



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104203024 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201380016473.4

马修·A·纳斯

(22)申请日 2013.03.25

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104203024 A

代理人 张华卿 郑霞

(43)申请公布日 2014.12.10

(51)Int.Cl.

A43B 3/12(2006.01)

(30)优先权数据

13/431,115 2012.03.27 US

(56)对比文件

WO 2008/012825 A2,2008.01.31,说明书第5页第20行-第13页第7行,附图2-3.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2014.09.25

WO 2008/012825 A2,2008.01.31,说明书第5页第20行-第13页第7行,附图2-3.

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/033705 2013.03.25

WO 90/04933 A1,1990.05.17,说明书第5页第17行-第9页第17行,附图1-3.

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/148574 EN 2013.10.03

CN 1237389 A,1999.12.08,全文.

CN 2586378 Y,2003.11.19,全文.

(73)专利权人 耐克创新有限合伙公司

地址 美国俄勒冈州

审查员 靳亚粉

(72)发明人 詹尼弗·比肖普 约翰·赫德

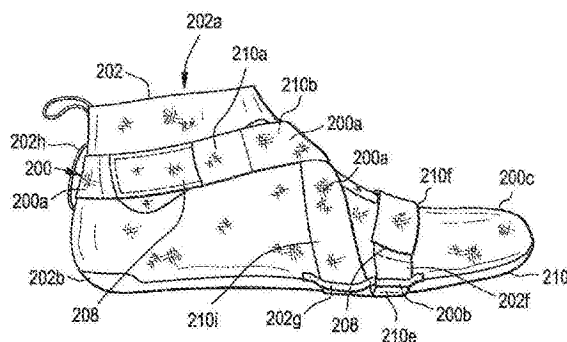
权利要求书6页 说明书18页 附图7页

## (54)发明名称

用于鞋类物品和其它鞋类接纳装置的带系统

## (57)摘要

用于将足部固定到鞋类物品或其它足部接纳装置中的带系统包括在连续路径中沿着鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面形成或接合在一起的一个或多个带构件。提供了用于向带构件施加力的一个或多个结构以便缩短连续路径的长度且由此向带构件施加张力。这样的带系统可被布置使得带在跖屈或背屈过程中拉紧。本发明的另外的方面涉及用于支撑这样的带系统的内靴构件、包括这样的带系统的鞋面构件或内靴构件,以及包括这样的带系统的鞋类物品和其它足部接纳装置。



1. 一种用于将鞋类物品或其它足部接纳装置固定到穿用者的足部的带系统,所述带系统包括:

一个或更多个带构件,所述一个或更多个带构件以连续路径沿着鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面形成或接合在一起,包括:

- (a) 第一带部分,其沿着外侧脚踝开口区域延伸,
  - (b) 第二带部分,其从所述第一带部分延伸并且穿过所述脚踝开口区域的前面,
  - (c) 第三带部分,其从所述第二带部分延伸并且围绕内侧鞋中部区域延伸,
  - (d) 第四带部分,其从所述第三带部分延伸并且在跖面区域的下面延伸,
  - (e) 第五带部分,其从所述第四带部分延伸并且在第五跖骨头区域处或靠近第五跖骨头区域围绕外侧侧面区域延伸,
  - (f) 第六带部分,其从所述第五带部分延伸并且穿过顶部鞋前部区域,
  - (g) 第七带部分,其从所述第六带部分延伸并且在第一跖骨头区域处或靠近第一跖骨头区域围绕内侧侧面区域延伸,
  - (h) 第八带部分,其从所述第七带部分延伸并且在所述跖面区域的下面延伸,
  - (i) 第九带部分,其从所述第八带部分延伸、围绕所述外侧侧面区域并且穿过所述脚踝开口区域的前面,以及
  - (j) 第十带部分,其从所述第九带部分延伸并且沿着内侧脚踝开口区域延伸,以及
- 用于施加力的装置,其用于向所述一个或更多个带构件施加力以便缩短所述连续路径的长度且由此向所述一个或更多个带构件施加张力。

2. 根据权利要求1所述的带系统,其中所述第二带部分是包含所述第三带部分的带构件不同的带构件的部分,且其中所述第二带部分和所述第三带部分经由连接元件彼此连接。

3. 根据权利要求1所述的带系统,其中所述第六带部分是包含所述第七带部分的带构件不同的带构件的部分,且其中所述第六带部分和所述第七带部分经由连接元件彼此连接。

4. 根据权利要求1所述的带系统,其中所述第二带部分和所述第七带部分被设置在第一带构件上,且其中所述第三带部分和所述第六带部分被设置在与所述第一带构件分离的第二带构件上。

5. 根据权利要求4所述的带系统,其中所述第二带部分和所述第三带部分经由第一张紧元件彼此连接,所述第一张紧元件构成所述用于施加力的装置的一部分,且其中所述第六带部分和所述第七带部分经由第二张紧元件彼此连接,所述第二张紧元件构成所述用于施加力的装置的另一部分。

6. 根据权利要求1所述的带系统,其中所述第九带部分交叉所述第二带部分。

7. 根据权利要求1所述的带系统,其中所述一个或更多个带构件以自由浮动的方式与所述鞋面接合。

8. 根据权利要求1所述的带系统,还包括:

第十一带部分,其从所述第一带部分在朝向鞋床的方向延伸;以及

第十二带部分,其从所述第十带部分在朝向所述鞋床的方向延伸。

9. 根据权利要求8所述的带系统,其中所述第十一带部分和所述第十二带部分中的每

一个在所述鞋床的下面延伸。

10. 根据权利要求1所述的带系统,其中所述第十带部分与所述第一带部分连接,使得所述连续路径构成围绕所述鞋面的连续的环。

11. 一种用于鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面,包括:

鞋面部件,所述鞋面部件至少部分地界定足部接纳室,所述足部接纳室包括允许由使用者的足部进入所述足部接纳室的脚踝开口;以及

根据权利要求1至10中任一项所述的带系统,所述带系统与所述鞋面部件接合并且设置成用于将鞋类物品或其它足部接纳装置固定到使用者的足部。

12. 根据权利要求11所述的鞋面,其中所述鞋面部件包括内靴构件,所述内靴构件至少部分地界定所述足部接纳室。

13. 根据权利要求11所述的鞋面,其中所述鞋面部件包括鞋面内靴部分和与所述鞋面内靴部分接合的鞋床构件。

14. 一种鞋类物品,包括:

根据权利要求11所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的鞋底构件。

15. 一种足部接纳装置,包括:

根据权利要求11所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的足部支撑构件。

16. 一种用于将鞋类物品或其它足部接纳装置固定到使用者的足部的带系统,所述带系统包括:

一个或多个带构件,所述一个或多个带构件以连续路径沿着鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面形成或接合在一起,包括:

(a) 第一带部分,其在鞋前部区域处与所述鞋面的鞋床一起固定或者固定在所述鞋面的鞋床的下面,其中所述第一带部分围绕外侧鞋前部边缘延伸,

(b) 第二带部分,其从所述第一带部分延伸并且穿过鞋背区域,

(c) 第三带部分,其从所述第二带部分延伸并且围绕内侧脚踝区域延伸,

(d) 第四带部分,其从所述第三带部分延伸并且围绕后部脚踝区域延伸,

(e) 第五带部分,其从所述第四带部分延伸并且沿着外侧脚踝区域延伸,

(f) 第六带部分,其从所述第五带部分延伸并且穿过所述鞋背区域,以及

(g) 第七带部分,其从所述第六带部分延伸并且围绕内侧鞋中部边缘延伸,其中所述第七带部分在鞋中部区域处与所述鞋床一起固定或固定在所述鞋床的下面,以及

用于施加力的装置,其用于向所述一个或多个带构件施加力以便缩短所述连续路径的长度且由此向所述一个或多个带构件施加张力。

17. 根据权利要求16所述的带系统,其中所述第五带部分是与包含所述第六带部分的带构件不同的带构件的部分,且其中所述第五带部分和所述第六带部分经由连接元件彼此连接。

18. 根据权利要求16所述的带系统,其中所述第六带部分交叉所述第二带部分。

19. 根据权利要求16所述的带系统,还包括:

第八带部分,其从所述第三带部分在朝向所述鞋床的方向延伸;以及

第九带部分,其从所述第五带部分在朝向所述鞋床的方向延伸。

20.根据权利要求19所述的带系统,其中所述第八带部分和所述第九带部分中的每一个在所述鞋床的下面延伸。

21.一种用于鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面,包括:

鞋面部件,所述鞋面部件至少部分地界定足部接纳室,所述足部接纳室包括允许由使用者的足部进入所述足部接纳室的脚踝开口;以及

根据权利要求16至20中任一项所述的带系统,所述带系统与所述鞋面部件接合并且设置成用于将鞋类物品或其它足部接纳装置固定到使用者的足部。

22.根据权利要求21所述的鞋面,其中所述鞋面部件包括内靴构件,所述内靴构件至少部分地界定所述足部接纳室。

23.根据权利要求21所述的鞋面,其中所述鞋面部件包括鞋面内靴部分和与所述鞋面内靴部分接合的鞋床构件。

24.一种鞋类物品,包括:

根据权利要求21所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的鞋底构件。

25.一种足部接纳装置,包括:

根据权利要求21所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的足部支撑构件。

26.一种用于鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面,包括:

鞋床,其用于支撑使用者的足部;

第一带构件,其具有第一端,所述第一带构件的第一端在所述鞋床的鞋前部部分处与所述鞋床一起固定或固定在所述鞋床的下面,其中所述第一带构件围绕所述鞋面的外侧鞋前部边缘延伸,穿过所述鞋面的鞋背区域,围绕所述鞋面的内侧脚踝开口区域延伸,并且围绕所述鞋面的后部脚踝开口区域延伸;以及

第二带构件,其具有第一端,所述第二带构件的第一端在所述鞋床的鞋中部部分处与所述鞋床一起固定或固定在所述鞋床的下面,其中所述第二带构件围绕所述鞋面的内侧鞋中部边缘延伸,穿过所述鞋面的所述鞋背区域,并且延伸到所述鞋面的外侧脚踝开口区域,其中所述第一带构件在所述外侧脚踝开口区域接合所述第二带构件。

27.根据权利要求26所述的鞋面,其中所述第一带构件在所述脚踝开口区域的前面交叉所述第二带构件。

28.根据权利要求27所述的鞋面,其中所述第一带构件的第二端包括带固定系统,且其中所述第二带构件的第二端包括带张紧装置。

29.根据权利要求26所述的鞋面,其中所述鞋面的所述鞋床或另一部件的内侧侧面包括第一环元件,所述第二带构件延伸通过所述第一环元件。

30.根据权利要求29所述的鞋面,其中所述鞋面的所述鞋床或另一部件的外侧侧面包括第二环元件,所述第一带构件延伸通过所述第二环元件。

31.根据权利要求26所述的鞋面,其中所述鞋面包括后部脚踝开口部分,其中环元件被设置在所述后部脚踝开口部分,且其中所述第一带构件延伸通过所述环元件。

32.根据权利要求26所述的鞋面,其中所述第一带构件和所述第二带构件位于所述鞋

面的外部。

33. 根据权利要求26所述的鞋面,其中所述鞋面包括顶部部件,其中所述鞋床与所述顶部部件接合。

34. 根据权利要求33所述的鞋面,还包括:

第一脚踝固定带部分,其从所述第一带构件的内侧脚踝部分延伸并且在所述鞋床的跖面区域的下面固定到所述鞋床;以及

第二脚踝固定带部分,其从所述第一带构件的外侧脚踝部分延伸并且在所述鞋床的所述跖面区域的下面固定到所述鞋床。

35. 一种鞋类物品,包括:

根据权利要求26至34中任一项所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的鞋底构件。

36. 一种足部接纳装置,包括:

根据权利要求26至34中任一项所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的足部支撑构件。

37. 一种用于将鞋类物品或其它足部接纳装置固定到穿用者的足部的带系统,所述带系统包括:

一个或多个带构件,所述一个或多个带构件以连续路径沿着鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面形成或接合在一起,包括:

(a) 第一带部分,其围绕前面脚踝开口区域延伸,

(b) 第二带部分,其从所述第一带部分延伸并且沿着外侧脚踝开口区域延伸,

(c) 第三带部分,其从所述第二带部分延伸并且围绕后部脚踝开口区域延伸,

(d) 第四带部分,其从所述第三带部分延伸并且沿着内侧鞋跟区域延伸,

(e) 第五带部分,其从所述第四带部分延伸并且围绕内侧边缘延伸,

(f) 第六带部分,其从所述第五带部分延伸并且穿过跖面区域,

(g) 第七带部分,其从所述第六带部分延伸并且围绕外侧边缘区域延伸,

(h) 第八带部分,其从所述第七带部分延伸并且穿过顶部区域,

(i) 第九带部分,其从所述第八带部分延伸并且在第一跖骨头区域处或靠近第一跖骨头区域围绕所述内侧侧面区域延伸,

(j) 第十带部分,其从所述第九带部分延伸并且在所述跖面区域的下面延伸,

(k) 第十一带部分,其从所述第十带部分延伸并且在第五跖骨头区域处或靠近第五跖骨头区域围绕所述外侧侧面区域延伸,

(l) 第十二带部分,其从所述第十一带部分延伸并且穿过所述顶部区域,

(m) 第十三带部分,其从所述第十二带部分延伸并且围绕所述内侧边缘区域延伸,

(n) 第十四带部分,其从所述第十三带部分延伸并且穿过所述跖面区域,

(o) 第十五带部分,其从所述第十四带部分延伸并且围绕所述外侧边缘区域延伸,

(p) 第十六带部分,其从所述第十五带部分延伸并且沿着外侧鞋跟区域延伸,

(q) 第十七带部分,其从所述第十六带部分延伸并且围绕所述后部脚踝开口区域延伸,  
以及

(r) 第十八带部分,其从所述第十七带部分延伸并且沿着内侧脚踝开口区域延伸;以及

用于施加力的装置,其用于向所述一个或更多个带构件施加力以便缩短所述连续路径的长度且由此向所述一个或更多个带构件施加张力。

38.根据权利要求37所述的带系统,其中所述第一带部分和所述第十八带部分经由张紧元件彼此连接,所述张紧元件构成所述用于施加力的装置的一部分。

39.根据权利要求37所述的带系统,其中所述第十七带部分交叉所述第三带部分。

40.根据权利要求39所述的带系统,其中所述第十二带部分交叉所述第八带部分。

41.根据权利要求37所述的带系统,其中所述第十四带部分交叉所述第六带部分。

42.根据权利要求37所述的带系统,其中所述一个或更多个带构件以自由浮动的方式与所述鞋面接合。

43.根据权利要求37所述的带系统,其中所述一个或更多个带构件构成单一带。

44.根据权利要求37所述的带系统,其中所述第十八带部分与所述第一带部分连接,使得所述连续路径构成围绕所述鞋面的连续的环。

45.一种用于鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面,包括:

