



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106937772 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(21)申请号 201610814851.9

A43C 15/16(2006.01)

(22)申请日 2012.08.28

(30)优先权数据

13/234,233 2011.09.16 US

(62)分案原申请数据

201280056455.4 2012.08.28

(71)申请人 耐克创新有限合伙公司

地址 美国俄勒冈州

(72)发明人 T.T.米纳米

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 王小京

(51)Int.Cl.

A43B 13/22(2006.01)

A43B 13/26(2006.01)

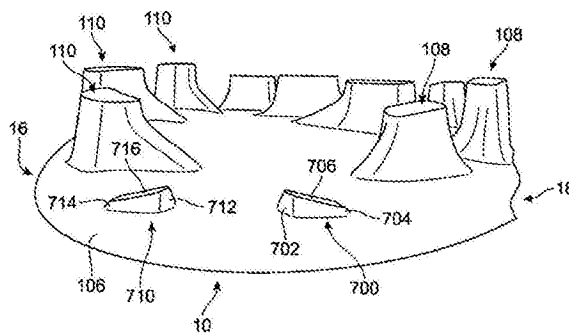
权利要求书3页 说明书14页 附图7页

(54)发明名称

鞋类物件的内侧旋转牵引元件装置

(57)摘要

本申请公开了一种用于鞋类物件的鞋底结构的牵引元件装置。第一组牵引元件和鞋底结构的外侧部相关。第二组牵引元件和鞋底结构的内侧部相关。第二组牵引元件包括多个内侧旋转牵引元件,其各自具有以环形组布置的多个个体牵引元件。每个环形组具有不同的尺寸,以提供至鞋底结构的相关部分的或多或少的旋转运动。在一个实施例中,牵引元件的形状对应于环形组的形状。



1. 一种鞋类物件,包括:
鞋底结构,其包括底表面;
内侧旋转鞋钉组,其包括从底表面延伸出的多个牵引元件,其中该多个牵引元件被以圆形图案布置为距离公共中心点第一距离,且其中该公共中心点被布置在底表面的内侧部上位于从底表面的纵向中心线偏置的位置处;
其中该多个牵引元件的每个牵引元件包括面向所述圆形图案且基本上沿着该圆形图案轮廓的凹内面,且其中该多个牵引元件的每个牵引元件包括与所述凹内面相对的且背朝所述圆形图案的凸外面;且
其中每个牵引元件的凹内面和凸外面从该每个牵引元件的第一端延伸至该每个牵引元件的第二端。
2. 如权利要求1所述的鞋类物件,其中该多个牵引元件的至少两个牵引元件布置为邻近在鞋底结构的前足区域中的底表面的内侧边缘。
3. 如权利要求2所述的鞋类物件,其中该多个牵引元件的至少一个牵引元件布置在前足区域中。
4. 如权利要求1所述的鞋类物件,其中该多个牵引元件包括:
第一牵引元件,其具有:
第一地面接合面,其基本上与所述底表面平行;和
第一连接区域,在此处第一牵引元件与底表面连接;和
第二牵引元件,其具有:
第二地面接合面,其基本上与所述底表面平行;和
第二连接区域,在此处第二牵引元件与底表面连接,其中第一连接区域通过板的底表面的一范围与第二连接区域间隔开。
5. 如权利要求4所述的鞋类物件,其中第一牵引元件从第一连接区域至第一地面接合面渐缩,第二牵引元件从第二连接区域至第二地面接合面渐缩。
6. 如权利要求1所述的鞋类物件,其中所述底表面在所述多个牵引元件和圆形图案中的公共中心点之间的空间中没有牵引元件。
7. 如权利要求1所述的鞋类物件,其中该多个牵引元件中的每个牵引元件具有在凹内面和凸外面之间限定的宽度,且其中该多个牵引元件的每个牵引元件的宽度在每个牵引元件的中心处比在每个牵引元件的第一端或第二端处更大。
8. 如权利要求1所述的鞋类物件,其中该多个牵引元件的至少两个牵引元件布置在底表面的内侧部上位于从底表面的纵向中心线偏置的位置处。
9. 如权利要求8所述的鞋类物件,还包括第一外侧牵引元件和第二外侧牵引元件,其都沿底表面的外侧边缘布置。
10. 一种鞋类物件,包括:
鞋底结构,其包括底表面;
内侧旋转鞋钉组,其布置在底表面的内侧部上;
该内侧旋转鞋钉组包括多个牵引元件,其从底表面延伸开,其中该多个牵引元件被布置为第一圆形图案;
其中该多个牵引元件的每个牵引元件包括面向第一圆形图案的凹内面,其基本上沿着

第一圆形图案的轮廓,且其中该多个牵引元件的每个牵引元件包括与凹内面相对布置且背朝第一圆形图案的凸外面;

其中每个牵引元件的凹内面和凸外面从该每个牵引元件的第一端延伸至该每个牵引元件的第二端;且

其中该多个牵引元件的每个牵引元件具有在凹内面和凸外面之间限定的宽度,且该多个牵引元件的每个牵引元件的宽度在每个牵引元件的中点处比在每个牵引元件的第一端或第二端处更大。

11. 如权利要求10所述的鞋类物件,其中该多个牵引元件包括:

第一牵引元件,其具有:

第一地面接合面,其基本上与所述底表面平行;和

第一连接区域,在此处第一牵引元件与底表面连接;和

第二牵引元件,其具有:

第二地面接合面,其基本上与所述底表面平行;和

第二连接区域,在此处第二牵引元件与底表面连接,其中第一连接区域通过板的底表面的一范围与第二连接区域间隔开。

12. 如权利要求11所述的鞋类物件,其中第一牵引元件从第一连接区域至第一地面接合面渐缩,第二牵引元件从第二连接区域至第二地面接合面渐缩。

13. 如权利要求12所述的鞋类物件,其中第一内侧旋转鞋钉组被布置为邻近前足区域处的鞋底结构的外周边缘。

14. 如权利要求10所述的鞋类物件,其中所述多个牵引元件被以第一圆形图案布置为距离第一公共中心点第一距离,且其中该第一公共中心点被布置在从底表面的纵向中心线偏置的位置处。

15. 如权利要求10所述的鞋类物件,其中所述多个牵引元件的至少一个牵引元件沿底表面的内侧边缘布置。

16. 如权利要求14所述的鞋类物件,其中所述多个牵引元件的至少两个牵引元件被布置在底表面的内侧部上。

17. 如权利要求16所述的鞋类物件,其中所述多个牵引元件的每个牵引元件被布置在底表面的前足区域上。

18. 一种用于鞋类物件的鞋底结构的牵引元件布置,该牵引元件布置包括:

鞋底结构,其包括底表面;

与底表面的内侧部整体模制的内侧旋转鞋钉组;

该内侧旋转鞋钉组包括从底表面延伸出且布置为第一圆形图案的至少三个牵引元件;

其中该多个牵引元件的每个牵引元件包括在多个位置处邻接底表面的凹内面,其面朝第一中心点且布置为距离第一中心点第一距离,且其中该多个牵引元件的每个牵引元件包括与凹内面相对布置且背朝第一中心点的凸外面;且

其中该多个牵引元件的至少两个牵引元件被布置为邻近鞋底结构的前足区域中的底表面的内侧边缘。

19. 如权利要求18所述的牵引元件布置,还包括第一外侧牵引元件和第二外侧牵引元件,其都沿底表面的外侧边缘布置。

20. 如权利要求19所述的牵引元件布置,还包括至少一对周界钉,该周界钉靠近前足区域中的前周界边沿和跟部区域中的后周界边沿中的至少一个,且其中至少一对周界钉具有沿跨鞋底结构的大致横向方向的主轴线。

鞋类物件的内侧旋转牵引元件装置

[0001] 本申请是申请日为2012年8月28日,申请号为201280056455.4、发明名称为“鞋类物件的内侧旋转牵引元件装置”的发明申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及鞋类物件,且特别地涉及一种用于鞋类物件的内侧旋转牵引元件装置。

背景技术

[0003] 具有以圆形图案布置的牵引元件的鞋类物件已经在此前被提出。Kuhtz等(美国专利7,685,745)公开了一种鞋的牵引元件,包括绕鞋部的周边圆周地间隔开的若干较大牵引元件。Campbell等(美国专利申请公开2010/0229427)公开了具有缓冲结构的带鞋钉运动鞋,其包括以螺旋方式布置的凸起。

[0004] 此外,包括多个牵引元件的环形图案的鞋类物件已经在此前被公开。Evans(美国专利6,101,746)公开了一种鞋类物件,其包括以同心圆布置的多个钉。Ihlenburg(美国专利4,689,901)公开了一种鞋底,其包括以基本同心圆形基础布置的趾部牵引阵列。

[0005] 在本领域中需要一种提供用于鞋类物件的增加的牵引和活动性的牵引元件装置。特别地,在本领域中需要一种辅助鞋类物件的穿戴者旋转和/或横向移动的牵引元件装置。

发明内容

[0006] 本发明公开了一种具有内侧旋转牵引元件装置的鞋类物件。在一方面,本发明提供了一种鞋类物件,其包括:鞋底结构,包括底表面;第一组牵引元件,布置在底表面的外侧部(lateral side)上,该第一组牵引元件包括沿鞋底结构的外侧边沿布置的多个牵引元件;第二组牵引件,布置在底表面上的内侧部(medial side)上;该第二组牵引元件包括第一内侧旋转鞋钉组和第二内侧旋转鞋钉组;第一内侧旋转鞋钉组包括多个从底表面延伸出的牵引元件,其中该多个牵引元件以第一圆形图样布置;第二内侧旋转鞋钉组包括多个从底表面延伸出的牵引元件,其中该多个牵引元件以第二圆形图样布置;其中第一内侧旋转鞋钉组布置为靠近鞋底结构的前周界边沿;且其中第二内侧旋转鞋钉组布置为位于第一内侧鞋钉组之后。

[0007] 在另一方面中,本发明提供了一种鞋类物件,其包括:鞋底结构,包括底表面;第一内侧旋转鞋钉组,布置在底表面的内侧部上;第二内侧旋转鞋钉组,布置在底表面的内侧部上;第一内侧旋转鞋钉组包括多个从底表面延伸出的牵引元件,其中该多个牵引元件以第一圆形图样布置;第二内侧旋转鞋钉组包括多个从底表面延伸出的牵引元件,其中该多个牵引元件以第二圆形图样布置;其中第一圆形图样和第一中心点以及第一半径相关联;其中第二圆形图样和不同于第一中心点的第二中心点以及第二半径相关联;且其中第一半径大于第二半径。

