



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104684433 B

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201380036317.4

(22)申请日 2013.11.07

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104684433 A

(43)申请公布日 2015.06.03

(30)优先权数据

61/727,010 2012.11.15 US

13/944,717 2013.07.17 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.01.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/068839 2013.11.07

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/078158 EN 2014.05.22

(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 西蒙·约翰·贝恩斯

J·莫里纽克斯

丹尼尔·A·波德哈尼

卡尔·西马克斯 菲尔·伍德曼

(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 张华卿 郑霞

(51)Int.Cl.

A43B 23/26(2006.01)

A43B 1/04(2006.01)

A43B 23/02(2006.01)

A43C 11/20(2006.01)

A43B 5/06(2006.01)

(56)对比文件

US 2008110049 A1, 2008.05.15,

US 2008110049 A1, 2008.05.15,

US 2007180730 A1, 2007.08.09,

US 2292455 A, 1942.08.11,

审查员 张小芳

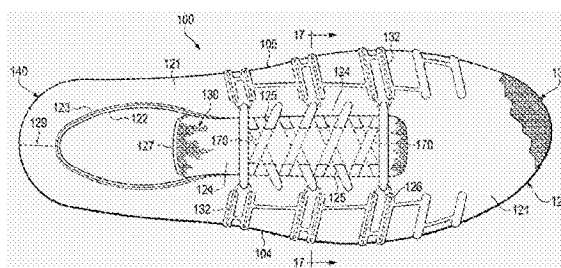
权利要求书2页 说明书14页 附图31页

(54)发明名称

包含编织部件的鞋类物品

(57)摘要

鞋类物品具有鞋面和被固定于鞋面的鞋底结构。鞋面包括编织部件和在某些配置中被固定于编织部件的表层。编织部件可以具有向外延伸并且远离在鞋面内的用于接纳穿着者的脚的空隙的多个突出区域。突出区域可以包括以下中的一个或二者:(a)第一管状结构和延伸经过第一管状结构的镶嵌股绳以及(b)第二管状结构和延伸跨越第二管状结构的纱线节段。



1. 一种鞋类物品,具有鞋面,所述鞋面包括:

编织部件,其包括内侧部分、外侧部分和鞋喉部部分,所述内侧部分至少部分地形成所述鞋面的内侧面,所述外侧部分至少部分地形成所述鞋面的外侧面,所述鞋喉部部分至少部分地形成所述鞋面的鞋喉部区域,所述鞋喉部部分位于所述外侧部分和所述内侧部分之间,所述鞋喉部部分配置成相应于穿着者的脚的上表面,所述编织部件界定在所述鞋喉部部分中的管状鞋带通道,所述管状鞋带通道包括两个重叠的编织层;

多个鞋带接纳元件,每个鞋带接纳元件位于所述鞋面的所述内侧面或所述外侧面上,所述鞋带接纳元件中的两个鞋带接纳元件定位成毗邻于所述管状鞋带通道的相对的端部;以及

鞋带,其延伸经过所述管状鞋带通道并且接合所述鞋带接纳元件中的所述两个鞋带接纳元件;

其中所述管状鞋带通道嵌入在所述编织部件的所述鞋喉部部分内。

2. 根据权利要求1所述的鞋类物品,其中所述管状鞋带通道相对于所述鞋类物品的纵向轴线对角地定向。

3. 根据权利要求1所述的鞋类物品,其中所述鞋带在所述鞋带接纳元件之间遵循锯齿形的路径,并且所述鞋带延伸经过所述管状鞋带通道和包括两个重叠的编织层的多个另外的管状鞋带通道。

4. 根据权利要求1所述的鞋类物品,其中所述管状鞋带通道在所述鞋面的鞋舌中形成。

5. 根据权利要求1所述的鞋类物品,其中所述编织部件从所述内侧部分跨越所述鞋喉部部分连续地延伸到所述外侧部分。

6. 根据权利要求1所述的鞋类物品,其中镶嵌股绳穿过所述外侧面和所述内侧面中的至少一个,所述镶嵌股绳从所述鞋带接纳元件中的至少一个延伸至所述鞋面与鞋底结构结合的区域。

7. 根据权利要求6所述的鞋类物品,其中所述编织部件形成沿着所述镶嵌股绳的一部分的突出区域。

8. 根据权利要求7所述的鞋类物品,其中表层被固定于所述编织部件并且覆盖所述突出区域,所述表层形成所述鞋面的外部表面的一部分。

9. 根据权利要求1所述的鞋类物品,其中表层被固定于所述编织部件并且覆盖位于所述外侧面和所述内侧面中的所述编织部件的大部分。

10. 根据权利要求1所述的鞋类物品,其中所述编织部件包括 (a) 用于覆盖穿着者的脚的至少一部分的脚部分以及 (b) 用于覆盖穿着者的踝的至少一部分的踝部分,所述脚部分具有比所述踝部分小的拉伸性。

11. 一种鞋类物品,具有鞋面,所述鞋面包括:

编织部件,其包括外侧部分、内侧部分和鞋喉部部分,所述外侧部分至少部分地形成所述鞋面的外侧面,所述内侧部分至少部分地形成所述鞋面的内侧面,所述鞋喉部部分至少部分地形成所述鞋面的位于所述外侧面和所述内侧面之间的鞋喉部区域,所述编织部件界定在所述鞋喉部部分中的相对于所述鞋类物品的纵向轴线对角地定向的多个鞋带通道,所述鞋带通道中的每个包括两个重叠的编织层;以及

鞋带,其延伸经过所述鞋带通道;

其中所述鞋带通道嵌入在所述编织部件的所述鞋喉部部分内。

12. 根据权利要求11所述的鞋类物品, 其中多个鞋带接纳元件位于所述鞋喉部区域的相对的侧部, 所述鞋带通道中的每个的端部被定位为毗邻于所述鞋带接纳元件中的一个。

13. 根据权利要求11所述的鞋类物品, 其中所述鞋带通道每个包括管状形状。

14. 根据权利要求11所述的鞋类物品, 其中所述鞋带通道中的至少一个具有大于三厘米的长度。

15. 根据权利要求11所述的鞋类物品, 其中镶嵌股绳穿过所述外侧面和所述内侧面中的至少一个, 所述镶嵌股绳从所述鞋喉部区域延伸至所述鞋面与鞋底结构结合的区域。

16. 根据权利要求15所述的鞋类物品, 其中所述镶嵌股绳形成环圈并且所述鞋带穿过所述环圈。

17. 根据权利要求15所述的鞋类物品, 其中所述编织部件形成沿着所述镶嵌股绳的一部分的突出区域。

18. 根据权利要求17所述的鞋类物品, 其中表层被固定于所述编织部件并且覆盖所述突出区域, 所述表层形成所述鞋面的外部表面的一部分。

19. 根据权利要求11所述的鞋类物品, 其中表层被固定于所述编织部件并且覆盖位于所述外侧面和所述内侧面中的所述编织部件的大部分。

20. 根据权利要求11所述的鞋类物品, 其中所述编织部件包括 (a) 用于覆盖穿着者的脚的至少一部分的脚部分以及 (b) 用于覆盖穿着者的踝的至少一部分的踝部分, 所述脚部分具有比所述踝部分小的拉伸性。

21. 一种鞋类物品, 具有鞋面和被固定于所述鞋面的鞋底结构, 所述鞋面包括:

第一编织部件, 其至少部分地界定所述鞋面的第一侧和第二侧, 所述第一编织部件还界定所述鞋面的在所述鞋面的所述第一侧和所述第二侧之间的鞋喉部区域;

第二编织部件, 其设置在所述鞋面的所述鞋喉部区域中, 所述第二编织部件包括重叠的第一编织层和第二编织层, 所述第二编织部件包括周边边缘, 所述第二编织部件界定具有边缘区域和中心区域的鞋带通道, 所述第一编织层和所述第二编织层在所述鞋带通道的所述边缘区域处结合在一起, 所述第一编织层和所述第二编织层在所述鞋带通道的所述中心区域处彼此断开, 所述鞋带通道包括与所述第二编织部件的所述周边边缘间隔开的末端;

所述第一编织部件还包括位于所述鞋喉部区域的所述第一侧和所述第二侧上的多个鞋带接纳元件, 所述鞋带接纳元件中的至少一个定位成毗邻于所述鞋带通道的所述末端; 以及

所述鞋面还包括延伸经过所述鞋带通道、经过所述末端离开所述鞋带通道并接合所述鞋带接纳元件中的至少一个的鞋带;

其中所述第二编织部件包括所述鞋面的鞋舌的至少一部分。

包含编织部件的鞋类物品

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本非临时专利申请是美国临时专利申请第61/727,010号(代理人案号51-2906)的继续申请并且要求其的优先权,61/727,010于2012年11月15日在美国专利和商标局提交并且名称为Article Of Footwear Incorporating A Knitted Component(包含编织部件的鞋类物品),其的公开内容通过引用完全并入本文。

[0003] 背景

[0004] 常规的鞋类物品通常包括两个主要的元件,即鞋面和鞋底结构。鞋面被固定于鞋底结构并且形成在鞋类的内部上的用于舒适地并且固定地接纳脚的空隙。鞋底结构被固定于鞋面的下表面,从而被定位在鞋面和地面之间。在某些运动鞋类物品中,例如,鞋底结构可以包括鞋底夹层和鞋外底。鞋底夹层可以由衰减地面反作用力以在行走、跑步和其他的走动的活动期间减少对脚和腿部的应力的聚合物泡沫材料形成。鞋外底被固定于鞋底夹层的下表面并且形成鞋底结构的由耐久的并且抗磨损的材料形成的接合地面的部分。鞋底结构还可以包括被定位在空隙内并且在脚的下表面近端的鞋垫以增强鞋类舒适性。

[0005] 鞋面通常延伸越过脚的后跟和脚趾区域,沿着脚的内侧面和外侧面,并且围绕脚的足跟区域。在某些鞋类物品中,例如篮球鞋类和靴子,鞋面可以向上地并且围绕踝延伸以向踝提供支撑或保护。通向鞋面的内部上的空隙的通路通常由鞋类的鞋跟区中的踝开口提供。系鞋带系统经常地被结合入鞋面中以调整鞋面的适合性,由此允许脚的从鞋面内的空隙的进入和移除。系鞋带系统还允许穿着者修改鞋面的某些尺寸,特别是围长,以使脚适应变化的尺寸。此外,鞋面可以包括在系鞋带系统下方延伸的鞋舌以增强鞋类的可调整性,并且鞋面可以结合有脚跟稳定器以限制脚跟的运动。

[0006] 各种材料常规地在制造鞋面中被利用。运动鞋类的鞋面,例如,可以由多重的材料元件形成。材料可以基于各种性质来选择,包括例如抗拉伸性、抗磨损性、柔性、透气性、可压缩性和吸湿性。关于鞋面的外部,脚趾区域和足跟区域可以由皮革、合成皮革或橡胶材料形成以赋予相对高的抗磨损度。皮革、合成皮革和橡胶材料可以不展示对于外部的各种其他的区域的期望程度的柔性和透气性。据此,外部的其他的区域可以由例如合成织物形成。鞋面的外部可以因此由每个向鞋面赋予不同的性质的多种材料元件形成。鞋面的中间或中央层可以由提供缓冲并且增强舒适性的轻量聚合物泡沫材料形成。相似地,鞋面的内部可以由从紧邻地围绕脚的区域除去汗液的舒适的并且吸湿性的织物形成。各种材料元件和其他的部件可以使用粘合剂或缝合结合。据此,常规的鞋面由每个向鞋类的各种区域赋予不同的性质的各种材料元件形成。

[0007] 概述

[0008] 鞋类物品具有鞋面和被固定于鞋面的鞋底结构。在各种配置中,鞋面包括编织部件(knitted component),编织部件具有向外并且远离在鞋面内的用于接纳穿着者的脚的空隙延伸的多个突出区域。突出区域包括以下中的一个或二者:(a)第一管状结构和延伸经过第一管状结构的镶嵌股绳(inlaid strand)以及(b)第二管状结构和延伸跨越第二管状结构的纱线节段。此外,表层可以被固定于编织部件。

[0009] 用于制造鞋类物品的鞋面的方法可以包括毗邻于编织部件并且以重叠的配置定位表层,编织部件具有不同的厚度的区。表层和编织部件可以被定位在压机的第一表面和第二表面之间。第一表面包括第一材料,并且第二表面包括第二材料,第一材料具有比第二材料大的可压缩性。此外,表层和编织部件可以被压缩在第一表面和第二表面之间以把表层结合于编织部件。

[0010] 鞋类物品具有鞋面和被固定于鞋面的鞋底结构。在各种配置中,鞋面包括脚区和踝区。脚区覆盖穿着者的脚的至少一部分并且包括编织部件的脚部分。踝区覆盖穿着者的踝的至少一部分并且包括编织部件的踝部分。编织部件的脚部分和踝部分由一体的编织构造(unitary knit construction)形成。脚区具有第一拉伸度并且踝区具有第二拉伸度,且第一拉伸度小于第二拉伸度。

[0011] 鞋类物品具有鞋面和被固定于鞋面的鞋底结构。在各种配置中,鞋面包括延伸经过鞋面的鞋喉部区域的编织部件。编织部件界定在鞋喉部区域中的通道,其中通道包括由一体的编织构造形成的两个重叠的编织层。鞋面还包括位于鞋喉部区域的相对的侧部的多个鞋带接纳元件,鞋带接纳元件中的两个定位成毗邻于通道的相对的端部。鞋带延伸经过通道并且接合鞋带接纳元件。

[0012] 表征本发明的各方面的新颖性的优点和特征在所附的权利要求中具体地指出。然而,为了获得对新颖性的优点和特征的改进的理解,可参照下文的描述并且例证关于本发明的各种配置和概念的描述性内容和附图。

[0013] 附图简述

[0014] 本发明可以参照下文的附图和描述来更好地理解。图中的部件不一定是按比例,代替地重点被置于图示本发明的原理。此外,在图中,相同的参考数字指代在所有的不同的视图中的相应的部分。