鞋面部件,所述鞋面部件至少部分地界定足部接纳室,所述足部接纳室包括允许由穿用者的足部进入所述足部接纳室的脚踝开口;以及

根据权利要求37至44中任一项所述的带系统。

46.根据权利要求45所述的鞋面,其中所述鞋面部件包括内靴构件,所述内靴构件至少部分地界定所述足部接纳室。

47.根据权利要求46所述的鞋面,其中所述内靴构件包括围绕所述脚踝开口的至少一部分的可拉伸的织物。

48.根据权利要求46所述的鞋面,其中所述鞋面部件的后部脚踝开口区域包括环元件,其中所述带系统穿过该环元件两次。

49.根据权利要求48所述的鞋面,其中所述带系统在所述环元件内或邻近所述环元件交叉自身。

50.根据权利要求45所述的鞋面,其中所述鞋面部件包括鞋面内靴部分和与所述鞋面内靴部分接合的鞋床构件。

51.一种鞋类物品,包括:

根据权利要求45所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的鞋底构件。

52.一种足部接纳装置,包括:

根据权利要求45所述的鞋面;以及  
与所述鞋面接合的足部支撑构件。

53.一种内靴构件,包括:

内靴部件,其至少部分地界定足部接纳室,所述足部接纳室是通过设置在所述内靴部件中的脚踝开口可进入的;

第一环元件,其在鞋中跟区域与所述内靴部件的内侧侧面边缘区域接合或形成于所述内靴部件的内侧侧面边缘区域中;

第二环元件,其与所述内靴部件的所述内侧侧面边缘区域接合或形成于所述内靴部件的所述内侧侧面边缘区域中,并且在鞋中部区域从所述第一环元件纵向向前定位;

第三环元件,其与所述内靴部件的所述内侧侧面边缘区域接合或形成于所述内靴部件的所述内侧侧面边缘区域中,并且在第一跖骨头区域处或靠近第一跖骨头区域从所述第二环元件纵向向前定位;

第四环元件,其在所述鞋中跟区域与所述内靴部件的外侧侧面边缘区域接合或形成于所述内靴部件的外侧侧面边缘区域中;

第五环元件,其与所述内靴部件的所述外侧侧面边缘区域接合或形成于所述内靴部件的所述外侧侧面边缘区域中,并且在所述鞋中部区域从所述第四环元件纵向向前定位;以及

第六环元件,其与所述内靴部件的所述外侧侧面边缘区域接合或形成于所述内靴部件的所述外侧侧面边缘区域中,并且在第五跖骨头区域处或靠近第五跖骨头区域从所述第五环元件纵向向前定位。

54. 根据权利要求53所述的內靴构件,还包括:

第七环元件,其邻近所述脚踝开口与所述内靴部件的后部部分接合或形成于所述内靴部件的后部部分。

## 用于鞋类物品和其它鞋类接纳装置的带系统

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2012年3月27日提交的美国非临时专利申请第13/431,115号的优先权,其公开内容通过引用方式清楚地并入本文。

### 技术领域

[0003] 本发明大体涉及用于将足部固定到鞋类物品或其它足部接纳装置中的带系统(strap system),以及涉及用于支撑这样的带系统的内靴构件(bootie member)、包括这样的带系统的鞋面构件或内靴构件,以及包括这样的带系统的鞋类物品和/或其它足部接纳装置。

### 背景技术

[0004] 大多数鞋类物品包括鞋带、鞋扣或拉链以封闭鞋的足部接纳开口和/或将鞋固定到穿用者的足部。虽然适合于许多用途,但是这些系统是相对静态的。这些系统对于在穿着鞋时随着穿用者移动使鞋适应穿用者的足部以及穿用者的足部的各个部分的大小、形状和/或体积的变化是很少有帮助的或毫无帮助的。鞋通过更多的使用阶段或在全部使用阶段中(例如,在整个脚步循环中,在跳跃时,在急转(cutting)时,在跖屈时,在背屈时,等)对穿用者的足部的更好的适应性可对穿用者提供更稳定的且更舒适的感觉。对于涉及体育活动的用户,以上提到的静态系统的缺点被进一步加重,因为这样的活动趋向于对足部施加的应力并且可导致足部的多个部分经受大小、形状、体积和/或移动的显著变化。

[0005] 因此,在本领域中存在空间来改善用于接合鞋类或其它足部接纳装置与穿用者的足部的固定系统,且特别是在运动鞋类中。

### 发明内容

[0006] 以下呈现了本发明的各方面的一般概要以提供对本发明的基本理解。该概要旨在成为本发明的广泛综述。其不旨在确定本发明的重要要素或关键要素或描述本发明的范围。以下概要仅仅以一般形式呈现了关于本发明的一些概念作为下面的更详细描述序幕。

[0007] 本发明的各方面涉及用于将足部固定到鞋类物品或其它足部接纳装置中的带系统,以及涉及用于支撑这样的带系统的内靴构件、包括这样的带系统的鞋面构件或内靴构件,以及包括这样的带系统的鞋类物品或其它足部接纳装置。这样的带系统可包括:(a)一个或多个带构件,其以连续路径沿着鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面形成或接合在一起,(b)用于施加力的装置,其用于向一个或多个带构件施加力以缩短连续路径的长度且由此向该一个或多个带构件施加张力(且以向足部接纳装置内的足部施加压缩力),和/或(c)用于在选定的位置将带构件固定到鞋面或内靴构件以正确地、可靠地并且可重复地定位带构件以达到期望的结果的结构。

[0008] 本发明的至少一些方面涉及运动激活的执行系统作为对足部的支撑系统(例如,



作为鞋类物品或其它足部接纳装置的部分),该系统使配合/支撑即刻地适应通过全部足部步态或脚步循环或其它活动(例如,跳跃、从中断开始,等)的改变的足部体积和/或其它足部尺寸。这样的带系统可利用在运动过程中足部和脚踝的体积/长度的变化来促进鞋对改变的足部的形状的适应性。当穿用者的脚踝经受正常步态、跑步且甚至是急转或其它活动的跖屈和/或背屈时,带系统可被拉紧,导致甚至在足部改变形状时鞋对足部的动态适应性。

[0009] 本发明的另外的方面涉及用于制造以上大体描述的类型带系统、内靴构件、鞋面构件、鞋类物品和/或其它足部接纳装置的方法。

## 附图说明

[0010] 本发明的更完整的理解及其某些优势可通过参照下面的详细描述并考虑附图来获得,在所述附图中一些参考数字始终表示相同或类似的特征,且其中:

[0011] 图1A至图1C阐释了各种足部位置和运动并且提供了下面的详细描述的各个部分的背景和上下文;

[0012] 图2A至图2D包括根据本发明的一个实例的带系统的各种视图;

[0013] 图3A至图3C阐释了包括图2A至图2D中所示的类型带系统的鞋类物品的各个视图;

[0014] 图4A至图4D包括根据本发明的另一个实例的带系统的各种视图;

[0015] 图5A至图5D阐释了包括图4A至图4D中所示的类型带系统的鞋类物品的各个视图;

[0016] 图6A至图6D包括根据本发明的另一个实例的带系统的各种视图;和

[0017] 图7A至图7E包括根据本发明的又一个实例的带系统的各种视图。

## 具体实施方式

[0018] 在以下各个示例性带系统、内靴构件、鞋面、鞋类和其它足部接纳装置的描述中,参照了附图,所述附图形成本文件的一部分,并且在所述附图中通过阐释各种示例结构、系统和脚步来显示,其中发明的各方面可被实践。应理解,部分、结构、示例装置、系统和脚步的其它的具体的布置可被利用并且可做出结构和功能修改而不偏离本发明的范围。并且,虽然术语“顶部”、“底部”、“前面”、“背面”、“侧面”、“后部”等等可被用于本说明书中以描述本发明的各种示例特征和要素,但是这些术语为了方便而被用于本文,例如,基于图中显示的示例定向和/或在通常使用过程中或在直立时的定向。本说明书不应被解释为要求结构的特定的三维定向以落入本发明的范围内。

[0019] 为了帮助和澄清本发明的各个实施方式的后续描述,各个术语在此被定义。除非由上下文另外表明或澄清,下面的定义在整个说明书(包括权利要求书)中应用。“鞋”和“鞋类物品”被可交换地使用以指代用来穿着在人的足部上的物品。“鞋”可以或者可以不封闭穿用者的整个足部。例如,“鞋”可包括凉鞋或暴露穿着的足部的大部分其它物品。本发明的各方面可在任何期望类型的鞋上实践,包括但不限于:全部类型的鞋、靴子、旅游鞋、凉鞋、平底人字拖鞋、人字拖鞋、无后跟拖鞋、平底拖鞋(scuffs)、便鞋、专业运动鞋(诸如高尔夫球鞋、篮球鞋、跑步鞋、交叉训练鞋、网球鞋、棒球鞋、英式足球鞋或足球鞋、滑雪靴,等),

等等。“鞋类”或“鞋”可保护足部免受环境影响和/或增强穿用者的表现(例如,身体上、生理上、医学上,等)。

[0020] 鞋的“内部”指的是当鞋被穿着时被穿用者的足部占据的空间。鞋元件的“内侧”侧面或表面指的是当鞋被紧固到穿用者的足部时在完整的鞋中向鞋的内部定向(或者将向鞋的内部定向)的元件的侧面或表面。元件的“外侧”侧面或表面指的是当鞋被紧固到穿用者的足部时在完整的鞋中远离鞋的内部定向(或者将远离鞋的内部定向)的侧面或表面。在一些情况下,元件的内侧侧面/表面可具有在它和完整的鞋的内部之间的其它元件。类似地,元件的外侧侧面/表面可具有在它和完整的鞋的外部的空间之间的其它元件。

[0021] 鞋或其任何部分的某些区域还可在本文中参照人的足部的解剖结构来描述,所述人的足部穿着对该足部合适大小的鞋。以下限定的区域的一个或多个可以重叠。“鞋前部”区域将大体覆盖和/或支撑穿用者的足部的跖骨和趾骨并且将延伸超过穿用者的脚趾至鞋的最前面部分。“鞋中部”区域将大体覆盖和/或支撑穿用者的足部的骹骨、舟骨、内侧楔骨、中间楔骨和外侧楔骨。“后足段”或“鞋跟”区域从鞋中部区域延伸到鞋的最后部分并且覆盖和/或支撑穿用者的脚后跟。后足段区域可覆盖穿用者的跟骨的侧面并且可根据特定的鞋的构型覆盖穿用者的距骨(脚踝)的一些或全部。

[0022] 除了鞋类物品以外,本发明的各方面可利用其它类型的“足部接纳装置”(即,使用者将他或她的足部的至少一些部分放入其中的任何装置)来实践。除了全部类型的“鞋类”或“鞋”(例如,如上所述)以外,“足部接纳装置”包括但不限于:靴子、固定器(binding)或用于将足部固定到雪橇、越野雪橇、滑水橇、滑雪板等等中的其它装置;靴子、固定器、夹子或用于将足部固定到踏板中以用于自行车、训练设备等等中的其它装置;靴子、固定器、夹子或在电子游戏或其它游戏的比赛过程中用于接纳足部的其它装置;等等。这样的足部接纳装置可包括:(a)足部覆盖部件(近似鞋类的鞋面,并且可以与术语“鞋面”可交换地使用),该足部覆盖部件至少部分地限定用于接纳足部的内部室;以及(b)足部支撑部件(近似鞋类鞋底结构),该足部支撑部件与足部覆盖部件接合。如上所述的带系统可被结合到任何期望类型的足部接纳装置的足部覆盖部件(或鞋面)和/或足部支撑部件中。

[0023] 本发明的至少一些实例涉及鞋类物品的带系统和其它足部接纳装置,以及涉及制造这样的结构的方法。在本发明的各方面的一般描述之后是本发明的具体实例的详细描述。

[0024] A. 根据本发明的各方面的带系统、内靴构件、鞋面、鞋类物品及其它足部接纳装置以及制造其的方法的一般描述

[0025] 一般来说,本发明的一些方面涉及用于将足部固定到鞋类物品或其它足部接纳装置中的带系统。这样的带系统可包括:一个或多个带构件,其以连续路径沿着鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面形成或接合在一起,以及用于向一个或多个带构件施加力以缩短连续路径的长度且由此向一个或多个带构件(以及向下面的足部)施加张力的装置。用于施加力的装置的各种实例将在下面更加详细地描述。

[0026] 如一些更加具体的实例,一个带系统的连续路径可包括:(a)第一带部分,其沿着外侧脚踝开口区域延伸,(b)第二带部分,其从第一带部分延伸并且穿过脚踝开口区域的前面,(c)第三带部分,其从第二带部分延伸并且围绕内侧鞋中部区域延伸,(d)第四带部分,其从第三带部分延伸并且在跖面区域(plantar surface area)的下面延伸,(e)第五带部