[0008] 在另一方面中,本发明提供了一种用于鞋类物件的鞋底结构的牵引元件装置,该

牵引元件装置包括：第一内侧旋转鞋钉组，形成在鞋底结构的底表面的内侧部上；第二内侧旋转鞋钉组，形成在鞋底结构的底表面的内侧部上；第一内侧旋转鞋钉组包括多个第一牵引元件，该第一牵引元件在位于第一中心点第一距离处的位置从底表面延伸出；第二内侧旋转鞋钉组包括多个第二牵引元件，该第二牵引元件在位于第二中心点第二距离处的位置从底表面延伸出；其中第一距离大于第二距离；其中第一中心点布置在鞋底结构的前足区域中；且其中第二中心点布置在鞋底结构上位于第一中心点和鞋底结构的中足区域之间。

[0009] 本发明的其他系统、方法、特征和优势在本领域普通技术人员查看了下列附图以及详尽的描述将对这些技术人员来说是明显的。意图将所有的这些附加的系统、方法、特征和优势包括在该描述和概述中，其位于本发明的保护范围中且受权利要求的保护。

附图说明

[0010] 可通过参照下列附图和描述更佳地理解本发明。附图中的构件并非必须按比例绘制，而是将重点放在示出本发明的原理上。此外，在附图中，相同的附图标记在不同的视图中标示对应的零件。

[0011] 图1是具有牵引元件装置的示例性实施例的鞋类物件的等轴侧视图；

[0012] 图2是牵引元件装置的示例性实施例的俯视图；

[0013] 图3是包括牵引元件装置的示例性实施例的鞋底结构的前足区域的放大视图；

[0014] 图4是一组内侧旋转牵引元件的示例性实施例的放大视图；

[0015] 图5是牵引元件装置的替换实施例的俯视图；

[0016] 图6是一组内侧旋转牵引元件的替换实施例的放大视图；

[0017] 图7是包括周界钉的鞋底结构的前足区域的放大等轴侧视图；

[0018] 图8是包括周界钉的鞋底结构的跟部区域的放大等轴侧视图。

具体实施方式

[0019] 图1示出了鞋类物件100的示例性实施例的等轴侧视图。出于清楚的目的，下文中的详尽的描述讨论了示例性实施例，其表现为运动鞋，但应注意本发明可表现为任何鞋类物件，包括但不限于：徒步鞋、足球鞋、美式足球鞋、运动鞋、英式橄榄球鞋、篮球鞋、棒球鞋以及其他种类的鞋。如在图1中所示，鞋类物件100，也简称为物件100，意图用于右脚；但应理解下文中的描述可等价地用于意图用于左脚的鞋类物件100的镜像。

[0020] 在一些实施例中，鞋底结构100可包括不同的构件。总体地，鞋面102可为任意类型的鞋面。特别地，鞋面102可具有任意的设计、形状、尺寸和/或颜色。示例性地，在其中物件100是足球鞋的实施例中，鞋面102可为低帮鞋面。在其中物件100是足球鞋的实施例中，鞋面102可为高帮鞋面，其形状设置为提供对脚腕的高支撑。

[0021] 如图1所示，物件100包括鞋底结构104。在一些实施例中，鞋底结构104可配置为提供物件100的牵引。除了提供牵引外，鞋底结构104可在在步行、跑动或其他移动的过程中在脚部和地面之间压缩时减缓地面反作用力。鞋底结构104的构造可在不同的实施例中变动很大，以包括多种传统或非传统的结构。当穿戴物件100时，鞋底结构104在鞋面102和地面之间延伸。在不同的实施例中，鞋底结构104可包括不同的构件。例如，鞋底结构104可包括外底、中底和/或内底。在一些情形中，这些构件中的一个或多个可是可选的。

[0022] 在一些实施例中,鞋底结构104可由轻质且挠性的材料制成。在一些实施例中,鞋底结构104可由塑料材料制成。在示例性实施例中,鞋底结构104可由塑料模制件构成,其包括但不限于Pebax[®]或其他热塑性弹性体、热塑性聚氨酯(TPU)、或碳纤维。

[0023] 在一些情形中,鞋底结构104的构造可根据鞋底结构104可用于的地面表面的一种或多种类型而配置。地面表面的示例包括但不限于:天然草皮、人工草皮、土地、天然草地、软天然草地、以及其他地面。在一些实施例中,鞋底结构104可设置有一种或多种类型的牵引元件,其具有在鞋底结构104的底表面上的各种布置。贯穿该详尽描述以及在权利要求中使用的术语“牵引元件”包括布置在鞋底结构上用于通过地面的穿透或摩擦力来增强牵引的任何装置。通常,牵引元件可配置用于美式足球、足球、棒球或需要通过地面牵引的任何运动。

[0024] 鞋底结构104包括一组或多组牵引元件,每组包括从鞋底结构104的底表面106延伸出的多个牵引元件。在示例性实施例中,鞋底结构104可包括第一组牵引元件108和第二组牵引元件110。在该实施例中,第一组牵引元件108和第二组牵引元件110可为不同类型的牵引元件,如上文所述。在一些实施例中,鞋底结构104可包括第三组牵引元件112。在该实施例中,第三组牵引元件112可为和第一组牵引元件108和第二组牵引元件110的两者或任一个不同类型的牵引元件。在其他实施例中,第三组牵引元件112可和第一组牵引元件108类似。在其他实施例中,鞋底结构104可包括任意数量的不同的或类似组的牵引元件。

[0025] 总体地,牵引元件可以任意方式和鞋底结构104相关联。在一些实施例中,牵引元件可和鞋底结构104一体地形成。在其他实施例中,鞋底结构104可包括部分刚性板,其跨鞋底结构104的大致大部分下表面延伸。在一些情形中,牵引元件可附连至部分刚性板,例如通过螺纹固定进入板内的孔中或使用任意其他布置。此外,在一些情形中,一些牵引元件可和鞋底结构104一体地形成,而其他牵引元件可附连至部分刚性板和/或和其一体地形成。

[0026] 在一些实施例中,鞋底结构104包括一个或多个附加的构件,其配置为辅助提供牵引、稳定性、和/或支撑至鞋底结构104和/或物件100。在示例性实施例中,鞋底结构104可设置有构造为辅助提供牵引至鞋底结构104的部分的构件。在该实施例中,鞋底结构104可包括多个周界钉114。在一些实施例中,多个周界钉114可布置为邻接或靠近鞋底结构104的周界边沿。在该实施例中,周界钉114可布置在鞋底结构104的相对端部处。

[0027] 在一些实施例中,鞋底结构104可包括一个或多个附加的构件,其配置为提供牵引和/或稳定性至物件100。在示例性实施例中,鞋底结构104可包括一个或多个支撑肋。在示例性实施例中,支撑肋116可布置在鞋底结构104的相对的外侧部和内侧部上,且可提供支撑至穿戴者的脚部的中足部和/或脚弓部。在不同的实施例中,支撑肋116可由配置为提供支撑的任意材料制成。在示例性实施例中,支撑肋116可由和鞋底结构104基本类似的材料制成,如上述所述。但是,在其他实施例中,支撑肋116的一个或多个部分可由不同的材料制成,包括但不限于塑料、金属、碳纤维或其他复合材料。此外,在一些实施例中,一个或多个支撑肋116为可选的且可略去。

[0028] 参见图2,出于引用的目的,物件100可分成前足区域10、中足区域12和跟部区域14。前足区域10可总体地和将跖骨和趾骨连接起来的趾部和结合部相关。中足区域12可大致和足弓相关。类似的,跟部区域14可大致和脚部的跟部(包括跟骨)相关。此外,物件100可包括内侧部(medial side)16和外侧部(lateral side)18。特别地,内侧部16和外侧部18可

为物件100的相对侧部。此外,内侧部16和外侧部18两者都可延伸经过前足区域10、中足区域12和跟部区域14。

[0029] 将理解前足区域10、中足区域12和跟部区域14仅意图用于描述,而不意图用于划分物件100的精确的区域。类似的,内侧部16和外侧部18意图大致表示物件的两侧,而不是精确地将鞋底结构100划分成两个半部。此外,前足区域10、中足区域12和跟部区域14,以及内侧部16和外侧部18还可应用至物件的单个构件,诸如鞋底结构和/或鞋面。

[0030] 为了一致和便利,方向性的形容词对应于示出的实施例贯穿该详尽的描述被使用。贯穿该详尽的描述且在权利要求中使用的术语“纵向”指的是物件的长度延伸的方向。在一些情形中,纵向方向可从前足部分延伸至物件的跟部部分。而且,贯穿该详尽的描述且在权利要求中使用的术语“横向”指的是物件的宽度延伸的方向。用另一种方式表达,横向方向可在物件的外侧部和内侧部之间延伸。而且,贯穿该详尽的描述且在权利要求中使用的术语“垂直”指的是大致垂直于横向和纵向方向的方向。例如,在其中物件平直地立在地面上的情形中,垂直方向可从地面表面向上延伸。将理解这些方向性形容词中的每一个可应用至物件的单个构件,诸如鞋面和/或鞋底结构。

[0031] 此外,为了表征牵引元件的尺寸、几何形状和/或取向,该详细描述以及权利要求中讨论的每个牵引元件可和相对于每个元件限定的一组轴线相关。贯穿该详尽的描述且在权利要求中使用的术语“主轴线”指的是延伸通过牵引元件的长度的方向。贯穿该详尽的描述且在权利要求中使用的术语“副轴线”指的延伸通过牵引元件的宽度的方向。此外,贯穿该详尽的描述且在权利要求中使用的术语“正交轴线”指的是延伸穿过牵引元件的高度的方向,其基本和形成在主轴线和副轴线之间的平面垂直(或正交)。应理解这些轴线被关于个体牵引元件局部地限定,从而一个牵引元件的主轴线可能不和另一牵引元件的主轴线重合。

[0032] 包括具有牵引元件布置的鞋底结构的鞋类物件可包括配置为辅助鞋底结构和地面之间的相互作用的构造。在一些实施例中,牵引元件的布置鞋底可配置为提供鞋类物件的增加的牵引。在其他实施例中,牵引元件布置可包括配置为辅助鞋类物件的穿戴者在地面上的活动性的构造。在示例性实施例中,可设置牵引元件布置,以辅助鞋类物件的穿戴者以旋转和/或横向运动。在其他实施例中,物件可包括辅助穿戴者以沿其他方向的运动的牵引元件布置。

