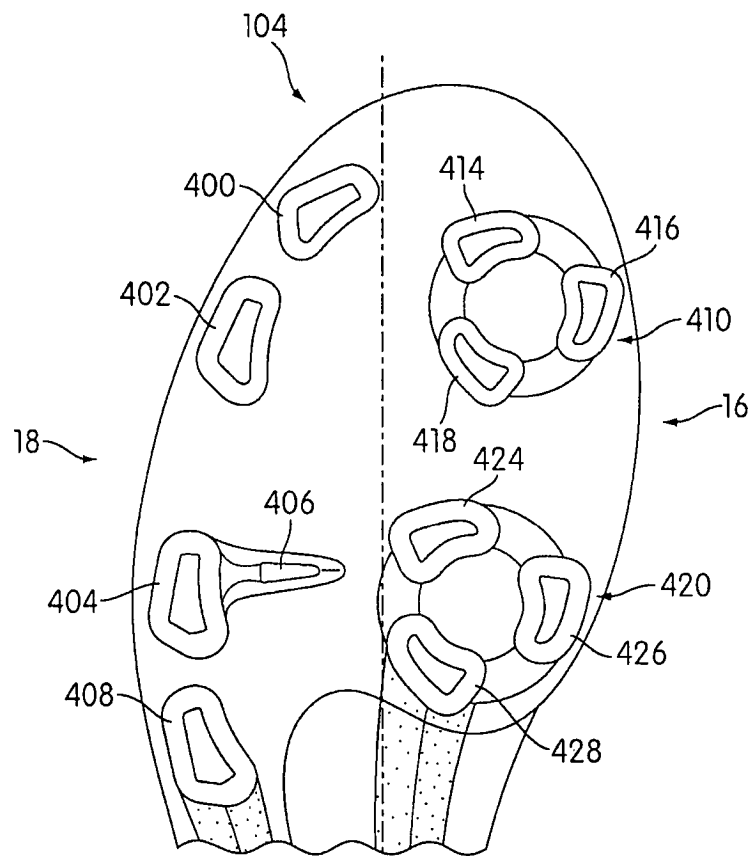


FIG. 11

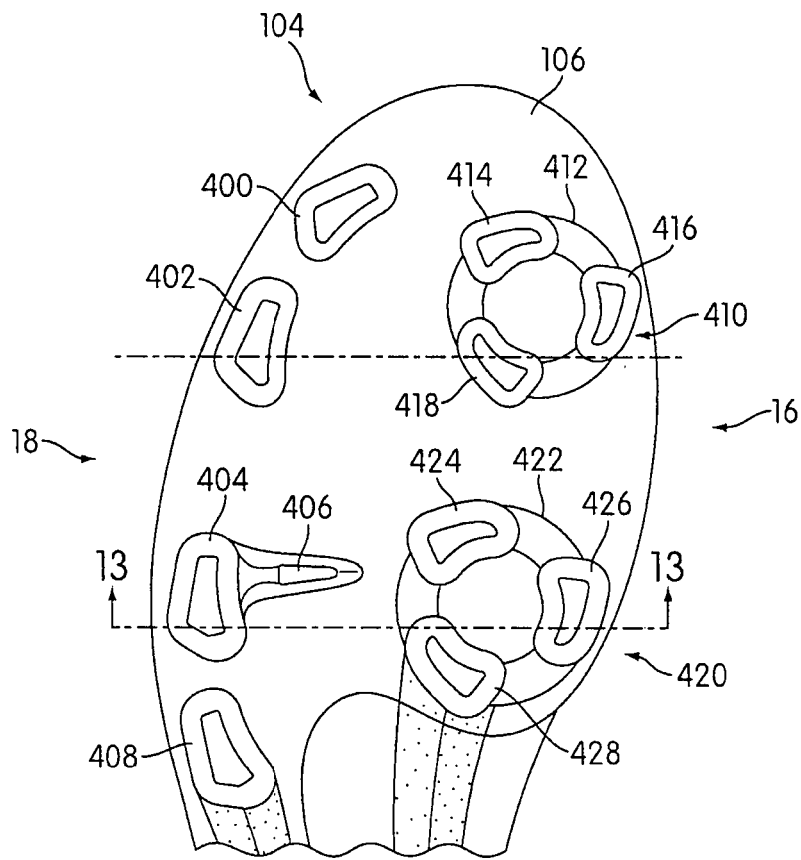