分,其从第四带部分延伸并且在第五跖骨头区域或靠近第五跖骨头区域围绕外侧侧面区域延伸,(f)第六带部分,其从第五带部分延伸并且穿过顶部鞋前部区域,(g)第七带部分,其从第六带部分延伸并且在第一跖骨头区域或靠近第一跖骨头区域围绕内侧侧面区域延伸,(h)第八带部分,其从第七带部分延伸并且在跖面区域的下面延伸,(i)第九带部分,其从第八带部分延伸并且穿过脚踝开口区域的前面,以及(j)第十带部分,其从第九带部分延伸并且沿着内侧脚踝开口区域延伸。带系统还可包括用于向一个或更多个带构件施加力以便缩短连续路径的长度且由此向一个或更多个带构件(以及向下面的足部)施加张力的装置。若需要,这种类型的带系统可由两个(或更多个)独立的带构件作为连续的环围绕鞋面形成,并且以自由浮动的方式与鞋面(例如,内靴元件)接合。这种类型的带可被布置为在跖屈过程中或在脚步循环或其它动作的跖屈阶段过程中提供拉紧。

[0027] 这种类型的带系统的一个更具体的实例包括:(a)具有第一端和第二端的第一带构件,该第一带构件从第一跖骨头区域延伸,在跖面区域的下面延伸,在外侧鞋中部区域之上延伸,穿过前面鞋背区域,围绕内侧脚踝开口区域延伸,围绕后部脚踝开口区域延伸,沿着外侧脚踝开口区域延伸,并且穿过前面的鞋背区域;以及(b)具有第一端和第二端的第二带构件,该第二带构件从内侧鞋中部区域延伸,在跖面区域的下面延伸,围绕第五跖骨头区域延伸,穿过顶部鞋前部区域,并且向第一跖骨头区域延伸,其中第一带构件的第一端接合第二带构件,且其中第一带构件接合第二带构件的第一端。

[0028] 作为另一个实例,根据本发明的一些实例的带系统可在连续路径中包括:(a)第一带部分,其在鞋前部区域处与鞋面的鞋床固定或者在鞋前部区域处固定在鞋面的鞋床的下面,其中第一带部分围绕外侧鞋前部或鞋中部边缘延伸,(b)第二带部分,其从第一带部分延伸并且穿过鞋背区域,(c)第三带部分,其从第二带部分延伸并且围绕内侧脚踝区域延伸,(d)第四带部分,其从第三带部分延伸并且围绕后部脚踝区域延伸,(e)第五带部分,其从第四带部分延伸并且沿着外侧脚踝区域延伸,(f)第六带部分,其从第五带部分延伸并且穿过鞋背区域,以及(g)第七带部分,其从第六带部分延伸并且围绕内侧鞋中部边缘延伸,其中第七带部分在鞋中部区域处与鞋床固定或者在鞋中部区域处固定在鞋床的下面。这种带系统还可包括用于向一个或更多个带构件施加力以便缩短连续路径的长度且由此向一个或更多个带构件(以及向下面的足部)施加张力的装置。若需要,这种类型的带系统可由两个(或更多个)独立的带构件形成。这种类型的带还可被布置为在跖屈过程中或在脚步循环的跖屈阶段过程中提供拉紧。

[0029] 具有这种类型的带系统的鞋面的一个更具体的实例包括:(a)至少部分地限定足部接纳室的内靴元件(或其它鞋面部件),其中鞋面包括用于支撑穿用者的足部的鞋床;(b)具有第一端的第一带构件,该第一带构件在鞋面的鞋前部部分处与鞋床固定或者在鞋面的鞋前部部分处固定在鞋床的下面,其中第一带构件围绕鞋面的外侧鞋前部或者鞋中部边缘延伸,穿过鞋面的鞋背区域,围绕鞋面的内侧脚踝开口区域延伸,并且围绕鞋面的后部脚踝开口区域延伸;以及(c)具有第一端的第二带构件,该第二带构件在鞋面的鞋中部部分处与鞋床固定或者在鞋面的鞋中部部分处固定在鞋床的下面,其中第二带构件围绕鞋面的内侧鞋中部边缘延伸,穿过鞋面的鞋背区域,并且延伸到鞋面的外侧脚踝开口区域,其中第一带构件在外侧脚踝开口区域接合第二带构件。

[0030] 鞋类物品或其它足部接纳装置的另一个示例的带系统包括以连续路径沿着鞋类

物品或其它足部接纳装置的鞋面形成或接合在一起的一个或更多个带构件,该带构件包括:(a)第一带部分,其围绕前面脚踝开口区域延伸,(b)第二带部分,其从第一带部分延伸并且沿着外侧脚踝开口区域延伸,(c)第三带部分,其从第二带部分延伸并且围绕后部脚踝开口区域延伸,(d)第四带部分,其从第三带部分延伸并且沿着内侧鞋跟区域延伸,(e)第五带部分,其从第四带部分延伸并且围绕内侧边缘延伸,(f)第六带部分,其从第五带部分延伸并且穿过跖面区域,(g)第七带部分,其从第六带部分延伸并且围绕外侧边缘区域延伸,(h)第八带部分,其从第七带部分延伸并且穿过顶部区域,(i)第九带部分,其从第八带部分延伸并且在第一跖骨头区域处或靠近第一跖骨头区域围绕内侧侧面区域延伸,(j)第十带部分,其从第九带部分延伸并且在跖面区域的下面延伸,(k)第十一带部分,其从第十带部分延伸并且在第五跖骨头区域处或靠近第五跖骨头区域围绕外侧侧面区域延伸,(l)第十二带部分,其从第十一带部分延伸并且穿过顶部区域,(m)第十三带部分,其从第十二带部分延伸并且围绕内侧边缘区域延伸,(n)第十四带部分,其从第十三带部分延伸并且穿过跖面区域,(o)第十五带部分,其从第十四带部分延伸并且围绕外侧边缘区域延伸,(p)第十六带部分,其从第十五带部分延伸并且沿着外侧鞋跟区域延伸,(q)第十七带部分,其从第十六带部分延伸并且围绕后部脚踝开口区域延伸,以及(r)第十八带部分,其从第十七带部分延伸并且沿着内侧脚踝开口区域延伸。带系统还可包括用于向一个或更多个带构件施加力以便缩短连续路径的长度且由此向一个或更多个带构件(以及向下面的足部)施加张力的装置。这样的带系统可被布置为当足部从跖屈移动到背屈时拉紧(例如,当足部的跖屈位置是最优的时诸如当短距离赛跑时这可能是特别有用的)。

[0031] 根据本发明的至少一些实例的带系统还可包括脚踝固定带部分,该脚踝固定带部分从脚踝开口区域向下(例如,在其内侧侧面和/或外侧侧面上)延伸并且在鞋面的跖面或鞋床的下面延伸。这些额外的带部分可在鞋床的下面被固定到鞋面或者被固定到鞋床的下侧。这些脚踝固定带部分可帮助相对于鞋面向下锁定脚踝。

[0032] 本发明的另外的方面涉及内靴构件,上述类型的带系统可被接合到该内靴构件。作为更具体的实例,这样的内靴构件可包括:(a)内靴部件,其至少部分地限定足部接纳室,该足部接纳室是通过在内靴部件中提供的脚踝开口可进入的;(b)第一环元件,其与内靴部件的内侧侧面边缘区域接合或者形成于内靴部件的内侧侧面边缘区域中;(c)第二环元件,其与内靴部件的内侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的内侧侧面边缘区域中并且从第一环元件纵向向后定位;(d)第三环元件,其与内靴部件的外侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的外侧侧面边缘区域中;以及(e)第四环元件,其与内靴部件的外侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的外侧侧面边缘区域中并且从第三环元件纵向向后定位。另一个示例的内靴构件可包括:(a)内靴部件,其至少部分地限定足部接纳室,该足部接纳室是通过在内靴部件中提供的脚踝开口可进入的;(b)第一环元件,其在鞋中跟(mid-heel)区域与内靴部件的内侧侧面边缘区域接合或者形成于内靴部件的内侧侧面边缘区域中;(c)第二环元件,其与内靴部件的内侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的内侧侧面边缘区域中并且在鞋中部区域中从第一环元件纵向向前定位;(d)第三环元件,其与内靴部件的内侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的内侧侧面边缘区域中并且在第一跖骨头区域或靠近第一跖骨头区域从第二环元件纵向向前定位;(e)第四环元件,其在鞋中跟区域与内靴部件的外侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的外侧侧面边缘区域中;(f)第五环元件,其与

内靴部件的外侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的外侧侧面边缘区域中并且在鞋中部区域中从第四环元件纵向向前定位;以及(g)第六环元件,其与内靴部件的外侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件的外侧侧面边缘区域中并且在第五跖骨头区域或靠近第五跖骨头区域从第五环元件纵向向前定位。这种类型的环元件还可与鞋面构件或部件一起设置,该鞋面构件或部件不包括整个内靴构件或内靴部件,如以上所描述的。

[0033] 提到的环元件的每一个可大体上沿着内靴构件或鞋面构件的纵向方向延伸以限定在偏移纵向方向的方向上定向的带接纳开口(例如,被定向成当带在内靴或鞋面构件的上表面和底面之间转移时接纳带)。若需要,这些环元件的至少一些可被定位在内靴构件的边缘,例如,定位在鞋面内靴部分和鞋床或足部支撑构件的连接处。另外,或可选地,若需要,上述的内靴或鞋面构件还可包括环元件,该环元件邻近脚踝开口与内靴或鞋面部件的后部部分接合或形成于内靴或鞋面部件的后部部分中。

[0034] 本发明的另外的方面涉及鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面,其包括上述类型的带系统和/或内靴构件。带系统可以以任何期望的方式(包括借助于任何期望类型的接合结构)与鞋面接合而不偏离本发明。在一些实例中,带系统的一个或更多个带构件将通过使带构件穿过一个或更多个环元件来接合,该一个或更多个环元件设置于围绕内靴构件或其它鞋面构造的各种位置。

[0035] 本发明的又一些另外的方面涉及鞋类物品或其它足部接纳装置,其包括上述各种类型的鞋面、内靴构件和/或带系统。这样的鞋类物品或其它足部接纳装置可包括与鞋面、内靴构件和/或带系统接合的鞋底构件或其它类型的足部支撑构件。带构件还可在鞋底构件或其它足部支撑装置的各层之间延伸,例如,若需要,穿过在这样的结构内设置的通道或间隙以允许自由浮动接合。

[0036] 最后,本发明的另外的方面涉及制造上述各种物品或部件的方法。这样的方法可包括以下的一种或更多种:(a)将上述类型的一个或更多个带构件以连续路径沿着鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面接合在一起;(b)接合或以其它方式提供用于利用一个或更多个带构件施加力的装置,其中用于施加力的装置缩短连续路径的长度以由此向一个或更多个带构件(并且向下面的足部)施加张力;和/或(c)将鞋底构件或其它足部支撑构件与鞋面接合以由此形成鞋类物品或其它足部接纳装置。当带系统包括两个或更多个带构件时,这些带构件可以适当地彼此接合使得力可被施加到带构件以缩短连续路径(且因此拉紧穿用者的足部上的带构件)。

[0037] 下面更加详细地描述了本发明的具体实例。读者应该理解的是,这些具体实例仅仅为了阐释本发明的实例而列出,且它们不应该被解释为限制本发明。

[0038] B. 本发明的具体实例

[0039] 本申请中的各种图阐释了根据本发明的实例的带系统、内靴构件、鞋面构件、鞋类物品和/或其它足部接纳装置的实例,以及用于制造这些结构的方法。当相同的参考数字出现在超过一幅附图中时,该参考数字在本说明书和附图中被连续使用以始终指代相同的或类似的部分。

[0040] 首先,一些一般背景信息为例上下文的目的是被提供。图1A至图1C阐释了在各个运动或使用阶段中的人的足部和腿部100,也就是,在中间位置或定向(图1A,例如,站立),在背屈位置或定向(图1B),以及在跖屈位置或定向(图1C)。在脚踝处的一条带子102和在鞋前

部处的一个带子104被保持在图1A至图1C所阐释的足部上的恒定的位置。

[0041] 双头箭头106帮助示出在不同位置和/或在脚步循环过程期间的足部的大小和/或尺寸的变化。如图1A所示的,当足部处于中间位置(例如,直立)时,箭头106从带子102的下部侧面或边缘延伸到带子104的顶部侧面或边缘。当足部在背屈位置或定向时,相同大小的箭头106在图1B中重现。显著地,在这个位置或定向中,箭头106的下端延伸超过带子104的顶部侧面或边缘一直到带子104的底部,表明脚背区域之上的足部长度或体积已从中间位置变化(例如,由于脚踝的旋转)。并且,当足部在跖屈定向或位置时,该相同大小的箭头106在图1C中重现。显著地,这个位置相对于脚踝或胫骨伸出足部的顶部(例如,由于脚踝的旋转),如由箭头106远远没有达到下部带子104的事实所证明的。

[0042] 本发明的至少一些结构和方面利用了脚步循环路线中和/或在使用不同阶段中或在其它活动中的足部体积/长度的这些变化。更具体地,本发明的各方面涉及运动激活的执行系统,其支撑穿用者的足部并且使配合/支撑即刻适应通过全部足部姿态和/或脚步循环位置和/或定向(或其它运动)的改变的足部体积和/或尺寸。根据本发明的至少一些实例的带系统利用了运动过程中足部和脚踝的体积/长度的改变来促进鞋适应于足部的可变形状。在正常步态过程中,当跑步和/或甚至急转时,和/或在其它活动(例如,跳跃、从短跑选手中断开始,等)过程中,当穿用者的脚踝经受跖屈和背屈时,根据本发明的至少一些实例的带系统将保持拉紧(并且紧度甚至可以甚至增加),导致甚至在足部改变形状时鞋对足部的动态适应性。各种带系统的长度可以是可调节的,使得它们可动态配合相同足部大小内的独特的足部形态。下面描述了用于实现本发明的运动激活的鞋类适应性/配合特征的各种示例的带系统和构型。