[0033] 如图2所示,在该实施例中,第一组牵引元件108可沿鞋底结构104的外侧部18布置。在一个实施例中,第一组牵引元件108可进一步地和前足区域和/或中足区域102的一部分相关联。类似地,在该实施例中,第二组牵引元件110可总体布置在鞋底结构104的内侧部16上。在一个实施例中,第二组牵引元件110可进一步地和前足区域10相关联。此外,在该实施例中,第三组牵引元件112可布置在外侧部18和内侧部16上,且和跟部区域14相关联。在其他实施例中,和第一组牵引元件108、第二组牵引元件110、和/或第三组牵引元件112中的任意一个或多个相关联的牵引元件可布置在外侧部18和内侧部16的任意一个或多个上,穿过前足区域10、中足区域12、和跟部区域14中的一个或多个。

[0034] 如图2所示,在一些实施例中,支撑肋116可沿鞋底结构104穿过中足区域12基本纵向地延伸。在一些实施例中,支撑肋116还可延伸进入前足区域10和/或跟部区域14的一部分中。支撑肋116可配置为提供附加的强度或刚性至鞋底结构104的部分。如图2所示,鞋底

结构104可包括布置在内侧部16和外侧部18上在中足区域12中的支撑肋116。通过该布置，支撑肋116可配置为支撑穿戴者的中足和/或脚弓。

[0035] 现在参照图3，示出了包括在鞋底结构104的牵引元件布置的示例性实施例的前足区域10的放大视图中。在一个实施例中，鞋底结构104上的牵引元件布置可包括第一组牵引元件108和第二组牵引元件110。在该实施例中，第一组牵引元件108和第二组牵引元件110的布置可配置为辅助物件100的穿戴者以旋转和/或横向运动。在一些实施例中，第一组牵引元件108(在下文中更详尽地讨论)可为沿鞋底结构104的外部侧18分隔地布置的单个的鞋钉或钉。在示例性实施例中，第二组牵引元件110(在下文中更详尽地讨论)可为沿鞋底结构104的内侧部16以多个鞋钉或钉的大致圆形组布置的内侧旋转牵引元件组。通过该布置，在鞋底结构104上的牵引元件布置可配置为辅助物件100的穿戴者以旋转和/或横向运动。

[0036] 在一些实施例中，鞋底结构104可包括一个或多个不同的牵引元件组。在该实施例中，鞋底结构104的前足区域10可包括第一组牵引元件108和第二组牵引元件110。在示例性实施例中，第一组牵引元件108可为和第二组牵引元件110不同类型的牵引元件。在一些实施例中，不同组牵引元件可布置在鞋底结构104的不同部分处。在示例性实施例中，第一组牵引元件108可为沿鞋底结构104的前足区域10的外侧部18布置。此外，在一些实施例中，第一组牵引元件108可进一步延伸进入中足区域12和/或跟部区域14中。在一个实施例中，第二组牵引元件110可沿鞋底结构104的前足区域10的内侧部16布置。

[0037] 在示例性实施例中，第一组牵引元件108可沿外侧部18布置为邻近底表面106的周界。在该实施例中，第一组牵引元件108包括第一外侧鞋钉360、第二外侧鞋钉366、和第三外侧鞋钉370。在示例性实施例中，第一外侧鞋钉360、第二外侧鞋钉366、和第三外侧鞋钉370可基本沿鞋底结构104的纵向方向对齐。在一些实施例中，第一组牵引元件108的布置可基本沿着沿外侧部18的鞋底结构的底表面106的周界边沿的轮廓。如图3所示，第一外侧鞋钉360、第二外侧鞋钉366、和第三外侧鞋钉370中的每一个可和主轴线对齐，该主轴线基本平行于沿外侧部18的鞋底结构104的底表面106的周界边沿的轮廓。在其他实施例中，第一组牵引元件108的取向可不同。此外，在不同的实施例中，第一组牵引元件108可包括更多或更少数量的个体牵引元件。

[0038] 在一些实施例中，第一组牵引元件108的一个或多个牵引元件可包括用于提供牵引元件的增强、增加牵引、和促进地面穿刺和退回的特征部。在一些实施例中，牵引元件可设置有一个或多个细长支撑构件，其从鞋底结构104的底表面106延伸出，且邻接牵引元件的侧面部分。细长支撑构件可具有任意形状或构造，包括在2011年9月16日提交的题为“Shaped Support Features For Footwear Ground-Engaging Members”的未决美国专利申请No.13/234,180、2011年9月16日提交的题为“Orientations For Footwear Ground-Engaging Member Support Features”的美国专利申请No.13/234,182、2011年9月16日提交的题为“Spacing For Footwear Ground-Engaging Member Support Features”的美国专利申请No.13/234,183、以及2011年9月16日提交的美国专利申请No.13/234,185中的一个或多个中描述的各个实施例中的任意一个，这些申请都被通过引用全文合并于此。

[0039] 在示例性实施例中，第一外侧鞋钉360可包括布置在第一外侧鞋钉360的两侧上的细长支撑构件，该构件基本沿主外侧鞋钉360的主轴线对齐。在该实施例中，第一外侧鞋钉360包括沿朝向物件100的前部处的鞋底结构104的前足区域10延伸的方向布置的向前细长

支撑构件362。第一外侧鞋钉360还包括沿朝向物件100的尾部处的鞋底结构104的跟部区域14延伸的方向布置的向后细长支撑构件364。

[0040] 在一些实施例中,和牵引元件相关的细长支撑构件可具有不同的构造。在示例性实施例中,第三外侧鞋钉370可包括布置在第三外侧鞋钉370的两侧上的细长支撑构件,其具有不同的取向。在该实施例中,第三外侧鞋钉370包括沿朝向物件100的尾部处的鞋底结构104的跟部区域14延伸的方向布置的向后细长支撑构件374。第三外侧鞋钉370还包括沿基本和第三外侧鞋钉370的副轴线对齐的方向布置且跨鞋底结构104沿横向方向延伸的横向细长支撑构件372。通过该布置,和第三外侧鞋钉370相关的细长支撑构件可具有不同的取向。在其他实施例中,向后细长支撑构件374和/或横向细长支撑构件372中的每一个可具有不同的取向。

[0041] 此外,在一些实施例中,更多或更少数量的支撑构件可和牵引元件相关。在一个实施例中,牵引元件可与单个细长支撑构件相关。在该实施例中,第二外侧鞋钉366可包括布置在第二外侧鞋钉366的一侧上的单个细长支撑构件,该构件基本沿第二外侧鞋钉366的主轴线对齐。在该实施例中,第二外侧鞋钉366包括沿朝向物件100的前部处的鞋底结构104的前足区域10延伸的方向布置的向前细长支撑构件368。在其他实施例中,牵引元件可包括三个或更多个细长支撑构件。在此外的一些实施例中,细长支撑构件为可选的且可略去。

[0042] 在各个实施例中,和第一组牵引元件108相关的牵引元件可具有不同的形状。在示例性实施例中,第一组牵引元件108中的牵引元件可具有基本曲线的梯形形状。在该实施例中,第一外侧鞋钉360、第二外侧鞋钉366、和/或第三外侧鞋钉370可具有基本曲线的梯形形状。该基本曲线的梯形形状可和基本平行于主轴线对齐的宽面以及窄面相关,其中宽面代表梯形的基部且窄面代表梯形的顶部。但是,在其他实施例中,包括第一外侧鞋钉360、第二外侧鞋钉366、和/或第三外侧鞋钉370的第一组牵引元件108可具有不同的形状,包括但不限于六边形、圆柱形、锥形、圆形、方形、矩形、梯形、钻石形、卵形,以及其他规则或不规则以及几何或非几何的形状。

[0043] 再次参照图3,在示例性实施例中,第二组牵引元件110可沿内侧部16布置为邻近或靠近底表面106的周界。在一个实施例中,第二组牵引元件110可包括以多个牵引元件的大致圆形的组布置的一组或多组内侧旋转牵引元件。

[0044] 在该实施例中,第二组牵引元件110包括第一内侧旋转鞋钉组300和第二内侧旋转鞋钉组330。在一些实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300可包括沿鞋底结构104以第一圆形图案320布置的多个个体牵引元件。在该实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300包括以第一圆形图案320布置在鞋底结构104上的内侧部16上第一内侧鞋钉302、第二内侧鞋钉308、和第三内侧鞋钉314。在该实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300包括以圆形图案320布置的三个个体牵引元件。在其他实施例中,内侧旋转牵引元件组可包括更多或更少数量的个体牵引元件。

[0045] 在各个实施例中,和第二组牵引元件110相关的牵引元件可具有不同的形状。在示例性实施例中,和第一内侧旋转鞋钉组300和/或第二内侧旋转鞋钉组330相关的牵引元件可具有基本曲线的半圆形形状。该基本曲线的半圆形形状可和一个侧部上的凹面以及另一个侧部上的凸面相关。如图3所示,和第一内侧旋转鞋钉组300和/或第二内侧旋转鞋钉组330相关的个体牵引元件的每一个具有和朝向相应的圆形图案的内部对齐的凹面和朝向相应的圆形图案的外部对齐的圆的或凸的面相关的形状。通过该布置,和第二组牵引元件110

相关的牵引元件可在通过物件100进行旋转运动时辅助穿戴者。但是,在其他实施例中,牵引元件可具有沿不同的方向或取向对齐的平坦或弯曲的面,和/或可具有不同的形状,包括但不限于六边形、圆柱形、锥形、圆形、方形、矩形、梯形、钻石形、卵形,以及其他规则或不规则以及几何或非几何的形状。

[0046] 在一些实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300可包括定位为距离中心点322约第一距离324的个体牵引元件,该第一距离和第一圆形图案320的第一半径R1相关。在示例性实施例中,第一内侧鞋钉302、第二内侧鞋钉308和第三内侧鞋钉314可定位为距离中心点322约第一距离324,以形成第一圆形图案320。在一些实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300的一个或多个牵引元件可定位为距离中心点322稍微大于或小于第一距离324,而基本不偏离第一圆形图案。此外,将理解第一圆形图案320仅为大致的,且第一内侧旋转鞋钉组300的构造可包括为椭圆形的其他图样,而并非完全圆形。

[0047] 在一些实施例中,第二组牵引元件110可包括第二内侧旋转鞋钉组330。在示例性实施例中,第二内侧旋转鞋钉组330可定位为沿内侧部16从第一内侧旋转鞋钉组300向后邻近或靠近底表面106的周界。在一些实施例中,第二内侧旋转鞋钉组330可包括以沿鞋底结构104的第二圆形图案350布置的多个个体牵引元件。在该实施例中,第二内侧旋转鞋钉组330包括以第二圆形图案350布置在鞋底结构104上的内侧部16上的第四内侧鞋钉332、第五内侧鞋钉338、和第六内侧鞋钉334。