FIG. 12

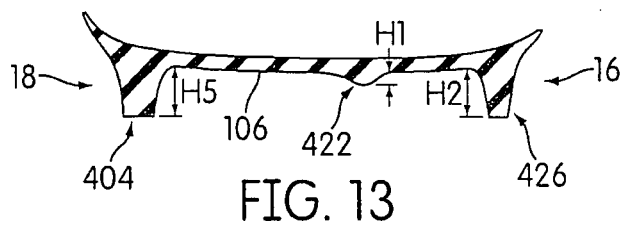


FIG. 13

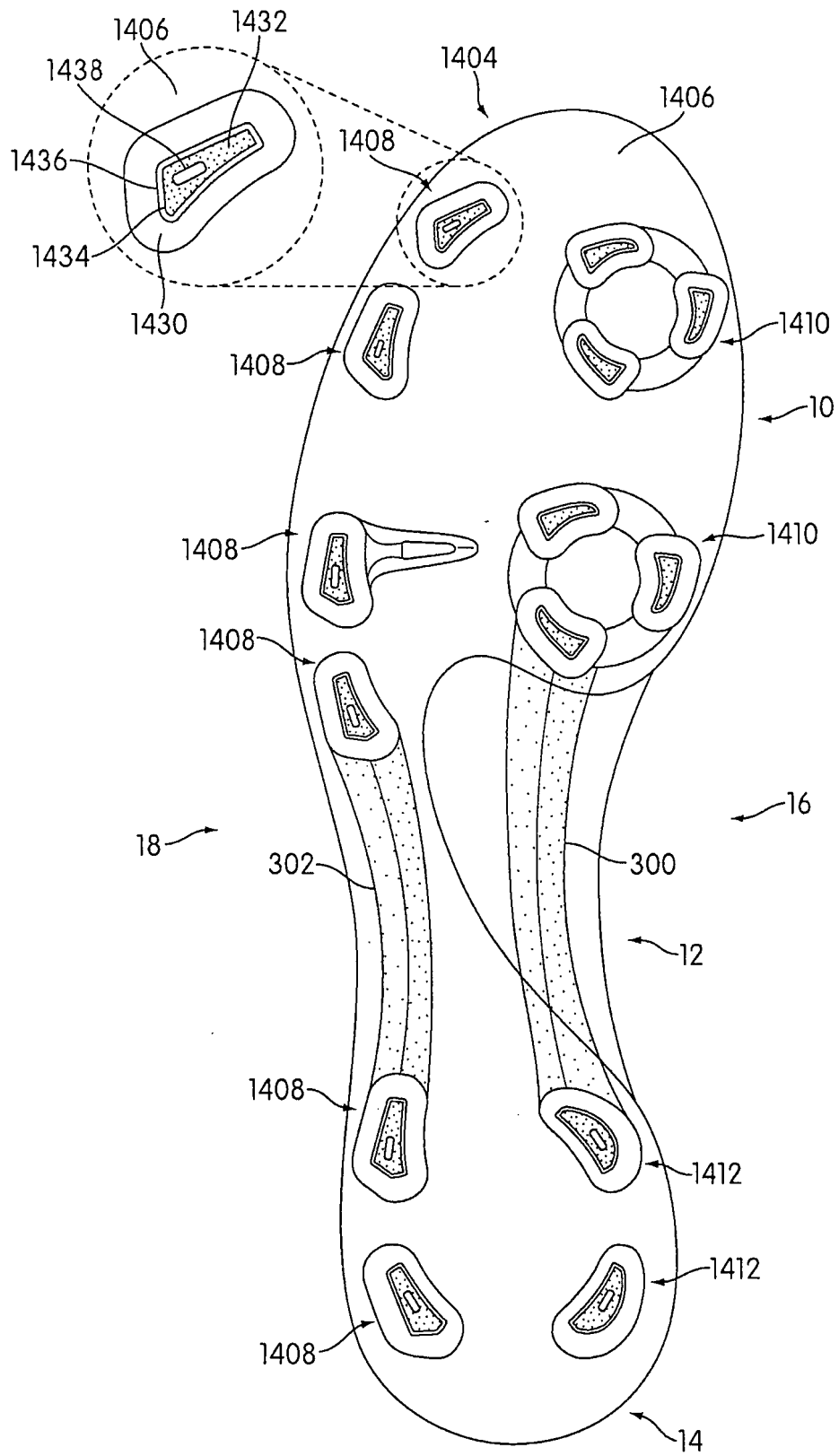


