



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104684427 B

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201380051439.0

(22)申请日 2013.08.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104684427 A

(43)申请公布日 2015.06.03

(30)优先权数据
13/564,587 2012.08.01 US
13/564,605 2012.08.01 US
13/758,504 2013.02.04 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.04.01

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/053194 2013.08.01

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/022647 EN 2014.02.06

(73)专利权人 耐克创新有限合伙公司
地址 美国俄勒冈州

(72)发明人 布鲁克·P·拉普夫

托马斯·J·鲁什布鲁克

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理
有限公司 11262

代理人 崔丽娟 郑霞

(51)Int.Cl.
A43B 5/00(2006.01)
A43B 13/14(2006.01)
A43B 13/22(2006.01)

(56)对比文件
US 2011203140 A1,2011.08.25,说明书22-42段,附图1-7.

CN 101404906 A,2009.04.08,说明书第11页第3行到第22页第4行,附图1-2.

US 4335529 A,1982.06.22,说明书第2栏第13行到第4栏第6行,附图1-3.

审查员 黄慧

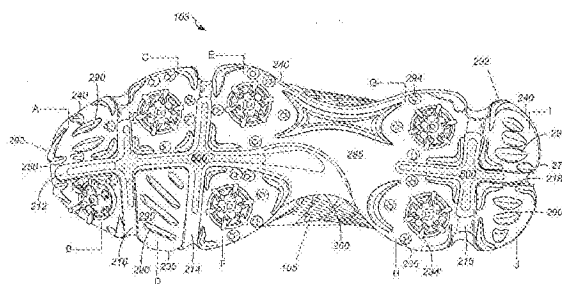
权利要求书4页 说明书14页 附图5页

(54)发明名称

包括具有翅片附着摩擦力元件的鞋外底的鞋类物品

(57)摘要

一种鞋类物品,包括鞋底结构(102),该鞋底结构包括具有挠曲区(210、212、214、216、218)的鞋外底(103),该挠曲区允许在被该挠曲区分开或由该挠曲区界定的鞋外底底表面区域之间的相对移动。此类相对移动连同这些区域内的选择的附着摩擦力元件或附着摩擦力元件的组合一起用来提供用于通常伴随给定的活动(比如高尔夫)的多个动作所需要的附着摩擦力和稳定性。外侧趾部区域A、内侧趾部区域B、前外侧鞋前部区域C以及前内侧鞋前部区域D中的至少两个包括多个翅片附着摩擦力元件(290)。



1. 一种鞋类物品,其包括鞋底结构,所述鞋底结构包括鞋外底,所述鞋外底包括:
第一挠曲区,其从所述鞋外底的外侧面横向延伸到所述鞋外底的内侧面;以及
第二挠曲区,其与所述第一挠曲区相交并且从所述鞋外底的至少趾部区域纵向延伸到所述鞋外底的至少鞋中部区域;

相交的鞋后部挠曲区,其将鞋后部区域分成前外侧鞋跟区域、前内侧鞋跟区域、后外侧鞋跟区域以及后内侧鞋跟区域;

其中所述第一挠曲区和所述第二挠曲区连同所述鞋外底的内侧外边缘或外侧外边缘一起界定至少外侧趾部区域、内侧趾部区域、前外侧鞋前部区域以及前内侧鞋前部区域;并且

其中所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域以及所述前内侧鞋前部区域中的至少两个区域包括多个翅片附着摩擦力元件,

其中所述鞋类物品包括从所述鞋外底的暴露的内侧面表面向外突出的至少第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件,并且其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出的所述鞋外底的最接近的外边缘邻接所述内侧趾部区域、所述前内侧鞋前部区域、后内侧鞋前部区域、所述前内侧鞋跟区域或所述后内侧鞋跟区域,

其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件不从所述鞋外底的底部延伸并且配置成只有在所述鞋类物品经受外侧-内侧滚动动作的时候接触地面;

其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件在其最长尺寸的趾部-鞋跟长度方向上延伸;并且

其中沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的中心部分相对于沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的外长度部分,从所述鞋外底的所述暴露的内侧面表面或外侧面表面在较大程度上向外突出。

2. 如权利要求1所述的鞋类物品,其中所述外侧趾部区域和所述前内侧鞋前部区域包括多个翅片附着摩擦力元件。

3. 如权利要求1所述的鞋类物品,其中所述至少第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出的所述鞋外底的最接近的外边缘邻接所述前内侧鞋前部区域。

4. 如权利要求1所述的鞋类物品,还包括至少第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件,所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件在其最长尺寸的趾部-鞋跟长度方向上延伸,并且其中沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的中心部分相对于沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的外长度部分,从所述鞋外底的所述暴露的内侧面表面或外侧面表面在较大程度上向外突出。

5. 如权利要求4所述的鞋类物品,其中当所述鞋类物品处于其竖直位置中时,所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件大体上水平地延伸,并且其中所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件以从水平面向下倾斜的角度延伸。

6. 如权利要求4所述的鞋类物品,其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件和所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出邻接所述前内侧鞋前部区域的所述鞋外底的最接近的外边缘。

7. 如权利要求3所述的鞋类物品,其中一个或多个另外的侧面延伸的翅片附着摩擦力

元件延伸超出所述鞋外底的第二最接近的外边缘,其中所述第二最接近的外边缘邻接所述前外侧鞋前部区域。

8.如权利要求1所述的鞋类物品,其中选自所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域以及所述前内侧鞋前部区域的至少一个区域不包括翅片附着摩擦力元件。

9.如权利要求8所述的鞋类物品,其中所述内侧趾部区域和所述前外侧鞋前部区域不包括翅片附着摩擦力元件。

10.如权利要求8所述的鞋类物品,其中不包括翅片附着摩擦力元件的至少一个区域包括选自尖状物附着摩擦力元件、脊状物附着摩擦力元件以及其组合的另一种类型的附着摩擦力元件中的一个或更多个。

11.如权利要求10所述的鞋类物品,其中不包括翅片附着摩擦力元件的至少一个区域包括三个或多于三个的圆周的尖状物附着摩擦力元件。

12.如权利要求11所述的鞋类物品,其中所述三个或多于三个的圆周的尖状物附着摩擦力元件中的至少一个延伸到大于全部所述多个翅片附着摩擦力元件的高度。

13.如权利要求10所述的鞋类物品,其中所述内侧趾部区域和所述前外侧鞋前部区域各自包括至少三个圆周的尖状物附着摩擦力元件。

14.如权利要求13所述的鞋类物品,其中所述内侧趾部区域和所述前外侧鞋前部区域还包括多个脊状物附着摩擦力元件。

15.如权利要求10所述的鞋类物品,其中不包括翅片附着摩擦力元件的至少一个区域包括多个脊状物附着摩擦力元件。

16.如权利要求15所述的鞋类物品,其中所述多个脊状物附着摩擦力元件中的至少两个最接近不包括翅片附着摩擦力元件的所述至少一个区域的边界,其中所述边界由挠曲区界定。

17.如权利要求1所述的鞋类物品,其中包括多个翅片附着摩擦力元件的所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域以及所述前内侧鞋前部区域中的至少一个还包括多个脊状物附着摩擦力元件。

18.如权利要求17所述的鞋类物品,其中所述多个脊状物附着摩擦力元件中的至少一个最接近包括多个翅片附着摩擦力元件的所述至少两个区域中的一个区域的边界,其中所述边界由挠曲区界定。

19.如权利要求1所述的鞋类物品,其中所述鞋外底还包括第三挠曲区,所述第三挠曲区从所述鞋外底的外侧面到所述鞋外底的内侧面横向延伸并且相对于所述第一挠曲区更远离趾部边缘横向延伸,其中所述第三挠曲区与所述第二挠曲区相交但不与所述第一挠曲区相交,其中所述第一挠曲区、所述第二挠曲区以及所述第三挠曲区将所述鞋外底分成至少所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域、所述前内侧鞋前部区域、后外侧鞋前部区域以及所述后内侧鞋前部区域。

20.如权利要求19所述的鞋类物品,其中所述后外侧鞋前部区域和所述后内侧鞋前部区域包括至少三个圆周的尖状物附着摩擦力元件。

21.如权利要求1所述的鞋类物品,其中所述后外侧鞋跟区域和所述后内侧鞋跟区域包括多个翅片附着摩擦力元件。

22. 如权利要求1所述的鞋类物品,其中所述前外侧鞋跟区域和所述前内侧鞋跟区域包括至少三个圆周的尖状物附着摩擦力元件。

23. 如权利要求1所述的鞋类物品,其中至少所述第一挠曲区从所述鞋外底的所述外侧面完全延伸到所述鞋外底的所述内侧面。

24. 一种鞋类物品,包括鞋底结构,所述鞋底结构包括鞋外底,所述鞋外底包括:

第一挠曲区,其从所述鞋外底的外侧面横向延伸到所述鞋外底的内侧面;以及

第二挠曲区,其与所述第一挠曲区相交并且从所述鞋外底的至少趾部区域纵向延伸到所述鞋外底的至少鞋中部区域;

第三挠曲区,其从所述鞋外底的外侧面到所述鞋外底的内侧面横向延伸并且相对于所述第一挠曲区更远离趾部边缘横向延伸,其中所述第三挠曲区与所述第二挠曲区相交但不与所述第一挠曲区相交,其中所述第一挠曲区、所述第二挠曲区以及所述第三挠曲区将所述鞋外底分成外侧趾部区域、内侧趾部区域、前外侧鞋前部区域、前内侧鞋前部区域、后外侧鞋前部区域以及后内侧鞋前部区域;

相交的鞋后部挠曲区,其将鞋后部区域分成前外侧鞋跟区域、前内侧鞋跟区域、后外侧鞋跟区域以及后内侧鞋跟区域;

其中所述外侧趾部区域和所述前内侧鞋前部区域包括多个翅片附着摩擦力元件,并且所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域、所述后外侧鞋前部区域以及所述后内侧鞋前部区域不包括翅片附着摩擦力元件;并且

其中所述后外侧鞋跟区域和所述后内侧鞋跟区域两者都包括多个翅片附着摩擦力元件,并且所述前外侧鞋跟区域和所述前内侧鞋跟区域不包括翅片附着摩擦力元件;