[0048] 在示例性实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300可布置为较第二内侧旋转鞋钉组330更靠近物件100的前部。在该实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300布置在前足区域10中,更靠近底表面106的前部周界边沿。第二内侧旋转鞋钉组330布置在第一内侧旋转鞋钉组300之后,使得第二内侧旋转鞋钉组330在前足区域10的一部分中,该部分较第一内侧旋转鞋钉组300更靠近鞋底结构104的中足区域12。

[0049] 在一些实施例中,第二内侧旋转鞋钉组330可包括定位为距离中心点352约第二距离354的个体牵引元件,该第二距离和第二圆形图案350的第二半径R2相关。在示例性实施例中,第四内侧鞋钉332、第五内侧鞋钉338和第六内侧鞋钉334的每一个可定位为距离中心点352约第二距离354,以形成第二圆形图案350。在一些实施例中,第二内侧旋转鞋钉组330的一个或多个牵引元件可定位为距离中心点352略微大于或小于第一距离354,而基本不偏离第二圆形图案。此外,将理解第二圆形图案350仅为大致的,且第二内侧旋转鞋钉组330的构造可包括为椭圆形的其他图样,而并非完全圆形。

[0050] 在一些实施例中,第一圆形图案320和第二圆形图案350的相对尺寸可变化。在示例性实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300可和具有第一半径R1的第一圆形图案320相关,该第一半径大于和第二内侧旋转鞋钉组330相关的第二圆形图案的第二半径R2。在一个实施例中,第一半径R1和/或第二半径R2的大小可配置为在鞋底结构104的前足区域10中提供希望的旋转运动。例如,在示例性实施例中,第一半径R1可大于第二半径R2,以提供第一内侧旋转鞋钉组300以第一圆形图案320,其包括较和第二内侧旋转鞋钉组300相关的个体牵引元件相比布得更分开的个体牵引元件。通过该布置,物件100可配置为在对应于第一内侧旋转鞋钉组300的鞋底结构104的区域处具有较大的旋转运动度。类似地,第二半径R2可小于第二半径R1,以提供第二内侧旋转鞋钉组330以第二圆形图案350,其包括较和第一内侧旋转鞋钉组300相关的个体牵引元件相比分布得更紧的个体牵引元件。通过该布置,物件100

可配置为在对应于第一内侧旋转鞋钉组300的鞋底结构104的区域处具有较小的旋转运动度。

[0051] 在其他实施例中,第一圆形图案320和/或第二圆形图案350可和不同的相对尺寸相关。在一些情形中,第一圆形图案320和第二圆形图案350可为大致类似的尺寸,且和基本类似的半径相关。在其他情形中,第二圆形图案350可较第一圆形图案320要大,且相应地,第二半径R2可较第一半径R1要大。此外,在其中第一圆形图案320和/或第二圆形图案350具有其他形状(包括但不限于椭圆形形状或略微偏离完全圆形的形状)的其他实施例中,第一圆形图案320和/或第二圆形图案350的相对尺寸可更大、更小、或基本彼此类似。

[0052] 在其他实施例中,第一内侧旋转鞋钉组300和第二内侧旋转鞋钉组330可布置在鞋底结构104上间隔开的位置上,使得第一内侧旋转鞋钉组300和第二内侧旋转鞋钉组330的圆形图案不相交。如图3所示,第一内侧旋转鞋钉组300以第一圆形图案320布置,该第一圆形图案从和第二内侧旋转鞋钉组330相关的第二圆形图案350间隔开。在示例性实施例中,第一圆形图案320和第二圆形图案350可间隔开一分隔距离,该分隔距离大于第一距离324和第二距离354两者或其中任一个。通过该布置,通过提供在第一内侧旋转鞋钉组300和第二内侧旋转鞋钉组330之间的分隔距离,该分隔距离大于第一圆形图案320和/或第二圆形图案350的半径,与第一内侧旋转鞋钉组300以及第二内侧旋转鞋钉组330相关的相应的圆形图案将不相交。在其他实施例中,分隔距离可变动,使得第一圆形图案320和第二圆形图案350可在一个或多个位置处相交或重叠。

[0053] 在一些实施例中,第二组牵引元件110的一个或多个牵引元件可包括用于提供牵引元件的增强、增加牵引、和促进地面穿刺和退回的特征部。在一些实施例中,牵引元件可设置有一个或多个细长支撑构件,其从鞋底结构104的底表面106延伸出,且邻接牵引元件的侧面部分。如上所述。在该实施例中,第一内侧鞋钉302包括布置在第一内侧鞋钉302的相对侧部上的在前细长支撑构件304以及在后细长支撑构件306。类似地,第二内侧鞋钉308包括布置在第二内侧鞋钉308的相对侧部上的在前细长支撑构件310以及在后细长支撑构件312,且第三内侧鞋钉314包括布置在第三内侧鞋钉314的相对侧部上的在前细长支撑构件316和在后细长支撑构件318。此外,在该实施例中,第四内侧鞋钉332包括布置在第四内侧鞋钉332的相对侧部上的在前细长支撑构件334以及在后细长支撑构件336。类似地,第五内侧鞋钉338包括布置在第五内侧鞋钉338的相对侧部上的在前细长支撑构件340以及在后细长支撑构件342,且第六内侧鞋钉334包括布置在第六内侧鞋钉334的相对侧部上的在前细长支撑构件346和在后细长支撑构件348。

[0054] 现在参照图4,示出了第一内侧旋转鞋钉组300的放大视图。在该实施例中,第一内侧鞋钉302、第二内侧鞋钉308和第三内侧鞋钉314可定位为距离中心点322约第一距离324,以形成第一圆形图案320,如上所述。在示例性实施例中,和第一内侧旋转鞋钉组300相关的个体牵引元件的形状可配置为对应于圆形图案320或和其重合。在一个实施例中,可关于背离圆形图案320的前侧以及面向圆形图案320的后侧描述每个个体牵引元件的形状。在该实施例中,第一内侧鞋钉302和由凸起正面400以及凹陷背面402限定的弯曲的半圆形形状相关。在该实施例中,和第一内侧鞋钉302的凹陷背面402相关的曲线大致对应于圆形图案320或和其重合。类似地,第二内侧鞋钉308和/或第三内侧鞋钉314的每一个包括基本类似的形状。在该实施例中,第二内侧鞋钉308的弯曲的半圆形形状由凸起正面404和凹陷背面406限

定,且第三内侧鞋钉314的弯曲的半圆形形状由凸起正面408和凹陷背面410限定。

[0055] 此外,在其中牵引元件包括细长支撑构件的实施例中,细长支撑构件可和基本符合圆形图样的轮廓的形状相关。在该实施例中,和第一内侧鞋钉302相关的在前细长支撑构件304和在后细长支撑构件306基本对应于环形图案320或和其重合。类似地,和第二内侧鞋钉308相关的在前细长支撑构件310以及在后细长支撑构件312,以及和第三内侧鞋钉314相关的在前细长支撑构件316和在后细长支撑构件318还可基本对应于圆形图案320或与其重合。此外,在其中圆形图案具有其他形状(例如但不限于椭圆形形状且其他略微从完全圆形偏离的形状)的实施例中,牵引元件和/或相关的细长支撑构件的形状可基本对应于这些其他形状或与其重合。

[0056] 应理解和第二内侧旋转鞋钉组330相关的个体牵引元件和/或细长支撑构件可配置为具有一形状,该形状具有和第一内侧旋转鞋钉组300相关的那些基本相似的布置,如上所述。

[0057] 在一些实施例中,鞋底结构上的牵引元件组的形状、构造和/或布置可变动。现在参照图5和6,示出了用于物件100的鞋底结构504的牵引元件布置的替换实施例。在一些实施例中,鞋底结构504可基本和鞋底结构104类似,包括上文中关于鞋底结构104所描述的一个或多个构件。现在参照图5,在示例性实施例中,鞋底结构504可包括如上所述的布置在鞋底结构504的底表面106上的第一组牵引元件108和/或第三组牵引元件112。此外,鞋底结构504还可包括多个周界钉114和/或支撑肋116,如上所述。

[0058] 在一些实施例中,鞋底结构504可包括第二组牵引元件110的替换构造。在示例性实施例中,鞋底结构504包括第二组牵引元件510,其在下文中更详尽地讨论。在一个实施例中,第二组牵引元件510可为沿鞋底结构504的内侧部16以多个鞋钉或钉的大致环形组布置的一个或多个内侧旋转牵引元件组。在该实施例中,第二组牵引元件510包括以两个鞋钉或钉的大致圆形的组布置的内侧旋转牵引元件组。相反地,如在上文中描述,第二组牵引元件110包括以三个鞋钉或钉的大致圆形的组布置的内侧旋转牵引元件组。将理解在其他实施例中,内侧旋转牵引元件组可包括以大致环形组布置的不同数量的鞋钉或钉。通过该布置,在鞋底结构504上的牵引元件布置可配置为辅助物件100的穿戴者以旋转和/或横向运动。

[0059] 在一些实施例中,鞋底结构504可包括一个或多个辅助钉构件518。在示例性实施例中,一个或多个辅助钉构件518可布置为邻近第一组牵引元件108和/或第二组牵引元件510的一个或多个牵引元件。在一个实施例中,辅助钉构件518可大致布置在鞋底结构504的中间,在外侧部18和内侧部16之间。通过该布置,辅助钉构件518可配置为提供支撑至在沿外侧部16布置的第一组牵引元件108和沿内侧部16布置的第二组牵引元件510之间的鞋底结构504的部分。

[0060] 在该实施例中,辅助钉构件518布置为邻近和第一组牵引元件108以及第二组牵引元件510相关的牵引元件。在示例性实施例中,辅助钉构件518可沿跨鞋底结构504的基本横向的方向取向。通过该布置,辅助钉构件518可辅助提供稳定性至物件100。在其他实施例中,辅助钉构件518可具有不同的取向。

[0061] 在一些情形中,辅助钉构件518可从和第一组牵引元件108和/或第二组牵引元件510相关的牵引元件分立。但是,在其他情形中,辅助钉构件518可连接至其他牵引元件。此外,在一些实施例中,辅助钉构件518为可选的且可略去。