[0015] 图1是鞋类物品的第一配置的外侧面正视图。

[0016] 图2是鞋类物品的第一配置的内侧面正视图。

[0017] 图3是鞋类物品的第一配置的俯视平面图。

[0018] 图4A-4C是鞋类物品的第一配置的横截面图,如由图3中的剖面线4A-4C分别地界定的。

[0019] 图5是来自鞋类物品的第一配置的鞋面的编织部件和表层的俯视平面图。

[0020] 图6是编织部件和表层的分解俯视平面图。

[0021] 图7A-7C是编织部件和表层的横截面图,如由图5中的剖面线7A-7C分别地界定的。

[0022] 图8A和8B是编织部件和表层的示例性的部分的透视图。

[0023] 图9A-9C是描绘了编织部件的另外的配置的俯视平面图。

[0024] 图10A-10D是利用压机来结合编织部件和表层的工艺的透视图。

[0025] 图11A-11D是利用压机的工艺的横截面图,如由图10A-10D中的剖面线11A-11D分别地界定的。

[0026] 图12是鞋类物品的第二配置的外侧面正视图。

[0027] 图13是鞋类物品的第二配置的内侧面正视图。

[0028] 图14是鞋类物品的第二配置的俯视平面图。

[0029] 图15是鞋类物品的第二配置的横截面图,如由图14中的剖面线15界定的。

[0030] 图16是鞋类物品的第三配置的俯视平面图。

[0031] 图17是鞋类物品的第三配置的横截面图,如由图16中的剖面线17界定的。

[0032] 图18是来自鞋类物品的第三配置的鞋舌的俯视平面图。

[0033] 图19是鞋舌的横截面图,如由图18中的剖面线19界定的。

[0034] 图20和21是编织部件和鞋带的另外的配置的俯视平面图。

[0035] 图22是横截面图,如由图21中的剖面线22界定的。

[0036] 图23是编织部件的包括内部层的配置的仰视平面图。

[0037] 图24是鞋类物品的相应于图4A并且描绘了内部层的横截面图。

[0038] 图25A和25B是相应于图5并且描绘了来自鞋类物品的第一配置的鞋面的表层的另外的配置的俯视平面图。

[0039] 详细描述

[0040] 下文的讨论和附图公开了具有包括编织部件和表层的鞋面的鞋类物品。鞋类物品被公开为具有适合于行走或跑步的一般的配置。与包括鞋面的鞋类相关联的概念也可以被应用于多种其他的运动鞋类类型,包括例如棒球鞋、篮球鞋、交叉训练鞋、骑行鞋、橄榄球鞋、足球鞋、短跑鞋、网球鞋和徒步鞋。该概念也可以被应用于通常被认为是非体育的鞋类类型,包括礼服鞋、拖鞋、凉鞋和工作靴子。本文公开的概念因此适用于多种鞋类类型。

[0041] 一般的鞋类结构

[0042] 鞋类物品100在图1-4C中被描绘为包括鞋底结构110和鞋面120。虽然鞋底结构110位于穿着者的脚下方并且支持穿着者的脚,但是鞋面120提供用于脚的舒适的并且安全的覆盖物。据此,脚可以被定位在鞋面120中的空隙内以有效地把脚固定在鞋类100内或以其他方式联合脚和鞋类100。此外,鞋底结构110被固定于鞋面120的下区域并且在脚和地面之间延伸以例如衰减地面反作用力(即缓冲脚),提供附着摩擦力,增强稳定性并且影响脚的运动。

[0043] 为了参照目的,鞋类100可以被分割为三个大体的区:鞋前部区101、鞋中部区102和鞋跟区103。鞋前部区101大体上包括鞋类100的相应于脚的向前部分的部分,包括脚趾和把跖骨与趾骨连接的关节。鞋中部区102大体上包括鞋类100的相应于脚的中部部分的部分,包括弓形区域。鞋跟区103大体上包括鞋类100的相应于脚的后部部分的部分,包括足跟和跟骨。鞋类100还包括外侧面104和内侧面105,外侧面104和内侧面105延伸经过区101-103中的每个并且相应于鞋类100的相对的侧部。更具体地,外侧面104相应于脚的外侧区域(即背离另一只脚的表面),并且内侧面105相应于脚的内侧区域(即朝向另一只脚的表面)。区101-103和侧部104-105不意图划分鞋类100的精确的区域。而是,区101-103和侧部104-105意图代表鞋类100的大体的区域以帮助下文的讨论。除了鞋类100之外,区101-103和侧部104-105也可以被应用于鞋底结构110、鞋面120和其的单个的元件。

[0044] 鞋底结构110的主要元件是鞋底夹层111、鞋外底112和鞋垫113。鞋底夹层111被固定于鞋面120的下表面并且可以由当在行走、跑步或其他的走动的活动期间被压缩在脚和地面之间时衰减地面反作用力(即提供缓冲)的可压缩的聚合物泡沫元件(例如聚氨酯或乙烯醋酸乙烯酯共聚物泡沫(ethylvinylacetate foam))形成。在另外的配置中,鞋底夹层111可以结合有板、缓和器、流体填充室、持久元件(lasting element)、或进一步衰减力,增强稳定性,或影响脚的运动的控制构件,或鞋底夹层111可以主要地由流体填充室形

成。鞋外底112被固定于鞋底夹层111的下表面并且可以由是有纹路的以赋予附着摩擦力的抗磨损的橡胶材料形成。鞋垫113位于鞋面120中的空隙内并且被定位为在脚的下表面下方延伸以增强鞋类100的舒适性。虽然鞋底结构110的这种配置提供可以与鞋面120共同地使用的鞋底结构的实例,但是也可以利用鞋底结构110的多种其他的常规的或非常规的配置。据此,与鞋面120共同利用的鞋底结构110或任何鞋底结构的特征可以很大地变化。

[0045] 鞋面120包括外部表面121和相对的内部表面122。外部表面121向外面向并且背离鞋类100,而内部表面122向内面向并且界定在鞋类100内的用于接纳脚的空隙的大部分或相对地大的部分。空隙被成形为适应脚。因此,当脚被定位在空隙内时,鞋面120沿着脚的外侧面,沿着脚的内侧面,越过脚,围绕脚跟,并且在脚下方延伸。此外,内部表面122可以紧贴脚或覆盖脚的袜子放置。鞋面120还包括鞋领(collar) 123,鞋领123主要地位于鞋跟区103中并且形成向脚提供通向空隙的入口的开口。更具体地,脚可以经过由鞋领123形成的开口插入鞋面120中,并且脚可以经过由鞋领123形成的开口从鞋面120取出。

[0046] 鞋面120的鞋喉部区域124位于鞋领123的前方并且主要地在鞋中部区102中。虽然鞋喉部区域124的范围可以变化,但是鞋喉部区域124相应于脚的后背区或上表面并且包括鞋带125、多个鞋带接纳元件126、和鞋舌127。鞋带125接合各种鞋带接纳元件126并且在鞋带接纳元件126之间遵循锯齿形的路径。此外,鞋带125反复地穿过跨越鞋喉部区域124以及在鞋喉部区域124的相对的侧部之间。当使用鞋类100时,鞋带125允许穿着者修改鞋面120的尺寸以适应脚的比例。更具体地,鞋带125可以以常规的方式操纵以允许穿着者(a)围绕脚收紧鞋面120以及(b)松弛鞋面120以帮助脚从在鞋面120中的空隙的插入和取出(即经过由鞋领123形成的开口)。虽然鞋带接纳元件126被描绘为在鞋面120中的孔,并且其中鞋带125穿过孔,但是鞋带接纳元件126可以是环圈、凤眼、钩子或D形环。

[0047] 鞋面120的大部分由编织部件130和表层140形成,编织部件130和表层140在图5和6中被描绘为与鞋类100的其余部分分离。编织部件130可以例如通过横编工艺制造并且延伸经过区101-103中的每个,沿着外侧面104和内侧面105二者,越过鞋前部区101,并且围绕鞋跟区103。虽然编织部件130的部分形成外部表面121,但是编织部件130形成内部表面122的大部分或相对地大的部分,由此界定在鞋面120内的空隙的一部分。在某些配置中,编织部件130还可以在脚下方延伸。然而,为了在各种图中的实例的目的,斯创贝尔鞋内衬垫(strobel sock) 128被固定于编织部件130并且形成鞋面120的在脚下方延伸的部分的大部分。在这种配置中,鞋垫113延伸越过斯创贝尔鞋内衬垫128并且形成脚放置在其上的表面。此外,接缝129竖直地延伸经过鞋跟区103,如在图3和4C中描绘的,以接合编织部件130的边缘。

[0048] 表层140毗邻于编织部件130放置并且被固定于编织部件130的外部,由此形成外部表面121的大部分或相对地大的部分。各种材料可以被利用以形成表层140,包括聚合物片材、皮革或合成皮革的元件、织造或非织造织物、或金属箔。如同编织部件130,表层140延伸经过区101-103中的每个,沿着外侧面104和内侧面105二者,越过鞋前部区101,并且围绕鞋跟区103。表层140被描绘为是在鞋喉部区域124的部分(例如鞋舌127)和内部表面122不存在的。在鞋类100的另外的配置中,表层140可以是在鞋面120的其他的区域不存在的或可以延伸越过鞋喉部区域124的部分并且延伸入内部表面122中。

[0049] 编织部件130和表层140的组合向鞋类100提供各种优点。作为一个实例,编织部件

130和表层140向鞋面120赋予在行走、跑步和其他的走动的活动期间把脚固定在鞋类100内的相对地紧的并且相似于手套的配合。当作为足球鞋被形成时,例如,相对地紧的并且相似于手套的配合可以向穿着者提供增强的感觉和球的控制。表层140也可以被用于加强鞋面120的区域。例如,表层140可以抑制编织部件130中的拉伸并且可以增强鞋面120的抗磨损性或耐磨性。表层140还可以向鞋类100赋予耐水性。此外,形成以这种配置的鞋类100可以提供相对地轻的重量或质量、对脚的支持、与脚的形状的均一的配合和依从、以及具有对于穿着者的增强的舒适性的相对地无缝的内部。

[0050] 上文的讨论提出鞋面120的各种特征和元件。然而,在鞋类100的另外的配置中,鞋面120还可以包括以下中的一个或多个:(a)在鞋跟区103中的用于增强稳定性的脚跟稳定器,(b)在鞋前部区101中的由抗磨损的材料形成的脚趾防护部,以及(c)具有护理指导和材料信息的标识、商标和铭牌。据此,鞋面120可以结合有除了在本文中讨论的并且在图中示出的特征和元件之外的多种其他的特征和元件。

[0051] 编织部件配置

[0052] 编织部件130延伸遍及鞋面120并且形成内部表面122的大部分,由此界定在鞋面120内的空隙的一部分。虽然接缝可以在编织部件130中存在,但是编织部件130的大部分具有实质上无缝的配置。此外,编织部件130可以由一体的编织构造形成。如在本文中利用的,当通过编织工艺作为单块的元件形成时,编织部件(例如编织部件130)被定义为由“一体的编织构造”形成。即,编织工艺在不需要重要的另外的制造步骤或工艺的情况下实质上形成编织部件130的各种特征和结构。虽然编织部件130的部分可以在编织工艺之后被结合于彼此(例如编织部件130的边缘被结合在一起,如在接缝129处),但是编织部件130保持由一体的编织构造形成,因为其作为单块的编织元件被形成。此外,当其他的元件(例如鞋带125、斯创贝尔鞋内衬垫127标识、商标、铭牌)在编织工艺之后被加入时,编织部件130保持由一体的编织构造形成。可以被用于编织部件130的编织部件的各种配置的实例在以下中公开:Dua的美国专利第6,931,762号;Dua等人的美国专利第7,347,011号;Dua等人的美国专利申请公布2008/0110048;Dua的美国专利申请公布2010/0154256;以及Huffa等人的美国专利申请公布20120233882,其中的每个通过引用整体并入本文。

[0053] 编织部件130的主要元件是编织元件131和镶嵌股绳132。编织元件131由被操纵(例如使用编织机器)以形成界定多种横列(course)和纵行(wale)的多个互相接合的环圈的至少一种纱线形成。即,编织元件131具有编织织物的结构。镶嵌股绳132延伸经过编织元件131并且在编织元件131内的各种环圈之间穿过。虽然镶嵌股绳132通常沿着编织元件131内的横列延伸,但是镶嵌股绳132也可以沿着编织元件131内的纵行延伸。镶嵌股绳132的优点包括提供支撑、稳定性和结构。例如,镶嵌股绳132帮助把鞋面120围绕脚固定,限制在鞋面120的区域中的变形(例如赋予抗拉伸性)并且与鞋带125共同地操作以增强鞋类100的适合性。Huffa等人的美国专利申请公布20120233882,在上文被引用并且被并入本文,提供编织部件130可以被形成的方式的讨论,包括把镶嵌股绳132镶嵌或以其他方式定位在编织元件131内的工艺。

[0054] 编织元件131可以结合有各种类型和组合的线迹(stitch)和纱线。关于线迹,形成编织元件131的纱线可以具有在编织元件131的一个区域中的一个类型的线迹以及在编织元件131的另一个区域中的另一个类型的线迹。取决于所利用的线迹的类型和组合,编织元

件131的区域可以具有例如纬平针结构、网洞编织结构或罗纹编织结构。线迹的不同的类型可以影响编织元件131的物理性质,包括编织元件131的美学、拉伸性、厚度、透气性和耐磨性。即,不同的类型的线迹可以向编织部件130的不同的区域赋予不同的性质。关于纱线,编织元件131可以具有在编织元件131的一个区域中的一个类型的纱线以及在编织元件131的另一个区域中的另一个类型的纱线。取决于各种设计准则,编织元件131可以结合有具有例如不同的设计、材料(例如棉、氨纶、聚酯、人造丝、羊毛和尼龙)和捻度的纱线。不同的类型的纱线可以影响编织元件131的物理性质,包括编织元件131的美学、拉伸性、厚度、透气性和耐磨性。即,不同的类型的纱线可以向编织部件130的不同的区域赋予不同的性质。通过组合各种类型和组合的线迹和纱线,编织元件131的每个区域可以具有增强鞋类100的舒适性、耐久性和性能的特定的性质。在某些配置中,具有不同的颜色的多重的纱线可以被用于形成编织部件130。当具有不同的颜色的纱线被加捻在一起并且然后编织时,编织部件130可以具有带有被随机地分布遍及鞋面120的多重的颜色的杂色的外观。

[0055] 编织元件131内的纱线中的一个或多个可以部分地由热塑性聚合物材料形成,热塑性聚合物材料当被加热时软化或熔融并且当被冷却时返回至固态。更具体地,热塑性聚合物材料当经受足够的热时从固态转变至软化态或液态,并且然后热塑性聚合物材料当被足够地冷却时从软化态或液态转变至固态。据此,热塑性聚合物材料经常地被用于把两个物体或元件结合在一起。在这种情况下,结合有热塑性聚合物材料的纱线可以被用于例如:(a)把纱线结合于纱线的其他部分,(b)把纱线结合于其他的纱线,(c)把纱线结合于镶嵌股绳132,或(d)把编织部件130结合于表层140。

[0056] 如上文提出的镶嵌股绳132,延伸经过编织元件131并且在编织元件131内的各种环圈之间穿过。更具体地,镶嵌股绳132位于编织元件131的编织结构内。参照图7A和7B,例如,编织元件131形成两个分离的并且间隔的织物层,其有效地界定通道或管状结构,并且镶嵌股绳132位于间隔的织物层之间。然而,在某些配置中,编织元件131可以具有在镶嵌股绳132的区域中的单一的织物层的配置。在任一个配置中,镶嵌股绳132位于编织元件131内并且在编织元件131的相对的表面之间。虽然镶嵌股绳132主要地在编织元件131内,但是镶嵌股绳132的部分可以是在编织元件131的一个或两个表面上可见的或被暴露的。