其中所述鞋类物品还包括从所述鞋外底的暴露的内侧面表面向外突出的至少一个侧面延伸的翅片附着摩擦力元件,并且其中第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出的所述鞋外底的最接近的外边缘邻接所述内侧趾部区域、所述前内侧鞋前部区域、所述后内侧鞋前部区域、所述前内侧鞋跟区域或所述后内侧鞋跟区域,

其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件不从所述鞋外底的底部延伸并且配置成只有在所述鞋类物品经受外侧-内侧滚动动作的时候接触地面;

其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件在其最长尺寸的趾部-鞋跟长度方向上延伸;并且

其中沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的中心部分相对于沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的外长度部分,从所述鞋外底的所述暴露的内侧面表面或外侧面表面在较大程度上向外突出。

25. 如权利要求6所述的鞋类物品,其中除了延伸超出邻接所述前内侧鞋前部区域的所述鞋外底的所述最接近的外边缘的所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件和所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件之外,不存在侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出邻接所述鞋外底的内侧区域的所述鞋外底的外边缘。

26. 如权利要求24所述的鞋类物品,其中至少第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出的所述鞋外底的所述最接近的外边缘邻接所述前内侧鞋前部区域。

27. 如权利要求24所述的鞋类物品,还包括至少第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件,所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件在是所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件

的最长尺寸的趾部-鞋跟长度方向上延伸,并且其中沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的中心部分相对于沿着所述趾部-鞋跟长度方向的所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的外长度部分,从所述鞋外底的所述暴露的内侧面表面或外侧面表面在较大程度上向外突出。

28. 如权利要求27所述的鞋类物品,其中当所述鞋类物品处于其直立位置时,所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件大体上水平地延伸,并且其中所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件以从水平面向下倾斜的角度延伸。

29. 如权利要求28所述的鞋类物品,其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件和所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件两者延伸超出邻接所述前内侧鞋前部区域的所述鞋外底的所述最接近的外边缘。

30. 如权利要求24所述的鞋类物品,其中至少第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出的所述鞋外底的所述最接近的外边缘邻接所述前内侧鞋前部区域,并且其中一个或多个另外的侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出所述鞋外底的第二最接近的外边缘,其中所述第二最接近的外边缘邻接所述前外侧鞋前部区域。

31. 如权利要求29所述的鞋类物品,其中除了延伸超出邻接所述前内侧鞋前部区域的所述鞋外底的所述最接近的外边缘的所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件和所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件之外,不存在侧面延伸的翅片附着摩擦力元件延伸超出邻接所述鞋外底的内侧区域的所述鞋外底的外边缘。

32. 如权利要求4所述的鞋类物品,其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件和所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的最长尺寸是5mm至20mm,其中所述最长尺寸是趾部-鞋跟长度方向上的尺寸。

33. 如权利要求27所述的鞋类物品,其中所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件和所述第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的最长尺寸是5mm至20mm,其中所述最长尺寸是趾部-鞋跟长度方向上的尺寸。

包括具有翅片附着摩擦力元件的鞋外底的鞋类物品

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2013年2月4日提交的美国正式申请第13/758,504号、于2012年8月1日提交的美国正式申请第13/564,587号以及于2012年8月1日提交的美国正式申请第13/564,605号的优先权,其公开内容通过引用明确地并入本文中。

技术领域

[0003] 本发明涉及包括具有翅片附着摩擦力元件的鞋外底的鞋类物品。

背景技术

[0004] “鞋外底”是经常用来描述鞋底结构的底部部分的术语。当鞋穿用者站立时或当穿用者行走或以其他方式相对于地面移动时,鞋外底或鞋外底的各个部分将通常接触地面。在体育运动和其他活动中,如有必要,人的足部可以变化很大以在一系列的不同的身体动作期间适当地支撑和/或转移人的重量。设计成在涉及给定的活动(比如体育运动)的一种类型的动作期间增强性能的鞋外底对于涉及该活动的不同类型的动作可能不是理想的。例如,当鞋穿用者行走或横穿各种类型的表面和斜坡时,某些类型的鞋外底元件可以帮助增加附着摩擦力和/或稳定性。然而,当进行不需要相同类型的前推进力但代替地需要有效的重量转移力的其他活动时,该相同的鞋还可以穿用。在包括不同于行走时经历的动作的身体动作的那些其他活动期间,用正对该身体动作的鞋外底元件来稳定穿用者的足部可能是更期望的。

[0005] 高尔夫是其中人的足部重复地经历不同类型的动作并且必须支持多种身体位置的活动的活动的一种示例。高尔夫球手可能花费大量的时间行走。该行走的大部分可能是在不平坦的表面、由于水分可能是滑的表面、和/或纹理变化很大的表面(包括颗粒状表面比如沙)上。因此,包括当跨越多种表面移动时可以增加附着摩擦力的鞋外底元件可能是期望的。然而,此外,高尔夫球手挥动球杆所使用的技术是该高尔夫球手的总体成功的主要决定因素。就这一点而言,合适的足部布置、移动、稳定性以及附着摩擦力全部是高尔夫挥杆的重要方面。由于行走动作所需要的足部构造的基本差别,因此与高尔夫球杆挥动动作所需要的行走动作相比,在行走高尔夫球场时增加附着摩擦力的鞋外底对于在挥动高尔夫球杆时稳定穿用者的足部可能不是最优的。

发明内容

[0006] 提供此概述以便以简化的形式引入在下文在详细描述中进一步描述的概念的选择。此概述不意图识别本发明的关键的或基本的特征。

[0007] 如本文描述的鞋外底包括大量的特征,当穿用者进行伴随给定的活动的大量不同的动作时,该大量的特征单独地或组合地用来提供期望程度的足部附着摩擦力和/或稳定性。鞋外底的这些特征可以包括各种类型的多个附着摩擦力元件。这些附着摩擦力元件可以从鞋外底的一个或更多个平面的基础表面向外延伸,使得当其鞋外底或其部分接触地面

时,该附着摩擦力元件可以穿透到草、沙或其他地面材料中以便增加附着摩擦力并且增强鞋穿用者足部的稳定性。如在下文中更详细地解释的,不同的附着摩擦力元件类型配置为在不同的条件下增加附着摩擦力和足部稳定性。

[0008] 除了各种附着摩擦力元件之外,其他特征(比如挠曲区)可以例如以深的“沟纹(sipe)”的形式被包括在鞋外底中以在期望的位置中改变其厚度和/或以其他方式与鞋外底的底部的内侧外边缘或外侧外边缘组合地界定鞋外底的以相对独立于其他区域的移动而挠曲或移动的区域(例如对应于鞋外底的底部表面的部分)。因此,如在下文中更详细地描述的,挠曲区可以共同提供附着摩擦力的隔离区域,即具有彼此分离的各种附着摩擦力元件的区域。在特定的实施方案中,延伸的挠曲区可以相对于鞋外底的底表面的周围的平面区域被“雕刻”或被凹下,以便产生其中鞋外底变薄的区域。伴随正常的行走动作或高尔夫球杆挥动动作的施加在鞋外底上的压力将导致鞋外底沿着此类变薄的挠曲区优先弯曲或挠曲,这允许被挠曲区分开或由挠曲区界定的鞋外底底表面的区域之间的相对移动。此类相对移动连同区域内的选择的附着摩擦力元件或附着摩擦力元件的组合用来为通常伴随给定的活动(比如高尔夫)的大量动作提供期望的支撑和附着摩擦力。

[0009] 根据本发明的一个方面,提供了一种鞋类物品,其包括鞋底结构,所述鞋底结构包括鞋外底,所述鞋外底包括:

[0010] 第一挠曲区,其从所述鞋外底的外侧面横向延伸到所述鞋外底的内侧面;以及

[0011] 第二挠曲区,其与所述第一挠曲区相交并且从所述鞋外底的至少趾部区域纵向延伸到所述鞋外底的至少鞋中部区域;

[0012] 相交的鞋后部挠曲区,其将鞋后部区域分成前外侧鞋跟区域、前内侧鞋跟区域、后外侧鞋跟区域以及后内侧鞋跟区域;

[0013] 其中所述第一挠曲区和所述第二挠曲区连同所述鞋外底的内侧外边缘或外侧外边缘一起界定至少外侧趾部区域、内侧趾部区域、前外侧鞋前部区域以及前内侧鞋前部区域;并且

[0014] 其中所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域、以及所述前内侧鞋前部区域中的至少两个包括多个翅片附着摩擦力元件。

[0015] 在一个实施方案中,所述外侧趾部区域和所述前内侧鞋前部区域可以包括多个翅片附着摩擦力元件。

[0016] 在一个实施方案中,所述鞋类物品还可以包括至少一个侧面延伸的翅片附着摩擦力元件,所述至少一个侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可延伸超出所述鞋外底的外边缘。

[0017] 在一个实施方案中,所述至少一个侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可以延伸超出所述鞋外底的最接近的外边缘,其中所述最接近的外边缘可以邻接所述前内侧鞋前部区域。

[0018] 在一个实施方案中,所述鞋类物品可以包括至少两个侧面延伸的翅片附着摩擦力元件。

[0019] 在一个实施方案中,当所述鞋类物品处于其竖直位置中时,第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可以大体上水平地延伸,并且其中第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可以邻近所述第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件并且以从水平面向下倾斜的角度延伸。

[0020] 在一个实施方案中,所述两个侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可以延伸超出所述

鞋外底的最接近的外边缘,其中所述最接近的外边缘可以邻接所述前内侧鞋前部区域。

[0021] 在一个实施方案中,第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可以延伸超出所述鞋外底的最接近的外边缘,其中所述最接近的外边缘可以邻接所述前内侧鞋前部区域,并且其中第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可以延伸超出所述鞋外底的最接近的外边缘,其中所述最接近的外边缘可以邻接所述前外侧鞋前部区域。

[0022] 在一个实施方案中,选自所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域以及所述前内侧鞋前部区域的至少一个区域可以不包括翅片附着摩擦力元件。

[0023] 在一个实施方案中,所述内侧趾部区域和所述前外侧鞋前部区域可以不包括翅片附着摩擦力元件。

[0024] 在一个实施方案中,不包括翅片附着摩擦力元件的至少一个区域可以包括选自尖状物附着摩擦力元件、脊状物附着摩擦力元件以及其组合的另一种类型的附着摩擦力元件中的一个或多个。