[0062] 现在参照图6,示出了包括在鞋底结构504上的牵引元件布置的替换实施例的前足区域10的放大视图。在一个实施例中,鞋底结构504上的牵引元件布置可包括如上所述的第一组牵引元件108以及第二组牵引元件510。在该实施例中,第一组牵引元件108和第二组牵引元件510的布置可配置为辅助物件100的穿戴者以旋转和/或横向运动。在示例性实施例中,第一组牵引元件108可沿外侧部18布置为邻近底表面106的周界,如上所述。在该实施例中,第一组牵引元件108包括第一外侧鞋钉360、第二外侧鞋钉366、和第三外侧鞋钉370,如上所述。此外,在该实施例中,第一组牵引元件108还包括第四外侧鞋钉376。

[0063] 此外,在该实施例中,第一组牵引元件108的每一个牵引元件包括至少一个细长支撑构件,如上所述。第一外侧鞋钉360包括沿朝向物件100的前部处的鞋底结构504的前足区域10延伸的方向布置的向前细长支撑构件362以及沿朝向物件100的尾部处的鞋底结构504的跟部区域14延伸的方向布置的向后细长支撑构件364。在该实施例中,第二外侧鞋钉366包括沿朝向物件100的前部处的鞋底结构504的前足区域10延伸的方向布置的向前细长支撑构件368。第三外侧鞋钉370包括沿朝向物件100的尾部处的鞋底结构504的跟部区域14延伸的方向布置的向后细长支撑构件374以及沿以跨鞋底结构504的横向方向延伸且和第三外侧鞋钉370的副轴线基本对齐的方向布置的横向细长支撑构件372。此外,在该实施例中,第四外侧鞋钉376包括沿朝向物件100的前部处的鞋底结构504的前足区域10延伸的方向布置的向前细长支撑构件378以及沿朝向物件100的尾部处的鞋底结构504的跟部区域14延伸的方向布置的向后细长支撑构件380。如上所述,在其他实施例中可提供细长支撑构件的不同布置。在此外的一些实施例中,细长支撑构件为可选的且可略去。

[0064] 在示例性实施例中,第二组牵引元件510可沿内侧部16布置为邻近或靠近底表面106的周界。在一个实施例中,第二组牵引元件510可包括以多个牵引元件的大致圆形的组布置的一组或多组内侧旋转牵引元件。在该实施例中,每一个圆形组包括两个个体牵引元件。

[0065] 在该实施例中,第二组牵引元件包括第一内侧旋转鞋钉组500和第二内侧旋转鞋钉组530。在一些实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500可包括以沿鞋底结构504的第一圆形图案520布置的多个个体牵引元件。在该实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500包括以第一圆形图案514布置在鞋底结构504上的内侧部16上的第一内侧鞋钉502和第二内侧鞋钉508。在该实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500包括以圆形图案514布置的两个个体牵引元件。在其他实施例中,内侧旋转牵引元件组可包括更多数量的牵引元件。

[0066] 在不同的实施例中,和第二组牵引元件510相关的牵引元件可具有不同的形状,如上关于第二组牵引元件110所述。在示例性实施例中,和第一内侧旋转鞋钉组500和/或第二内侧旋转鞋钉组530相关的牵引元件可具有基本曲线的半圆形形状。该基本曲线的半圆形形状可和一个侧部上凹面以及相对侧部上的圆的或凸的面相关。

[0067] 如图6所示,和第一内侧旋转鞋钉组500和/或第二内侧旋转鞋钉组530相关的个体牵引元件的每一个具有和朝向相应的圆形图案的内部取向的凹面和朝向相应的圆形图案的外部取向的圆的或凸的面相关的形状。通过该布置,和第二组牵引元件510相关的牵引元件可在通过物件100进行旋转运动时辅助穿戴者。但是,在其他实施例中,牵引元件可具有沿不同的方向或取向对齐的平坦或弯曲的面,和/或可具有不同的形状,包括但不限于六边形、圆柱形、锥形、圆形、方形、矩形、梯形、钻石形、卵形,以及其他规则或不规则以及几何或

非几何的形状。

[0068] 在一些实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500可包括定位为距离中心点522约第三距离524的个体牵引元件,该第三距离和第一圆形图案514的第三半径R3相关。在示例性实施例中,第一内侧鞋钉502和第二内侧鞋钉508可定位为距离中心点522约第三距离524,以形成第三圆形图案514。在一些实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500的一个或多个牵引元件可定位为距离中心点522稍微大于或小于第三距离524,而基本不偏离第一圆形图案。此外,将理解第一圆形图案514仅为大致的,且第一内侧旋转鞋钉组500的构造可包括为椭圆形的其他图样,而并非完全圆形。

[0069] 在一些实施例中,第二组牵引元件510可包括第二内侧旋转鞋钉组530。在示例性实施例中,第二内侧旋转鞋钉组530可定位为沿内侧部16从第一内侧旋转鞋钉组500向后邻近或靠近底表面106的周界。在一些实施例中,第二内侧旋转鞋钉组530可包括以沿鞋底结构504的第二圆形图案542布置的多个个体牵引元件。在该实施例中,第二内侧旋转鞋钉组530包括以第二圆形图案542布置在鞋底结构504上的内侧部16上的第三内侧鞋钉532和第四内侧鞋钉538。

[0070] 在示例性实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500可布置为较第二内侧旋转鞋钉组530更靠近物件100的前部。在该实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500布置在前足区域10中,更靠近底表面106的前部周界边沿。第二内侧旋转鞋钉组530布置在第一内侧旋转鞋钉组500之后,使得第二内侧旋转鞋钉组530在前足区域10的一部分中,该部分较第一内侧旋转鞋钉组500更靠近鞋底结构504的中足区域12。

[0071] 在一些实施例中,第二内侧旋转鞋钉组530可包括定位为距离中心点544约第四距离546的个体牵引元件,该第四距离和第二圆形图案542的第四半径R4相关。在示例性实施例中,第三内侧鞋钉532和第四内侧鞋钉538可各自定位为距离中心点544约第四距离546,以形成第二圆形图案542。在一些实施例中,第二内侧旋转鞋钉组530的一个或多个牵引元件可定位为距离中心点544稍微大于或小于第四距离546,而基本不偏离第二圆形图案542。此外,将理解第二圆形图案542仅为大致的,且第二内侧旋转鞋钉组530的构造可包括为椭圆形的其他图样,而并非完全圆形。

[0072] 在一些实施例中,第一圆形图案514和第二圆形图案542的相对尺寸可变动,如上关于第一圆形图案320和第二圆形图案350所描述的。在示例性实施例中,第一内侧旋转鞋钉组500可和具有第三半径R3的第一圆形图案514相关,该第三半径大于和第二内侧旋转鞋钉组530相关的第二圆形图案542的第四半径R4。

[0073] 在一些实施例中,第二组牵引元件510的一个或多个牵引元件可包括用于提供牵引元件的增强、增加牵引、和促进地面穿刺和退回的特征部。在一些实施例中,牵引元件可设置有一个或多个细长支撑构件,其从鞋底结构504的底表面106延伸出,且邻接牵引元件的侧面部分。如上所述。在该实施例中,第一内侧鞋钉502包括布置在第一内侧鞋钉502的相对侧部上的在前细长支撑构件504以及在后细长支撑构件506。类似地,第二内侧鞋钉508包括布置在第二内侧鞋钉508的相对侧部上的在前细长支撑构件510以及在后细长支撑构件512。

[0074] 在该实施例中,其中第二组牵引元件510包括具有两个个体牵引元件的内侧旋转牵引元件组,细长支撑构件的一个或多个可被延伸,以提供附加的牵引。在该实施例中,和

第一内侧鞋钉502相关的在后细长支撑构件506可被延伸,使得其较布置在第一内侧鞋钉502的相对侧部上的在前细长支撑构件504要长。

[0075] 此外,在该实施例中,第三内侧鞋钉532包括布置在第三内侧鞋钉532的相对侧部上的在前细长支撑构件534以及在后细长支撑构件536。第四内侧鞋钉538包括布置在第四内侧鞋钉538的一侧上的在后细长支撑构件540。在该实施例中,第四内侧鞋钉538不包括布置在相对侧部上的细长支撑构件。但是,在其他实施例中,可提供更多或更少数量的细长支撑构件。在此外的一些实施例中,细长支撑构件为可选的且可略去。

[0076] 在一些实施例中,鞋底结构504可包括一个或多个辅助钉构件518,如上所述。在示例性实施例中,辅助钉构件518可包括第一辅助钉550和第二辅助钉554。在一些实施例中,第一辅助钉550和/或第二辅助钉554可布置为邻近第一组牵引元件108和/或第二组牵引元件510的一个或多个牵引元件。在一个实施例中,第一辅助钉550和第二辅助钉554大致布置在鞋底结构504的中间,在外侧部18和内侧部16之间。在示例性实施例中,第一辅助钉550和第二辅助钉554可以偏移构造布置,其中一个辅助钉554较另一个更靠近外侧部18或内侧部16中的一个。在该实施例中,第一辅助钉550布置为更靠近外侧部18上的第二外侧鞋钉366,且第二辅助钉554布置为更靠近内侧部16上的第三内侧鞋钉532。通过该偏移布置,第一辅助钉550和第二辅助钉554可配置为提供支撑至在沿外侧部18布置的第一组牵引元件108和沿内侧部16布置的第二组牵引元件510之间的鞋底结构504的部分。

[0077] 此外,在该实施例中,第一辅助钉550和第二辅助钉554各自包括布置在辅助钉构件的一个侧部上的细长支撑构件。在示例性实施例中,每一个辅助钉可配置为具有布置在和辅助钉构件偏移至的侧部相对的侧部上的细长支撑构件。示例性地,在当前实施例中,第一辅助钉550偏移至外侧部18,更靠近第二外侧鞋钉366。相应地,第一辅助钉550可包括第一横向细长支撑构件552,其布置在第一辅助钉550的侧部上面朝向内侧部16。类似地,辅助钉554偏移至内侧部16,更靠近第三内侧鞋钉532。相应地,第二辅助钉554可包括第二横向细长支撑构件556,其布置在第二辅助钉554的侧部上面朝向外侧部18。在其他实施例中,更多或更少数量的细长支撑构件可布置在辅助钉构件的各个侧部上。在此外的一些实施例中,细长支撑构件为可选的且可略去。