[0043] 图2A至2D分别阐释了根据本发明的一个实例的与内靴构件202接合的带系统200的外侧、顶部、内侧和底部视图。如在这些图中所示的,以及如将在下面更加详细说明的,在一个连续循环中带系统20围绕穿用者的脚踝、足中段和足前段缠绕。这个示例的带系统200包括两个单独的带构件200a和200b,这两个单独的带构件200a和200b在两个单独的位置彼此接合。尽管带构件200a和200b可以在多个不同的位置与彼此和/或与它们自己接合,但是在这个阐释的实例中,在内靴构件202的内侧鞋前部区域(例如,靠近第一跖骨头区域)处设置了一个接合位置204a并且在内靴构件202的内侧鞋中部区域处设置了另一个接合位置204b。

[0044] 带构件200a和200b可以由任何期望的材料制成或者具有任何期望的构造或规格而不偏离本发明。在阐释的实例中,带构件200a和200b由强韧的、柔性的织物材料制成,形成为细长的材料带(例如,具有比其厚度尺寸更长的长度和宽度尺寸)。带构件200a和200b可以是至少0.5英寸宽,或者甚至至少0.75英寸或至少1英寸宽,以在被拉紧时更好地调节穿用者足部的感觉。材料可以是可拉伸的(例如,弹性的),稍微可拉伸的,或者不可拉伸的(无弹性的)。如本文所用的,并且除非另外定义,否则术语“不可拉伸的”或“基本上不可拉伸的”是指在长度或宽度方向上的任何施加的张力下长度的拉伸或增加小于其长度或宽度方向上的总体尺寸的2%。在一些实例中,本文描述的“不可拉伸的材料”将在长度或宽度方向上的任何施加的张力下拉伸或增加小于其长度或宽度方向上的总体尺寸的1%。若需要,带构件200a和200b可包括一个或更多个与它们接合或者结合到它们中的线、缆线、纤维或其它抗拉伸部件以至少部分地赋予不可拉伸性特征。

[0045] 在这个实例中带构件200a和200b之间的连接处提供张紧元件以使穿用者能够施加力以张紧带(通过缩短被带200a和200b横穿的整体连续路径或环的长度)。虽然在不偏离本发明的范围的情况下任何期望类型的张紧结构或施加力的结构可被使用,但是在阐释的实例中每个带200a和200b的一个自由端包括张紧环206a和206b。每个带200a和200b的另一端包括固定机构,在阐释的实例中其构成钩环紧固元件208的一部分。钩环紧固元件208的匹配部分可在整体鞋构造上的另一个期望的位置提供,诸如在带200a和200b的暴露表面上,在内靴构件202的表面上,在鞋面的另一部分上,在整个鞋(或其它足部接纳装置)结构的另一部分上,等。

[0046] 在不偏离本发明的情况下,其它张紧结构或施加力的结构和/或固定机构可被使用,包括,例如,带扣类型的结构、夹子类型的结构、用于卷起过量的带的旋转“卷带”机构、棘轮机构、束线类型的固定机构、钮扣、卡扣,等。

[0047] 现将更详细地描述这一示例的带系统200的整体“连续路径”。如图2A至图2D中所示的,第一带构件200a与内靴元件202接合并其第一自由端(提供有张紧环206a)位于内靴元件202的内侧侧面的第一跖骨头区域。由此,第一带构件200a围绕内靴元件202的内侧侧面边缘缠绕(见图2C),在内靴元件202的跖面区域210的下面延伸(图2D),然后围绕内靴元件的外侧侧面边缘延伸(图2A),在内靴元件202的外侧鞋中部区域之上延伸(图2A和图2B),穿过内靴元件202的前面鞋背区域(图2B),围绕内靴元件202的内侧脚踝开口区域延伸(图2B和图2C),围绕内靴元件202的后部脚踝开口区域延伸,沿着内靴元件202的外侧脚踝开口区域延伸(图2A和图2B),并且再次穿过内靴元件202的前面鞋背区域(图2B)至内靴元件202的内侧侧面。第二带构件200b与内靴元件202接合并其第一自由端(包括张紧环206b)位于内靴元件202的内侧鞋中部区域(足弓区域)(图2C)。由此,第二带构件200b围绕内靴元件202的内侧侧面边缘缠绕,在内靴元件的跖面区域210的下面延伸(图2C和图2D),在或接近于第五跖骨头区域围绕内靴元件202的外侧侧面边缘(图2A和图2D)延伸,穿过内靴元件202的顶部鞋前部区域(图2B),并且向内靴元件202的第一跖骨头区域延伸。第一带构件200a的自由端在内侧鞋前部区域(例如,邻近第一跖骨头,在位置204a处)接合第二带构件200b,并且第二带构件200b的自由端在内侧鞋中部区域(在位置204b处)接合第一带构件200a。

[0048] 如以上提到的,图2A至图2D的具体的带系统200的实例包括两个单独的带构件200a和200b,它们在内靴元件202的内侧侧面的两个位置处连接在一起。这些具体的特征不是必需的。任何数目的带构件可被用于产生这种类型的带系统200,例如,假设带系统沿着鞋面或内靴构件202形成连续路径。根据这一示例的构造的路径(被分开,如由图2A至图2D中的虚线所示的)包括:(a)第一带部分210a,其沿着外侧脚踝开口区域延伸,(b)第二带部分210b,其从第一带部分210a延伸并且穿过脚踝开口区域的前面,(c)第三带部分210c,其从第二带部分210b延伸并且沿着内侧鞋中部区域(例如,围绕内靴元件202的内侧边缘)延伸,(d)第四带部分210d,其从第三带部分210c延伸并且在跖面区域210的下面延伸,(e)第五带部分210e,其从第四带部分210d延伸并且在第五跖骨头区域或靠近第五跖骨头区域围绕外侧侧面区域(例如,围绕内靴元件202的外侧边缘)延伸,(f)第六带部分210f,其从第五带部分210e延伸并且穿过顶部鞋前部区域,(g)第七带部分210g,其从第六带部分210f延伸并且在第一跖骨头区域或靠近跖骨头区域围绕内侧侧面区域(例如,围绕内靴元件202的内

侧边缘)延伸,(h)第八带部分210h,其从第七带部分210g延伸并且在跖面区域210的下面延伸,(i)第九带部分210i,其从第八带部分210h延伸,围绕内靴元件202的外侧侧面边缘延伸并且穿过脚踝开口区域的前面,以及(j)第十带部分210j,其从第九带部分210i延伸并且沿着内侧脚踝开口区域延伸。任选地,若需要,第十带部分210j可以与第一带部分210a接合(例如,围绕脚踝开口的后部鞋跟区域)以由此产生围绕内靴元件202的连续的环。

[0049] 用于向一个或更多个带构件施加力以便缩短连续路径的长度的装置可设置于沿着该路径的任何期望的位置处。如以上提到的,这样的装置可包括张紧元件和钩环类型的紧固件、带扣类型的结构、夹子类型的结构、用于卷起过量的带的旋转“卷带”机构、棘轮机构、束线类型的固定机构、钮扣、卡扣,等。在阐释的实施方式中,用于施加力的装置包括设置于第二带部分210b和第三带部分210c之间的张紧系统和设置于第六带部分210f和第七带部分210g之间的另一张紧系统。其它选择也是可能的。例如,单独的带构件之间的连接处可沿着内靴元件202的外侧侧面提供(并且包括张紧元件和/或用于施加力的其它装置)。作为另一个实例,若需要,单独的带构件或单一带构件的相对端可在后部鞋跟区域被连接(例如,在带部分210a和210j之间的旋转卷带盘或棘轮机构),并且可提供用于施加力的合适的装置。作为又一个实例,单独的带构件或单一带构件的相对端可在其中带部分穿过顶部鞋前部区域的鞋背区域中和/或在顶部鞋前部区域中的位置被连接(例如,通过用于施加力的合适的装置连接)。用于连接单一带或独立的带构件和/或用于施加力的张紧装置的其它选择可被使用而不偏离本发明。

[0050] 以上讨论的以及由图2A至图2D中的虚线显示的各个带部分的位置和其之间的分界线在某种程度上任意地被选择,例如,基于相对于穿用者的足部的可辨别的位置。附图中提供的这些特征作为视觉辅助来帮助描述和说明本发明的这些特征。

[0051] 图2A至图2D还阐释了内靴构件202可用于支撑带系统200和/或作为根据本发明的各方面的鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面的至少一部分的特征。如这些图中所阐释的,这一示例的内靴构件202包括基础内靴部件202c,例如,由柔软的、感觉舒适的织物的一个或更多个件制成,任选地包括在各种位置处的可拉伸的织物以促进穿用者的足部通过脚踝开口202a插入(例如,诸如在足部接纳开口处或靠近足部接纳开口的LYCRA SPANDEX或其它可拉伸的材料)。阐释的内靴构件202还包括单独的鞋床部件202b,该鞋床部件202b与基础内靴部件202c例如通过缝纫、缝合、粘合剂、胶合剂等接合。鞋床部件202b支撑穿用者的足部的跖面并且可包括合适的曲率或结构以舒适地接合和支撑穿用者的足部。与基础内靴部件202c相比,鞋床部件202b可以是稍微更坚硬的、强韧和/或耐磨的。

[0052] 内靴构件202可包括用于将带系统200固定内靴构件202的结构。在这个阐释的实例中,内靴构件202包括:(a)第一环元件202d,该第一环元件202d例如在第一跖骨头区域或靠近第一跖骨头区域与内靴部件202的内侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件202的内侧侧面边缘区域中,(b)第二环元件202e,该第二环元件202e与内靴部件202的内侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件202的内侧侧面边缘区域中并且(例如,在足弓区域中)从第一环元件202d纵向向后定位,(c)第三环元件202f,该第三环元件202f(例如,在第五跖骨头区域或靠近第五跖骨头区域)与内靴部件202的外侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件202的外侧侧面边缘区域中,以及(d)第四环元件202g,该第四环元件202g与内靴部件202的外侧侧面边缘区域接合或形成于内靴部件202的外侧侧面边缘区域中并且从(并且任选地



紧邻)第三环元件202f纵向向后定位。与外侧侧面环元件200f和200g相比,内侧侧面环元件200d和200e可以进一步彼此间隔开。若需要,外侧侧面环元件200f和200g可以共享至少一些共同的结构部分(例如,它们可紧邻彼此定位,任选地共享单一环带,该单一环带可通过接缝在中心区域分成两个半部)。这个示例的内靴构件202还包括额外的环元件202h,该额外的环元件202h例如邻近脚踝开口202a与内靴部件202c的后部鞋跟部分接合,或者形成于内靴部件202c的后部鞋跟部分中。各种环元件202d至202h可以(例如,在这些部件的连接处)与基础内靴部件202c和/或鞋床202b的织物材料接合,或者它们可以整体地形成于这些部件中的一个中或者作为这些部件中的一个的部分形成(例如,作为编织或纺织步骤的部分,被用于生产这些部件,切割成作为狭缝的部件或覆盖通道,等)。

[0053] 这个阐释的实例的环元件202d至202h以类似常规的皮带环的方式起作用(即,带构件200被引入环元件和环元件被附接的内靴构件部分之间限定的开放空间)。此外,在这个阐释的实例中,第一、第二、第三和第四环元件202d至202g中的每一个被定向以基本上沿着内靴构件202的纵向方向延伸(例如,大体上在脚尖脚跟中心线的方向上)以限定被定向在偏移纵向方向的方向上的带接纳开口。在阐释的实例中,被环元件202d至202g限定的带接纳开口被定向以便当带部分在内靴构件200的边缘之上延伸时使带构件200保持在合适的位置(例如,从跖面到顶面或侧面或者从顶面或侧面到跖面)。环元件也可被提供在其它或不同位置。

[0054] 图2A至2D还显示了带系统200可以以自由浮动的方式与内靴构件202(或足部接纳装置的鞋面)接合,即,没有带构件200部分被永久地固定到内靴构件202的任何部分(或足部接纳装置的部件)。带系统200的带构件200a和200b在鞋中部的顶部(在脚踝开口202a的前面)交叉并且在跖支撑面210的下面交叉。在使用中,如图1C中所示,当足部跖屈时带系统200拉紧。这种动作增加了内靴元件202或鞋的鞋前部区域上的带部分的长度(以覆盖图1C显示的更大的距离),其进而在位于内靴元件202或鞋的跖面210的下面的带部分上向上拉并且将内靴元件202或鞋拖入穿用者的足弓中并且使其符合足部的形状。当带系统200如这个示例的构造中所示围绕足部和脚踝一直自由移动时,鞋“张开(tent)”的趋势减小(与传统的鞋相比),并且足部体积/长度的变化被完全用于鞋的适应性,导致较高水平的性能。导引件(例如,环元件202d至202g)帮助确保带系统200保持定位在第一和第五跖骨头和/或靠近第一和第五跖骨头定位。

[0055] 图2A至图2D的构造可以例如通过将内靴构件202与鞋类的鞋面的另一部分和/或与鞋底结构(例如,任选地包括鞋中底元件(例如,泡沫、流体填充囊,等),以及鞋外底元件,等等)接合来结合到鞋类物品的结构中。在这样的构造中,鞋床202b和其它鞋底部件之间的接合可包括间隙、通道或其它足够大的空隙以允许带系统200相对于鞋的其它部件移动(即,以保持如上所述的“自由浮动”能力)。并且,若需要,内靴构件202的外部的一些或全部部分可被另外的材料覆盖,所述另外的材料诸如塑料、橡胶、TPU、合成皮革或天然皮革,等等,例如以增加整个鞋类构造的耐久性、抗磨损性和耐磨性。如果至少部分地被覆盖,则覆盖材料可以与鞋一起定位和/或与鞋接合以允许带系统200相对于鞋面的其它部件移动(即,以保持如上所述的“自由浮动”能力)。若必要或需要,带系统200可以在合适的位置涂覆或以其它方式增强以阻止单个的带构件的过度磨损或摩擦。作为另一种可能性,引导表面或其它结构可被提供于具有合适的表面(例如,圆形表面)的内靴或鞋底结构中以减少相