[0025] 在一个实施方案中,不包括翅片附着摩擦力元件的至少一个区域可以包括三个或三个以上圆周的尖状物附着摩擦力元件。

[0026] 在一个实施方案中,所述三个或三个以上圆周的尖状物附着摩擦力元件中的至少一个可以延伸到大于全部所述多个翅片附着摩擦力元件的高度。

[0027] 在一个实施方案中,所述内侧趾部区域和所述前外侧鞋前部区域各自可以包括至少三个圆周的尖状物附着摩擦力元件。

[0028] 在一个实施方案中,所述内侧趾部区域和所述前外侧鞋前部区域还可以包括多个脊状物附着摩擦力元件。

[0029] 在一个实施方案中,不包括翅片附着摩擦力元件的至少一个区域可以包括多个脊状物附着摩擦力元件。

[0030] 在一个实施方案中,所述多个脊状物附着摩擦力元件中的至少两个可以最接近所述区域的边界,其中所述边界可以由挠曲区界定。

[0031] 在一个实施方案中,包括多个翅片附着摩擦力元件的至少一个所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域以及所述前内侧鞋前部区域还可以包括多个脊状物附着摩擦力元件。

[0032] 在一个实施方案中,所述多个脊状物附着摩擦力元件中的至少一个可以最接近所述区域的边界,其中所述边界可以由挠曲区界定。

[0033] 在一个实施方案中,所述鞋外底还可以包括第三挠曲区,所述第三挠曲区可以从所述鞋外底的外侧面到所述鞋外底的内侧面横向延伸并且可以相对于所述第一挠曲区更远离趾部边缘横向延伸,其中所述第三挠曲区可以与所述第二挠曲区相交但不与所述第一挠曲区相交,其中所述第一挠曲区、所述第二挠曲区以及所述第三挠曲区可以将所述鞋外底分成至少所述外侧趾部区域、所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域、所述前内侧鞋前部区域、后外侧鞋前部区域以及所述后内侧鞋前部区域。

[0034] 在一个实施方案中,所述后外侧鞋前部区域和所述后内侧鞋前部区域可以包括至少三个圆周的尖状物附着摩擦力元件。

[0035] 在一个实施方案中,所述后外侧鞋跟区域和所述后内侧鞋跟区域可以包括多个翅片附着摩擦力元件。

[0036] 在一个实施方案中,所述前外侧鞋跟区域和所述前内侧鞋跟区域可以包括至少三个圆周的尖状物附着摩擦力元件。

[0037] 在一个实施方案中,至少所述第一挠曲区可以从所述鞋外底的所述外侧面完全延伸到所述鞋外底的所述内侧面。

[0038] 根据本发明的另一个方面,提供了一种鞋类物品,包括鞋底结构,所述鞋底结构包括鞋外底,所述鞋外底包括:

[0039] 第一挠曲区,其从所述鞋外底的外侧面横向延伸到所述鞋外底的内侧面;以及

[0040] 第二挠曲区,其与所述第一挠曲区相交并且从所述鞋外底的至少趾部区域纵向延伸到所述鞋外底的至少鞋中部区域;

[0041] 第三挠曲区,其从所述鞋外底的外侧面到所述鞋外底的内侧面横向延伸并且相对于所述第一挠曲区更远离趾部边缘横向延伸,其中所述第三挠曲区与所述第二挠曲区相交但不与所述第一挠曲区相交,其中所述第一挠曲区、所述第二挠曲区以及所述第三挠曲区将所述鞋外底分成外侧趾部区域、内侧趾部区域、前外侧鞋前部区域、前内侧鞋前部区域、后外侧鞋前部区域、以及后内侧鞋前部区域;

[0042] 相交的鞋后部挠曲区,其将鞋后部区域分成前外侧鞋跟区域、前内侧鞋跟区域、后外侧鞋跟区域以及后内侧鞋跟区域;

[0043] 其中所述外侧趾部区域和所述前内侧鞋前部区域包括多个翅片附着摩擦力元件,并且所述内侧趾部区域、所述前外侧鞋前部区域、所述后外侧鞋前部区域以及所述后内侧鞋前部区域不包括翅片附着摩擦力元件;并且

[0044] 其中所述后外侧鞋跟区域和所述后内侧鞋跟区域两者都包括多个翅片附着摩擦力元件,并且所述前外侧鞋跟区域和所述前内侧鞋跟区域不包括翅片附着摩擦力元件;

[0045] 其中所述鞋类物品还包括至少一个侧面延伸的翅片附着摩擦力元件。

附图说明

[0046] 在附图的图中,某些实施方案通过举例的方式并且不通过限制的方式来示出,并且其中类似的参考标记指的是类似的元件。

[0047] 图1是根据某些实施方案的鞋类物品的外侧面视图。

[0048] 图2是图1的鞋类物品的鞋外底的仰视图。

[0049] 图3是图2中描绘的鞋外底的前部部分的放大的仰视图。

[0050] 图4是图2中描绘的鞋外底的暴露的内侧面表面的前部部分的放大的视图。

[0051] 图5是根据另一个实施方案的鞋外底的仰视图,其中接受部被用来接合可移除的防滑部。

具体实施方式

[0052] 涉及被挠曲区划界的不同区域可以独立地移动的程度的鞋外底在挠曲区中变薄的程度可以被表示成深度尺寸。挠曲区深度相对于鞋外底底表面的最接近挠曲区的大致平面的区域的高度来测量。此大致平面的区域将以其他方式包括在挠曲区的区域中的鞋外底材料的表面,如果此材料未曾被清除以便产生挠曲区的话。该大致平面的区域可以对应于鞋外底板的表面区域。在某些实施方案中,挠曲区具有至少约3mm(0.12英寸)例如从约5mm

(0.20英寸)到约15mm(0.59英寸)的最大深度。此最大深度可以代表鞋外底的最大厚度的约10%到约95%例如约25%到约50%并且从而导致在给定的挠曲区中鞋外底的大体上“变薄”。在其他实施方案中,挠曲区的全部或部分可以完全延伸穿过鞋外底并且暴露鞋底夹层的一部分。

[0053] 挠曲区的深度可以是恒定的,或挠曲区可以例如在中心长度部分处具有最大深度并且在外长度部分(或自由端)处具有减小的深度。在某些实施方案中,挠曲区的深度可以在其外长度部分处减小到基本为0,使得其逐渐减少或“消失”成大致平面的最接近的区域。在其他实施方案中,挠曲区可以完全延伸到一个或两个外边缘,例如,其可以穿过鞋外底的底表面从内侧边缘延伸到外侧边缘。在此类实施方案中,挠曲区的轮廓并且特别地其在底表面的边缘处的深度可以在鞋外底的侧表面上是可见的。

[0054] 挠曲区的长度通常是沿着鞋外底表面的平面区域测量的其最长的尺寸,挠曲区在该平面区域之下被凹下。如果挠曲区由多于一个区段组成,则其长度是沿着此平面区域测量的其区段中的全部的总长度。然而,通常,挠曲区包括具有直的和/或弯曲的部分的一个延伸区段。挠曲区具有通常明显大于附着摩擦力元件的长度的长度,该附着摩擦力元件包括如下文描述的翅片附着摩擦力元件和脊状物附着摩擦力元件两者。例如,最长的挠曲区的长度可以超过最长的附着摩擦力元件的长度的约2倍或更多倍、例如约3倍到约8倍或约4倍到约7倍。

[0055] 挠曲区的代表性长度大于约2cm(0.79英寸),例如从约3cm(1.18英寸)到约25cm(9.8英寸),以及常常从约5cm(2.0英寸)到约20cm(7.9英寸)。挠曲区的宽度相对于其长度横向测量,并且可以沿着挠曲区的长度保持基本恒定或可以变化。挠曲区的代表性的平均宽度(其可以对应于鞋外底表面的被这些挠曲区分开或至少部分地由这些挠曲区界定的离散区域之间的平均距离)大于约2mm(0.079英寸),例如从约3mm(0.12英寸)到约15mm(0.59英寸)。挠曲区的这些尺寸(长度、宽度以及深度)可以允许一个或多个挠曲区有效地分开鞋外底表面的各个区域。因此,这些分开的区域和布置在其内的相关联的附着摩擦力元件可以相对独立地移动,如在下文中更详细地描述的。

[0056] 在至少某些实施方案中,鞋类物品的鞋外底包括大量特征,该大量特征包括接触穿用者穿越其和/或穿用者在其上进行活动的表面的各种附着摩擦力元件。鞋外底的不同区域可以包含数量和/或种类不同的附着摩擦力元件。然而,重要地,附着摩擦力元件的布置不受限于由鞋外底的底部的内侧外边缘或外侧外边缘划界的区域,而是在某些实施方案中,附着摩擦力元件的布置还可以从鞋外底的暴露的内侧面表面和/或外侧面表面延伸以当穿用者的足部“滚动”时(例如在伴随执行高尔夫挥杆的重量转移期间)提供附着摩擦力、稳定性以及支撑。至少临时地在此类运动的过程期间(例如在随球动作期间),在鞋外底的底表面的周界之外的附着摩擦力元件可以接触地面以获得鞋类物品的期望的性能特性。

[0057] 可以在鞋外底底表面的区域(例如,至少部分地由延伸的挠曲区界定)之内使用的附着摩擦力元件的示例包括凸起的附着摩擦力元件,比如翅片附着摩擦力元件、脊状物附着摩擦力元件以及尖状物附着摩擦力元件。翅片附着摩擦力元件可以在鞋外底的区域内沿着长度方向(例如,趾部-鞋跟方向或外侧-内侧方向)延伸,并且经常完全驻留在鞋外底底表面的给定区域内,该给定区域至少部分地由鞋外底的底部的挠曲区和/或外边缘(内侧或外侧)界定。优选地,翅片附着摩擦力元件不沿着最接近鞋外底的底部的挠曲区或外边缘