[0057] 当编织部件130被结合入鞋类100中时,镶嵌股绳132在大体上竖直的方向延伸并且从鞋喉部区域124延伸至鞋底结构110被固定于鞋面120的区域。更具体地,镶嵌股绳反复地穿过编织元件131从鞋喉部区域124至毗邻于鞋底结构110的区域。在鞋喉部区域124中,镶嵌股绳还可以围绕鞋带接纳元件126延伸,由此形成鞋带125穿过其的环圈。与编织元件131相比,镶嵌股绳132可以呈现更大的抗拉伸性。即,镶嵌股绳132可以拉伸小于编织元件131。考虑到镶嵌股绳132的多种节段从鞋喉部区域124朝向鞋底结构110延伸,镶嵌股绳132向鞋面120的该区域赋予抗拉伸性。此外,把张力置于鞋带125上可以向镶嵌股绳132赋予张力,由此引起鞋面120的在鞋喉部区域124和鞋底结构110之间的部分紧贴脚放置。据此,镶嵌股绳132与鞋带122共同地操作以帮助把鞋面120围绕脚固定并且增强鞋类100的适合性。

[0058] 镶嵌股绳132的配置可以显著地变化。除了纱线之外,镶嵌股绳132可以具有例如丝(例如单丝)、线、绳索、织网、线缆或链条的配置。与形成编织元件131的纱线相比,镶嵌股绳132的厚度可以是更大的。在某些配置中,镶嵌股绳132可以具有比编织元件131的纱线显著地更大的厚度。此外,形成镶嵌股绳132的材料可以包括用于编织元件131内的纱线的材

料中的任何,例如棉、氨纶、聚酯、人造丝、羊毛和尼龙,但是还可以包括金属和被用于高拉伸强度应用的多种工程丝,包括玻璃、芳族聚酰胺(例如对芳族聚酰胺(para-aramid)和间芳族聚酰胺(meta-aramid))、超高分子量聚乙烯和液晶聚合物。作为另一个实例,编结聚酯线也可以作为镶嵌股绳132使用。

[0059] 编织部件130和表层140的组合向鞋类100提供各种优点。然而,在某些配置中,表层140可以是鞋类100不存在的。即,编织部件130可以被分别地利用以形成鞋面120的部分,并且编织部件130可以形成表面121和122中的每个的大部分或相对地大的部分。此外,当表层140是不存在的时,突出区域133的存在可以向鞋面120赋予另外的厚度或倾斜度,同时还改变鞋面120的拉伸性质。虽然与表层140组合地讨论,但是因此,编织部件130可以被分别地利用。

[0060] 表层配置

[0061] 表层140毗邻于编织部件130放置并且被固定于编织部件130以形成外部表面121的一部分。如上文提出的,表层140可以由以下形成:聚合物片材、皮革或合成皮革的元件、织造或非织造织物、或金属箔。当作为聚合物片材或聚合物层形成时,表层140可以初始地是例如聚合物膜、聚合物网格、聚合物粉末或聚合物树脂。对于这些结构中的任何,多种聚合物材料可以被用于表层140,包括聚氨酯、聚酯、聚酯型聚氨酯、聚醚型聚氨酯和尼龙。具有可以被结合于编织部件130的热塑性聚合物丝的非织造织物的一个实例在Dua等人的美国专利申请公布2010/0199406中公开,其通过引用并入本文。此外,另外的与表层140相关的考虑可以在Dua的美国专利申请公布2012/0246973中找到,其通过引用并入本文。

[0062] 虽然表层140可以由热固性聚合物材料形成,但是表层140的许多配置由热塑性聚合物材料(例如热塑性聚氨酯)形成。通常,热塑性聚合物材料当被加热时软化或熔融并且当被冷却时返回至固态。更具体地,热塑性聚合物材料当经受足够的热时从固态转变至软化态或液态,并且然后热塑性聚合物材料当被足够地冷却时从软化态或液态转变至固态。据此,热塑性聚合物材料可以经过多重循环被熔融,模制,冷却,再熔融,再模制以及再次地冷却。热塑性聚合物材料也可以被焊接或热结合于织物元件,例如编织部件130。

[0063] 在鞋类100的许多配置中,表层140的单一的元件被固定遍及编织部件130并且覆盖编织部件130的实质上全部。然而,在另外的配置中,表层140的不同的元件可以由不同的材料形成并且被定位在编织部件130的分离的区域中。即,表层140的由一种材料形成的一部分可以被结合于编织部件130的一个区域,并且表层140的由另一种材料形成的另一部分可以被结合于编织部件130的不同区域。通过改变形成表层140的材料,不同的性质可以被应用于鞋面120的不同的区域。在其他的配置中,表层140可以仅覆盖编织部件130的特定的区域,由此使编织部件130的其他的区域被暴露。因此,表层140可以是在编织部件130的某些区域不存在的。

[0064] 表层140在上文被讨论为被定位在编织部件130的外部上。在然而,某些配置中,表层140可以与编织部件130的相对的表面结合,由此形成内部表面122的一部分。在其他的配置中,两个表层140可以被结合于编织部件130的相对的表面,或表层140可以浸渍或以其他方式延伸入编织部件130中。

[0065] 突出区域

[0066] 编织部件130包括多个向外并且远离在鞋面120内的空隙延伸的突出区域133。突

出区域133形成在编织部件130中的隆起、突出部、凸块或其他的向外延伸的部分。如同镶嵌股绳132,突出区域133中的许多在大体上竖直的方向延伸并且从鞋喉部区域124延伸至鞋底结构110被固定于鞋面120的区域。突出区域133中的某些相应于镶嵌股绳132并且结合有镶嵌股绳132。此外,突出区域133中的某些在大体上水平的方向并且在两个其他的突出区域133之间延伸。即,水平的突出区域133在竖直的突出区域133中的两个之间延伸并且有效地与其结合。除了向鞋类100提供独特的美学之外,突出区域133可以增强鞋面120的强度或向鞋面120赋予多种不同的性质。

[0067] 表层140延伸越过突出区域133并且可以被固定于突出区域133,以及编织部件130的其他的区域。据此,表层140形成例如在突出区域133的位置处的并且在外表面121上的相应的隆起、突出部、凸块或其他的向外延伸的部分,如在图7A和7C中描绘的。这种配置的一个优点是,鞋类100的摩擦性质可以通过突出区域133在鞋面120中形成的特定的图案来控制。作为一个实例,突出区域133和表层140的组合可以在足球的运动期间提供球的增强的控制。即,足球踢球者可以通过鞋面120的由突出区域133形成的升高的或向外延伸的部分获得足球的增强的控制。

[0068] 突出区域133可以被形成具有各种配置。即,多重的编织结构和编织技术可以被利用以形成突出区域133。作为实例,图8A和8B中的每个描绘了具有突出区域133的两个不同配置的鞋面120的示例性的部分。更具体地,突出区域133中的第一个包括第一管状结构134和镶嵌股绳132的一部分,并且突出区域133中的第二个包括第二管状结构135和多个纱线节段136。这些配置中的每个将在下文更详细地讨论。

[0069] 第一管状结构134是编织元件131的具有两个分离的并且间隔的织物层137的区域。虽然第一管状结构134的边缘区域被结合并且由一体的编织构造形成,但是中央区域是不结合的并且形成镶嵌股绳132位于其中的通道。虽然第一管状结构134单独地足以形成突出区域133中的一个,但是镶嵌股绳131的存在提供另外的厚度。镶嵌股绳132纵向地延伸并且经过第一管状结构134,由此沿着第一管状结构134的长度延伸。

[0070] 第二管状结构135是编织元件131的具有两个分离的并且间隔的织物层138的区域,由此具有相似于第一管状结构134的配置。虽然第二管状结构135的边缘区域被结合并且由一体的编织构造形成,但是中央区域是不结合的并且形成多个纱线节段136位于其中的通道。虽然第二管状结构135单独地足以形成突出区域133中的一个,但是纱线节段136的存在提供另外的厚度。

[0071] 纱线节段136横向地延伸并且跨越第二管状结构135,由此延伸跨越第二管状结构135的宽度而不是沿着第二管状结构135的纵向长度。虽然纱线节段136被固定的方式可以变化,但是纱线节段136在图7A、7C、8A、和8B中被描绘为彼此交叉并且可以形成在第二管状结构135的相对的侧部的集圈组织。即,集圈组织可以把纱线节段136与第二管状结构135的相对的侧部结合。如在图8B的剖面区域中描绘的,突出区域133中的一个(即水平的突出区域133)包括另外的纱线节段136并且在管状结构134和135之间延伸并且有效地结合管状结构134和135,由此从第一管状结构134延伸至第二管状结构135。虽然纱线节段136可以在延伸跨越第二管状结构135的宽度时彼此交叉,但是纱线节段136可以具有各种其他的配置。作为实例,纱线节段136可以放置在平面中并且不彼此交叉,或纱线节段136可以纵向地延伸并且沿着第二管状结构135的长度。

[0072] 如上文讨论的,突出区域133形成在编织部件130中的隆起、突出部、凸块或其他的向外延伸的部分。据此,突出区域133是编织部件130的具有比编织部件130的其他的区域大的厚度的部分。在这种配置中,编织部件130的大部分或相对地大的部分具有第一厚度并且各种突出区域133具有第二厚度,且第一厚度小于第二厚度。取决于用于形成编织部件130的编织结构和编织技术,以及在编织部件130中利用的纱线,第一厚度和第二厚度之间的差可以在从一至十毫米或更多的范围。在许多配置中,第一厚度小于四毫米,并且第二厚度比第一厚度大至少两毫米。

[0073] 突出区域133在鞋面120中形成的具体的图案可以显著地变化。例如,参照图1和2,突出区域133延伸经过外侧面104和内侧面105的大部分,但是是在鞋前部区101的向前部分和鞋跟区103的后部部分不存在的。然而,突出区域133的位置和配置可以显著地变化。作为一个实例,图9A描绘了其中各种突出区域133之间的间距遍及编织部件130变化的配置。此外,在其他的突出区域133之间延伸并且连接其他的突出区域133的突出区域133是在某些区域中存在的,但是在其他的区域中不存在的。虽然突出区域133在编织部件130的相应于鞋前部区101的区域中存在,但是突出区域133是在相应于鞋跟区103的区域中不存在的。在这种配置中,编织元件131延伸跨越相应于鞋喉部区域124的区,由此代替鞋舌127。图9B描绘了其中突出区域133遍及编织部件130存在的另一个配置。另一个配置在图9C中描绘,其中突出区域133被定位为相应于镶嵌股绳132,但是是在其他的区域中不存在的。此外,在图9A-9C中描绘的配置中的每个中,镶嵌股绳132的部分被暴露以形成接纳鞋带125的环圈。据此,各种关于编织部件130和突出区域133的方面可以很大地变化。

[0074] 结合工艺

[0075] 多种工艺可以被用于结合编织部件130和表层140。在某些配置中,表层140可以由热塑性聚合物材料形成,热塑性聚合物材料可以被焊接或热结合于编织部件130。如上文讨论的,热塑性聚合物材料当被加热时熔融并且当被足够地冷却时返回至固态。基于热塑性聚合物材料的这种性质,热结合工艺可以被用于形成把表层140的部分结合于编织部件130的热结合部。如在本文中利用的,术语“热结合”或其的变化形式被定义为涉及元件中的至少一个内的热塑性聚合物材料的软化或熔融使得元件的材料当被冷却时被固定于彼此的两个元件之间的固定技术。相似地,术语“热结合部”或其的变化形式被定义为通过涉及元件中的至少一个内的热塑性聚合物材料的软化或熔融使得元件的材料当被冷却时被固定于彼此的工艺结合两个元件的结合部、联接部或结构。作为实例,热结合可以涉及(a)表层140的熔融或软化,使得热塑性聚合物材料与编织部件130的材料混合并且当被冷却时被固定在一起以及(b)表层140的熔融或软化,使得热塑性聚合物材料延伸入或渗透编织部件130的结构(例如,围绕编织部件130中的丝或纤维延伸或与其结合)以当被冷却时把元件固定在一起。此外,热结合通常不涉及缝合或粘合剂的使用,但是涉及使用热直接地把元件结合于彼此。然而,在某些条件中,缝合或粘合剂可以被用于补充热结合部或元件通过热结合的结合。

[0076] 结合工艺利用压机150,其包括第一压机部分151和第二压机部分152,如在图10A和11A中描绘的。压机部分151和152中的每个具有把编织部件130和表层140压缩在一起的面向的表面。压机部分151和152的表面是实质上平面的并且包含具有不同的可压缩性的材料。更具体地,第一压机部分151包含第一材料153并且第二压机部分152包含第二材料154。

相比之下,第一材料153具有比第二材料154大的可压缩性。作为合适的材料的实例,(a)第一材料153可以是硅树脂(silicone)并且第二材料154可以是钢,(b)材料153和154二者都可以是硅树脂,且第一材料153具有比第二材料154大的厚度,或(c)材料153和154二者都可以是硅树脂,且第一材料153具有比第二材料154小的密度或硬度。多种其他的材料也可以被利用,包括各种聚合物和泡沫,例如乙烯醋酸乙烯酯共聚物,和橡胶。然而,硅树脂的一个优点,涉及压缩形变。更具体地,硅树脂可以经历多种压缩操作,而不形成压痕或其他的表面不规则性。

[0077] 用于结合或以其他方式结合编织部件130和表层140的工艺现在将被讨论。为了图示与结合工艺相关联的细节,在图8A和8B中描绘的编织部件130和表层140的示例性的部分在图10A-10D和11A-11D中利用。然而,本领域的技术人员将意识到,在本文中讨论的并且在图中描绘的概念可以被应用于编织部件130和表层140的整体。再次地参照图10A和11A,表层140毗邻于编织部件130并且以重叠的配置进行定位。表层140被定位为毗邻于第一压机部分151,而编织部件130被定位为毗邻于第二压机部分152。更具体地,表层140被定位为接触第一材料153(即更可压缩的材料),并且编织部件130被定位为接触第二材料154(即较不可压缩的材料)。为了合适地定位编织部件130和表层140,(a)把部件相对于彼此保持的夹具和(b)穿梭框架或其他的使部件运动的装置中的一个或二者可以被利用。此外,夹具或其他的装置可以帮助确保编织部件130在结合工艺期间保留合适的形状并且保持在大体上平面的配置中。

[0078] 压机150被用于把编织部件130和表层140压缩在一起。然而,为了结合编织部件130和表层140,编织部件130和表层140中的一个或二者被加热至帮助结合的温度。各种辐射加热器或其他的装置可以被利用以在放置在压机部分151和152之间之前加热编织部件130和表层140。然而,在某些制造工艺中,压机150可以被加热,使得压机150和编织部件130和表层140之间的接触把部件的温度升高至帮助结合的水平。据此,编织部件130和表层140中的一个或二者在该工艺期间被加热的点可以变化。