对于带系统200的摩擦系数和/或以其它方式阻止磨损和/或促进上述的相对移动。

[0056] 图3A至图3C阐释了示例的鞋类物品300,其中带系统200如以上所描述(具有相同的一般的连续的环)结合到其中。虽然其可被用于任何期望类型的鞋(和具体的任何期望类型的运动鞋)中,但是在这个阐释的实例中,鞋300是跑步鞋或步行鞋。在这个示例的鞋类300的构造中,内靴元件202被省略并且带系统200与鞋类物品300(例如,与鞋面构件302和/或鞋底结构304的一些部分)接合。除了带系统200以外,这个示例的鞋类物品300可在鞋类的鞋背区域中包括常规的鞋带系统以帮助将鞋类物品与穿用者的足部(在这些图中未显示)接合。

[0057] 在这个阐释的实例中,在鞋300的跖面支撑区域的下面延伸的带系统200的这些部分延伸通过在鞋面302和鞋底304的鞋中底元件304a之间限定的通道。若需要,带系统200的一个或更多个部分可在鞋中底层的至少一部分的下面延伸而不偏离本发明(例如,在鞋中底层之间,在鞋中底层和鞋外底层之间,等)。合适的带元件引导件(例如,如以上描述的环构件)可被提供在合适的位置以帮助将带部分维持在其期望的位置。

[0058] 若需要,带构件可在辊或其它表面或结构(例如,光滑的、圆形的边缘)上围绕鞋面302接合以便产生非摩擦接触和/或低的摩擦系数以使带构件相对于其它鞋结构以如以上所描述的自由浮动的方式移动。作为另一个可能的选择,若需要,带系统200的多个部分可在鞋外底构件之下延伸,例如,在足弓区域中延伸。

[0059] 图4A至图4D显示了根据本发明的至少一些实例的另一种示例的带系统400的各种视图。这一示例的带系统400具有被包括在一个或更多个带构件中的带部分,这些带构件按照以上结合图2A至图2D描述的相同的一般连续路径或环。更具体地,如图4A至图4D所示,这个示例的带系统400包括一个或更多个带构件,这些带构件如下地沿着鞋面或内靴构件形成连续路径:(a)第一带部分,其沿着外侧脚踝开口区域延伸(图4A),(b)第二带部分,其从第一带部分延伸并且穿过脚踝开口区域的前面(图4A至图4C),(c)第三带部分,其从第二带部分延伸并且沿着内侧鞋中部区域(例如,围绕内靴元件402的内侧边缘,图4C)延伸,(d)第四带部分,其从第三带部分延伸并且在跖面区域的下面延伸,(e)第五带部分,其从第四带部分延伸并且在第五跖骨头区域或靠近第五跖骨头区域围绕外侧侧面区域(例如,围绕内靴元件402的外侧边缘)延伸(图4A),(f)第六带部分,其从第五带部分延伸并且穿过顶部鞋前部区域(图4A和图4B),(g)第七带部分,其从第六带部分延伸并且在第一跖骨头区域或靠近第一跖骨头区域围绕内侧侧面区域(例如,围绕内靴元件402的内侧边缘,图4C)延伸,(h)第八带部分,其从第七带部分延伸并且在跖面区域的下面延伸,(i)第九带部分,其从第八带部分延伸,围绕内靴元件402的外侧侧面边缘延伸并且穿过脚踝开口区域的前面(图4A),以及(j)第十带部分,其从第九带部分延伸并且沿着内侧脚踝开口区域延伸(图4C)。任选地,若需要,第十带部分可以与第一带部分接合或与第一带部分整体形成(例如,围绕脚踝开口的后部鞋跟区域)以由此产生围绕内靴元件402的连续的环。

[0060] 内靴元件402还可包括上述类型的环元件或其它合适的结构以帮助使带构件400保持为相对于内靴元件402适当地定位。环元件或其它带保持机构可具有相同的构造和/或在如以上结合图2A至2D描述的相同的位置,尽管结构和位置的变化是可能的。

[0061] 虽然类似于如上所述的带系统200,但是这一示例的带系统400包括两个额外的带部分或部件。更具体地,如图4A中所示,沿着外侧脚踝开口延伸的带部分具有带部分404,该

带部分404向内靴元件402的跖面区域406向下延伸。并且,如图4C中所示,沿着内侧脚踝开口延伸的带部分具有带部分408,该带部分408向内靴元件402的跖面区域406向下延伸。事实上,这个示例的结构400的带部分404和408在跖面区域的下面延伸并且与内靴构件402的跖面接合(例如,通过缝纫、粘合剂等固定)。优选地,带部分404和408将在跖面区域的下面延伸至少10mm。可选地,若需要,两个带部分404和408可在跖面之下彼此连接或者形成为单一的整体构造(即,单一带的相对端)。

[0062] 额外的带部分404和408形成“鞋跟锁定”类型的结构的一部分使得整个带系统400提供侧向控制以及运动学适应性。虽然这个示例的带系统400具有带部分404和408的固定附件(在跖面的下面),但是带系统400的剩余部分保持自由以在其它区域中围绕足部移动以提供以上讨论的足部适应特征。当在急转运动过程中使用这个带系统400时(例如,在篮球鞋、足球鞋、英式足球鞋或其它类型的运动鞋中),该带系统400在开始急转期间提供鞋后部和鞋前部稳定性并且在急转离开(push-off)阶段过程中提供对足弓和鞋前部的适应。

[0063] 若需要,不是被缝纫到带系统400的其它部分,带部分404和408的顶部可形成环或者包括另一结构,带构件400的外侧和内侧脚踝部分延伸通过所述另一结构。

[0064] 图5A至图5D提供示例的鞋类物品500的各种视图,该鞋类物品500被构造为包括如以上结合图4A至图4D描述的带系统400的篮球鞋(例如,具有相同的一般的连续环)。在这个示例的鞋类500的构造中,内靴元件402被结合到整个鞋面结构中,其中带系统400与其接合。在内靴402的跖面区域的下面延伸的带系统400的这些部分可延伸通过在内靴402和鞋底504的鞋中底元件504a之间限定的通道。若需要,带系统400的一个或更多个部分可在鞋中底层的至少一部分的下面延伸而不偏离本发明(例如,在鞋中底层之间,在鞋中底层和鞋外底层之间,等)。合适的带元件引导件(例如,如上述的环构件)可被提供于内靴构件402(如以上提到的)、鞋面502和/或鞋底构件504上的合适的位置以帮助将带部分维持在其合适的位置。作为另一个可选方案,若需要,带系统400的一个或更多个部分可在鞋外底的下面延伸,例如,在足弓区域延伸。

[0065] 并且,若需要,内靴构件402的外部的一些或全部部分可被另外的材料覆盖,所述另外的材料诸如热塑性聚氨酯、合成皮革、天然皮革、塑料部件、橡胶部件,等等,例如以增加整个鞋类构造(或其至少部分)的耐久性、抗磨损性和耐磨性。这显示于图5A至图5C中,例如,橡胶鞋头构件506和下部鞋跟覆盖构件508。如果至少部分地被覆盖,则覆盖材料可以与一起鞋定位和/或与鞋接合以允许带系统400相对于鞋面的其它部件移动(即,以保持如上所述的“自由浮动”能力)。若必要或需要,带系统400可以至少在一些位置涂覆或以其它方式增强以阻止单个的带构件的过度磨损或摩擦。

[0066] 在跖屈过程中鞋类对足弓区域的适应性可以以其它方式完成而不偏离本发明。例如,不是利用完全自由浮动的带系统,如上述的系统200和400,根据本发明的一些示例的带系统可具有被固定到鞋面的一些部分(任选地,被固定到内靴构件,该内靴构件形成鞋面的至少一部分)。图6A至图6D显示了与鞋面接合的这样的带系统600的一个实例(在这个实例中,与内靴构件602接合)。

[0067] 图6A至6D分别阐释了根据本发明的一个实例的与内靴构件602的外表面接合的带系统600的外侧、顶部、内侧和底部视图。如在这些图中所示的,以及如将在下面更加详细说明的,在连续路径中带系统600围绕穿用者的脚踝、足中段和足前段缠绕。这个示例的带系

统600包括两个单独的带构件600a和600b,这两个单独的带构件600a和600b在一个位置彼此接合。虽然带构件600a和600b可以在各种不同的位置彼此接合,但是,在这个阐释的实例中,接合位置604a被提供于内靴构件602的外侧脚踝开口区域。

[0068] 带构件600a和600b可以由任何期望的材料制成或者具有任何期望的构造或规格而不偏离本发明。在阐释的实例中,带构件600a和600b由强韧的、柔性的织物材料制成,形成为细长的材料带(例如,具有比其厚度尺寸更长的长度和宽度尺寸),任选地,约0.5英寸至1.5英寸宽(并且在一些实例中,约0.75或1英寸宽)。材料可以是可拉伸的(例如,弹性的),稍微可拉伸的,或者不可拉伸的(无弹性的)。若需要,带构件600a和600b可包括一个或更多个与它们接合或者与它们一起包括的线、缆线、纤维或其它抗拉伸部件以至少部分地赋予不可拉伸性特征。

[0069] 带构件600a和600b的每一个的一端例如通过缝合或缝纫或其它期望的固定连接机构被固定到内靴元件602的下面。如图6D所示,带构件600a和600b延伸并且多于一半被固定穿过内靴元件600的底部表面610的底部,并且带构件600a和600b延伸并且沿着一方向接合,该方向大体平行于其中当带构件600a和600b开始离开内靴元件602的底侧向其侧面表面和/或顶部表面移动时带构件600a和600b延伸的方向。

[0070] 在这个实例中带构件600a和600b之间的连接处提供张紧系统以使穿着者能够施加力以拉紧带(通过缩短被带构件600a和600b横穿的整体连续路径的长度)。虽然任何期望类型的张紧结构或施加力的结构可被使用而不偏离本发明,但是在阐释的实例中,带构件600b的自由端包括张紧环状物606b,并且带构件600a的自由端包括固定机构,在这个阐释的实例中该固定机构组成钩环紧固元件608的一部分。钩环紧固元件608的匹配部分可设置于整体内靴或鞋构造上的另一个期望的位置,诸如在带600a的暴露表面上,在内靴构件602的表面上,在包括带系统600的鞋面的另一部分上,在包括带系统600的整个鞋(或其它足部接纳装置)结构的另一部分上,等。

[0071] 在不偏离本发明的情况下,其它张紧结构或施加力的结构和/或固定机构可被使用,包括,例如,带扣类型的结构、夹子类型的结构、用于卷起过量的带的旋转“卷带”机构、棘轮机构、束线类型的固定机构、钮扣、卡扣,等。

[0072] 将更详细地描述这一示例的带系统600的整体“连续路径”。如图6A至图6D所示,第一带构件600a包括第一端600c,该第一端600c在内靴元件602的鞋前部部分与鞋床610固定或在鞋床610的下面固定。该第一带构件600a围绕内靴元件602的外侧鞋前部或鞋中部边缘延伸,穿过内靴元件602的鞋背区域,围绕内靴元件602的内侧脚踝开口区域延伸,并且围绕内靴元件602的后部脚踝开口区域延伸。第二带构件600b具有第一端600d,该第一端600d在内靴元件602的鞋中部部分(例如,在足弓区域中)与鞋床610固定或者在鞋床610的下面固定,并且该第二带构件600b围绕内靴元件602的内侧鞋中部边缘延伸,穿过内靴元件602的鞋背区域,并且延伸到内靴元件602的外侧脚踝开口区域。如以上所提到的,第一带构件600a在内靴元件602的外侧脚踝开口区域接合第二带构件600b。如图6B中最佳显示的,第一带构件600a在脚踝开口区域602a的前面交叉第二带构件600b。

[0073] 虽然图6A至图6D中未显示(并且或许比较没必要的,由于带构件600a和600b的各自的固定端600c和600d),但是,若需要,内靴元件602或与带系统600相关的鞋结构的其它部分可包括一个或更多个环元件或其它带固定元件以接合和引导带构件600a和600b(例

如,如上述的环元件202d至202h)。并且,虽然在图6A至图6D中未显示,但是带构件600a和600b可包括额外的带部分,该额外的带部分向鞋床610延伸并且形成如以上结合图4A至图4D中的带部分404和408阐释和描述的“鞋跟锁定”的一部分。

[0074] 如以上提到的,图6A至图6D的具体的带系统600的实例包括两个单独的带构件600a和600b,它们在内靴元件602的外侧侧面的一个位置处连接在一起。这些特征不是必需的。任何数目的带构件可被用于产生这种类型的带系统600,假设带系统沿着鞋面或内靴构件602形成连续路径。根据这一示例的构造的路径(如由图6A至图6D中的虚线所示的)包括:(a)第一带部分600c,其在鞋前部区域处与内靴元件602的鞋床610一起固定或者在鞋前部区域处固定在内靴元件602的鞋床610的下面,其中第一带部分围绕外侧鞋前部或鞋中部边缘延伸(图6D),(b)第二带部分600e,其从第一带部分600c延伸并且穿过鞋背区域(图6A和图6B),(c)第三带部分600f,其从第二带部分600e延伸并且围绕内侧脚踝区域延伸(图6B和图6C),(d)第四带部分600g,其从第三带部分600f延伸并且围绕后部脚踝区域延伸(图6A和图6C),(e)第五带部分600h,其从第四带部分600g延伸并且沿着外侧脚踝区域延伸(图6A和图6B),(f)第六带部分600i,其从第五带部分600h延伸并且穿过鞋背区域(图6A、图6B和图6C),以及(g)第七带部分600j,其从第六带部分600i延伸并且围绕内侧鞋中部边缘延伸(图6C和图6D),其中第七带部分600j的端部600d在鞋中部区域处与鞋床610一起固定或者在鞋中部区域处固定在内靴元件602的鞋床610的下面。