(内侧或外侧)或与鞋外底的底部的挠曲区或外边缘(内侧或外侧)大致对齐的长度方向延伸。

[0058] 脊状物附着摩擦力元件可以包括沿着一个长度方向延伸的至少一个周界区段和沿着不同的长度方向延伸的至少一个相关联的横向区段。例如,横向区段可以穿过鞋外底大致横向地(即,沿着外侧-内侧方向穿过穿用者的足部的宽度的一部分)延伸,而周界区段可以大致纵向地(即,沿着趾部-鞋跟方向穿过穿用者的足部的长度的一部分)延伸。周界部分可以沿着最接近鞋外底的挠曲区和/或内侧外边缘或外侧外边缘并且与鞋外底的挠曲区和/或内侧外边缘或外侧外边缘大致对齐的长度方向延伸。在特定的实施方案中,脊状物附着摩擦力元件的周界区段和横向区段可以沿着最接近鞋外底的挠曲区和/或内侧外边缘或外侧外边缘并且与鞋外底的挠曲区和/或内侧外边缘或外侧外边缘大致对齐的长度方向延伸,从而按照沿着鞋外底底表面的区域的至少两个边界(或其部分)的长度方向延伸。

[0059] 翅片附着摩擦力元件或脊状物附着摩擦力元件的长度通常是沿着鞋外底底表面的平面区域测量的其最长的尺寸,翅片附着摩擦力元件或脊状物附着摩擦力元件在该平面区域之上升起。如果翅片附着摩擦力元件或脊状物附着摩擦力元件由多于一个区段组成,则其长度是沿着此平面区域测量的其区段中的全部的总长度。然而,通常,翅片附着摩擦力元件具有一个延伸区段,该延伸区段具有直的和/或弯曲的部分,而脊状物附着摩擦力元件具有两个此类延伸区段。通常,翅片附着摩擦力元件和脊状物附着摩擦力元件具有大于其他类型的附着摩擦力元件(比如尖状物附着摩擦力元件)的长度。翅片附着摩擦力元件和脊状物附着摩擦力元件的代表性长度大于约3mm(0.12英寸),例如从约5mm(0.20英寸)到约20mm(0.79英寸)。这些长度可以允许一个或更多个翅片元件和/或脊状物元件提供在可穿透的表面(例如,土壤)上的稳定性,特别地在伴随涉及挥动高尔夫球杆的体重转移的足部运动期间。

[0060] 翅片附着摩擦力元件和/或脊状物附着摩擦力元件的至少一部分和可能地全部可以具有在这些元件的长度的全部或部分上减小的高度。当鞋类物品放置在相对于鞋外底底表面的最接近附着摩擦力元件的大致平面的区域的其竖直位置中时,这些附着摩擦力元件的高度指的是其向下突出部的尺寸。在翅片附着摩擦力元件的情况下,在借以翅片附着摩擦力元件的高度沿着其长度的各部分减小的一个示例中,此元件具有弯曲的突出的形状,使得翅片附着摩擦力元件的中心长度部分相对于外长度部分在较大程度上向下突出,并且从而具有在穿用者的重量下在较大的深度上穿透可穿透的表面(例如,土壤)的能力。同样地,在脊状物附着摩擦力元件的情况下,在借以脊状物附着摩擦力元件的高度沿着其长度的各部分减小的一个示例中,此元件具有弯曲的突出的形状,使得脊状物附着摩擦力元件的中心长度部分(即最接近周界区段和相关联的横向区段之间的交叉点的部分)相对于远离此交叉点的外长度部分在较大程度上向下突出。因此,翅片附着摩擦力元件或脊状物附着摩擦力元件的中心长度部分可以对应于此类附着摩擦力元件的最大高度的部分。在某些实施方案中,在翅片附着摩擦力元件或脊状物附着摩擦力元件的外长度部分处高度可以减小到基本上为0,使得附着摩擦力元件逐渐减少或“消失”成大致平面的最接近的区域。翅片附着摩擦力元件或脊状物附着摩擦力元件的代表性的最大高度大于约2mm(0.079英寸),例如从约3mm(0.12英寸)到约10mm(0.39英寸)。通常,翅片附着摩擦力元件和/或脊状物附着摩擦力元件具有平滑的顶表面,该平滑的顶表面是平坦的(类似于便士的边缘表

面),或以其他方式逐渐减少以产生较精细的顶表面(类似于小刀的边缘),以允许较容易穿透到软表面比如土壤内。在其他的实施方案中,翅片附着摩擦力元件和/或脊状物附着摩擦力元件可以具有刻槽的顶表面(类似于美分(quarter)的边缘表面),或以其他方式具有参差不齐的或成锯齿状的顶表面,以提供期望程度的附着摩擦力和/或土壤穿透。在其他的实施方案中,可以使用平滑但波浪形的顶表面。

[0061] 在某些实施方案中,鞋外底可以包括另外类型的附着摩擦力元件,该另外类型的附着摩擦力元件中的某些或全部可以位于鞋外底的底表面的由鞋外底的底部的挠曲区和/或外边缘(内侧或外侧)至少部分地界定的区域中。代表性的附着摩擦力元件包括尖状物附着摩擦力元件,该尖状物附着摩擦力元件具有例如在包括鞋外底的最接近附着摩擦力元件的平面区域或在较大的高度处并且平行于鞋外底的最接近附着摩擦力元件的平面区域的平面中的圆形、椭圆形、多边形(例如,诸如正方形的矩形)或倒圆的多边形的横截面区域。就这一点而言,此类附着摩擦力元件通常在任何一个方向上都不在鞋外底的底表面上纵向地延伸至上文关于翅片附着摩擦力元件和脊状物附着摩擦力元件所讨论的程度。例如,代表性的尖状物附着摩擦力元件在长度方向上延伸,该长度方向为少于约10mm(0.39英寸)(例如从约2mm(0.079英寸)到约8mm(0.31英寸))的例如仅仅对应于穿过其圆形或椭圆形横截面区域的最长的尺寸。

[0062] 尽管其相对短的长度,但是当鞋类物品相对于鞋外底底表面的最接近附着摩擦力元件的平面区域的放置在其竖直的位置中时,尖状物附着摩擦力元件可以具有大的高度,该高度指的是其最大突出部的尺寸。尖状物附着摩擦力元件的代表性高度大于约3mm(0.12英寸),例如从约5mm(0.20英寸)到约15mm(0.59英寸)。这样的高度可以允许一个或多个尖状物元件用作提供在可穿透的表面(例如,土壤)上的附着摩擦力的主要目的。在特定的实施方案中,至少一个尖状物元件和可能地多个尖状物元件和在某些情况下尖状物元件中的全部具有大于翅片附着摩擦力元件中的全部的高度和/或脊状物附着摩擦力元件中的全部的高度的高度,如上文描述地测量的。在此类实施方案中,当鞋类物品被放置在其竖直的位置中时,这样的至少一个尖状物元件或多个尖状物元件可以在翅片附着摩擦力元件和/或脊状物附着摩擦力元件中的全部之下突出。在鞋类物品放置在相对不可穿透的表面(例如,混凝土)上和在不存在由穿用者施加的向下的力的情况下,这样的至少一个尖状物元件或多个尖状物元件可以是与此表面接触的仅有的附着摩擦力元件。

[0063] 特定类型的尖状物附着摩擦力元件包括可以大致驻留于共同的圆上的从鞋外底的底表面上的位置突出的圆周的尖状物附着摩擦力元件。优选地,共同的圆在鞋外底底表面的至少部分地由延伸的挠曲区界定的给定区域内。因此,尖状物附着摩擦力元件可以作为大致具有相同或类似的几何结构和尺寸的至少三个(例如,3、4、5、6、7、8、9或10)圆周的尖状物附着摩擦力元件的“组”存在。在某些实施方案中,包括此类组的尖状物附着摩擦力元件可以用不同的尖状物附着摩擦力元件可移除的和/或可替换的,以便适应在给定活动中遇到的不同的比赛条件和/或要求。

[0064] 在某些实施方案中,鞋外底可以包括在鞋外底底表面的如下文描述的区域中的和/或鞋外底的暴露的内侧面或外侧面表面中的任何一个中的各种另外的附着摩擦力元件。

[0065] 图1是根据某些实施方案的鞋101的外侧面视图。鞋101可以是意图用于由高尔夫

球手穿用的鞋。实施方案还可以包括用于在其他体育活动和非体育活动中使用的鞋类。鞋101包括鞋底结构102。虽然在下文中描述了鞋底结构102的各种特定的特征,但是此类描述仅仅提供根据某些实施方案的特征的示例。

[0066] 鞋底结构102包括鞋外底103和鞋底夹层104。鞋底结构102的这些部件和其他部件在下文中进一步描述。在其他的实施方案中,鞋底结构可以仅仅包括鞋外底或可以以其他方式没有单独的鞋底夹层。在包括单独的鞋底夹层的实施方案中,鞋底夹层可以是外部的,例如,位于鞋面105之外并且具有在鞋外部上可见的暴露的部分(比如在鞋101的实施方案中)。在其他的实施方案中,鞋底夹层可以是内部的,例如,位于鞋面内。鞋外底103覆盖鞋101的整个底表面。在其他的实施方案中,鞋外底可以不覆盖整个的底表面并且可以包括暴露鞋底夹层或其他鞋部件的开口。在其他的实施方案中,鞋底结构可以包括支撑板和/或其他部件。鞋101还包括上文提到的鞋面105。具有根据各种实施方案的鞋底结构的鞋可以包括多种类型的鞋面。因为此类鞋面的细节对于理解本文公开的鞋底结构不是关系密切的,因此鞋面105在图1中使用虚线一般地示出。鞋外底103的元件(包括挠曲区和附着摩擦力元件)在下文中详细描述。此类元件在侧视图中可以是可见的,例如,如在图4的实施方案中,其描绘了在鞋外底103的内侧面表面上的侧面延伸的附着摩擦力元件。在其他的实施方案中,此类附着摩擦力元件可以在外侧面表面上是可见的。