FIG. 14

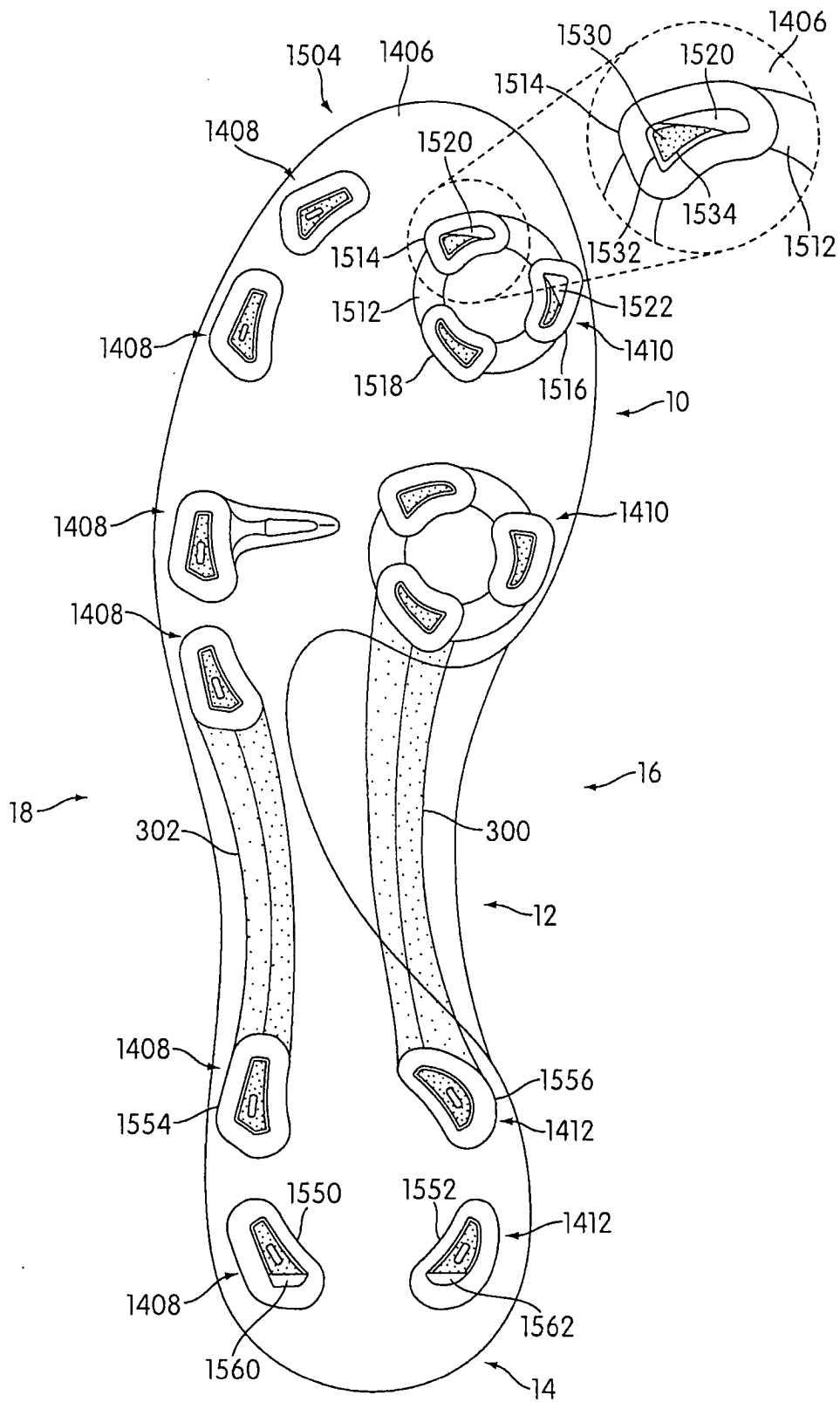


FIG. 15

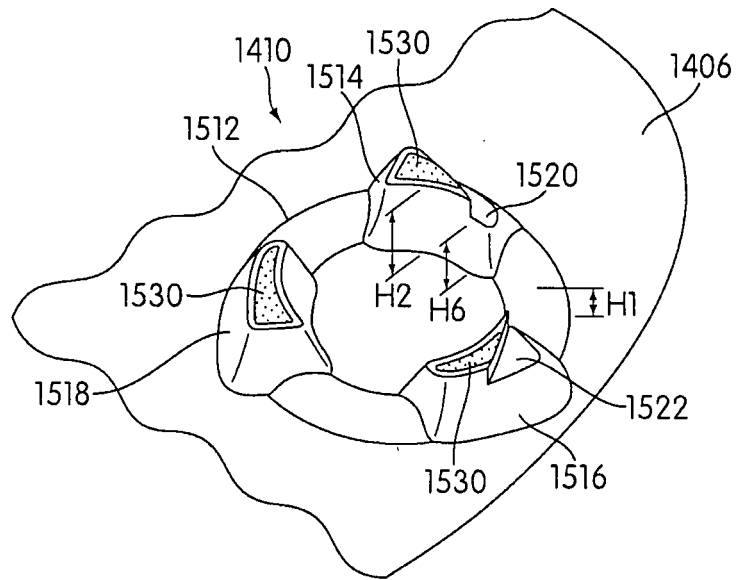