[0079] 一旦编织部件130和表层140被定位,那么压机部分151和152朝向彼此平移并且开始靠近部件,使得(a)具有第一材料153的第一压机部分151的表面开始接触表层140并且(b)具有第二材料154的第二压机部分152的表面开始接触编织部件130,如在图10B和11B中描绘的。压机部分151和152然后进一步朝向彼此平移以完全地压缩部件,如在图10C和11C中描绘的。在该阶段,表层140被有效地结合或以其他方式连接于编织部件130。更具体地,压机150的压缩力,与被压缩的部件的升高的温度耦合,形成结合编织部件130和表层140的热结合部。

[0080] 如上文提出的,第一材料153比第二材料154更容易地压缩。参照图10C和11C,表层140的毗邻于突出区域133的区域压入第一材料153中,而第二材料154保持更平面的,但是压缩至更少的程度。由于材料153和154之间的不同的可压缩性,第一材料153在突出区域133的位置处压缩。此外,(a)表层140的与编织部件130的突出区域133接触的部分突出入由第一材料153形成的表面中至第一深度并且(b)表层140的与编织部件130的其他的区(即具有更少的厚度的区)接触的部分突出入由第一材料153形成的表面中至第二深度,第一深度大于第二深度。当结合完成时,压机150被打开并且已结合的部件被移除并且被允许冷却,如在图10D和11D中描绘的。作为工艺中的最终的步骤,编织部件130和表层140的组合可以

被结合入鞋类100的鞋面120中。

[0081] 材料153和154之间的相对硬度、密度和厚度可以很大地变化以提供压机150的表面之间的不同的可压缩性。通过改变硬度、密度和厚度,表面的可压缩性可以为了特定的压制操作或配置而被细微调节。虽然硬度、密度和厚度可以各自被考虑,但是压机150的某些配置可以使材料153和154具有仅不同的硬度、仅不同的密度或仅不同的厚度。此外,压机150的某些配置可以使材料153和154具有:(a)相同的硬度和密度但是不同的厚度,(b)相同的硬度和厚度但是不同的密度,或(c)相同的密度和厚度但是不同的硬度。据此,材料153和154的各种性质可以以各种方式修改以实现在压机150的表面之间的不同的相对可压缩性。

[0082] 材料153和154中的每个被描绘为具有实质上平面的表面。然而,取决于编织部件130和各种突出区域133的配置,材料153和154的表面也可以被控制轮廓。例如,第一材料153可以包括相应于突出区域133的位置的各种凹陷部或压痕,由此增强表层140围绕突出区域133的程度。

[0083] 压机150提供了可以被利用以结合编织部件130和表层140的装置的一个实例。作为另一个实例,压机部分151和152中的一个可以用柔性膜代替并且泵可以被利用以把空气从膜和第二压机部分152之间排空。当空气被排空时,膜将压制在表层140上并且引起结合。作为另一个实例,二重膜系统可以被利用以把编织部件130和表层140压缩在一起。

[0084] 选择材料153和154以具有不同的可压缩性的一个优点涉及突出区域133提供的鞋面120的三维方面。更具体地,不同的可压缩性确保当编织部件130和表层140被压缩和结合时突出区域133继续形成隆起、突出部、凸块或其他的向外延伸的部分。在可压缩的材料不存在时,鞋面120包括在突出区域133处的向外延伸的部分的程度可以被减少。

[0085] 踝带配置

[0086] 鞋类100的另一个配置在图12-15中被描绘为包括用于覆盖穿着者的踝的至少一部分的踝带160。因此,除了覆盖脚之外,鞋面120向上延伸并且覆盖踝的一部分。为了参照目的,鞋面120可以被分割为两个大体的区:脚区106和踝区107,如在图12、13和15中示出的。脚区106延伸经过区101-103中的每个并且大体上包括鞋面120的相应于脚的部分。在鞋类100的许多配置中,脚区106相应于鞋面120的意图在穿着者的外踝和内踝(即在踝的每个侧部的骨突出部)下方的部分。踝区107主要地位于鞋跟区103中并且大体上包括鞋面120的相应于踝的部分。在鞋类100的许多配置中,踝区107相应于鞋面120的意图覆盖外踝和内踝并且在外踝和内踝上方延伸的部分。

[0087] 踝带160位于踝区107中并且形成编织部件130的踝部分。位于脚区106中的编织部件130的其余部分形成编织部件130的脚部分。当鞋类100被穿着时,虽然编织部件130的脚部分覆盖穿着者的脚,但是包括踝带160的编织部件130的踝部分覆盖穿着者的踝。此外,踝带160和编织部件130的踝部分可以与编织部件130的脚部分一起由一体的编织构造形成。

[0088] 虽然接缝129可以在踝带160中存在,但是编织部件130的踝部分具有用于整个地围绕穿着者的踝延伸的连续的结构。参照图14的俯视平面图,踝带160形成提供通向在鞋面120内的空隙的入口的圆形的、卵形的或以其他方式连续的并且被倒圆的开口161。开口161可以具有允许脚穿过空隙并且进入空隙中的相对地大的尺寸。然而,在鞋类100的许多配置中,开口161拉伸以适应脚。此外,踝带160可以具有小于平均的踝的尺寸,并且踝带可以保持稍微被拉伸并且一旦脚被定位在空隙内的话,牢固地紧贴踝放置。据此,踝带160和编织

部件130的在踝区107中的其他的部分可以被形成具有拉伸性质。

[0089] 虽然踝区107具有拉伸性质,但是鞋面120的脚区106可以拉伸至较少的程度以提供对脚的支持并且限制脚相对于鞋底结构120的运动。即,脚区106可以具有第一拉伸度并且踝区107可以具有第二拉伸度,且第一拉伸度小于第二拉伸度。在某些配置中,编织部件130的在区106和107二者中的部分可以具有相似的拉伸性质,并且在脚区106中存在镶嵌股绳132和表层140可以限制脚区106中的拉伸。在其他的配置中,编织部件130的踝部分可以由赋予拉伸性的纱线或编织结构形成,而编织部件130的脚部分可以由赋予较小的拉伸性的纱线或编织结构形成。

[0090] 为了增强踝带160的拉伸性质,表层140可以是踝区107不存在的。即,表层140可以是编织部件130的踝部分不存在的。在这种配置中,编织部件130的踝部分,包括踝带160,形成在踝区107中的外部表面121和内部表面122的一部分。据此,表层140和编织部件130的形成踝带160的部分形成外部表面121的大部分,并且编织部件130单独地可以形成内部表面122的相对地大的部分。

[0091] 在踝带160的区域中,表层140形成在侧部104和105中的每个上向下延伸的凹形的边缘141。更具体地,表层140可以是编织部件130的覆盖外踝和内踝的区域不存在的。这种配置的一个优点是,踝带160可以拉伸越过外踝和内踝,由此增强鞋类100的舒适性。在其他的配置中,表层140可以向上延伸以覆盖外踝和内踝,或边缘141可以是在踝带160的区域中相对地笔直的或凸形的。

[0092] 基于上文的讨论,踝带160可以展示比鞋面120的其他的部分大的拉伸性。除了允许脚进入鞋类100之外,这种结构提供对脚的支持并且限制脚相对于鞋底结构120的运动。此外,踝带160可以当鞋类100被穿着时保持在被拉伸的状态中并且紧贴踝放置,这赋予两个优点:第一,踝带160防止或限制泥土、灰尘和其他的碎片进入鞋类100。第二,穿着者可以感觉踝带160的围绕踝的存在,这增强穿着者的对脚的本体感受的意识。

[0093] 鞋带通道配置

[0094] 鞋类100的一个另外的配置在图16和17中被描绘为包括在鞋舌127中的各种鞋带通道170。鞋带125穿过鞋带通道170,由此把鞋带125的部分定位在鞋舌127内。参照图18和19,其描绘了鞋舌127与鞋类100的其余部分分离,鞋带通道170中的每个相对于鞋类100的纵向轴线对角地定向。鞋带通道170的位置大体上相应于鞋带接纳元件126的位置并且当其在鞋带接纳元件126之间穿过时遵循鞋带125的自然路径。即,鞋带通道170的位置和定向被选择为使得鞋带接纳元件126中的两个被定位为毗邻于每个鞋带通道170的相对的端部。因此,实际上,鞋带通道170定位为沿着在两个鞋带接纳元件126之间延伸的线。此外,鞋带125延伸经过各种鞋带通道170并且接合位于鞋带通道170的相对的侧部的鞋带接纳元件126。据此,鞋带125在鞋带接纳元件126之间遵循锯齿形的路径。

[0095] 鞋带通道170具有相似于管状结构134和135的结构。据此,鞋带通道170包括彼此重叠的两个分离的并且间隔的织物层171。虽然鞋带通道170的边缘区域被结合并且由一体的编织构造形成,但是中央区域是不结合的并且形成鞋带125位于其中的管状结构。即,鞋带125纵向地延伸并且经过每个鞋带通道170,由此沿着每个鞋带通道170的长度延伸。

[0096] 虽然各种方法可以被利用以形成鞋舌127,但是编织工艺(例如横编工艺)可以被利用。在相似的编织工艺被用于鞋舌127和编织部件130的配置中,鞋舌127和编织部件130

中的每个可以具有相似的性质、材料和美学。此外,编织工艺的一个优点是,鞋带通道170可以由与鞋舌127的其余部分一体的编织构造形成,这提供高效率的制造并且向鞋舌127赋予平滑的并且无缝的配置。

[0097] 与鞋带125组合的编织部件130的配置在图20中描绘。如同图9A-9C中的配置,编织元件131延伸跨越相应于鞋喉部区域124的区,由此代替鞋舌127。此外,编织元件131形成各种鞋带通道170。如同在鞋舌127中的各种鞋带通道170,鞋带通道170在这种配置中是彼此重叠的两个分离的并且间隔的织物层,由一体的编织构造形成,并且接纳鞋带125。

[0098] 鞋带125在图20中被描绘为延伸经过鞋带通道170。代替形成鞋带接纳元件126的孔,镶嵌股绳132被暴露并且形成用于接纳鞋带125的环圈。即,由镶嵌股绳132形成的环圈是鞋带接纳元件126,其位于鞋喉部区域124的相对的侧部。鞋带125延伸经过(a)由镶嵌股绳132形成的环圈以及(b)各种鞋带通道170。如同鞋舌127,鞋带通道170中的每个相对于纵向轴线对角地定向并且遵循鞋带125的自然路径。即,鞋带通道170的位置和定向被选择为使得两个环圈被定位为毗邻于每个鞋带通道170的相对的端部。据此,鞋带125在由镶嵌股绳132形成的环圈之间遵循锯齿形的路径。

[0099] 鞋带通道170可以具有各种长度。在图16中,鞋带通道170的端部被定位为毗邻于编织部件130的在鞋喉部区域124中的边缘。虽然编织部件130重叠鞋舌127的部分,但是鞋带通道170的端部被暴露并且接纳鞋带125。在图20中,鞋带通道170的端部被定位为毗邻于形成鞋带接纳元件126的环圈。在任一个配置中,鞋带通道170中的一个或更多个可以具有大于三厘米的长度。然而,在其他的配置中,鞋带通道170可以从一至大于十厘米的范围内。

[0100] 编织部件130的一个另外的配置在图21和22中被描绘为界定在由镶嵌股绳132形成的环圈之间以及在相应于鞋喉部区域124的区中的各种孔172。孔172形成延伸经过编织元件131的开口。在这种配置中,鞋带125延伸经过各种孔172,并且鞋带125的部分被定位为毗邻于编织元件131的相对的侧部。更具体地,鞋带125穿过由镶嵌股绳132形成的环圈并且进入孔172,由此把鞋带125的在环圈之间的部分定位为毗邻于编织元件131的相对的侧部。孔172的位置大体上相应于由镶嵌股绳132形成的环圈的位置并且遵循鞋带125的自然路径。即,孔172被定位为沿着在由镶嵌股绳132形成的环圈中的两个之间延伸的线。

[0101] 另外的配置

[0102] 鞋类100、鞋面120、编织部件130和表层140的各种配置在上文被讨论。然而,这些配置意图提供可以被结合入鞋类100中的结构和其他的特征的实例。虽然关于鞋类100、鞋面120、编织部件130和表层140的许多变化形式是可能的,但是某些另外的配置在下文被讨论。

[0103] 在鞋类100的许多配置中,编织部件130形成内部表面122的大部分。参照图23和24,内部层180被描绘为被固定于编织部件130并且形成内部表面122的一部分。内部层180可以抑制鞋面120中的拉伸并且可以增强鞋面120的抗磨损性或耐磨性。内部层180还可以向鞋类100赋予耐水性。此外,形成鞋类100以包括内部层180可以提供对脚的均一的配合和依从、具有对于穿着者的增强的舒适性的相对地无缝的内部、相对地轻的重量、以及对脚的支持。虽然内部层180可以在还包括表层140的配置中利用,但是内部层180可以在表层140不存在时或作为表层140的替代物被利用。

[0104] 内部层180可以延伸越过编织部件130的实质上全部或可以是在编织部件130的特

定的区域中不存在的。例如,在相应于鞋前部区101的区域中,内部层180界定可以增强鞋面120的拉伸性、折曲和透气性性质的多个孔181。通过改变孔181的大小、位置和数量,鞋面120的性质也可以被改变。在毗邻于镶嵌股绳132的区域中,内部层180被形成为界定更大的孔并且具有铰接的结构,这可以促进在相应于鞋中部区102的区域中的折曲,同时还提供稳定性和抗拉伸性。内部层180的该部分还可以在鞋带125被收紧时经历张力并且抵抗拉伸。据此,内部层180和镶嵌股绳132的组合可以赋予对鞋面120中的拉伸的更大的抵抗性。在相应于鞋跟区103的区域中,内部层180被定位为向鞋领123提供另外的抗拉伸性和耐久性。还应当注意,内部层180延伸至编织部件130的与斯创贝尔鞋内衬垫128结合的边缘,这有效地把内部层180捆绑或结合于鞋底结构110。

[0105] 各种材料可以用于内部层180。作为一个实例,内部层180可以是具有表层140的性质中的许多的聚合物层。内部层180还可以是附着或结合于编织部件130的织物,例如微纤维织物。在某些配置中,内部层180可以具有包含用于与编织部件130热结合的热塑性聚合物材料的成层配置。

[0106] 虽然表层140可以覆盖编织部件130的实质上全部,但是表层140可以是编织部件130的某些区域不存在的。参照上文讨论的实例,表层140可以是鞋喉部区域124或踝区107不存在的。作为另一个实例,图25A将表层140描绘为是在相应于鞋中部区103的区域和包括镶嵌股绳132的区域中存在的,但是在相应于鞋前部区101和鞋跟区103的区域中不存在的。此外,表层140覆盖突出区域133中的某些,但是使其他的突出区域133被暴露。据此,表层140可以仅覆盖编织部件130的特定的区域,由此使编织部件130的其他的区域被暴露。