[0067] 鞋外底的各个位置可以依据穿用包括鞋外底的鞋的人的对应的最接近的足骨来识别。以这种方式的识别假定鞋被按穿用的足部来适当地定尺寸。当提到鞋底结构的鞋外底或其他部件时,命名“鞋前部”大致指的是在鞋穿用者的足部的跖骨和趾骨之下或附近并且可以超出穿用者的趾部延伸至鞋的最前面部分的位置。鞋前部可以延伸超出穿用者的足部的内侧周界边缘或外侧周界边缘。命名“鞋中部”大致指的是在穿用者的足部的骰骨、舟状骨、内侧楔状骨、中间楔状骨以及外侧楔状骨之下或附近的位置。鞋中部也可以延伸超出穿用者的足部的内侧周界边缘或外侧周界边缘。命名“鞋后部”大致指的是从足中部延伸并且在穿用者跟骨(踵骨)之下或附近的位置,鞋后部可以延伸到鞋的最后面部分并且也可以延伸超出穿用者的足部的内侧周界边缘或外侧周界边缘。对应于命名“鞋前部”、“鞋中部”和“鞋后部”的上文描述的位置中的一个或多个可以重叠,并且通过参考特定的解剖学位置对鞋外底部件的描述不需要该部件覆盖整个解剖学区域。例如,如参考图2在下文中所讨论的,挠曲区可以延伸穿过足前部、足中部或其他位置,尽管平面区域和附着摩擦力元件也存在于这些位置中,但在挠曲区之外。

[0068] 图2是图1的鞋类物品的仰视图,示出了鞋外底103的底表面的细节。在此图的实施方案中,对应于凹入到鞋外底103内的长形凹陷区域的第一挠曲区210横向(即,在外侧-内侧方向上)延伸。在图2的实施方案中,第一挠曲区210完全横穿鞋外底103的鞋前部区域延伸,然而其他的实施方案中,其可以仅仅部分地横穿鞋外底103延伸,例如其可以大体上(即,路途的大部分)横穿鞋外底103延伸。此外,第二挠曲区212与第一挠曲区210相交并且以相对于第一挠曲区210大体上横断的方式穿过鞋外底103的鞋前部区域纵向地(即,在趾部-鞋跟方向上)延伸。第二挠曲区212被示出为在靠近趾部边缘250的一个端部处具有小宽度,其在靠近鞋中部边缘260的第二端部处大幅度增加,在第二端部处第二挠曲区212朝向鞋外底103的内侧面从纵向方向弯曲成横向方向。虽然第二挠曲区212在其整个长度上没有沿着相同的方向延伸,然而其在其长度的大部分上纵向延伸,并且特别地其中其与第一挠

曲区210相交并且因此纵向延伸以用于本公开的目的。通常,第二挠曲区212可以从如上文界定的至少趾部区域纵向延伸(例如,其可以从趾部边缘250延伸),经过如上文界定的鞋前部区域,并且至少部分地延伸到如上文界定的鞋中部区域内。

[0069] 如同第一挠曲区210一样,第三挠曲区214沿着大体上平行于第一挠曲区210的方向横向地延伸并且至少部分地(例如,大体上或完全地)横穿鞋外底103延伸。第三挠曲区214也位于鞋前部区域中,但相对于第一挠曲区210更远离趾部边缘250。在图2的实施方案中,第一挠曲区210和第三挠曲区214两者皆与第二挠曲区212相交,但第一挠曲区和第三挠曲区彼此不相交。借助于完全横穿鞋外底103延伸的第一挠曲区210和第三挠曲区214,其到鞋外底103内的压痕在鞋外底103的内侧面表面上是可见的,如图4中所描绘的。

[0070] 第一挠曲区210和第二挠曲区212相交以与内侧外边缘235、外侧外边缘240以及第三挠曲区214一起界定大量的区域,如上文描述的附着摩擦力元件可以位于该大量的区域上以赋予附着摩擦力、支撑以及稳定性特性并且还根据需要改变该区域中的这些特性。在图2的实施方案中,例如,第一挠曲区、第二挠曲区和第三挠曲区210、212、214将鞋外底103划分成外侧趾部区域A、内侧趾部区域B、前外侧鞋前部区域C、前内侧鞋前部区域D、后外侧鞋前部区域E以及后内侧鞋前部区域F。后外侧鞋前部区域E和后内侧鞋前部区域F至少部分地延伸到如上文界定的鞋中部区域内是可能的。在其他的实施方案中,例如,鞋前部区域仅仅被第一挠曲区210和第二挠曲区212划分但没有被第三挠曲区划分,那么这些挠曲区可以与内侧外边缘235和外侧外边缘240组合地界定仅仅区域A-D,但没有E和F。在此情况下,可能的是,前外侧鞋前部区域C和前内侧鞋前部区域D(其在此类实施方案中可以被更简单地称为外侧鞋前部区域C和内侧鞋前部区域D)至少部分地延伸到如上文界定的鞋中部区域内。在这些实施方案中的任何一个中,翅片附着摩擦力元件被有利地包括在选自A-D或以其他方式选自A-F的这些区域中的至少两个中,其中这些区域的边界至少部分地(但在多个实施方案中完全地)由鞋外底的外边缘与挠曲区组合来界定。

[0071] 在图2的特定的实施方案中,另外的挠曲区并且特别地大体上垂直相交的横向延伸的鞋后跟挠曲区216和纵向延伸的鞋后跟挠曲区218将鞋后跟区域划分成类似地由挠曲区216、218与内侧外边缘235和外侧外边缘240组合地界定的另外的区域。这些区域即是前外侧鞋跟区域G、前内侧鞋跟区域H、后外侧鞋跟区域I以及后内侧鞋跟区域J。在图2的实施方案中,横向延伸的鞋后跟挠曲区216如同第一挠曲区和第三挠曲区210、214一样完全横穿鞋外底103延伸。纵向延伸的鞋后跟挠曲区218在一个端部处完全延伸到鞋跟边缘275并且在其相对的端部处在鞋后跟区域中终止。如所示,翅片附着摩擦力元件290被包括在后外侧鞋跟区域I和后内侧鞋跟区域J两者中以及前内侧鞋前部区域D和外侧趾部区域A中。翅片附着摩擦力元件的该特定的构造有利地在高尔夫挥杆的滚动区域中赋予“轨道类型”的几何学,从而产生较平滑的过渡,使穿用者更容易进行自然的高尔夫挥杆动作。已经发现的是,在高尔夫挥杆过程中,区域A、D、I以及J接纳大量的旋转力并且广泛地改变压力。除了本文描述的其他实施方案之外,在图2的实施方案中,这些区域中的附着摩擦力和稳定性两者皆可以用翅片附着摩擦力元件290的构造来增强。

[0072] 界定鞋外底103的各区域的挠曲区和鞋外底103的各区域中的附着摩擦力元件(例如,翅片附着摩擦力元件)可以具有如上文关于这些特征所讨论的包括尺寸的特性中的任何一种或特性中的任何组合。如上文所注意到的,挠曲区的深度或附着摩擦力元件的高度

可以相对于鞋外底底表面的最接近附着摩擦力元件的平面区域测量。例如,在前内侧鞋前部区域D中的翅片附着摩擦力元件290的高度和第一挠曲区210的深度可以相对于最接近的平面区域295测量。

[0073] 如图2中还示出,鞋外底103的底表面可以包括至少在对应于挠曲区的各部分(例如,最大深度的那些部分)的位置中的开口500,使得鞋底夹层材料在这些位置中暴露。在图2中,鞋外底103的对应于其中鞋底夹层材料被暴露的挠曲区中的位置的开口区域被遮蔽。这些位置可以包括两个或更多个挠曲区的交叉部中的全部区域中的一些。开口500(通过其鞋底夹层材料可以被暴露)可以被包含以促进柔性。在图2的实施方案中,或在本文描述的其他实施方案中,鞋底结构的鞋底夹层部件可以构成一个或更多个部分并且可以延伸以覆盖穿用者的足部的整个足底表面或其一个或更多个部分。虽然其他的鞋底夹层构造是可能的,但是根据本发明的某些示例,鞋底夹层部件中的某些或全部可以包括泡沫材料(比如乙烯醋酸乙烯酯(“EVA”)泡沫、聚氨酯甲酸酯泡沫、phylon泡沫、或phylite泡沫)。在本发明的某些更具体的示例中,鞋底夹层部件的至少某些部分将由具有小于 $0.25\text{g}/\text{cm}^3$ 的密度(并且在某些示例中,小于 $0.2\text{g}/\text{cm}^3$ 、在 $0.075\text{g}/\text{cm}^3$ 到 $0.2\text{g}/\text{cm}^3$ 的范围内、并且甚至在 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ 到 $0.18\text{g}/\text{cm}^3$ 的范围内的密度)的泡沫材料制成。如果需要,泡沫材料可以包括一个或更多个界定在其中的开口和/或被其包括的另外的冲击力衰减部件,比如流体填充囊。在本发明的某些实施方案中,整个的鞋底夹层部件将构成此重量轻的泡沫材料(例如,具有如上文描述的密度特征)并且将延伸以支撑穿用者的全部的足部(例如,全部的足底表面)。

[0074] 根据代表性的示例,鞋底夹层部件中的至少某些可以由例如在美国专利第7,941,938号中描述的两部分的泡沫部件制成(例如,较硬的、较密实的、较耐久的泡沫载体或外壳,在其中提供了较软的、较不密实的、较不耐久的并且重量轻的泡沫插入物或芯),该专利通过引用全部地并入本文中。当一个或更多个两部分的部件存在于如同在图2中示出的鞋底结构的鞋底结构中时,在鞋外底的底部处的暴露的鞋底夹层泡沫材料可以构成较硬的、较密实的、较耐久的泡沫载体或外壳(例如,常规的phylon或EVA),然而其他的结构或布置是可能的。作为另外的示例,如果需要,鞋底夹层部件的至少某些部分可以由可购自俄勒冈州比佛顿的NIKE公司的LUNAR家族的鞋类产品中的泡沫材料和/或泡沫部件制成。