[0078] 在一些实施例中,第二辅助钉554可在一位置处布置在鞋底结构504上,以和第二圆形图案542相交。通过该布置,第二辅助钉554可提供附加的支撑和/或稳定性至第二内侧旋转鞋钉组530。但是,在其他实施例中,第二辅助钉554可在一位置处布置在鞋底结构504上,以位于第二圆形图案542之外。示例性地,在一个实施例中,第二辅助钉554可定位为沿鞋底结构504沿朝向前足区域10的方向向前,从而第二辅助钉554可定位为更靠近第一辅助钉550。通过该布置,第二辅助钉554可定位在第二圆形图案542之外。

[0079] 在本实施例中描述的鞋底结构104和/或鞋底结构504的牵引元件构造之外,一个或多个牵引元件可布置为具有来自2011年9月16日提交的、题为“Medial Rotational Traction Element Arrangement for an Article of Footwear”的未决美国专利申请No.13/234,168中描述的各个实施例中的任意一个的构造和/或特征,该申请被通过引用的方式合并于此。

[0080] 在一些实施例中,可将附加的特征添加至鞋底结构,以通过和地面相互作用来辅助物件100。在一些情形中,附加的特征可辅助地面穿刺、未设置有牵引元件的鞋底结构的

部分的牵引、不同类型表面上的牵引、以及辅助横向和/或旋转运动。在示例性实施例中,鞋底结构104可设置有构造为辅助提供牵引至鞋底结构104的部分的构件。在该实施例中,鞋底结构104可包括多个周界钉114。在一些实施例中,多个周界钉114可布置为邻接或靠近鞋底结构104的周界边沿。在该实施例中,周界钉114可布置在鞋底结构104的相对端部处,包括邻近前足区域10的顶部周界边沿和/或邻近跟部区域14的底部周界边沿。

[0081] 图7和8示出了多个周界钉114的不同实施例,其可设置在鞋底结构上邻近前足区域10的顶部周界边沿和/或跟部区域14的底部周界边沿,以通过接地表面提供牵引。现在参照图7,示出了邻近鞋底结构104的前足区域10的顶部周界边沿布置的周界钉114的示例性实施例。在该实施例中,周界钉114包括第一趾部钉700和第二趾部钉710。在一些实施例中,第一趾部钉700和/或第二趾部钉710可为凸起的突起部,其从鞋底结构104的底表面106延伸出。

[0082] 在示例性实施例中,第一趾部钉700和第二趾部钉710可布置在鞋底结构104的相对侧部上。在该实施例中,第一趾部钉700可布置在鞋底结构104的外侧部18上,且第二趾部钉710可布置在鞋底结构104的内侧部16上。在示例性实施例中,第一趾部钉700和/或第二趾部钉710的主轴线可以跨鞋底结构104沿基本横向的方向对齐。在一些实施例中,第一趾部钉700和/或第二趾部钉710可构造使得地面接合面从鞋底结构104的中间朝向任一侧倾斜。在该实施例中,第一趾部钉700包括在鞋底结构104的底表面106之上延伸的凸起端部702以及和鞋底结构104的底表面106大致平齐的渐缩端部704。第一趾部钉700的地面接合面706可从凸起端部702朝向渐缩端部704沿外侧部18的方向倾斜。

[0083] 类似地,在该实施例中,第二趾部钉710包括在鞋底结构104的底表面106之上延伸的凸起端部712以及和鞋底结构104的底表面106大致平齐的渐缩端部714。第二趾部钉710的地面接合面716可从凸起端部712朝向渐缩端部714沿内侧部16的方向倾斜。通过该布置,第一趾部钉700和/或第二趾部钉710可提供附加的牵引至前足区域10的趾部部分。

[0084] 现在参照图8,示出了邻近鞋底结构104的跟部区域14的底部周界边沿布置的周界钉114的示例性实施例。布置为邻近跟部区域14的底部周界边沿的114可和布置在前足区域10的趾部部分处的周界钉114基本类似,如上所述。在该实施例中,周界钉114包括第一跟部钉800和第二跟部钉810。在一些实施例中,第一跟部钉800和/或第二跟部钉810可为凸起的突起部,其从鞋底结构104的底表面106延伸出。

[0085] 在示例性实施例中,第一跟部钉800和第二跟部钉810可布置在鞋底结构104的相对侧部上。在该实施例中,第一跟部钉800可布置在鞋底结构104的外侧部18上,且第二跟部钉810可布置在鞋底结构104的内侧部16上。在示例性实施例中,第一跟部钉800和/或第二跟部钉810的主轴线可以跨鞋底结构104沿基本横向的方向对齐。在一些实施例中,第一跟部钉800和/或第二跟部钉810可配置为使得地面接合面从鞋底结构104的中部朝向任一侧倾斜。在该实施例中,第一跟部钉800包括在鞋底结构104的底表面106之上延伸的凸起端部802以及和鞋底结构104的底表面106大致平齐的渐缩端部804。第一跟部钉800的地面接合面806可从凸起端部802朝向渐缩端部804沿外侧部18的方向倾斜。

[0086] 类似地,在该实施例中,第二跟部钉810包括在鞋底结构104的底表面106之上延伸的凸起端部812以及和鞋底结构104的底表面106大致平齐的渐缩端部814。第二跟部钉810的地面接合面816可从凸起端部812朝向渐缩端部814沿内侧部16的方向倾斜。通过该布置,

第一跟部钉800和/或第二跟部钉810可提供附加的牵引至跟部区域14的尾部部分。

[0087] 在示例性实施例中,周界钉114的高度,包括第一趾部钉700、第二趾部钉710、第一跟部钉800、和/或第二跟部钉810,可变动。在一些情形中,周界钉114可在鞋底结构114和/或鞋底结构504的底表面之上延伸从0.25mm至1.5mm。在其他情形中,周界钉114可更小或更大。此外,在一些实施例中,周界钉114为可选的且可略去。

[0088] 尽管已经公开了本发明的各个实施例,该描述仅意图为示例性的,而不是限制性的,且在本发明的范围内存在许多额外的实施例以及实施方式这一点对于本领域技术人员来说是明显的。因此,除所附的权利要求以及其等价体所阐明的之外,本发明不意图被限制。而且,可在所附的权利要求的范围中进行各种改动和变化。