FIG. 16

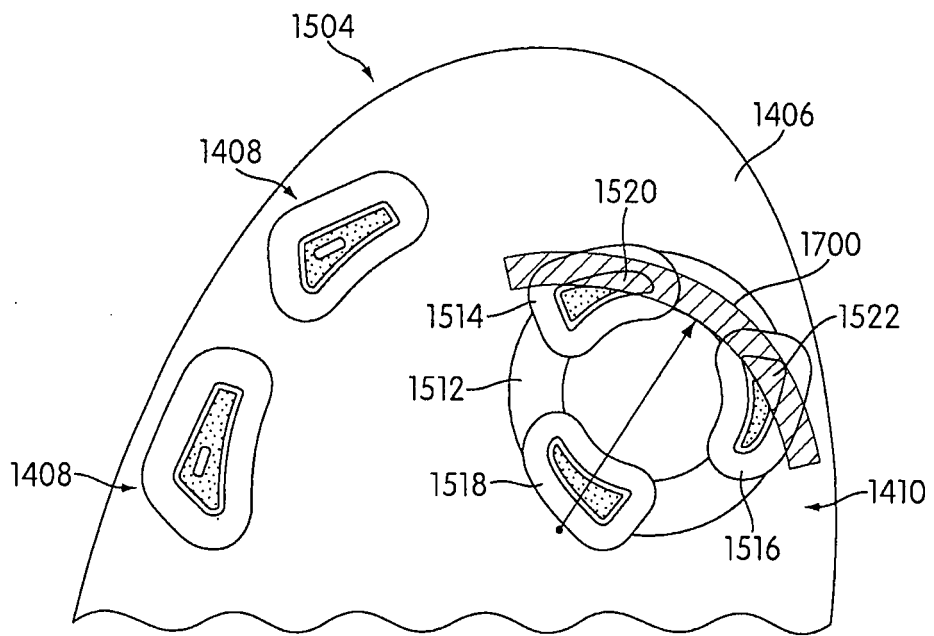


FIG. 17

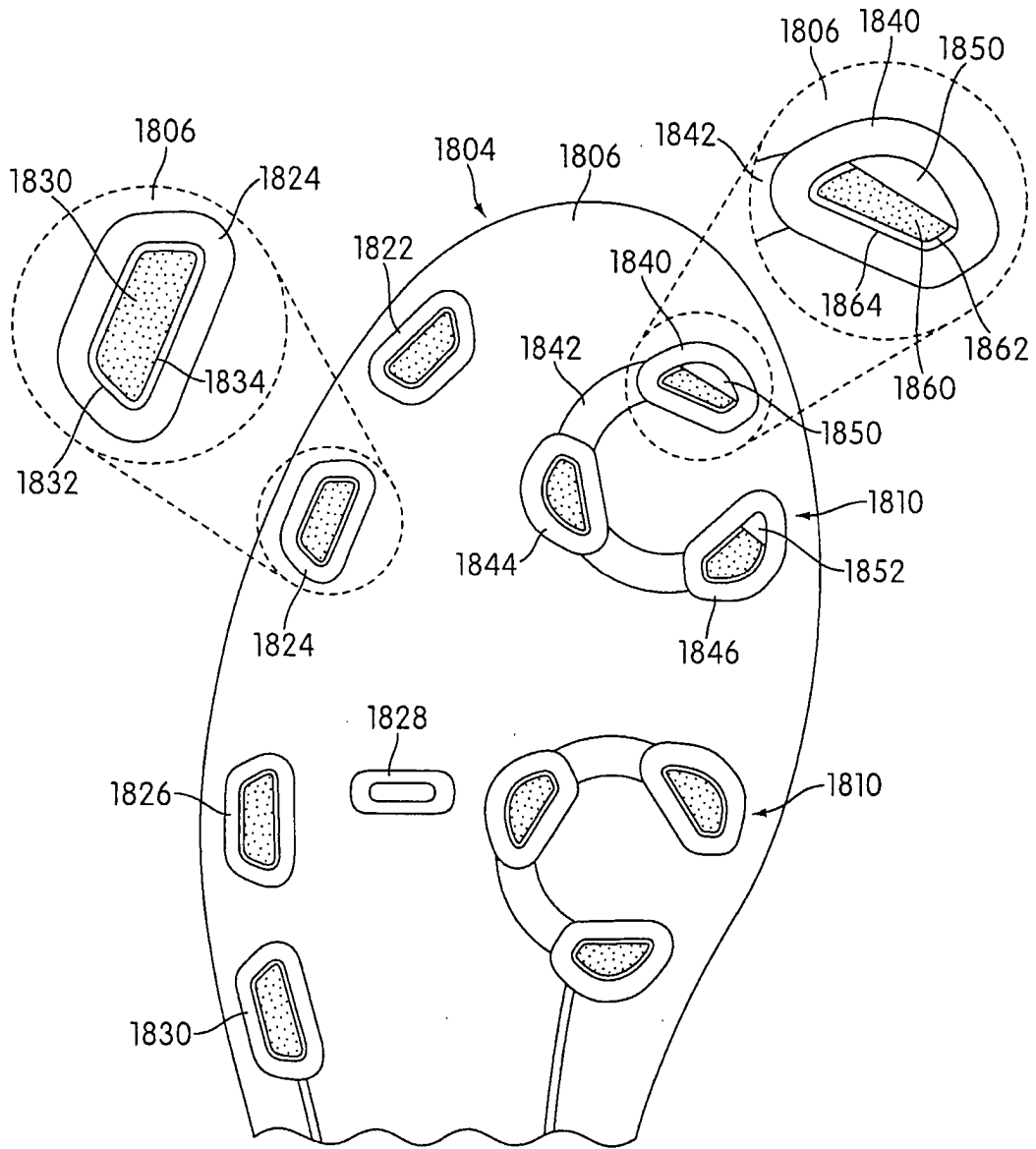