[0075] 在某些实施方案中,跨越在高尔夫挥杆期间足部运动的全部范围提供附着摩擦力和稳定性可以通过使用从鞋外底103的暴露的内侧面表面和/或外侧面表面向外突出的侧面延伸的翅片附着摩擦力元件来进一步补充。代表性的侧面延伸的翅片附着摩擦力元件在图4的内侧面视图中示出,其示出暴露的内侧面表面的前部部分(对应于鞋前部区域)。当鞋类物品处于其竖直位置中时,第一侧面延伸的翅片附着摩擦力元件890'在大体上水平的方向上突出。邻近的第二侧面延伸的翅片附着摩擦力元件890''以从水平面向下倾斜的角度延伸。这些侧面延伸的翅片附着摩擦力元件890'、890''协作提供贯穿在高尔夫挥杆期间由穿用者的足部进行的整个“滚动”的相对恒定水平的附着摩擦力和稳定性。这些侧面延伸的翅片附着摩擦力元件890'、890''具有包括尺寸(例如,长度尺寸)的特性,如上文关于翅片附着摩擦力元件所描述的和如图2中所示。然而,因为侧面延伸的翅片附着摩擦力元件890'、890''向外(而不是向下)延伸并且特别地延伸超出鞋外底的外边缘,因此侧面延伸的翅片附着摩擦力元件890'、890''的高度相对于暴露的对应的内侧面表面或外侧面表面的最接近附着摩擦力元件的平面区域(图4中的895)来确定。在图4的实施方案中,侧面延伸的翅片附着

摩擦力元件890'、890"延伸超出鞋外底的外边缘,其中此最接近的外边缘邻接前内侧鞋前部区域(图1中的D)。在其他实施方案中,最接近其他侧面延伸的翅片附着摩擦力元件的外边缘可以邻接其他区域,包括如上文描述的任何区域A-J或区域的任何组合。例如,在前内侧鞋前部区域D(如图4中所描绘的)之外而且也在前外侧鞋前部区域C之外的侧面延伸的翅片附着摩擦力元件可以提供遍及鞋类物品的整个鞋前部区域的在最大范围的外侧-内侧滚动动作期间的期望的附着摩擦力和稳定性。

[0076] 在图3中描绘的鞋外底前部的仰视图提供了在图2的实施方案中的鞋前部区域和鞋中部区域中的区域A-F的近视图。使用在外侧趾部区域A和前内侧鞋前部区域D两者中的多个翅片附着摩擦力元件290获得了良好的稳定性特性,特别是关于伴随高尔夫挥杆的足部动作的良好的稳定性特性。在图3的实施方案中,翅片附着摩擦力元件290相对于其他类型的附着摩擦力元件(即脊状物附着摩擦力元件292和尖状物附着摩擦力元件294)中心地布置在外侧趾部区域A中。在此区域中,翅片附着摩擦力元件290大体上平行于第二挠曲区212大体上纵向地(即,在趾部-鞋跟方向上)延伸,或其以其他方式成角度使得其最接近外侧外边缘240的端部相对于其相对的端部更远离趾部边缘250。在根据此实施方案的前内侧鞋前部区域D中,翅片附着摩擦力元件290是存在的唯一类型并且是成角度的,使得其最接近内侧外边缘235的端部相对于其相对的端部更远离趾部边缘250。

[0077] 在本发明的某些实施方案比如图3的实施方案中,包括多个翅片附着摩擦力元件290的A-D(例如,内侧趾部区域B和/或前外侧鞋前部区域C)的区域中的至少一个还包括至少一种其他类型的附着摩擦力元件,例如多个脊状物附着摩擦力元件292。在包括翅片附着摩擦力元件290的区域(例如,A和D)的情况下,这些脊状物附着摩擦力元件中的至少一个可以最接近由鞋前部区域中的挠曲区210、212、214界定的这些区域A、D的边界。例如,在图3的实施方案中,一个特定的脊状物附着摩擦力元件292a最接近区域A的内侧边界,并且更特别地最接近由第一挠曲区210和第二挠曲区212界定的边界。以这种方式,在挠曲区210、212、214(其以其他方式提供鞋类物品和地面之间的减少的接触)的附近保持了鞋外底103的良好的附着摩擦力。

[0078] 图5描绘了鞋外底103的底表面的细节,所述细节包括:挠曲区210、212、214、216以及218;区域A-I;翅片附着摩擦力元件290;脊状物附着摩擦力元件292;尖状物附着摩擦力元件294;以及如关于图2-4的上文讨论的其他特征,包括在此实施方案中在图5的视图中可见的侧面延伸的翅片附着摩擦力元件890"。不同于图2-4中示出的圆周的尖状物附着摩擦力元件294',图5描绘了用于此类元件或其他附着摩擦力元件的接纳部394,该接纳部394可以是可移除的和/或可替换的,如上文所讨论的。因此,这些元件可以呈可移除的防滑部的形式,例如根据图2-3的实施方案呈一组六个圆周的尖状物附着摩擦力元件294'的形式。图5的接纳部394适合于使用任何期望的防滑部接合技术(包括螺纹孔、凸轮或螺丝扣类型接合)来接合多个此类可移除的防滑部。

[0079] 与图2中描绘的实施方案相比,另外的差别在大致的平面区域295的总体的二维形状中,附着摩擦力元件可以从该大致的平面区域295突出并且挠曲区可以在该大致的平面区域295之下凹下。所有区域A-I中的平面区域295通常可以位于大体上与鞋外底板相关联的共同的平面中。鞋外底板可以具有不对称的二维形状,如图2的实施方案中所描绘的,其中平面区域295朝向鞋的外侧面延伸并且从而致使在图2的仰视图中与外侧面相比在内侧

面上鞋面105的相对较大的部分是可见的。可选择地,鞋外底板可以具有大体上对称的二维形状,如图5的实施方案中所描绘的,其中平面区域295较中心地延伸穿过鞋中部,从而致使在图5的仰视图中在内侧面和外侧面上鞋面105的比较相等的部分是可见的。在图5的实施方案中的较对称的底表面或平面区域295可以较好地适合于容纳或安置电子模块(未示出),比如步程计或其他活动监视器或芯片,包括如本领域中已知的“NIKE+™”芯片。

[0080] 从图1和2中还可以理解的是,不是所有的区域A-D必定包括翅片附着摩擦力元件290。而是,在某些实施方案中,选自外侧趾部区域A、内侧趾部区域B、前外侧鞋前部区域C、前内侧鞋前部区域D的至少一个区域不包括翅片附着摩擦力元件。在图1和2的实施方案中,区域B和C两者皆不包括此类附着摩擦力元件。在任何情况下,不包括翅片附着摩擦力元件的区域可以包括一个或更多个另一种类型的附着摩擦力元件,例如一个或更多个尖状物附着摩擦力元件、一个或更多个脊状物附着摩擦力元件,或以其他方式包括多种附着摩擦力元件类型的组合。在特定的实施方案中,不包括翅片附着摩擦力元件的区域将具有三个或三个以上如上文描述的圆周的尖状物附着摩擦力元件。例如,在图2的实施方案中,内侧趾部区域B和前外侧鞋前部区域C虽然没有翅片附着摩擦力元件,但包括脊状物附着摩擦力元件292和尖状物附着摩擦力元件294。此外,在这些区域B、C的每个中尖状物附着摩擦力元件294包括上文描述的一组圆周的尖状物附着摩擦力元件294'。因此,在另外的实施方案中,内侧趾部区域B和前外侧鞋前部区域C各自包括至少三个圆周的尖状物附着摩擦力元件294',并且这些区域B、C可以以其他方式或另外包括多个(例如,两个、三个或四个)脊状物附着摩擦力元件292。

[0081] 在不包括翅片附着摩擦力元件的区域B、C中的脊状物附着摩擦力元件292的情况下,这些脊状物附着摩擦力元件中的至少两个可以最接近鞋前部区域中由挠曲区210、212、214界定的这些区域B、C的边界。例如,在图3的实施方案中,两个脊状物附着摩擦力元件292最接近区域C的内侧边界,这些脊状物附着摩擦力元件中的一个292c最接近由第一挠曲区210和第二挠曲区212界定的边界并且这些脊附着摩擦力元件中的另一个292d最接近由第二挠曲区212和第三挠曲区214界定的边界。以这种方式,然而,不包括在伴随高尔夫挥杆的重量转移期间辅助稳定足部的翅片附着摩擦力元件290的区域可以用来在挠曲区210、212、214(其以其他方式提供鞋类物品和地面之间的减少的接触)附近保持鞋外底103的良好的附着摩擦力。

[0082] 在多种情况下,尖状物附着摩擦力元件294并且特别地圆周的尖状物附着摩擦力元件294'为穿用者提供在行走时的附着摩擦力的主要来源可能是期望的。因此,当使用此类圆周的尖状物附着摩擦力元件294'时,圆周的尖状物附着摩擦力元件294'中的至少一个但优选地一部分或甚至全部延伸到如上文描述的高度(即,相对于鞋外底底表面的大致平面的且最接近的区域),该高度大于相同区域内的所有其他附着摩擦力元件的高度。在其他实施方案中,圆周的尖状物附着摩擦力元件294'的此高度大于鞋外底103上的多个翅片附着摩擦力元件290中的全部的高度。在更特定的实施方案中,圆周的尖状物附着摩擦力元件294'的此高度大于鞋外底103的所有其他附着摩擦力元件的高度,借此当鞋类物品以竖直的静止位置(即没有被穿用并且因此没有由于穿用者的重量的向下的力而产生的变形)位于其上时,圆周的尖状物附着摩擦力元件294'(但非其他的附着摩擦力元件)接触平坦且不可穿透的表面。圆周的尖状物附着摩擦力元件294'的上述特性还适用于在本文描述的所有

区域A-J中的那些。例如,在图2的实施方案中,圆周的尖状物附着摩擦力元件294' (例如,至少三个)还存在于前外侧鞋跟区域G和前内侧鞋跟区域H中。

[0083] 鞋外底103可以由通常用于运动鞋类鞋外底的多种材料中的任何一种制造。此类材料可以包括合成橡胶、“绿色”橡胶、热塑性聚氨酯甲酸酯(TPU)等。在某些实施方案中,较高的硬度计材料可以用于某些或所有的附着摩擦力元件并且较软的硬度计材料可以用于鞋外底的其他部分。在图1中,鞋外底103被结合至鞋底夹层104。鞋底夹层104(图1)可以由压缩的乙烯醋酸乙烯酯(EVA)泡沫(也被称为“Phylon”)、发泡TPU、其他材料形成。