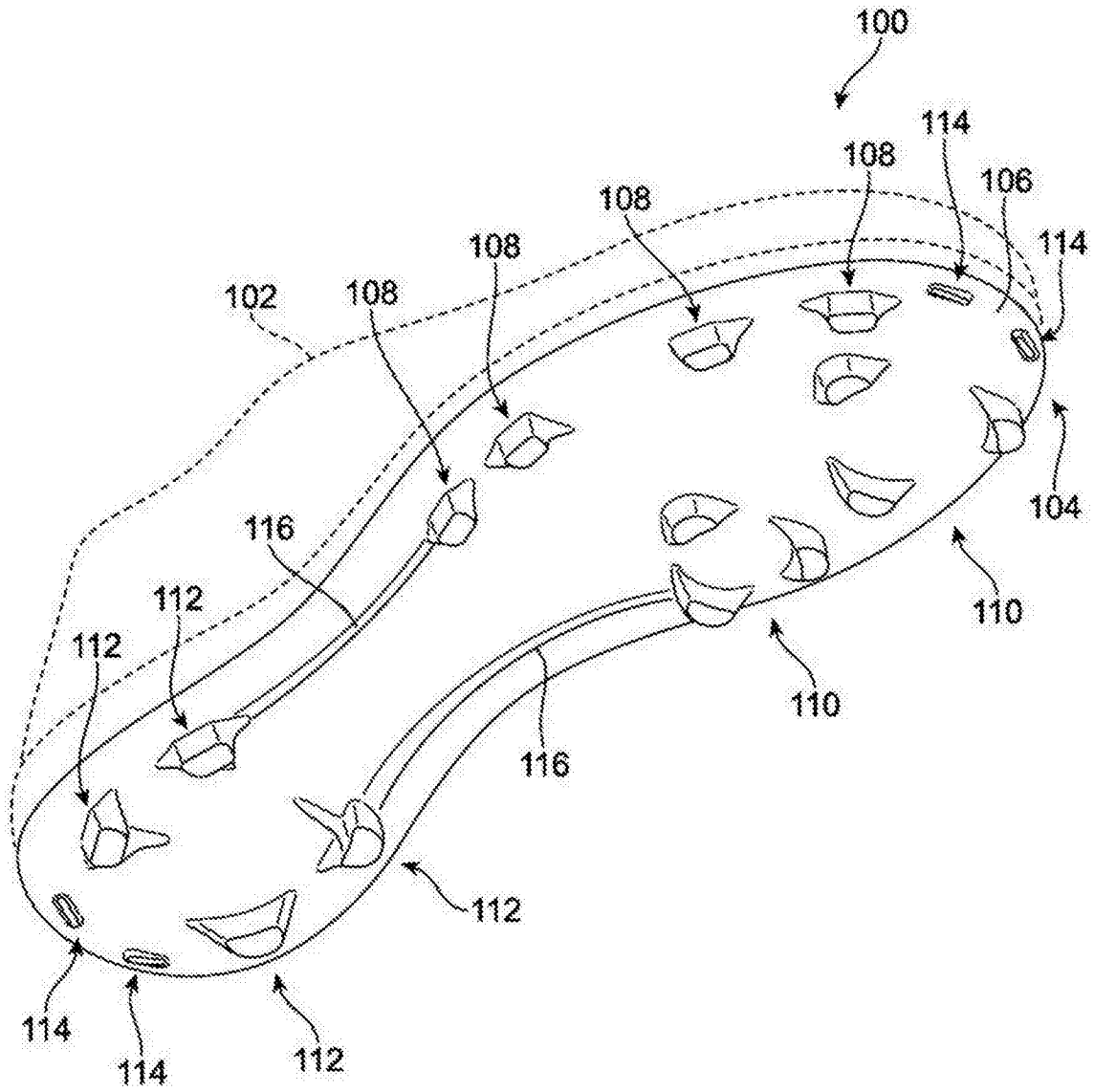


图1

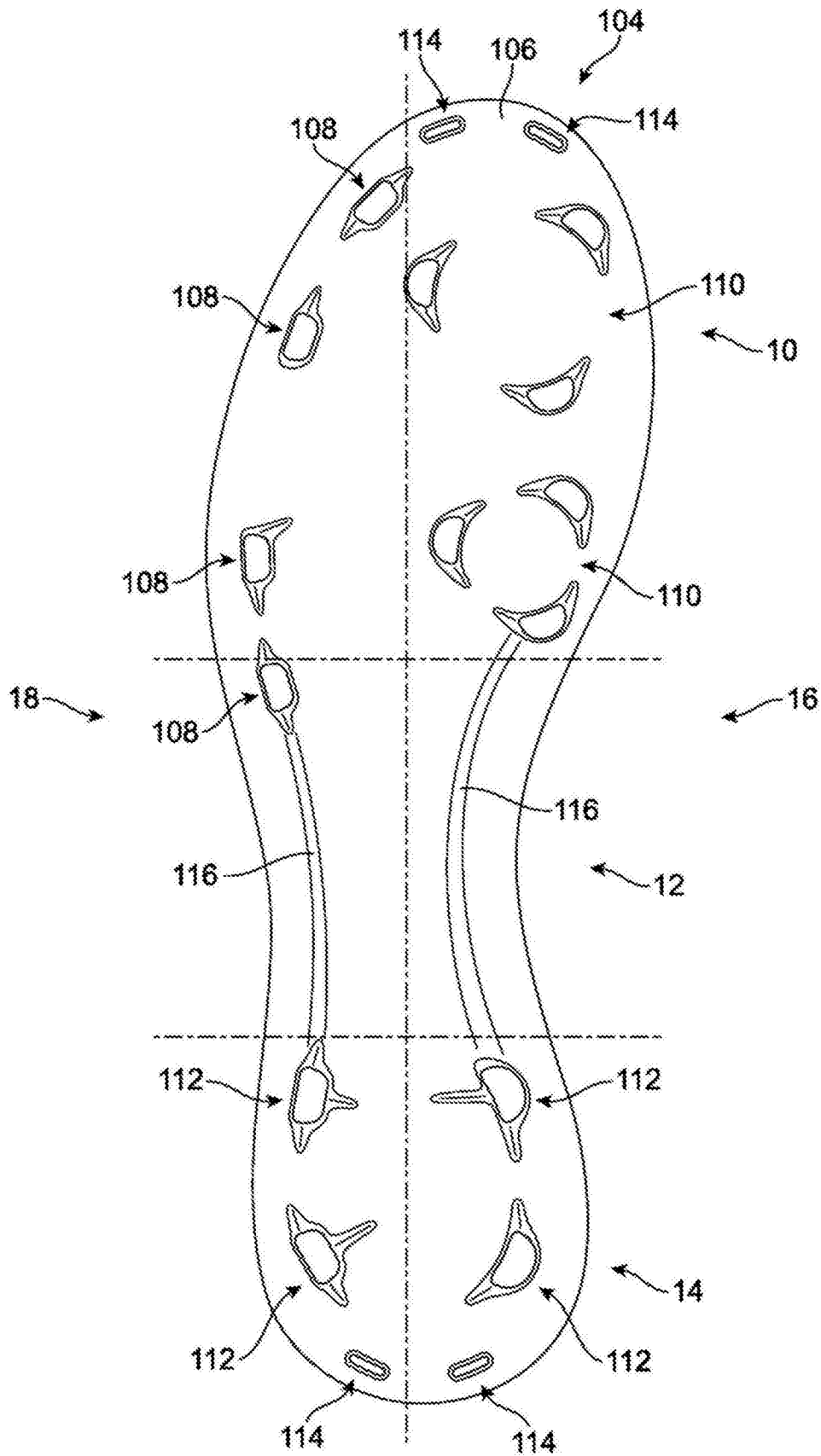


图2

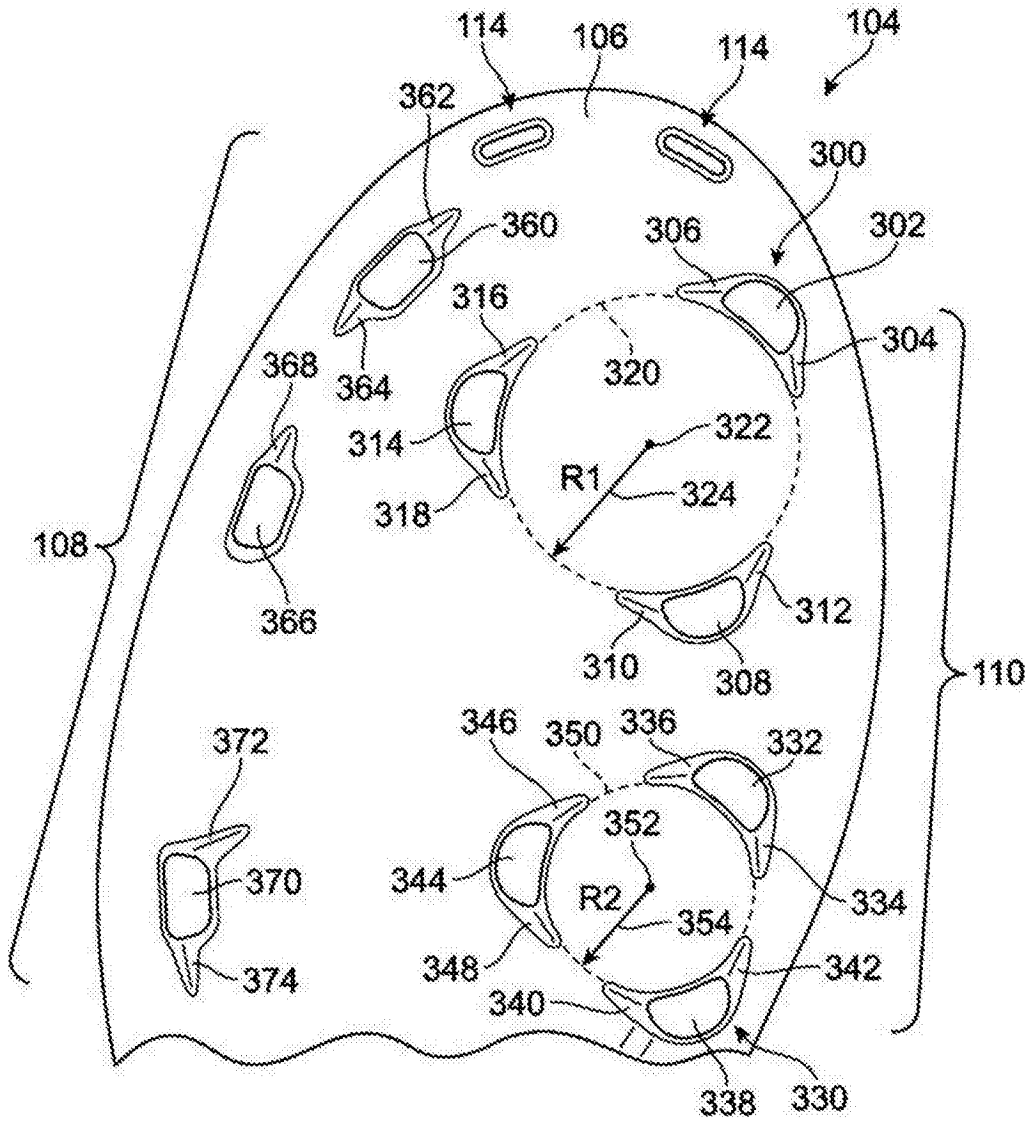


图3

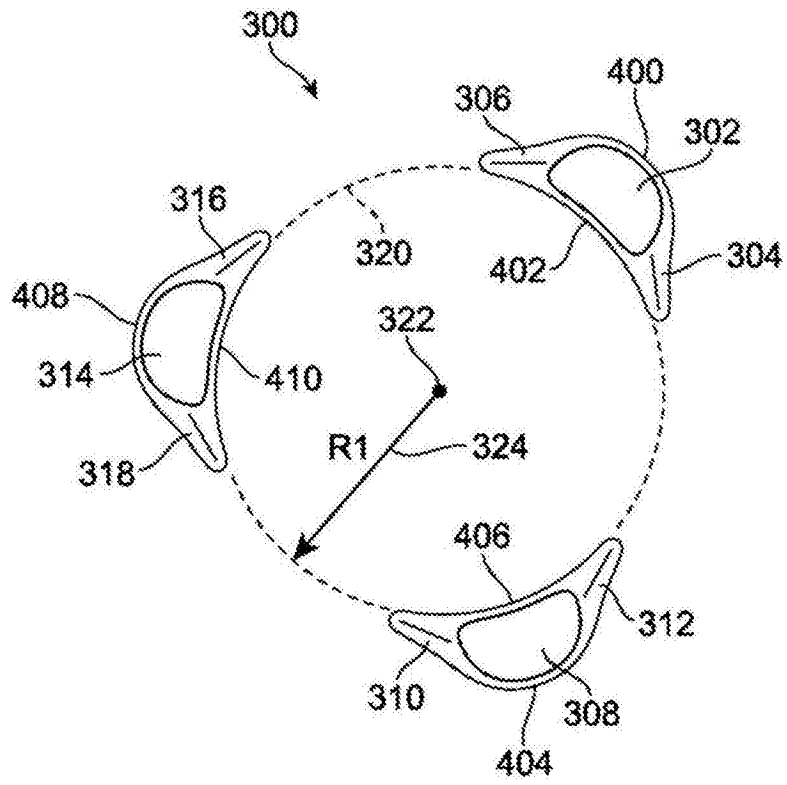


图4