FIG. 18

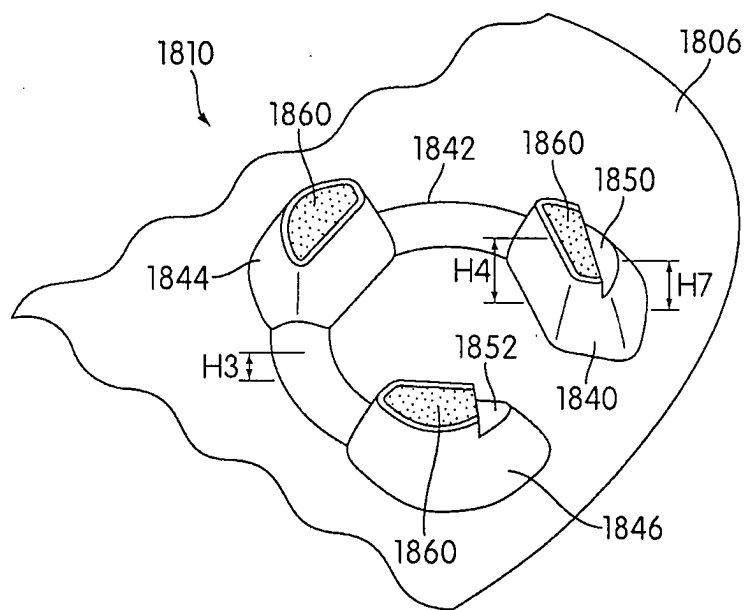


FIG. 19