[0075] 用于向一个或多个带构件施加力以便缩短连续路径的长度的装置可提供于沿着该路径的任何期望的位置处。如以上提到的,这样的装置可包括张紧元件和钩环类型的紧固件、带扣类型的结构、夹子类型的结构、用于卷起过量的带的旋转“卷带”机构、棘轮机构、束线类型的固定机构、钮扣、卡扣,等。在阐释的实施方式中,用于施加力的装置被提供于第五带部分600h和第六带部分600i之间。其它选择也是可能的。例如,单独的带构件之间的连接处可沿着内靴元件602的内侧侧面设置(并且在那个位置包括张紧元件和/或用于施加力的其它装置)。作为另一个实例,如需要,单独的带构件可在后部鞋跟区域连接(例如,在带部分600g内),并且用于施加力的合适的装置可被提供(例如,旋转“卷带”机构、棘轮机构,等)。作为又一个实例,单独的带构件可在其中带部分交叉的鞋背区域中的和/或在顶部鞋前部区域中的位置被连接(例如,通过用于施加力的合适的装置连接)。用于连接独立的带构件和或用于施加力的定位装置的其它选择可被使用而不偏离本发明。

[0076] 以上讨论的以及由图6A至图6D中的虚线显示的各个带部分的位置和其之间的分界线某种程度上任意地被选择,例如,基于相对于穿用者的足部的可辨别的位置。附图中提供的这些特征作为视觉辅助来帮助描述和说明本发明的这些特征。

[0077] 图6A至图6D还阐释了内靴构件602可作为根据本发明的这个方面的鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面的至少一部分的特征。如这些图中所阐释的,这一示例的内靴构件602包括基础内靴部件602c,例如,由柔软的、感觉舒适的织物的一个或多个件制成,任选地包括在各种位置处的可拉伸的织物以促进穿用者的足部通过脚踝开口602a(即,足部接纳开口)插入。阐释的内靴构件602还包括单独的鞋床部件610,该鞋床部件610与基础内靴部件602c例如通过缝纫、缝合、粘合剂、胶合剂等接合。鞋床部件610支撑穿用者的足部的跖面并且可包括合适的曲率或结构以舒适地接合和支撑穿用者的足部。与基础内靴部件602c相比,鞋床部件610可以是稍微更坚硬的且强韧的。

[0078] 图6A至图6D还显示了带系统600在两端600a和600b处被固定到内靴元件(或其它鞋面部分),但是剩余部分以可移动的浮动方式与内靴构件602接合。带系统600的带构件600a和600b在鞋中部的顶部(在脚踝开口602a的前面)交叉。在使用中,如图1C中所示,当足部跖屈时带系统600拉紧。这个动作增加鞋的鞋前部区域上的带部分的长度(以覆盖图1C中所示的更长的距离),这又向上拉定位并且固定在内靴元件602的底部表面610的下面的带部分600a和600b。这一动作将鞋(内靴元件602)拉入穿用者的足弓中并且使其符合鞋前部的形状。当带系统600如这个示例的构造中所示接合时,鞋“张开”的趋势减小(与传统的鞋相比),并且足部体积/长度的变化被完全用于鞋的适应性,导致较高水平的表现。类似于上述的自由浮动结构,带系统600使得鞋在跖屈过程中符合足弓。更具体地,这个带系统600(如带系统200)在跖屈过程中向上拉第五跖骨以帮助阻止外侧鞋中底例如在外侧移动过程中被向下拉。如所示,足弓中的附接位点可更多地向足部的中心移动以允许鞋床610(以及包含鞋床610的任何鞋)对足弓的更大的适应性。

[0079] 与图2A至图2D的带系统200相比,图6A至图6D的带系统结构600具有一个重要的优势在于图6A至图6D的带系统消除了使带在脚下自由移动的需求。另外,带可在拉索处被附接到鞋床610,允许它(它们)被添加到斯创贝尔鞋面图案(strobel upper pattern)。

[0080] 图6A至图6D的带系统600的构造可以例如通过将内靴构件602与鞋底结构(例如,任选地包括鞋中底元件(例如,泡沫、流体填充囊,等),以及鞋外底元件,等等)接合来结合到鞋类物品结构中。在本发明的这个实例中,鞋床610和鞋底部件之间的接合可包括间隙、通道或其它足够大的空隙以允许带系统600相对于鞋的其它部件稍微移动。并且,若需要,内靴构件602的外部的一些或全部部分可被另外的材料覆盖,所述另外的材料诸如合成皮革或天然皮革、塑料、TPU、橡胶,等等,例如以增加整个鞋类构造的耐久性、抗磨损性和耐磨性。如果至少部分地被覆盖,则覆盖材料可以与内靴、鞋面和/或鞋的其它部分一起定位和/或接合以允许带系统600相对于鞋面的其它部件移动。若必要或需要,带系统600可以在合适的位置涂覆或以其它方式增强以阻止单个的带构件的过度磨损或摩擦。可选地,若需要,内靴元件602可被省略,并且带系统可围绕鞋结构直接接合,例如,以图3A至图3C所阐释的一般方式围绕鞋面。

[0081] 根据本发明的以上示例的结构的全部描述了带系统,所述带系统帮助鞋类物品在跖屈过程中符合足部体积/长度的变化。在其它实例中,带系统可被布置使得当足部从跖屈移动到背屈时带拉紧。这样的带系统可在用于运动的鞋类(或其它足部接纳装置)中被利用,其中足部的跖屈位置是最佳的,诸如用于短距离赛跑。

[0082] 图7A至7E分别阐释了根据本发明的实例的与内靴构件702的外表面接合的具有以上紧接描述的功能的带系统700的外侧、顶部、内侧、底部和后部视图。如在这些图中所示的,以及如将在下面更加详细说明的,在连续路径中(且任选地在连续环中)带系统700围绕穿用者的脚踝、足中段和足前段缠绕。这个示例的带系统700包括单一的带构件700a,尽管多个带构件可被使用而不偏离本发明。虽然带构件700a的末端可以在各种不同的位置彼此接合,但是,在这个阐释的实例中,接合位置704a被提供于内靴构件702的内侧脚踝区域。

[0083] 带构件700a可以由任何期望的材料制成或者具有任何期望的构造或规格而不偏离本发明,包括以上描述的各种构造和材料。并且,如以上所描述的,带材料可以是可拉伸的(例如,弹性的),稍微可拉伸的,或者不可拉伸的(无弹性的),并且带构件700a可包括一

条或更多条与它们接合或者被结合到它们中的线、缆线、纤维或其它抗拉伸部件以至少部分地赋予不可拉伸性特征。

[0084] 在这个实例中带构件700a的自由端之间的连接处提供张紧元件以使穿用者能够施加力以张紧带(通过缩短被带700a横穿的整体连续路径的长度)。任何希望类型的张紧结构或施加力的结构可被使用而不偏离本发明,包括上述各种类型中的任何一个(这些图中显示的钩环紧固件系统)。

[0085] 如图7A至图7E所示,这个示例的结构带系统700包括一个或更多个带构件,该一个或更多个带构件在连续路径中沿着鞋类物品或足部接纳装置(在这个阐释的实例中的内靴元件702)的鞋面形成或接合在一起。带系统700沿着这个实例的连续路径包括:(a)第一带部分710a,其围绕前面脚踝开口区域延伸(图7A至图7C),(b)第二带部分710b,其从第一带部分710a延伸并且沿着外侧脚踝开口区域延伸(图7A),(c)第三带部分710c,其从第二带部分710b延伸并且围绕后部脚踝开口区域延伸(图7E),(d)第四带部分710d,其从第三带部分710c延伸并且沿着内侧鞋跟区域延伸(图7C),(e)第五带部分710e,其从第四带部分710d延伸并且围绕内侧边缘延伸(图7C和图7D),(f)第六带部分710f,其从第五带部分710e延伸并且穿过跖面区域(图7D),(g)第七带部分710g,其从第六带部分710f延伸并且围绕外侧边缘区域延伸(图7A和图7D),(h)第八带部分710h,其从第七带部分710g延伸并且穿过鞋面的顶部区域(图7A到图7C),(i)第九带部分710i,其从第八带部分710h延伸并且在第一跖骨头区域或靠近第一跖骨头区域围绕内侧侧面区域延伸(图7A和图7D),(j)第十带部分710j,其从第九带部分710i延伸并且在跖面区域的下面延伸(图7D),(k)第十一带部分710k,其从第十带部分710j延伸并且在第五跖骨头区域或靠近第五跖骨头区域围绕外侧侧面区域延伸(图7A和图7D),(l)第十二带部分710l,其从第十一带部分710k延伸并且穿过顶部区域(图7A至图7C),(m)第十三带部分710m,其从第十二带部分710l延伸并且围绕内侧边缘区域延伸(图7C和图7D),(n)第十四带部分710n,其从第十三带部分710m延伸并且穿过跖面区域(图7D),(o)第十五带部分710o,其从第十四带部分710n延伸并且围绕外侧边缘区域延伸(图7A和图7D),(p)第十六带部分710p,其从第十五带部分710o延伸并且沿着外侧鞋跟区域延伸(图7A和图7E),(q)第十七带部分710q,其从第十六带部分710p延伸并且围绕后部脚踝开口区域延伸(图7E),以及(r)第十八带部分710r,其从第十七带部分710q延伸并且沿着内侧脚踝开口区域延伸。在图7A至图7E阐释的示例的结构中,第一带部分710a和第十八带部分710r经张紧元件704a彼此连接,该张紧元件704a构成用于向带700a施加力的装置的一部分(并且使得带700a横穿围绕内靴元件702的连续环)。

[0086] 这个带系统700在其路径的路线中在不同的位置穿过其自身。如图7E中所示,第十七带部分710q在内靴元件702的后部鞋跟脚踝开口区域穿过第三带部分710c。显著地,在这个阐释的示例的构造中,带构件700a的这两个部分在定位于后部脚踝区域的环元件712处(或在其内)彼此交叉(近似上述的其它后部鞋跟环元件)。并且,如图7B中所示,第十二带部分710l在内靴元件702的顶部区域、在脚踝开口的前面或在内靴元件702的鞋背区域或顶部区域内(以及在鞋面的鞋前部或鞋中部部分中)交叉第八带部分710h。另外,如图7D中所示,第十四带部分710n在鞋中部和鞋跟区域中在内靴元件702的底部跖面处交叉第六带部分710f。

[0087] 内靴元件702可被结合到用于鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面中。内靴元件

702可包括围绕脚踝开口的至少一部分的可拉伸的织物材料以便更好地适应穿用者的足部的插入,同时仍然维持对穿用者的良好的、舒适的整体配合。可选地,若需要,内靴元件702可被省略并且带系统700可被直接附接到鞋类的鞋面和/或鞋底结构的其它部件(例如,如图3A至3C中所示)。若需要,这样的鞋类物品(具有或不具有内靴元件)可包括更常规的鞋带系统。

[0088] 内靴元件702(或鞋类或足部接纳装置的结构的其他部分)可包括一个或更多个环元件714或其它带固定元件以接合和/或引导带构件700a,例如,如上述的环元件202d至202h。并且,虽然在图7A至图7D中未显示,但是,若需要,带构件700a可包括额外的带部分,该额外的带部分向鞋床702延伸并且形成如以上结合图4A至图4D中的带部分404和408阐释和描述的“鞋跟锁定”的一部分(虽然对于根据本发明的至少一些用途和/或至少一些示例的结构,这个实例中的在鞋跟的旁边并且在鞋跟的下面经过的现有的带部分可提供足够的鞋跟接合)。

[0089] 用于向一个或更多个带构件施加力以便缩短连续路径的长度的装置可被提供于沿着图7A至图7E中所示的带系统700的路径的任何期望的位置处。如以上提到的,这样的装置可包括张紧元件和钩环类型的紧固件、带扣类型的结构、夹子类型的结构、用于卷起过量的带的旋转“卷带”机构、棘轮机构、束线类型的固定机构、钮扣、卡扣,等。在阐释的实施方式中,用于施加力的装置被提供于第一带部分710a和第十八带部分710r之间。其它选择也是可能的。例如,带700a的自由端可沿着内靴元件702的外侧侧面连接(并且在该位置处包括张紧元件和/或用于施加力的其它装置)。作为另一个实例,若需要,带700a的自由端可被连接于后部鞋跟区域,并且用于施加力的合适的装置可被提供于该位置处。作为又一些另外的实例,带700a的自由端可被连接于鞋背区域的位置处,其中带部分交叉(例如,在该位置处通过用于施加力的合适的装置连接)。用于连接带700a(或独立的带构件)的自由端的其它选择可被利用而不偏离本发明。

[0090] 以上描述的以及由图7A至图7E中的虚线显示的各个带部分的位置和其之间的分界线某种程度上任意地被选择,例如,基于相对于穿用者的足部的可辨别的位置。附图中提供的这些特征作为视觉辅助来帮助说明和描述本发明的这些特征。

[0091] 图7A至图7E还阐释了内靴构件702可作为根据本发明的示例的鞋类物品或其它足部接纳装置的鞋面的至少一部分的特征。如这些图中所阐释的,这一示例的内靴构件702包括基础内靴部件702c,例如,由柔软的、感觉舒适的织物的一个或更多个件制成,任选地包括在各种位置处的可拉伸的织物以促进穿用者的足部通过脚踝开口702a(即,足部接纳开口)插入。阐释的内靴构件702还包括单独的鞋床部件716,该鞋床部件716与基础内靴部件702c例如通过缝纫、缝合、粘合剂、胶合剂等接合。鞋床部件716支撑穿用者的足部的跖面并且可包括合适的曲率或结构以舒适地接合和支撑穿用者的足部。与基础内靴部件702c相比,鞋床部件716可以是稍微更坚硬的和强韧的。