[0107] 在上文讨论的许多配置中,表层140的单一的元件被固定于编织部件130。参照图25B,分割线142纵向地延伸经过相应于鞋前部区101的区域,由此分隔表层140的不同的节段。在这种配置中,表层140的每个节段可以具有不同的性质。更具体地,形成表层140的材料、材料的厚度、或其他的性质可以在表层140的节段之间不同,由此向鞋面120的不同的区域赋予不同的性质。在另外的配置中,分割线142可以位于其他的区域中,或表层140的节段可以与彼此间隔以暴露编织部件130的一部分。

[0108] 本发明在上文并且在附图中参照多种配置被公开。然而,本公开内容服务的目的是提供关于本发明的各种特征和概念的例子,不是限制本发明的范围。本领域的技术人员将认识到,多种变化形式和修改可以对上文描述的配置作出,而不偏离如由所附的权利要求界定的本发明的范围。

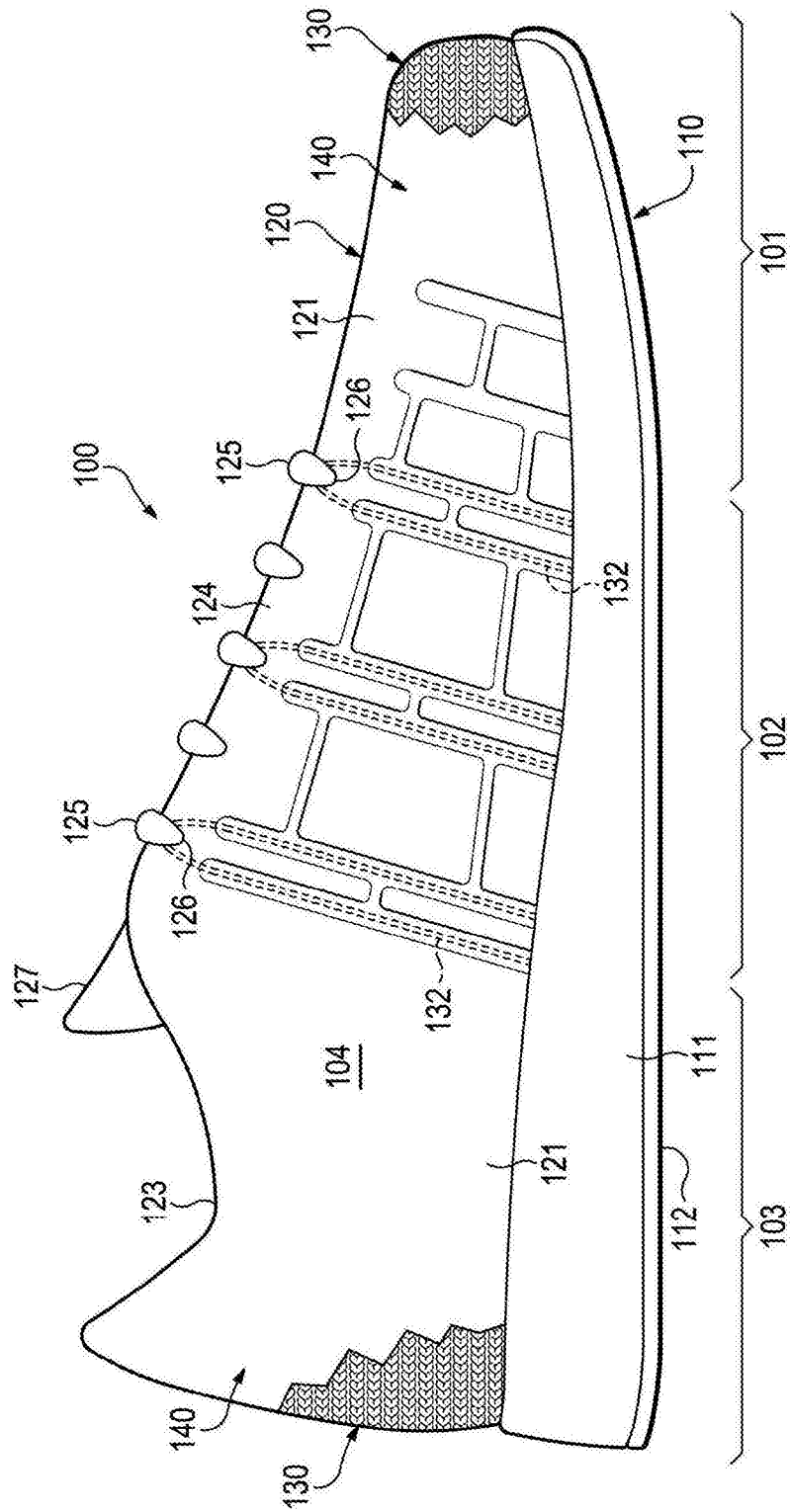


图1

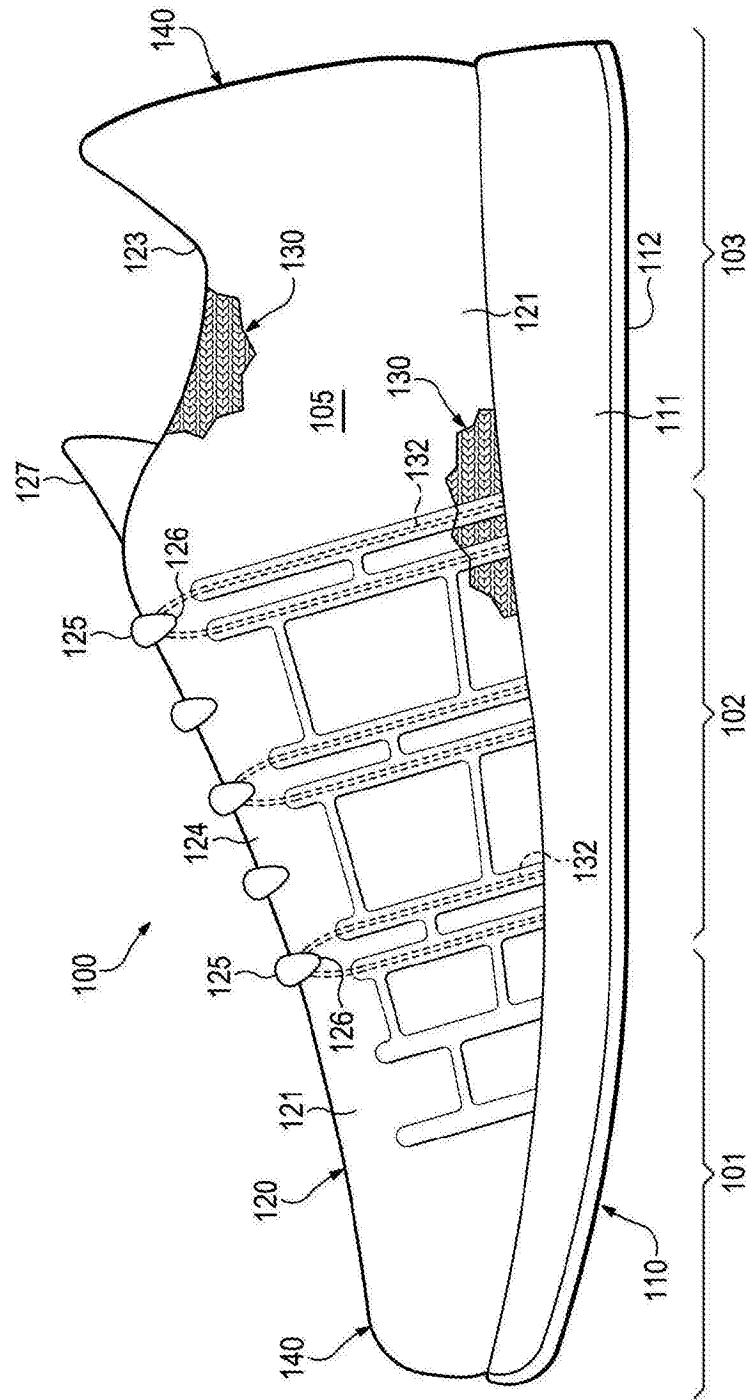


图2

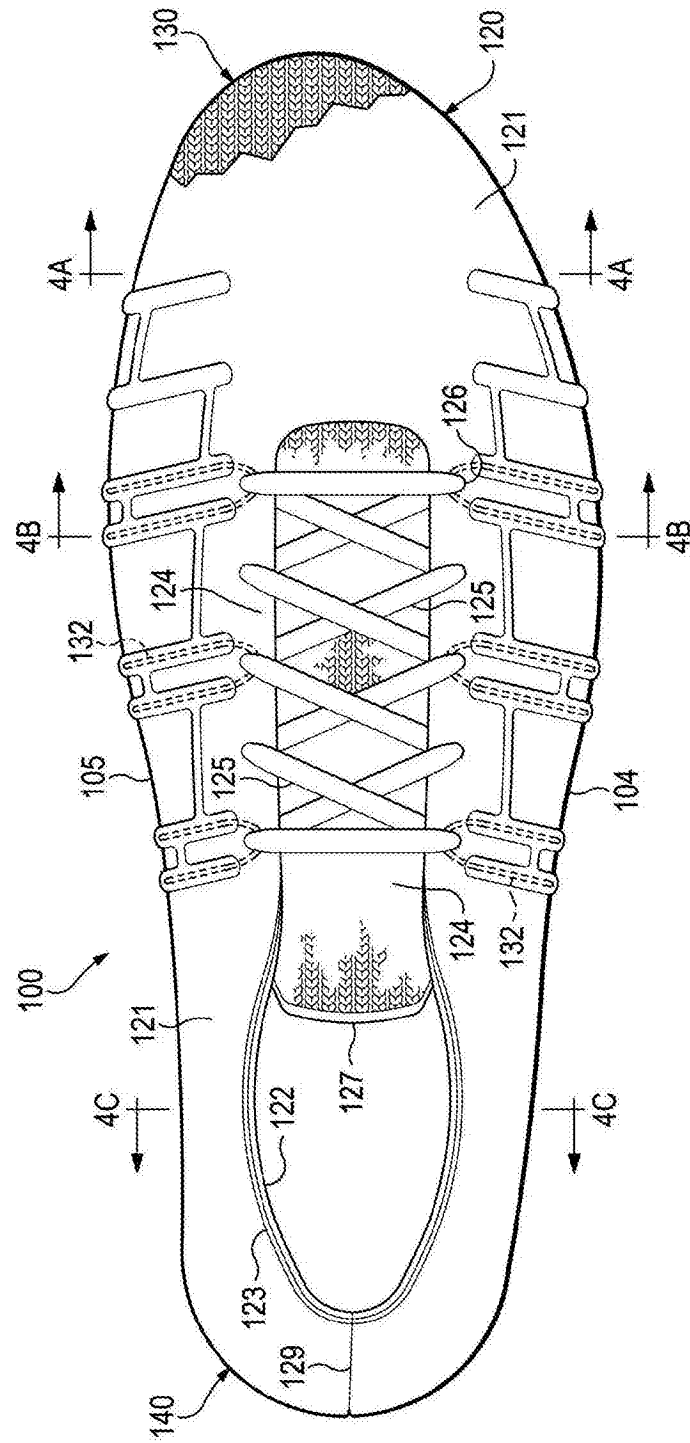


图3

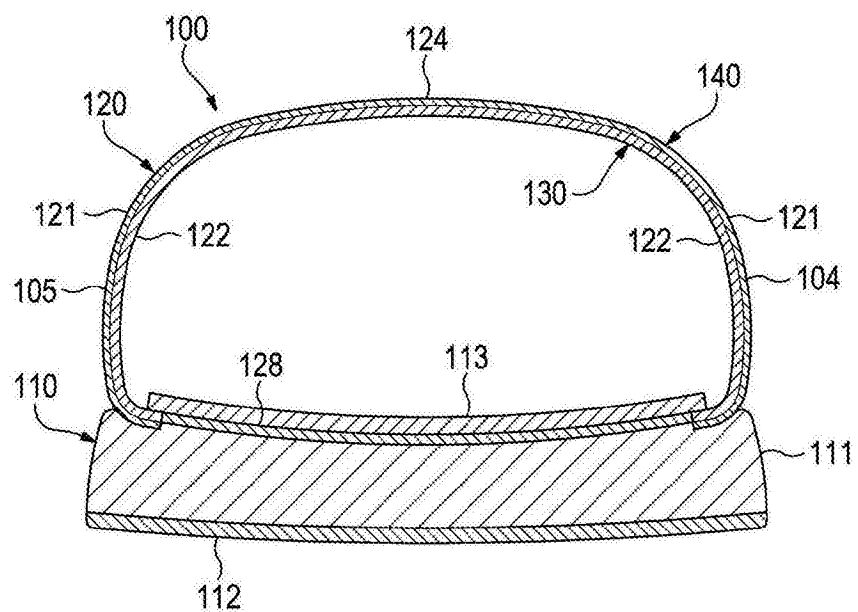


图4A

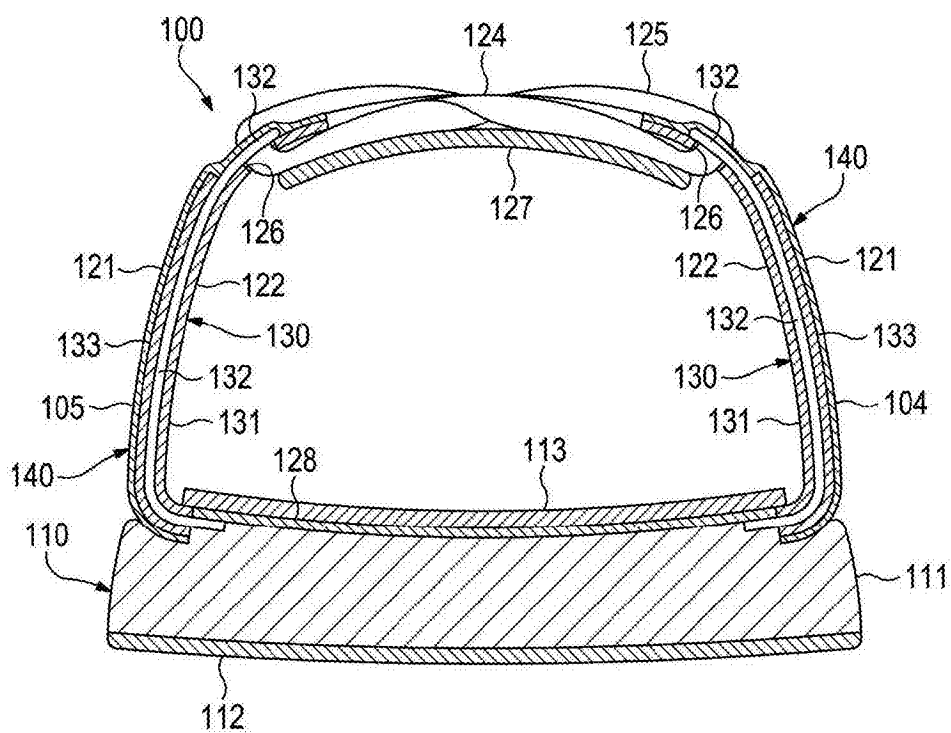


图4B

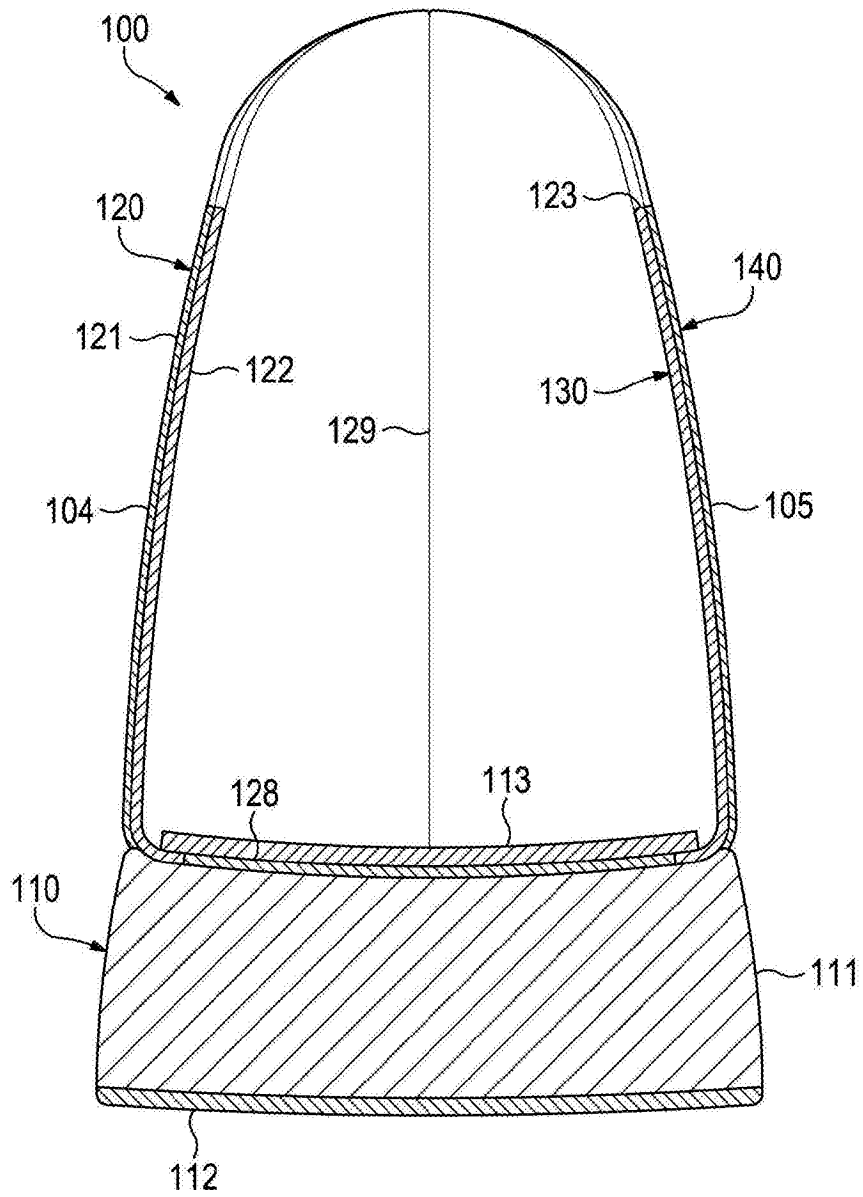


图4C

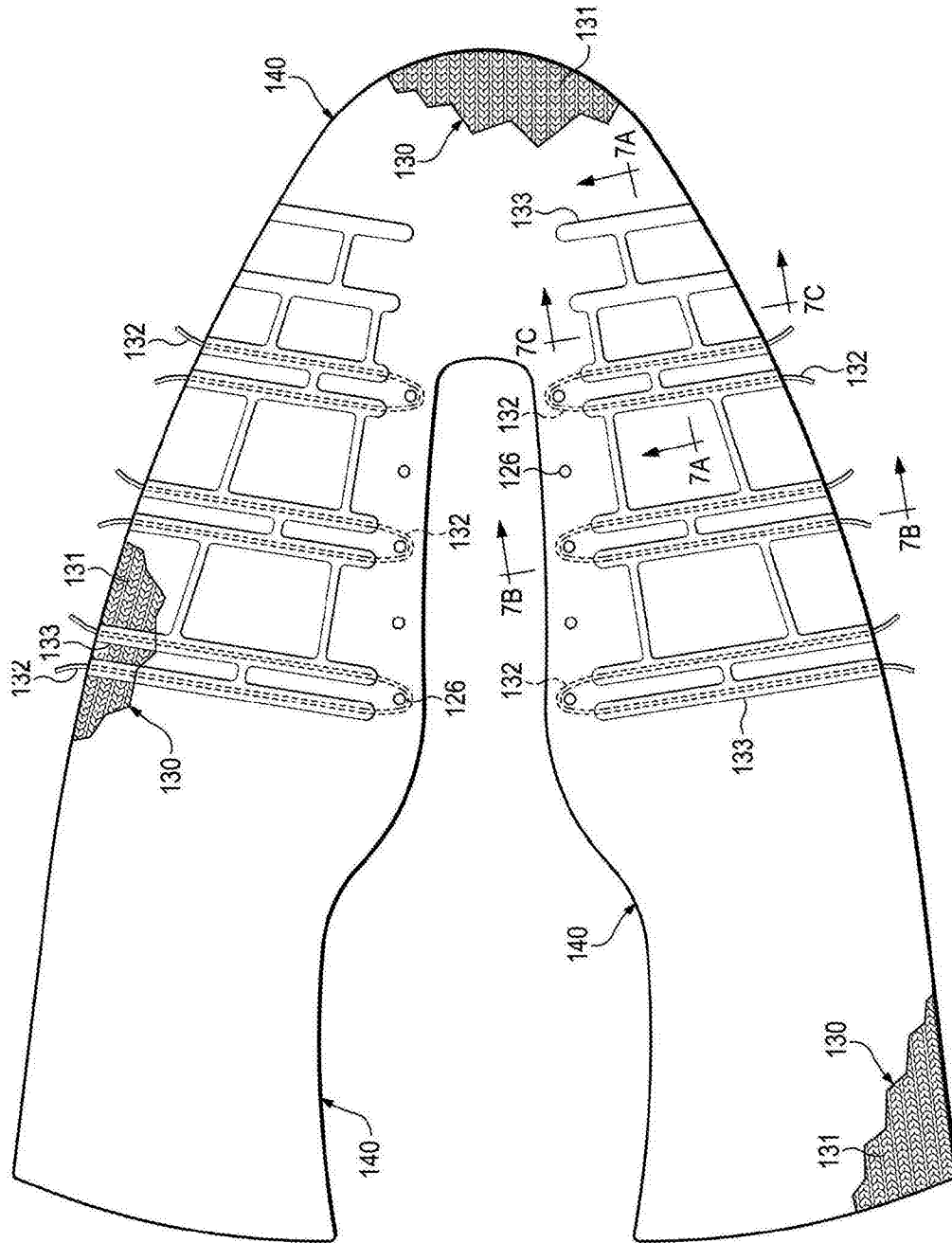