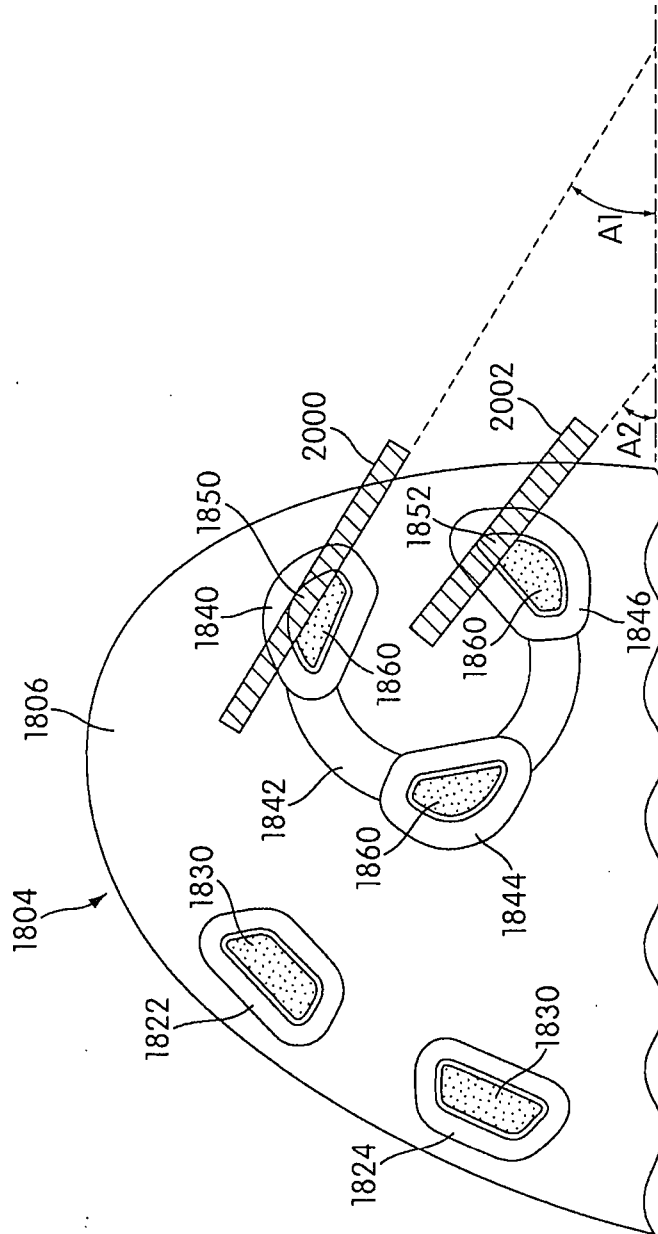


FIG. 20

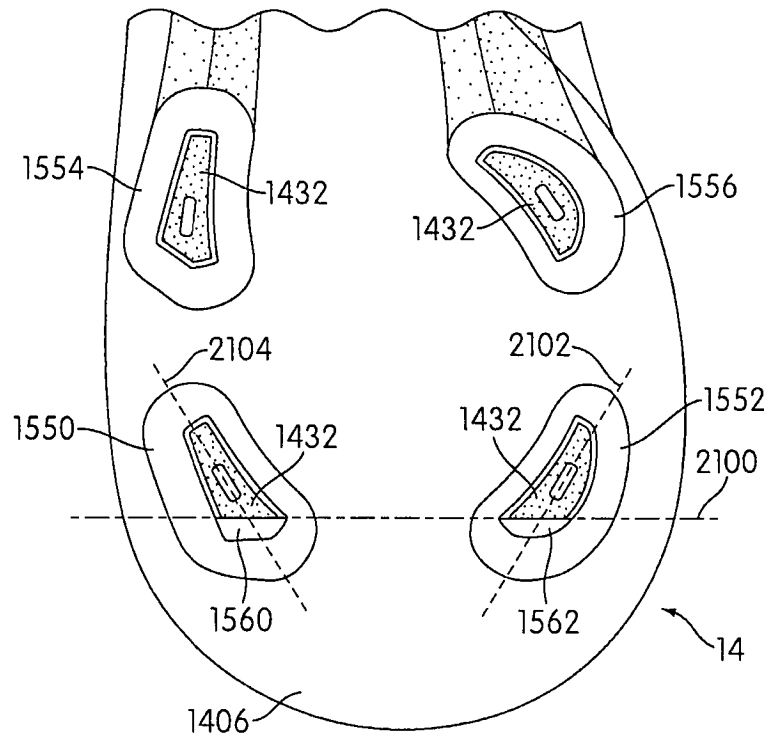


FIG. 21