[0092] 如以上提到的,该示例的结构带系统700在连续路径的路线中在三个不同的位置交叉。在使用中,带系统700最初可被拉紧并且与跖屈位置中的足部固定。然后,当使用者跑步(例如,短跑)时,带系统700随着足部从如图1C中显示的跖屈位置移动到如图1B所示的背屈位置而保持张密或拉紧。

[0093] 图7A至图7E的带系统700的构造可以例如通过将内靴构件702与鞋底结构(例如,



任选地包括鞋中底元件(例如,泡沫、流体填充囊,等),以及鞋外底元件,等等)接合来结合到鞋类物品结构中。在本发明的这个实例中,鞋床716和鞋底部件之间的接合可包括间隙、通道或其它足够大的空隙以允许带系统700相对于鞋的其它部件移动。并且,若需要,内靴构件702的外部的一些或全部部分可被另外的材料覆盖,所述另外的材料诸如合成皮革或天然皮革、塑料、橡胶、TPU,等等,例如以增加整个鞋类构造的耐久性、抗磨损性和耐磨性。如果至少部分地被覆盖,则覆盖材料可以与鞋一起定位和/或接合以允许带系统700相对于鞋面的其它部件移动。若必要或需要,带系统700可以在合适的位置涂覆或以其它方式增强以阻止单个的带构件的过度磨损或摩擦。

[0094] 在图7A至图7E中阐释的示例的结构中,带构件700a以自由浮动的方式与内靴元件702接合。可选地,若需要,带系统700的部分可例如被固定到内靴构件702的底部跖面或鞋类(或足部接纳装置)的其它部件。换句话说,若需要,带构件700a的一些部分(例如,沿着跖面)可被省略(从而形成多个带),并且带的一些末端或其它部分可以在合适的位置(例如,在内靴构件的跖面处)以近似图6A至图6D中所示的结构的方式固定到鞋面,同时仍然达到相同的足部适应性和/或带缠绕特征。

[0095] 结论

[0096] 当然,对带系统、内靴构件、鞋面构件、鞋类物品和/或其它足部接纳装置以及用于制造这些结构的方法的许多修改可在不偏离本发明的情况下做出。例如,在带构件或部分之间的接合处或连接处可被设置于各种不同的位置而不偏离本发明,和/或其它结构元件可被设置于结构中和/或在结构中修改而不偏离本发明。因此,虽然本发明关于特定的实例(包括目前优选的发明的实施方式)进行描述,但是本领域技术人员将理解,存在上述结构和方法的许多变化形式和排列。因此,本发明的精神和范围应被广泛地解释为在所附权利要求书中被阐述。