图5

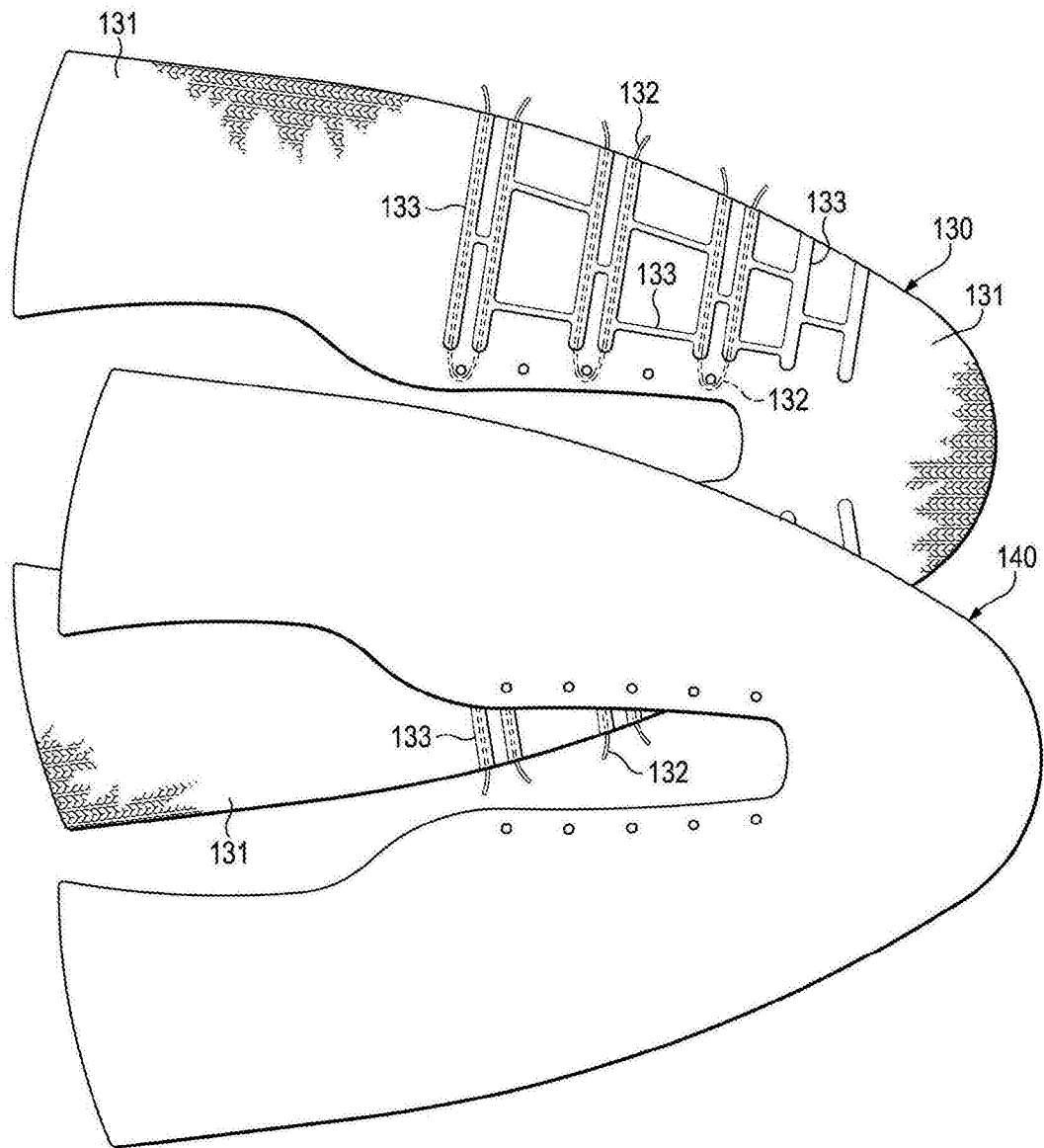


图6

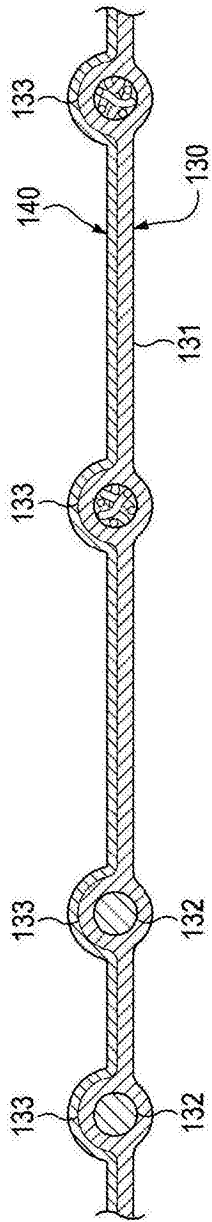


图7A

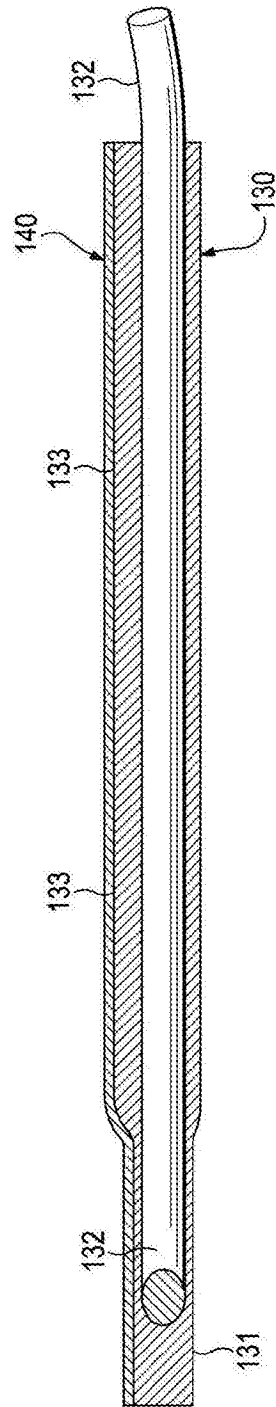


图7B

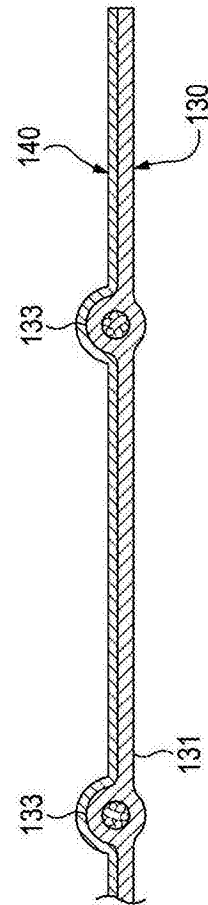


图7C

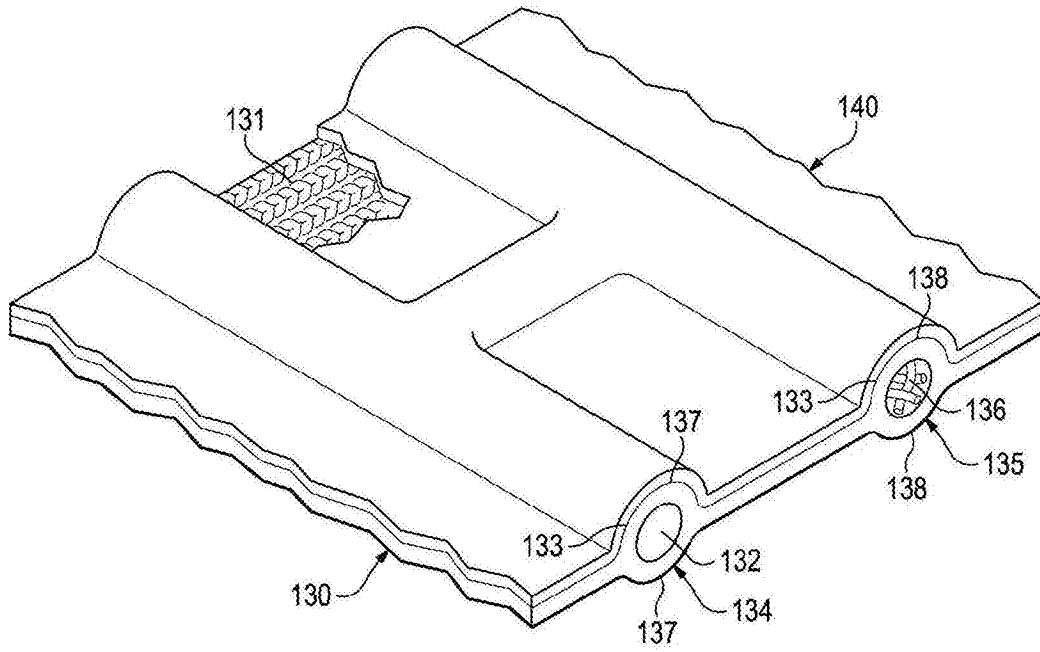


图8A

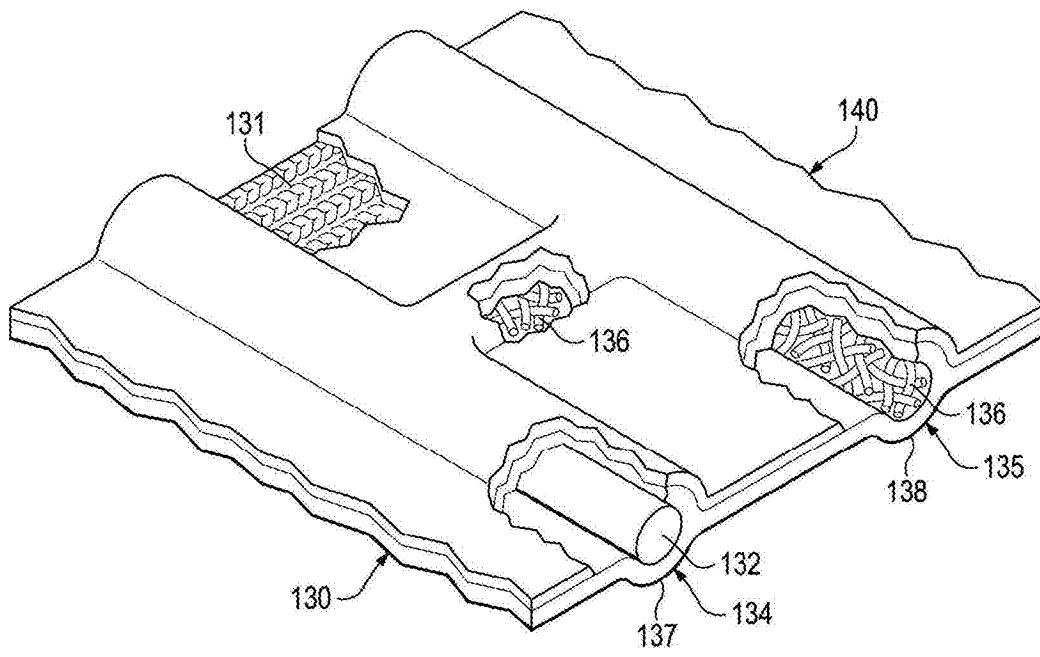


图8B

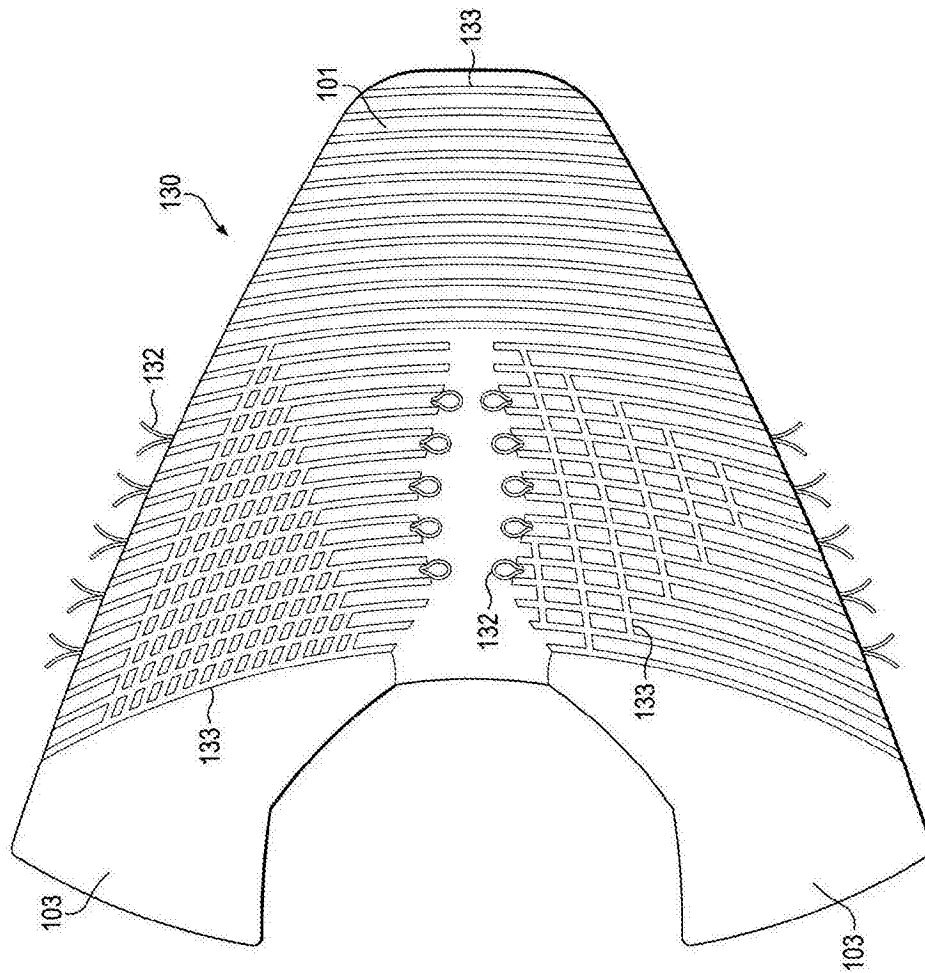