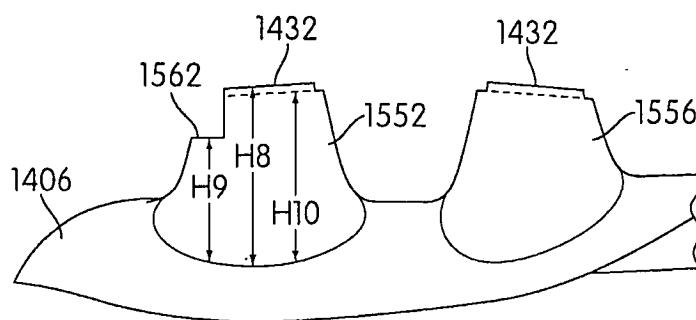


FIG. 22

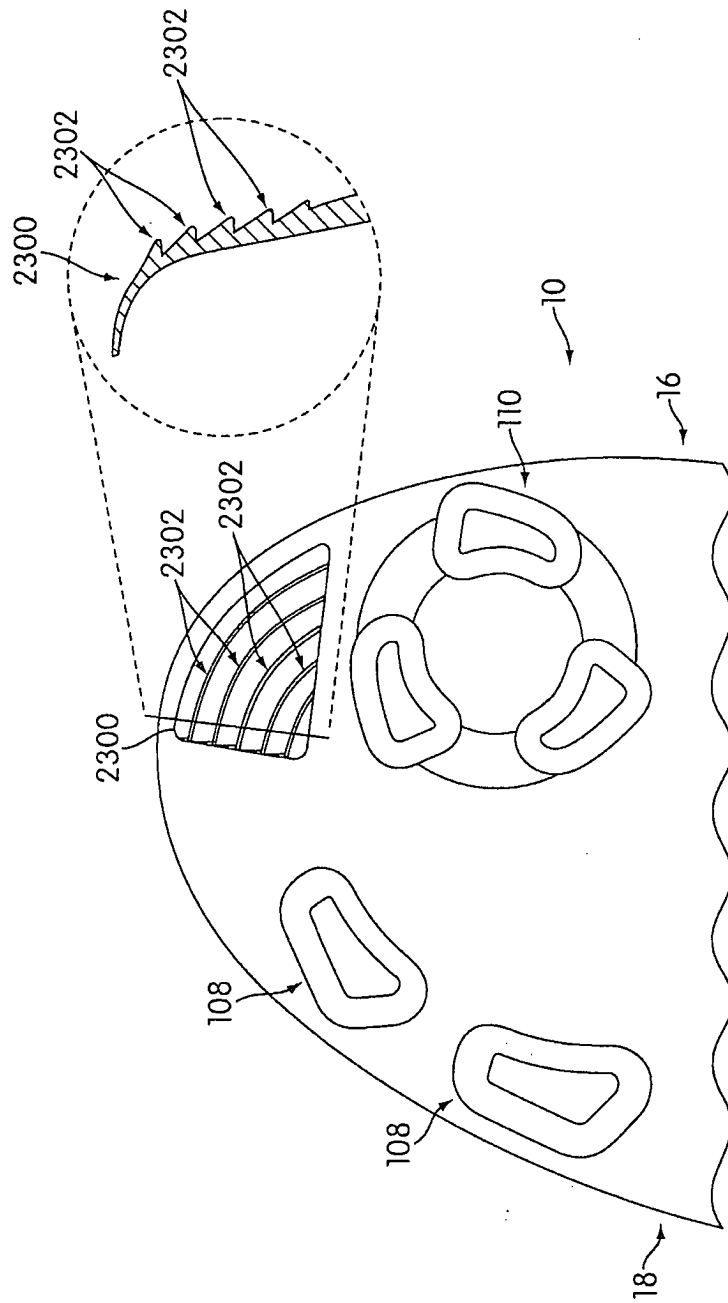


FIG. 23