[0084] 诸如本文描述的鞋外底103和根据其他实施方案的其他鞋外底的鞋外底可以在高尔夫比赛期间提供若干优点。在向后挥杆期间,玩家通常将前脚从外侧面滚动到内侧面并且将后脚从内侧面滚动到外侧面。在向下挥杆和随球动作期间,随着前脚从内侧面滚动到外侧面,后脚从外侧面滚动到内侧面。上文描述的各种鞋外底特征(包括附着摩擦力元件和位于各个区域中的附着摩擦力元件类型的组合)可以有利地:(i)帮助在向后挥杆的顶端处稳定后脚并且在向下挥杆和随球动作期间稳定前脚,(ii)帮助在向后挥杆的顶端处稳定前脚并且在向下挥杆的早期部分期间稳定后脚,和/或(iii)帮助阻止足部滚动到内侧面。挠曲区还促进适当的足部滚动并且增加足部滚动时的舒适度。

[0085] 虽然挥杆是高尔夫比赛的关键部分,但是高尔夫球手可能花费大量的时间行走。在某些情况下,高尔夫球手可能需要在可能滑的表面(例如,湿的草地、沙地、斜坡和小山等)上行走。脊状物附着摩擦力元件和翅片附着摩擦力元件为行走时的穿用者提供推进的附着摩擦力。尖状物附着摩擦力元件可以提供比翼片附着摩擦力元件少的推进的附着摩擦力,但具有较小的横截面并且允许较容易地穿透地表面。挠曲区允许在行走时足部自然挠曲并且增加舒适度。

[0086] 一个或更多个实施方案涉及具有包括提供本文描述的大量益处和优点中的任何一种的挠曲区和附着摩擦力元件的大量特征的鞋外底。具有从本公开中获得的知识的本领域技术人员将认识到可以对这些鞋外底进行多种变化而不脱离本发明的范围。例如,其他的实施方案包括基于鞋外底103的实施方案的大量的另外的变型。翅片附着摩擦力元件、脊状物附着摩擦力元件以及尖状物附着摩擦力元件(包括圆周的尖状物附着摩擦力元件)的数目、放置和布置可以改变。在某些实施方案中,例如,脊状物附着摩擦力元件和/或尖状物附着摩擦力元件仅仅被包括在由第二纵向延伸的挠曲区划分的外侧面或内侧面上。脊状物附着摩擦力元件和翅片附着摩擦力元件的构造也可以改变。例如,脊状物附着摩擦力元件和/或翅片附着摩擦力元件可以具有锯齿状的边缘,可以包括被嵌入区段中的中间的凸起部或底钉等。尖状物附着摩擦力元件(包括圆周的尖状物附着摩擦力元件的组)的形状、布置和数目也可以改变。可以包括其他类型的附着摩擦力元件。可以省略一个或更多个挠曲区。

[0087] 为了说明和描述的目的呈现了各实施方案的前述描述。前述描述不意图是详尽无遗的或将各实施方案限制为本文明确描述或提到的精确的形式。修改和变型根据上文的教导是可能的或可以从各种实施方案的实践中获得。本文描述的实施方案被选择并且被描述以便解释各种实施方案的原则和本质以及其实际应用以使得本领域技术人员能够以适合于预期的特定用途的多种修改来进行和使用这些实施方案和其他实施方案。来自上文描述的实施方案的特征中的任何的和所有的变换在本发明的范围之内。在权利要求中提到的相