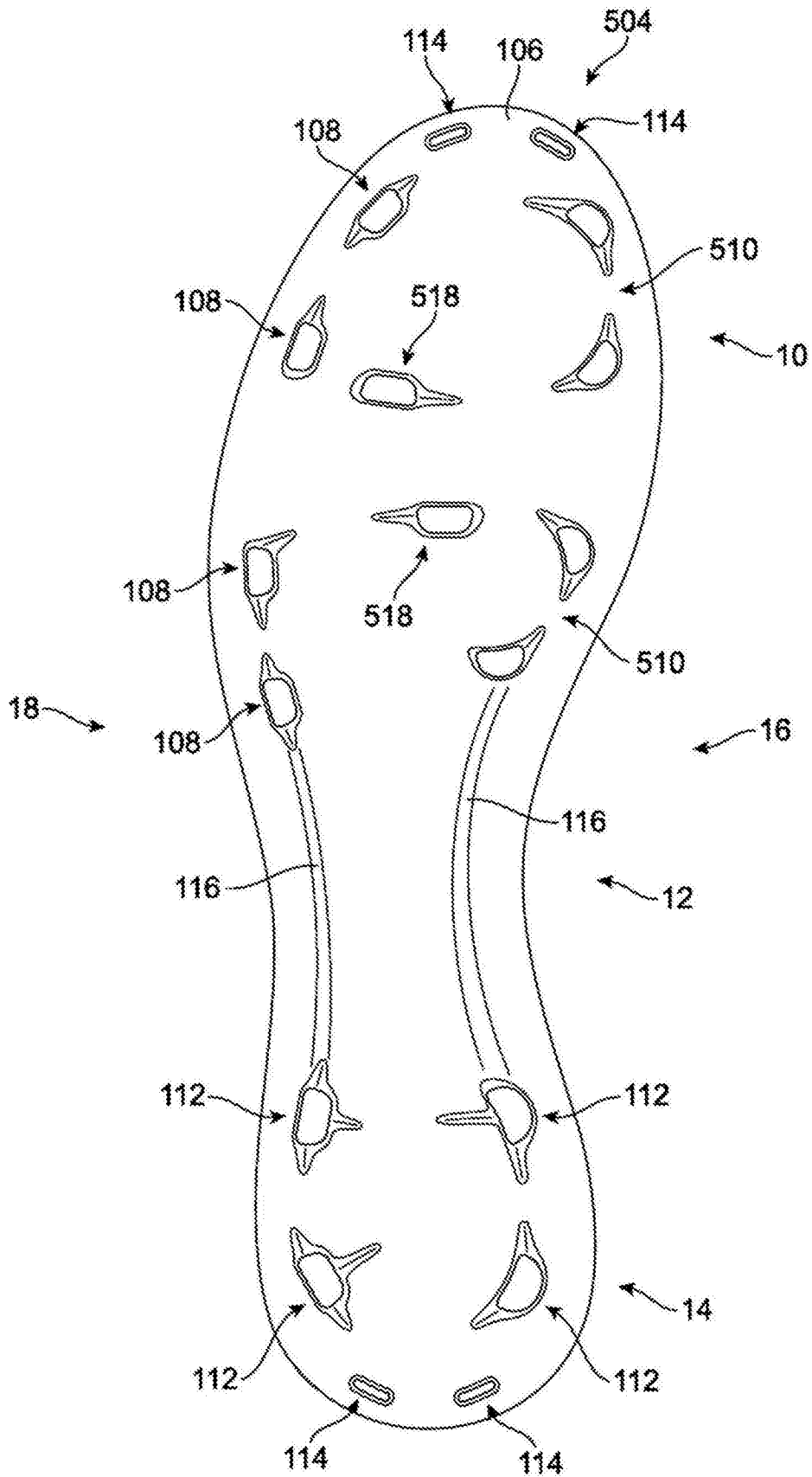


图5

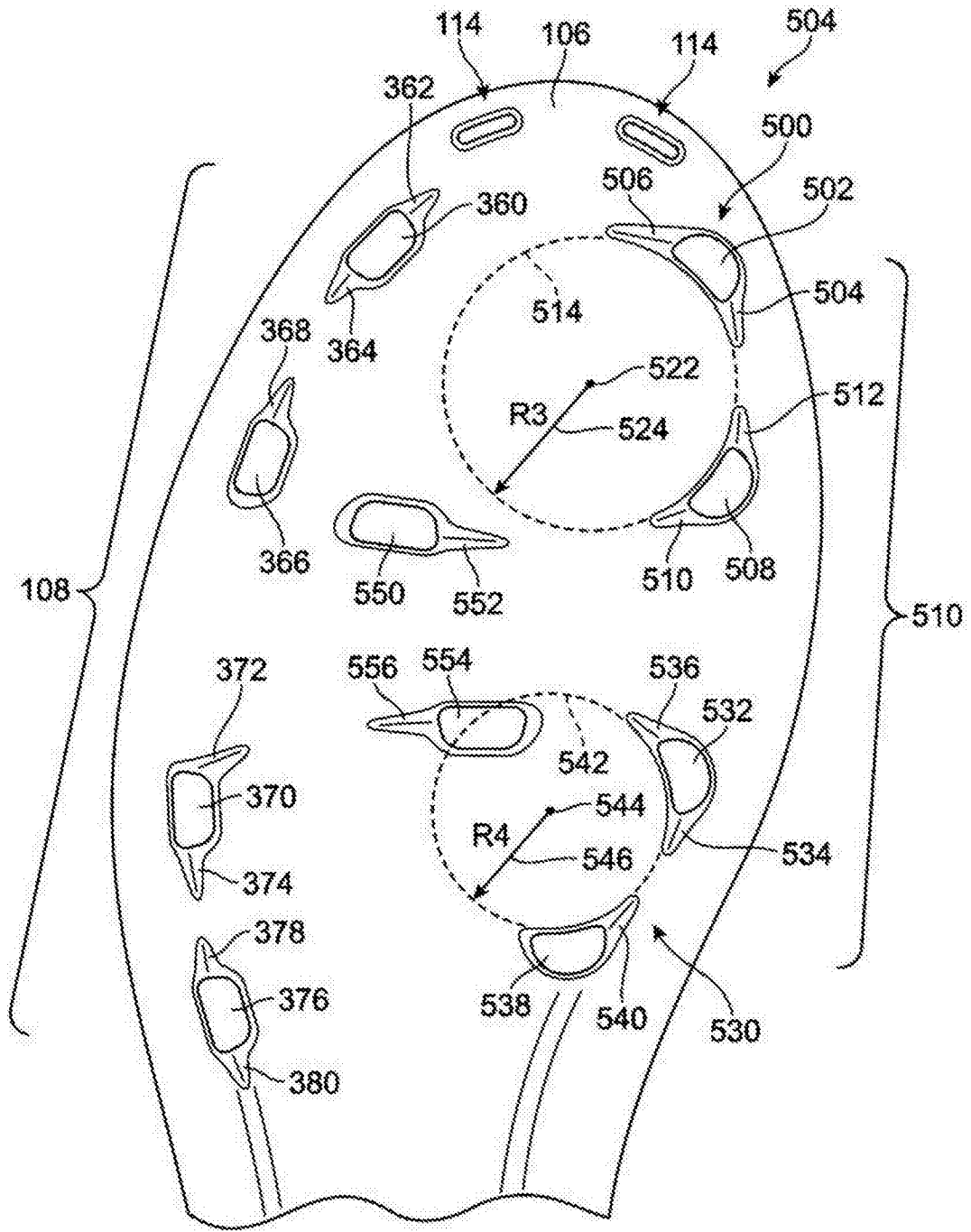


图6

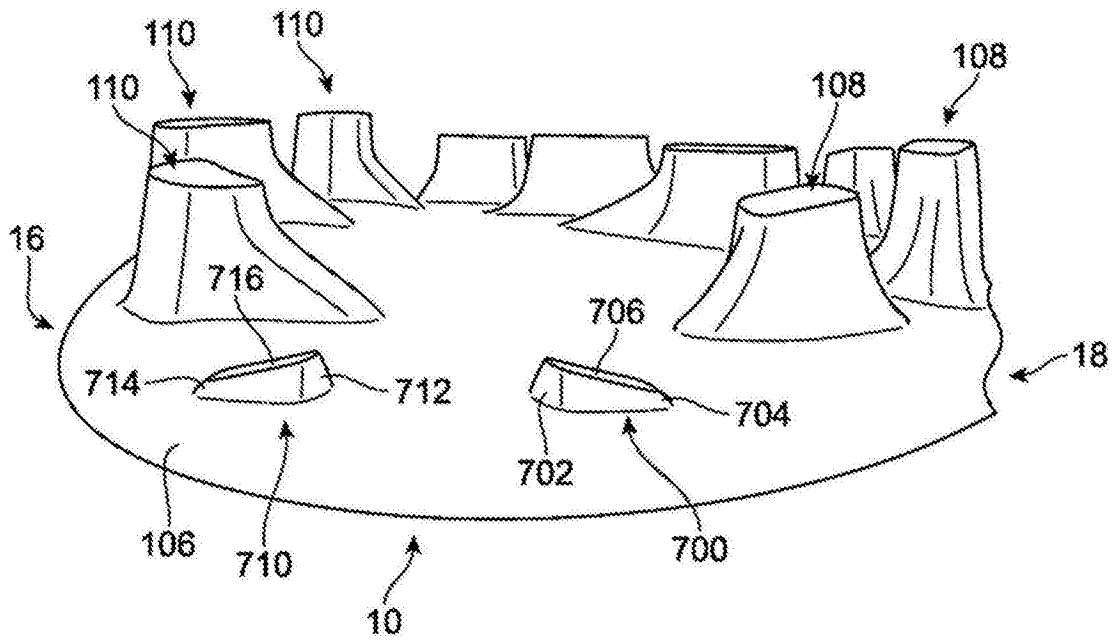


图7

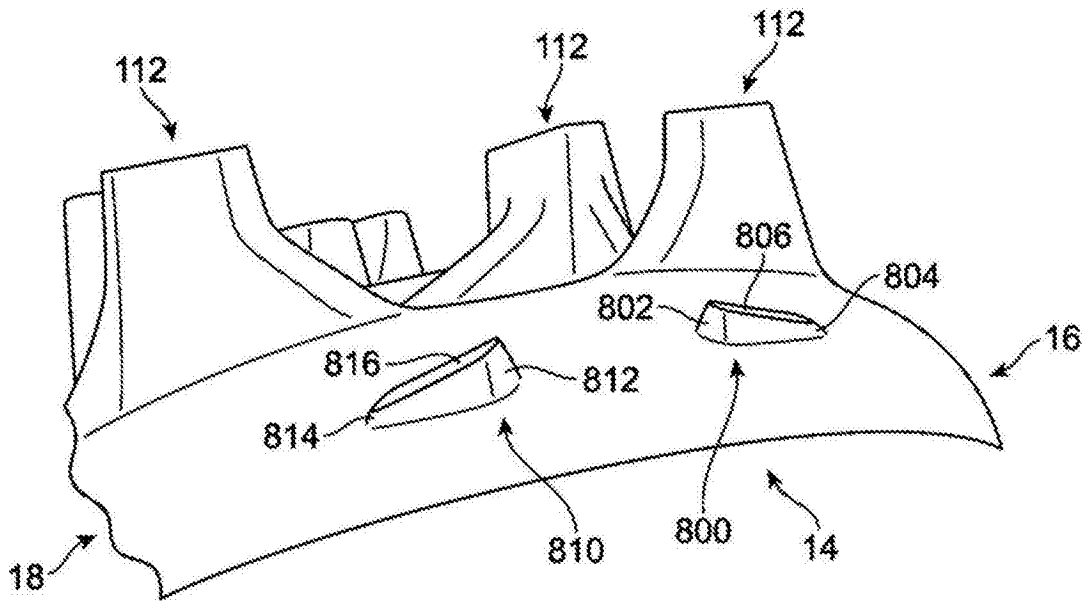


图8