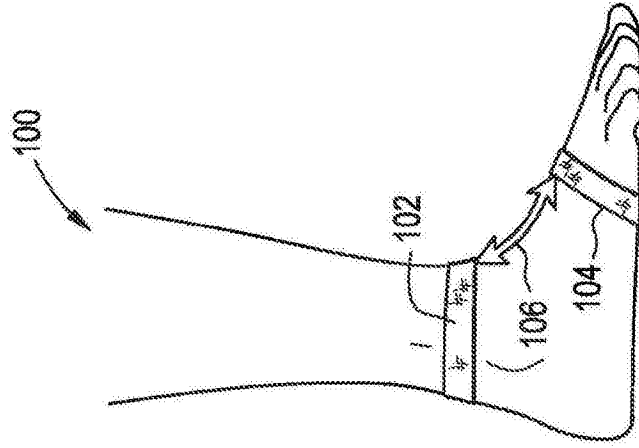


图1A

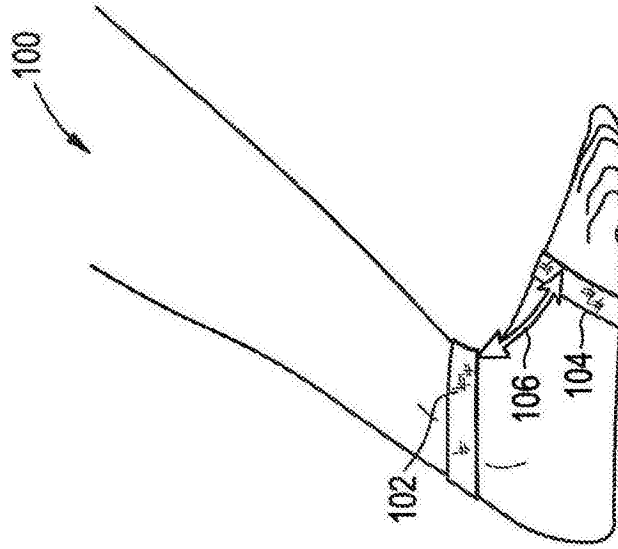


图1B

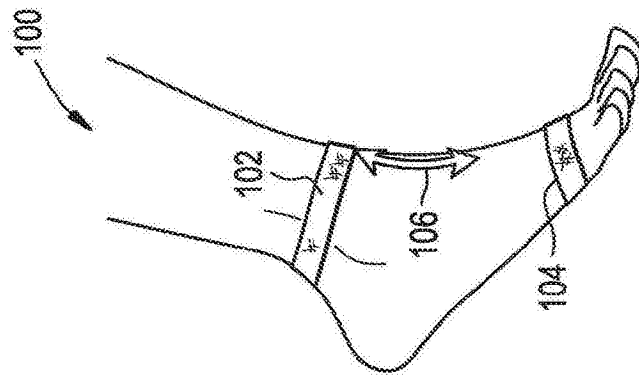


图1C

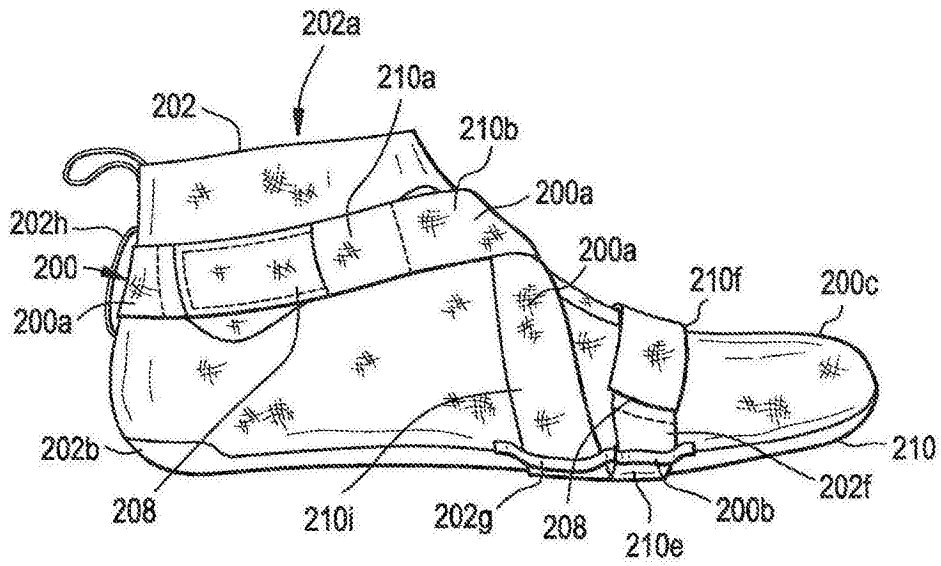


图2A

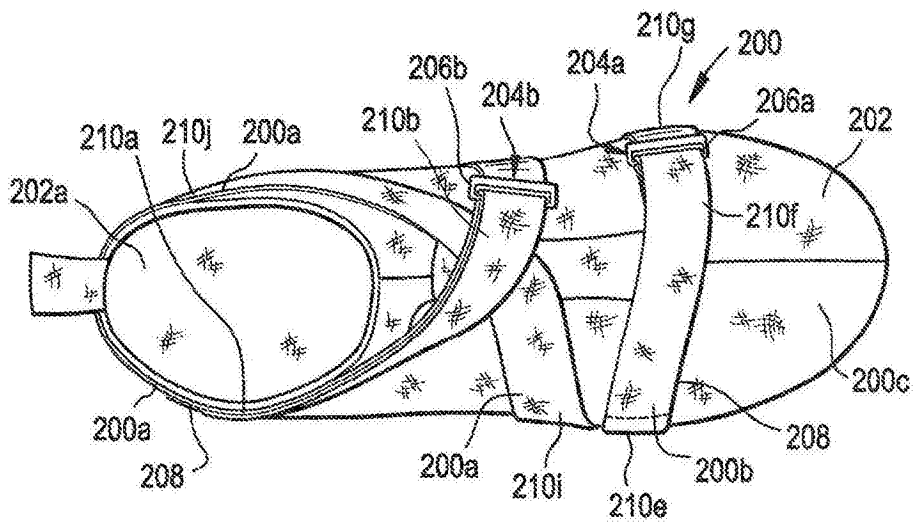


图2B

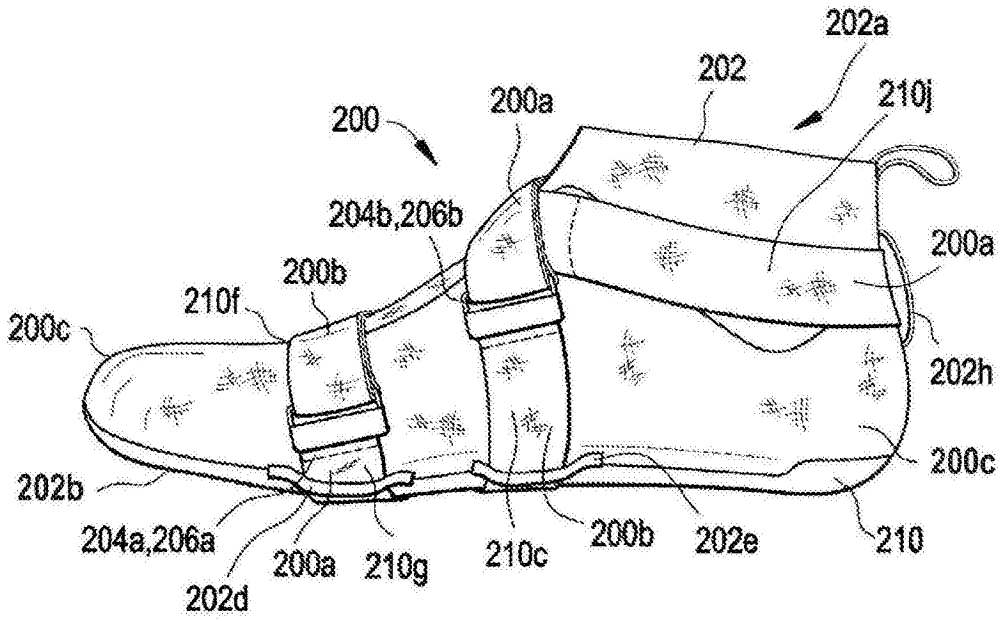


图2C

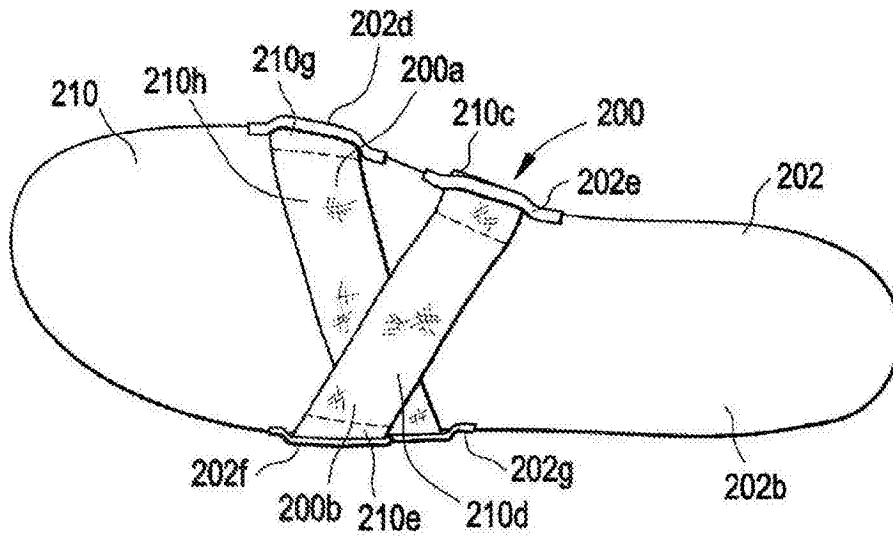


图2D

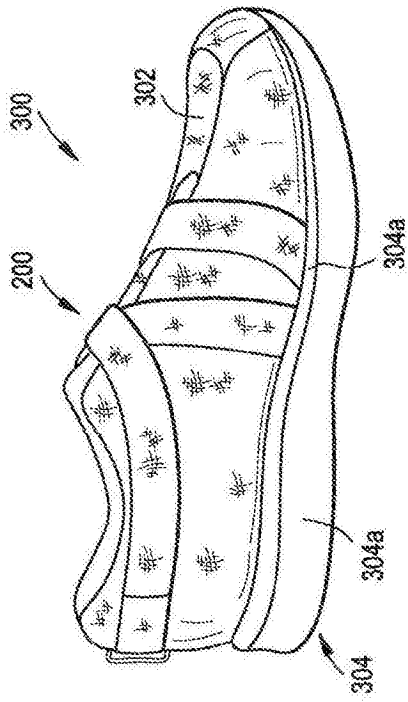


图3A

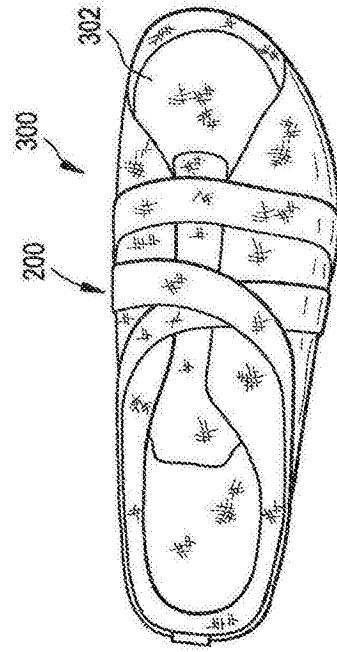


图3B

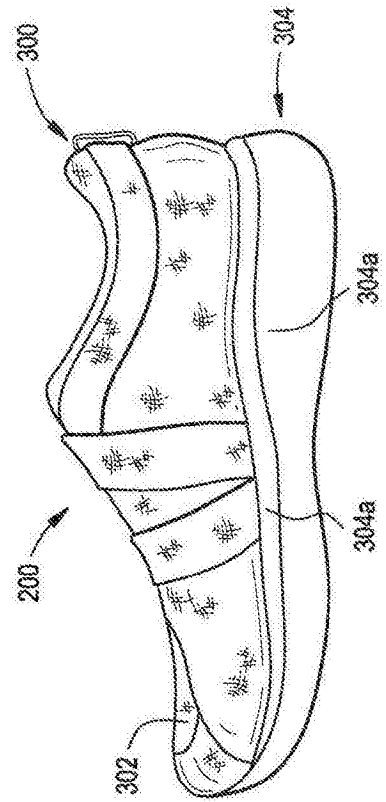


图3C

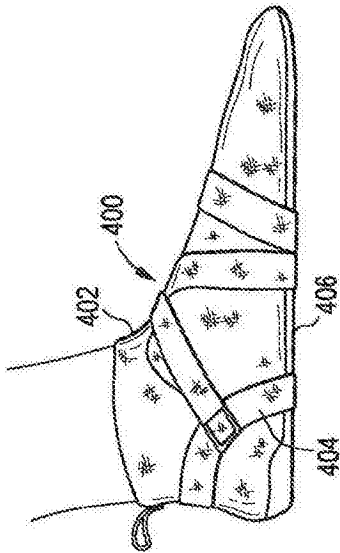


图4A

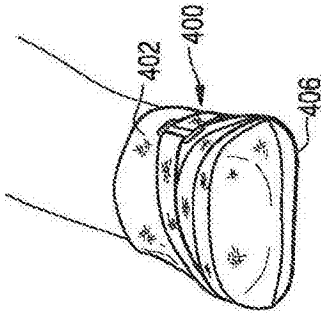


图4B

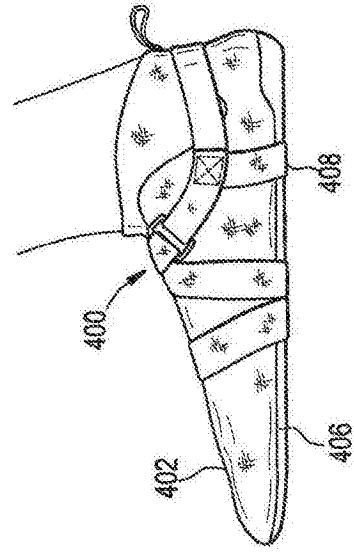


图4C

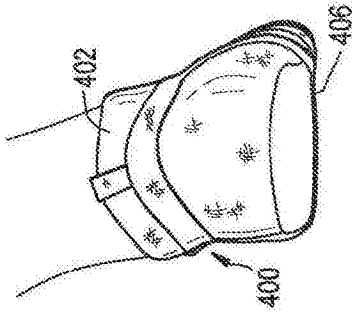


图4D

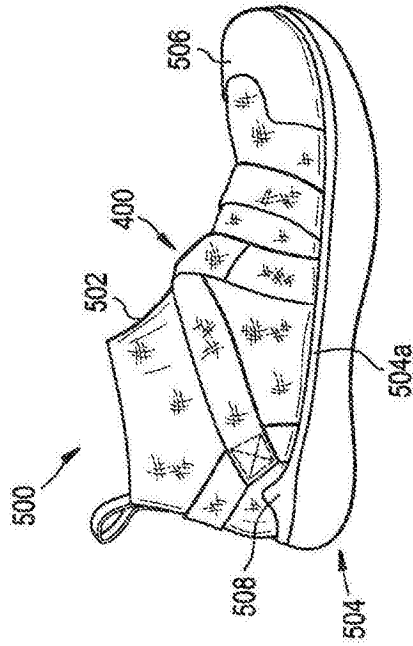


图5A

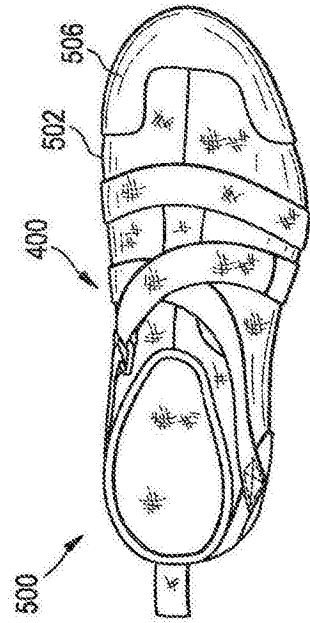


图5B

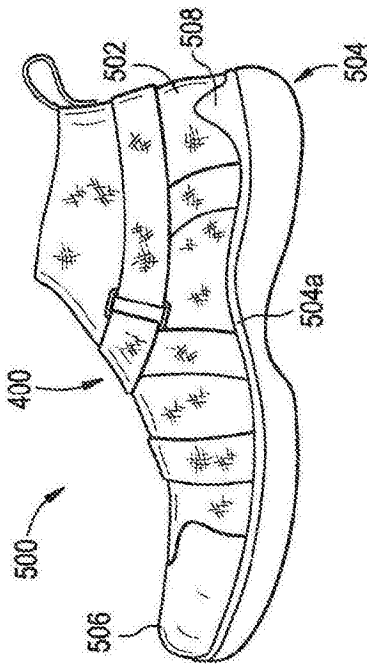


图5C

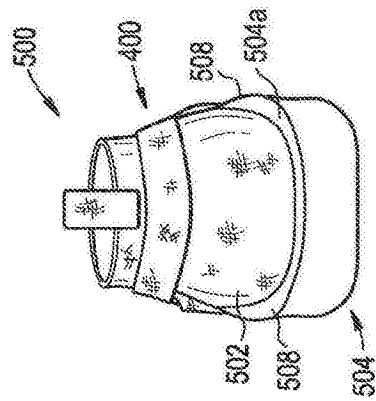


图5D

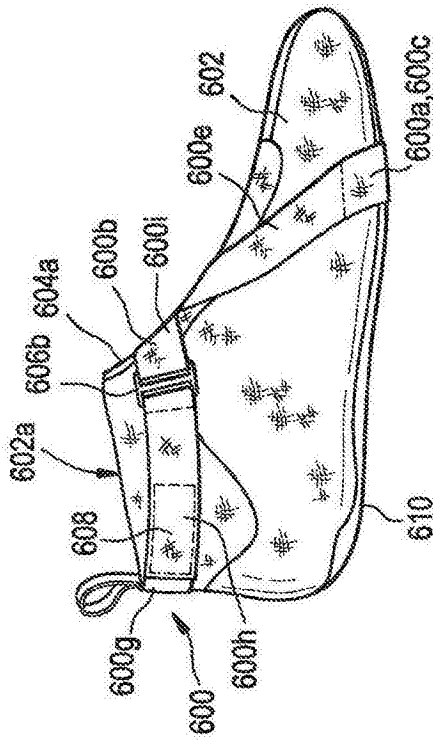


图6A

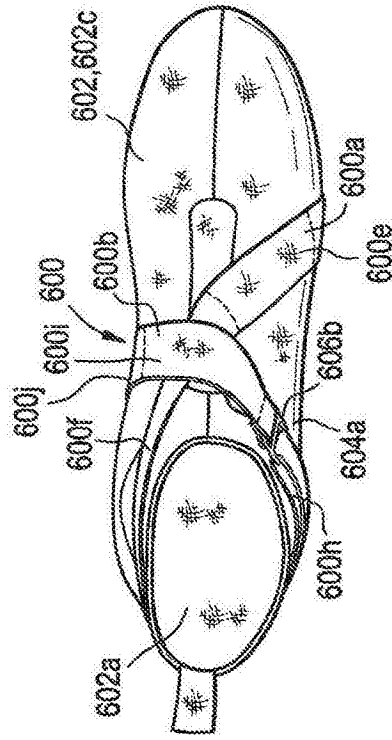


图6B

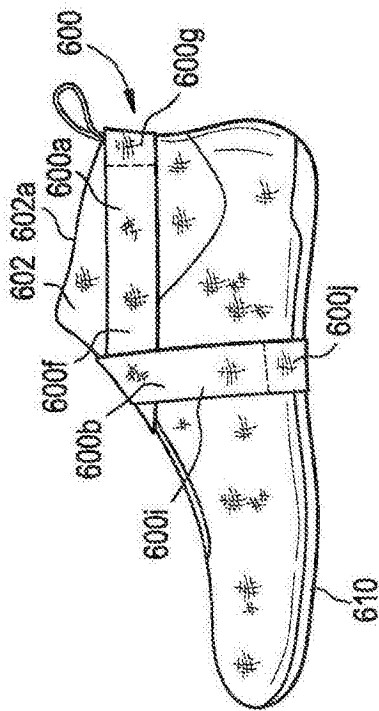


图6C

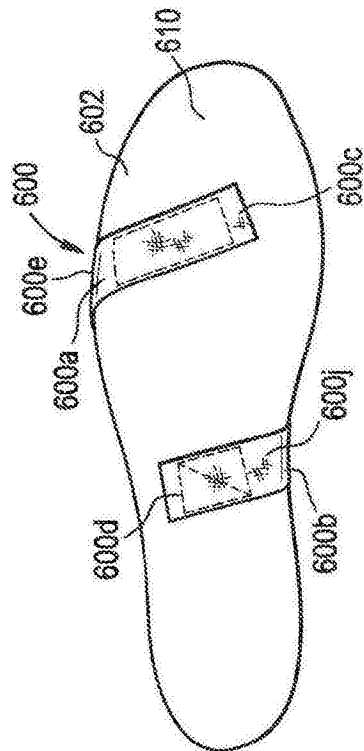


图6D

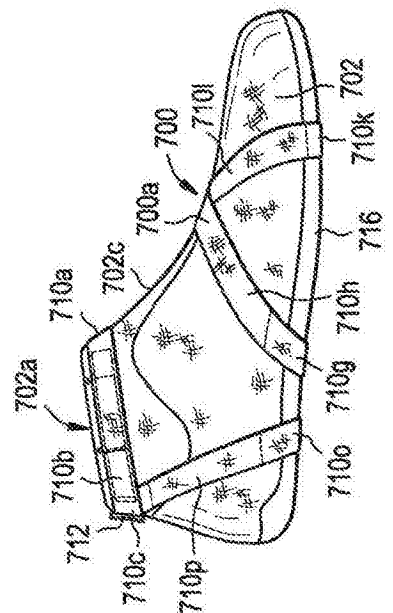


图7A

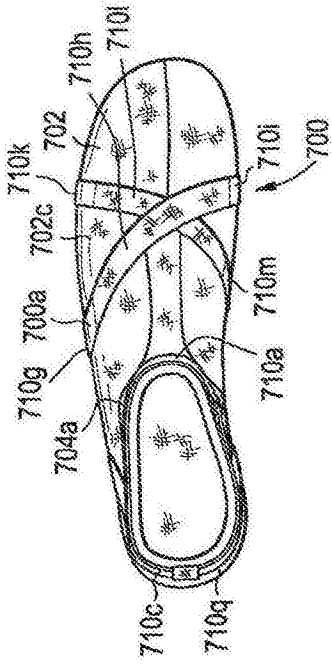


图7B

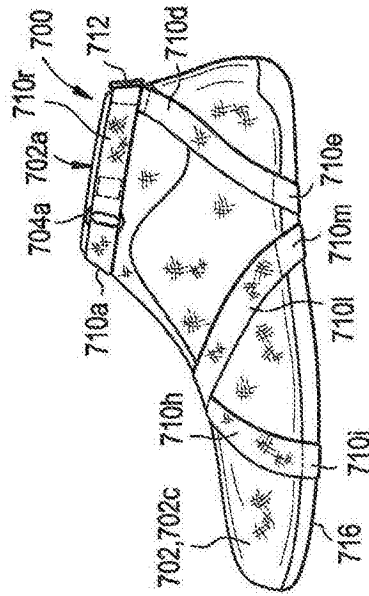


图7C

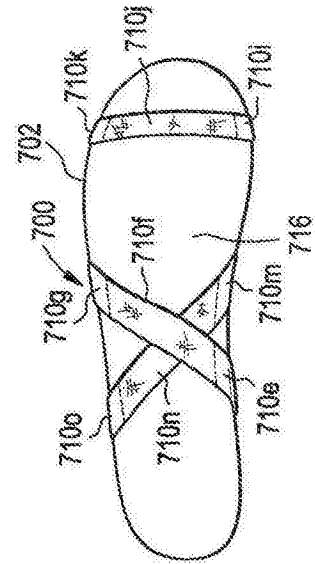


图7D

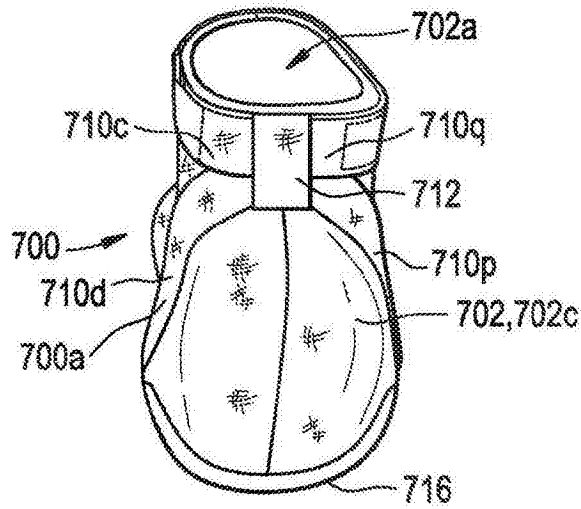


图7E