对于要求保护的物品的穿用者或相对于当要求保护的物品被穿用时可进行的活动的物理元件的特性不要求实际穿用物品或实际进行提到的活动以满足权利要求。

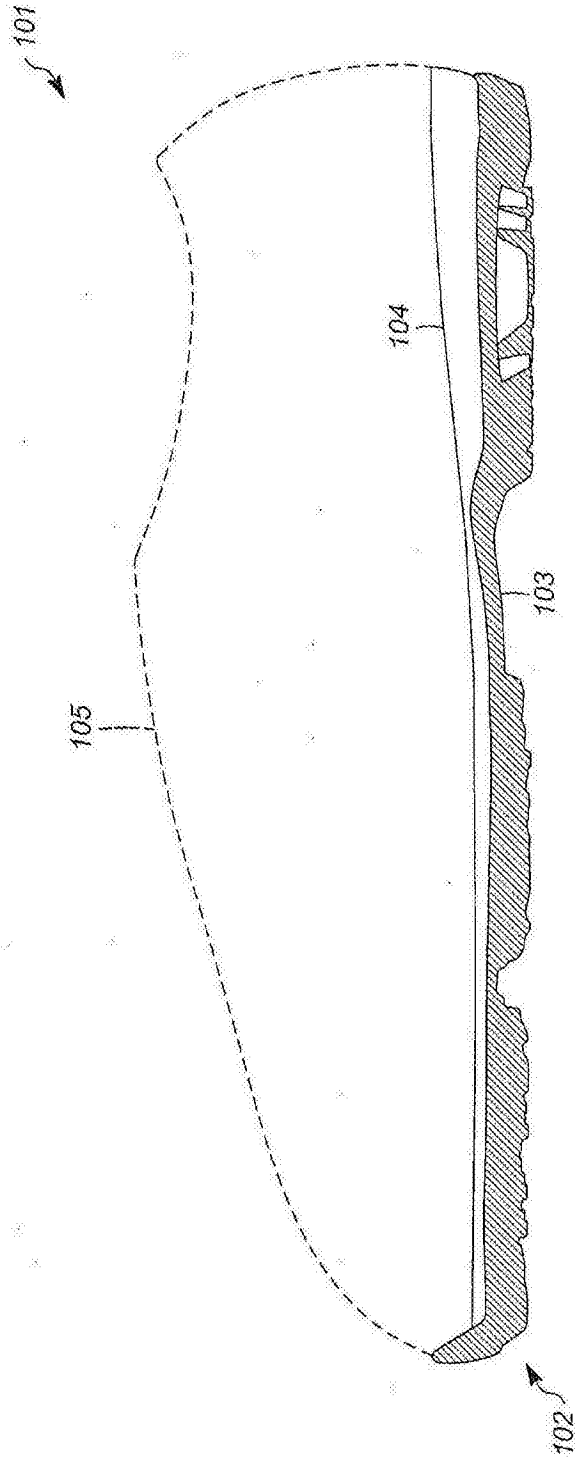


图1

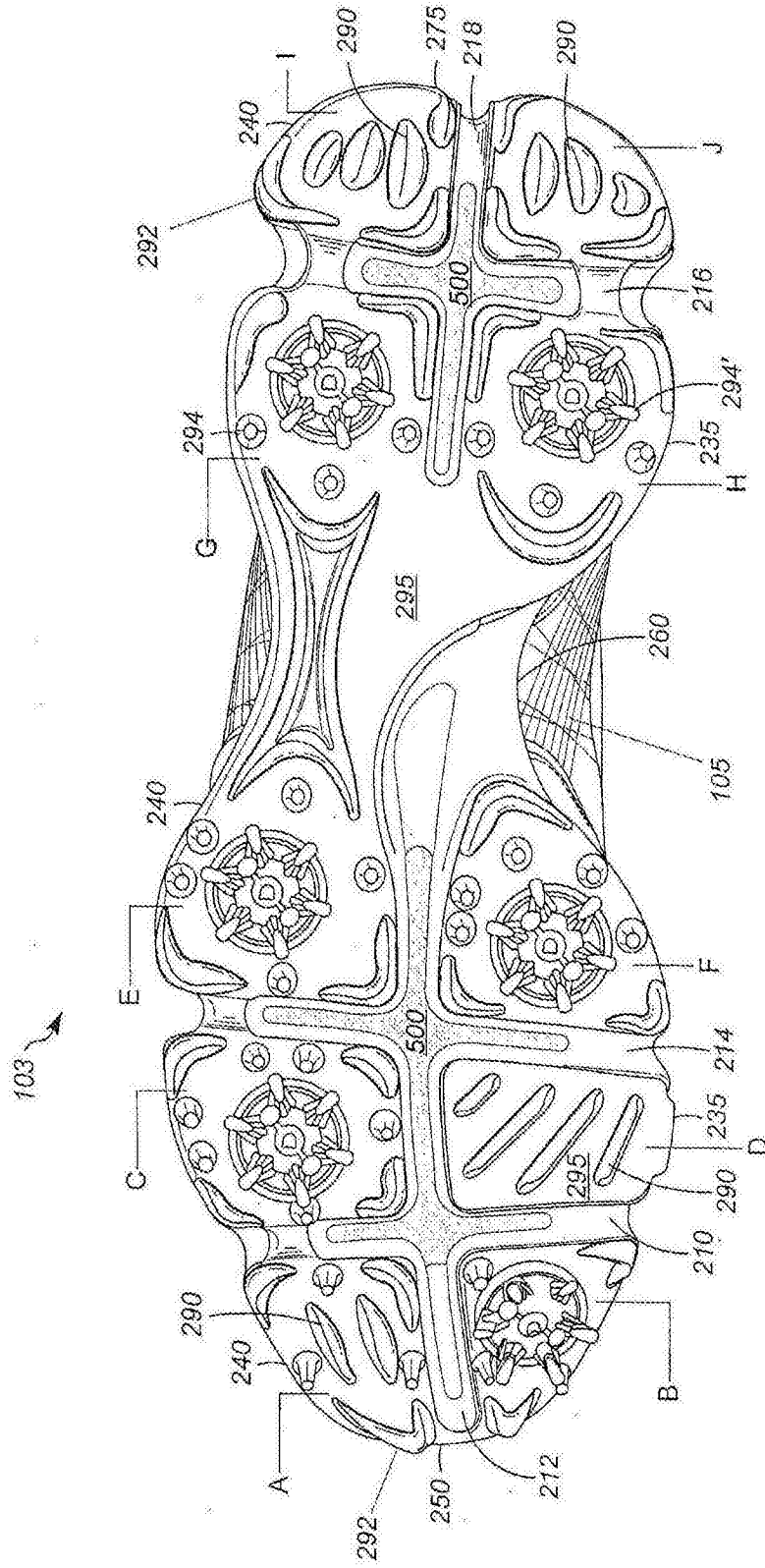


图2

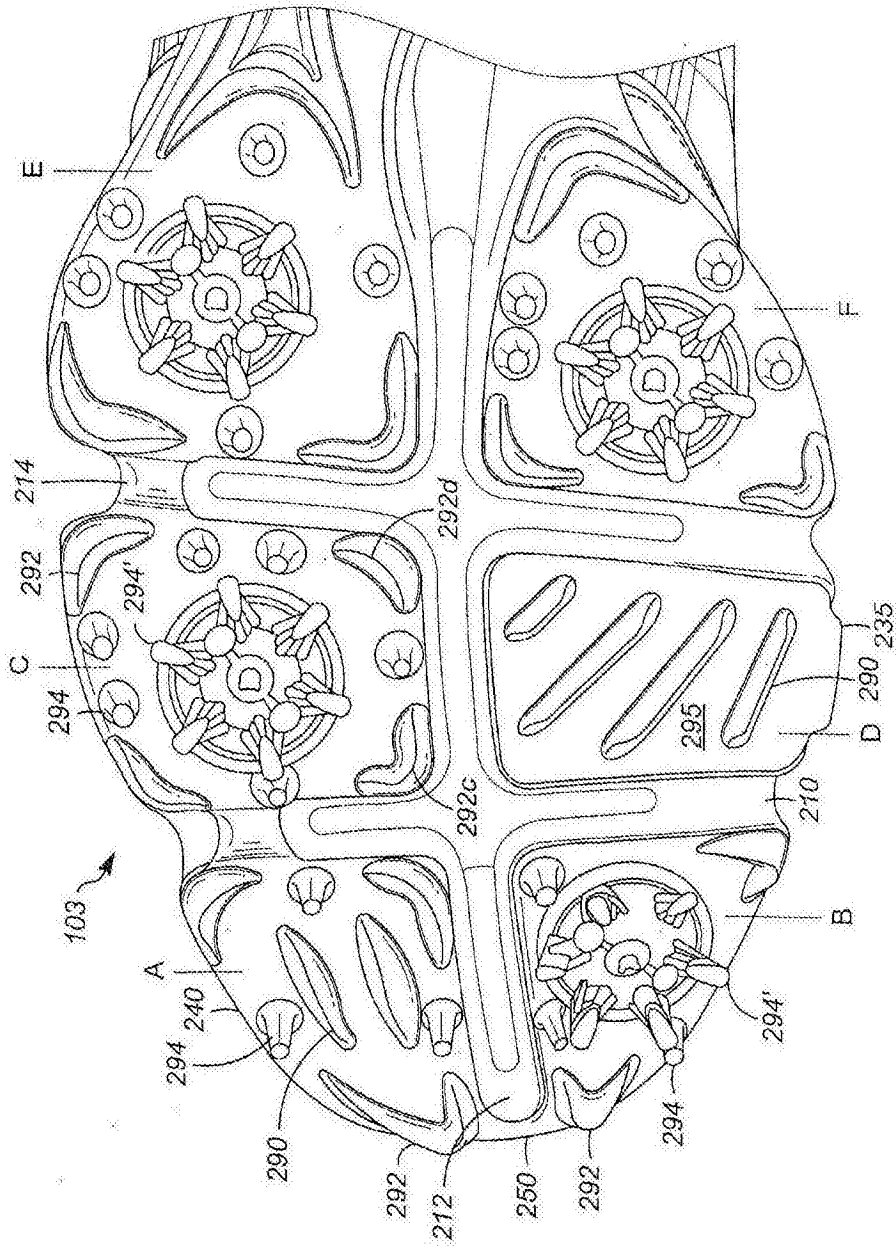


图3

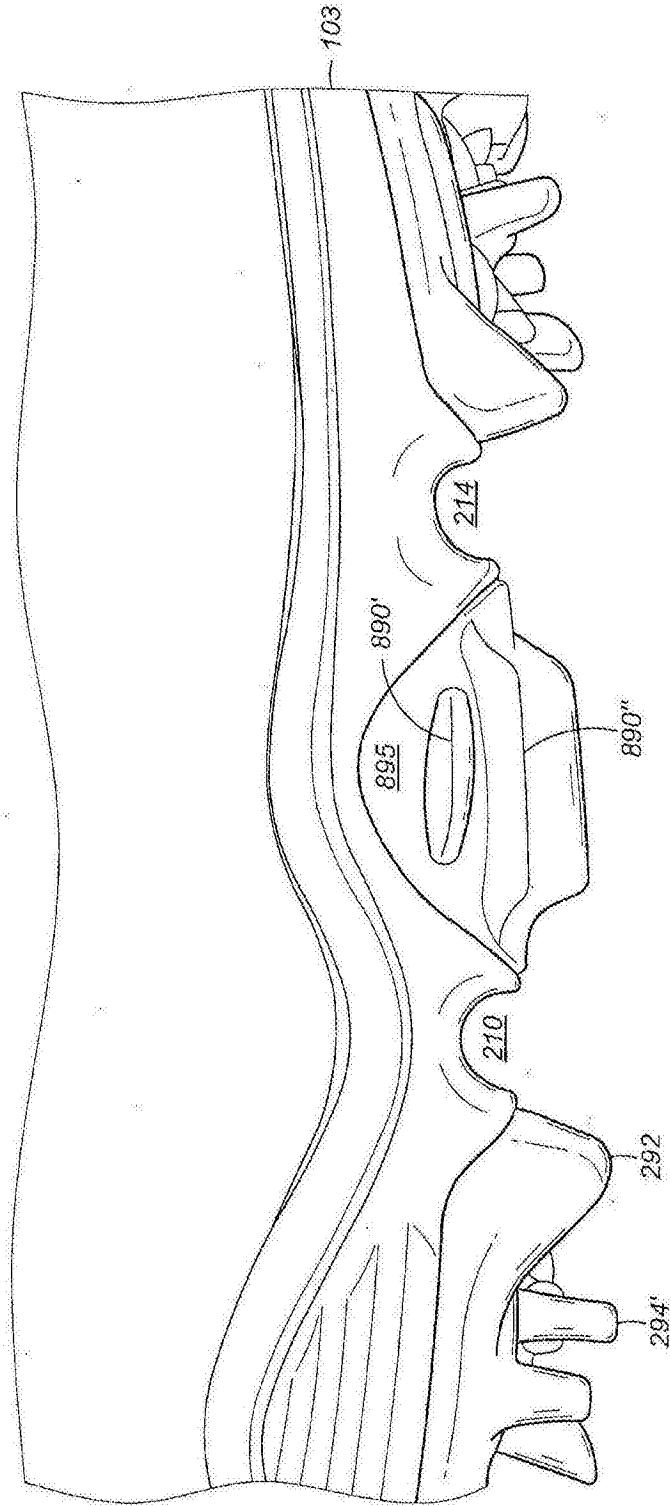


图4

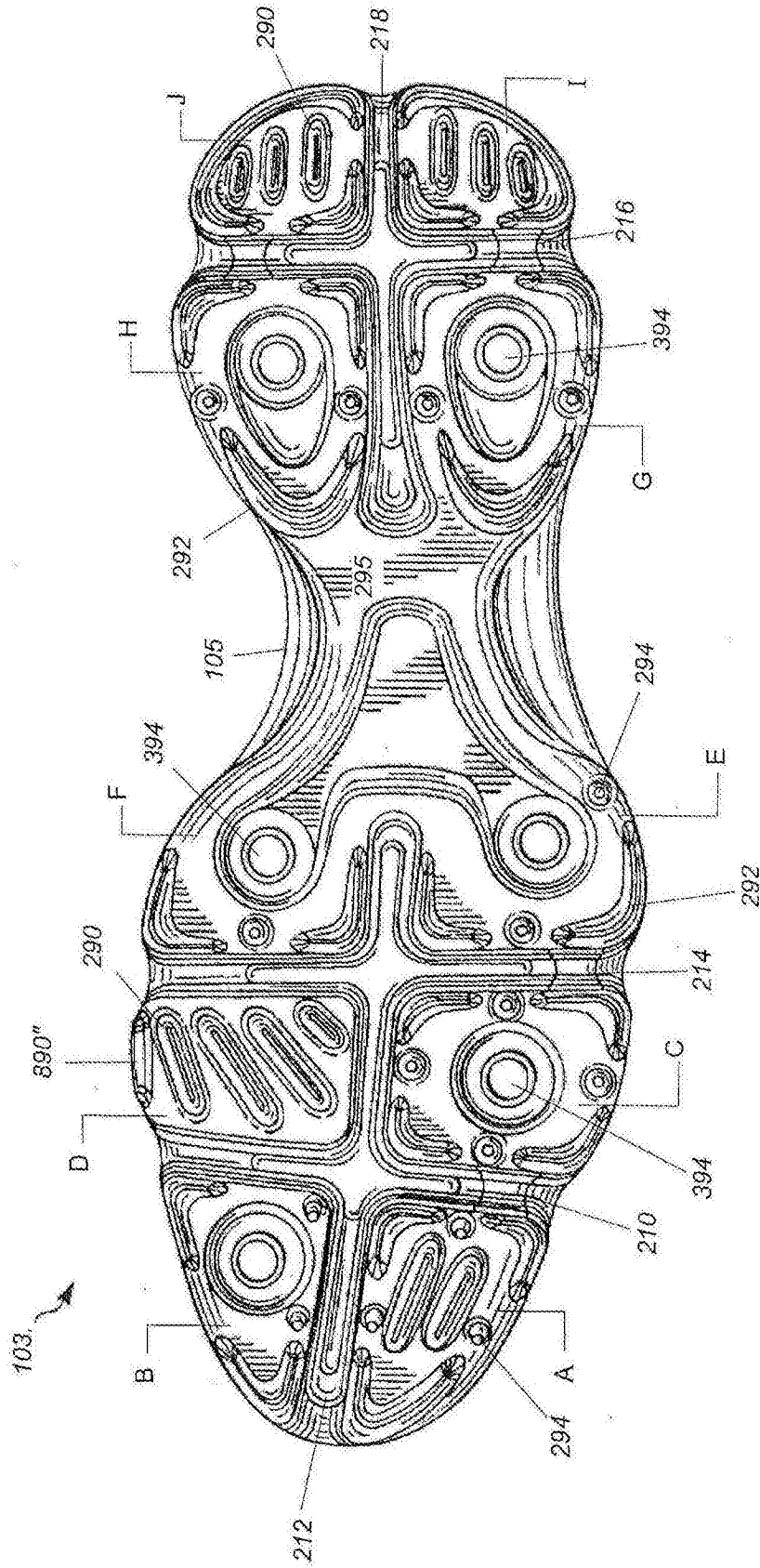


图5