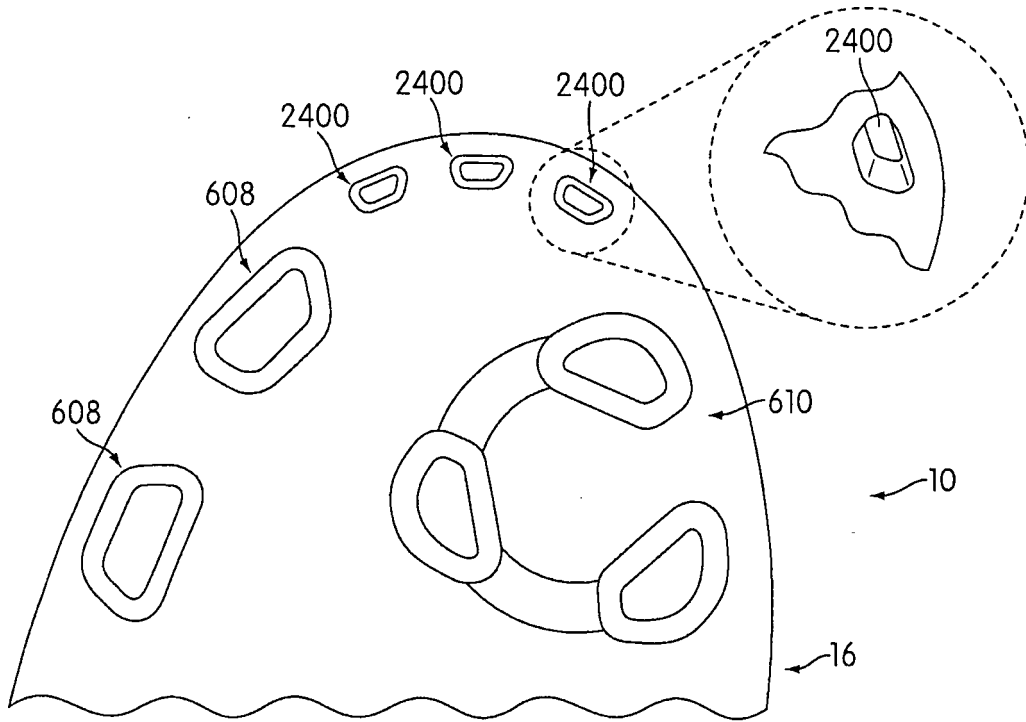


FIG. 24

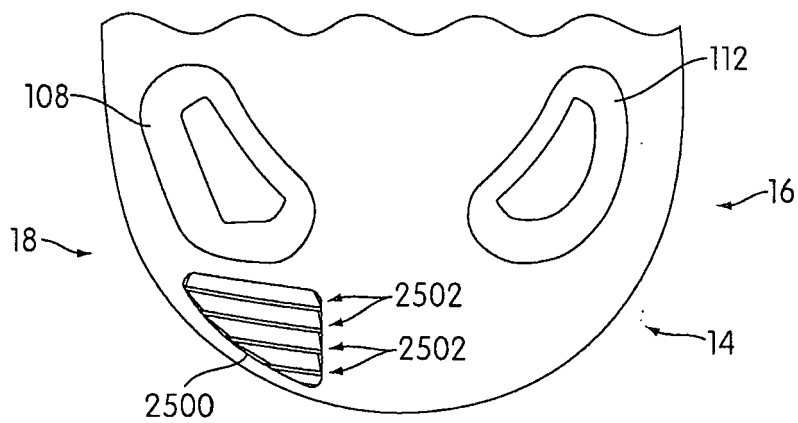


FIG. 25