图9A

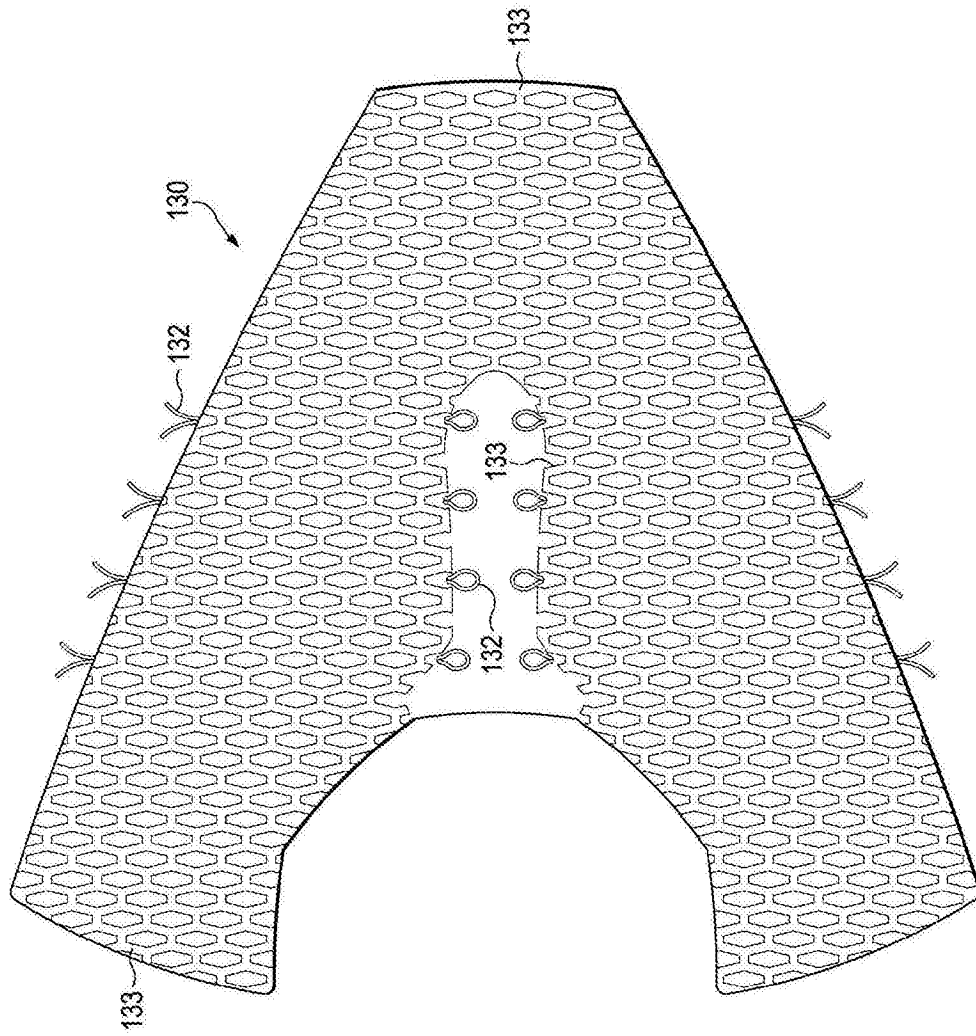


图9B

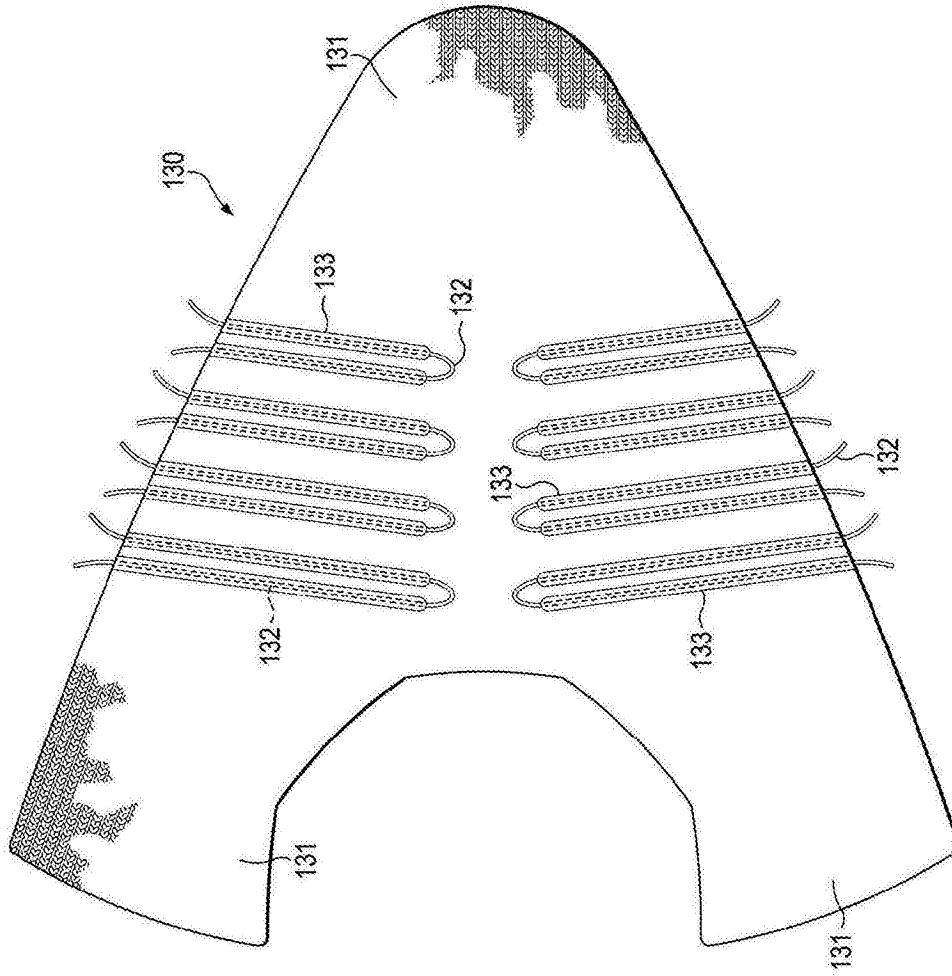


图9C

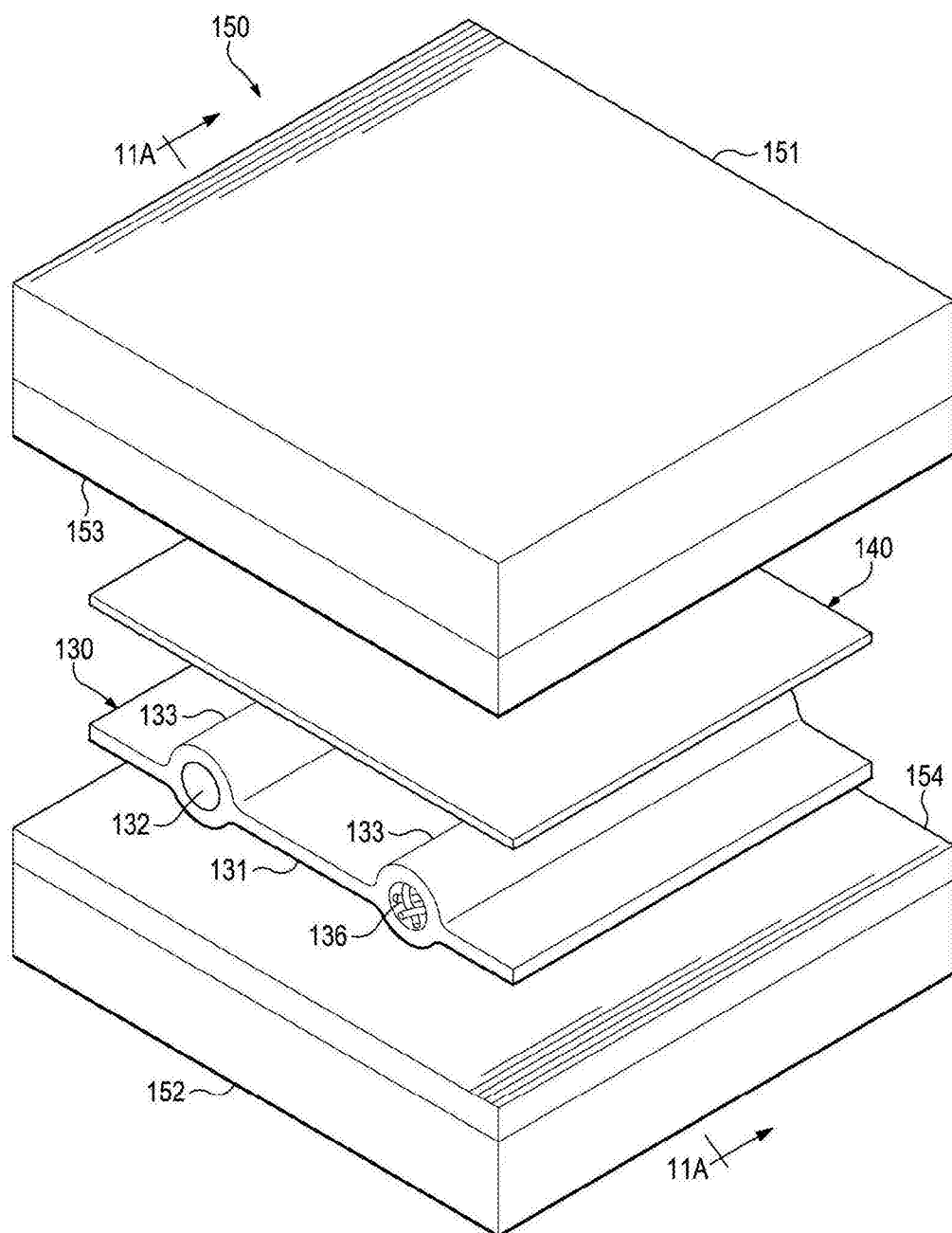


图10A

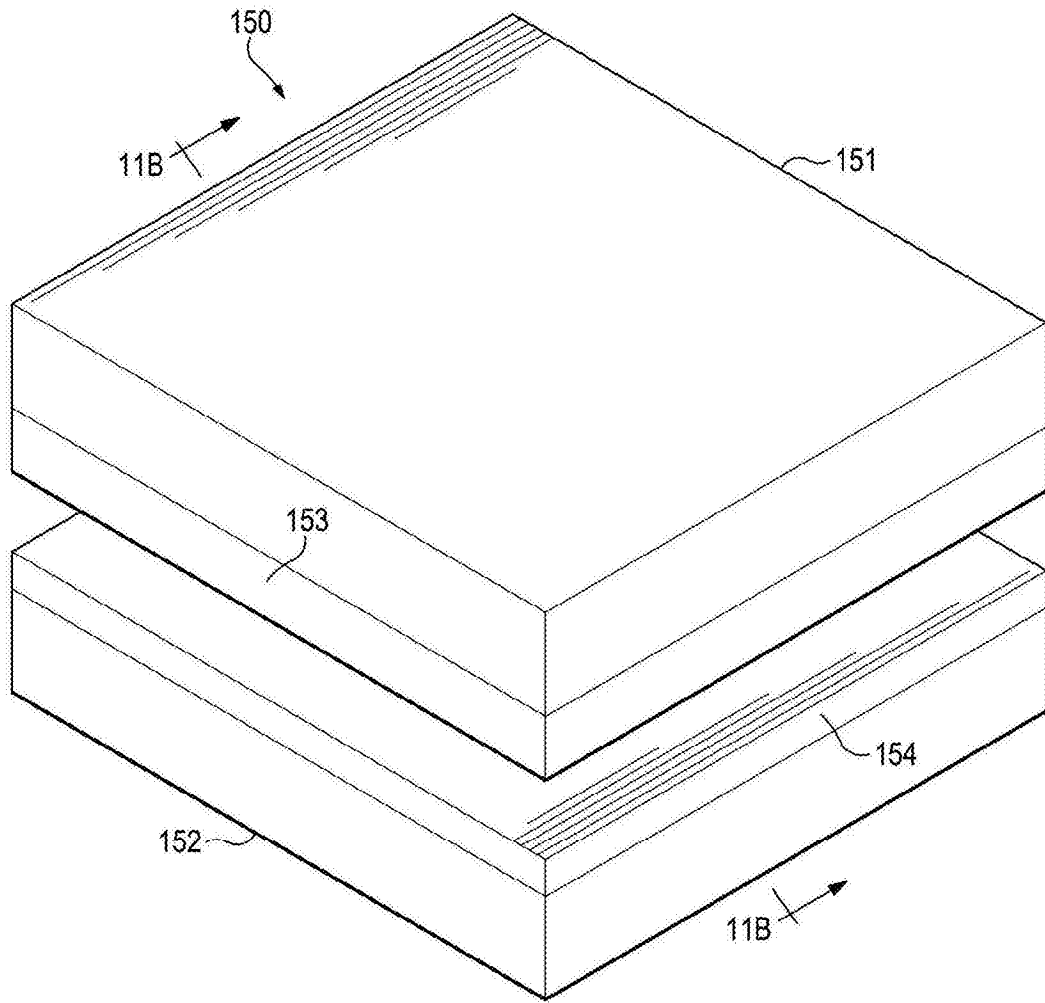


图10B

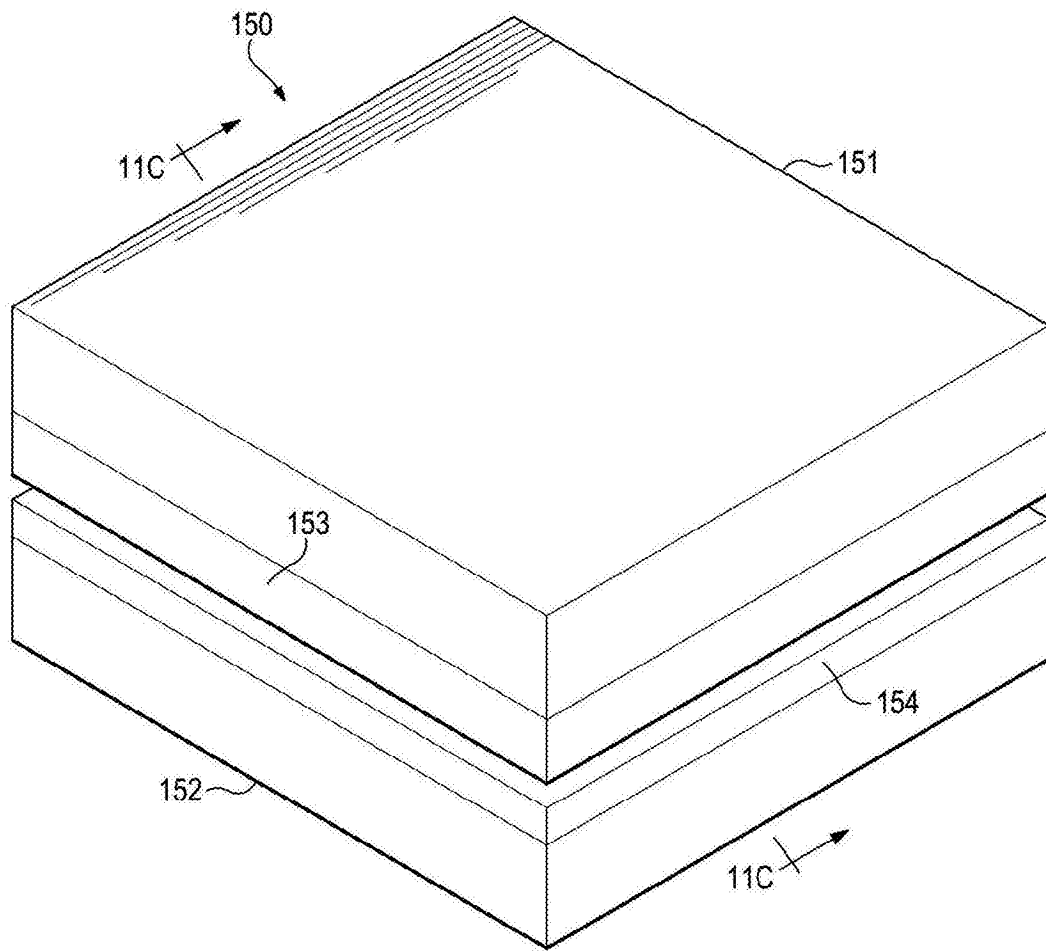


图10C

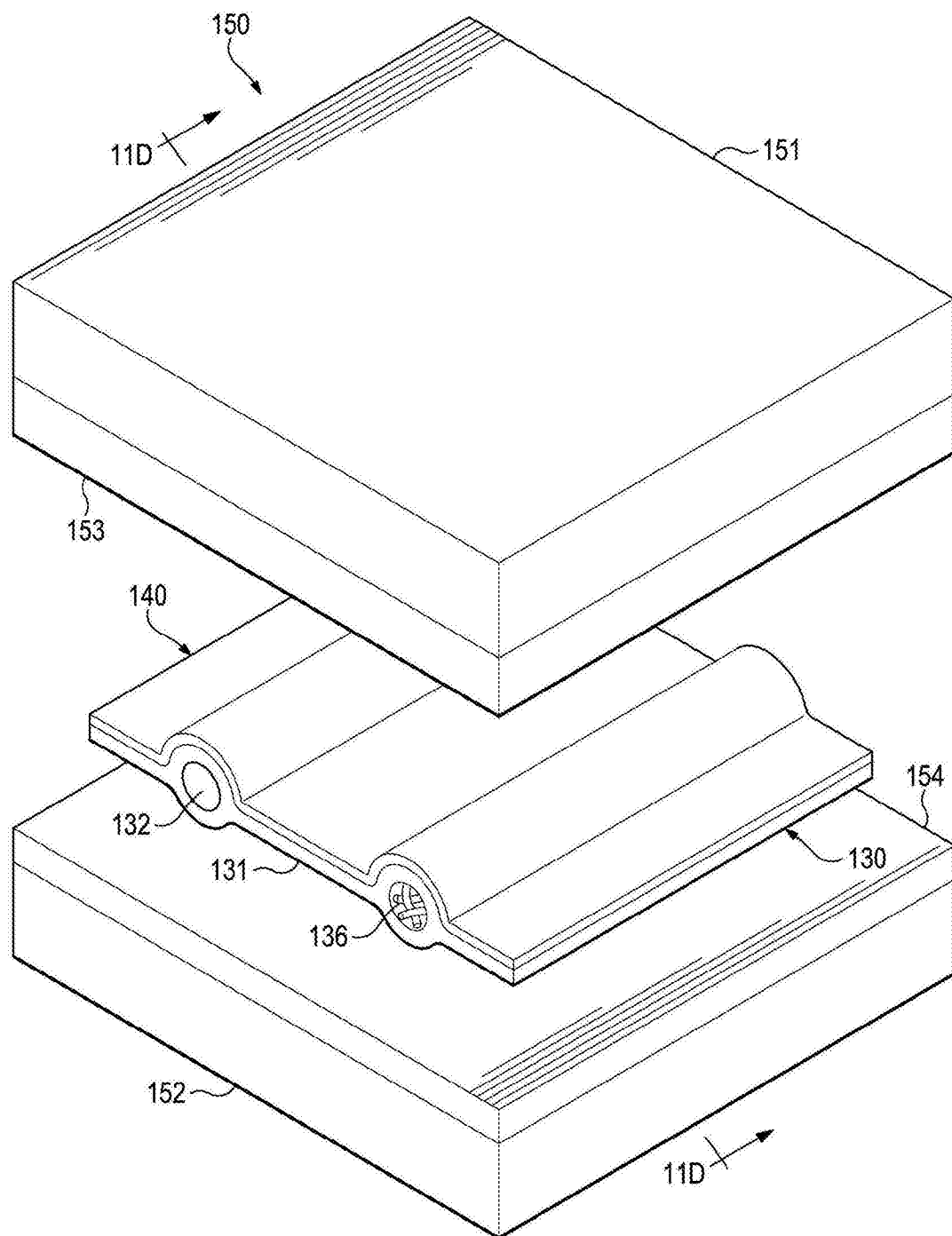


图10D

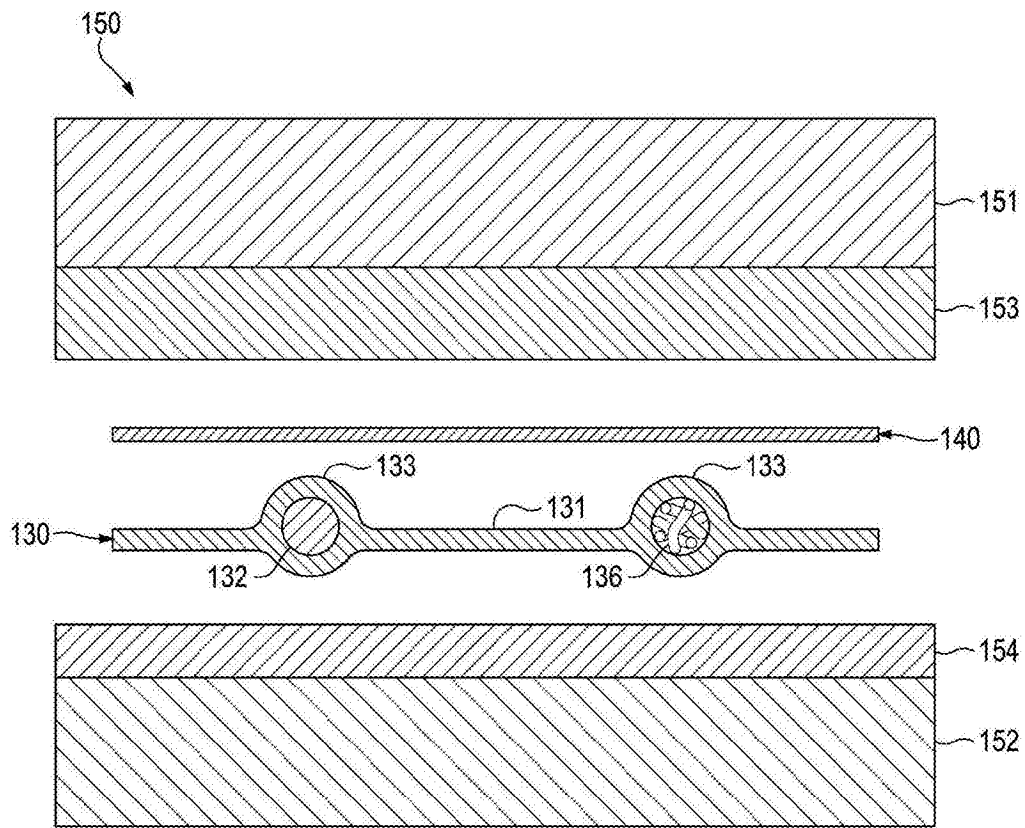


图11A

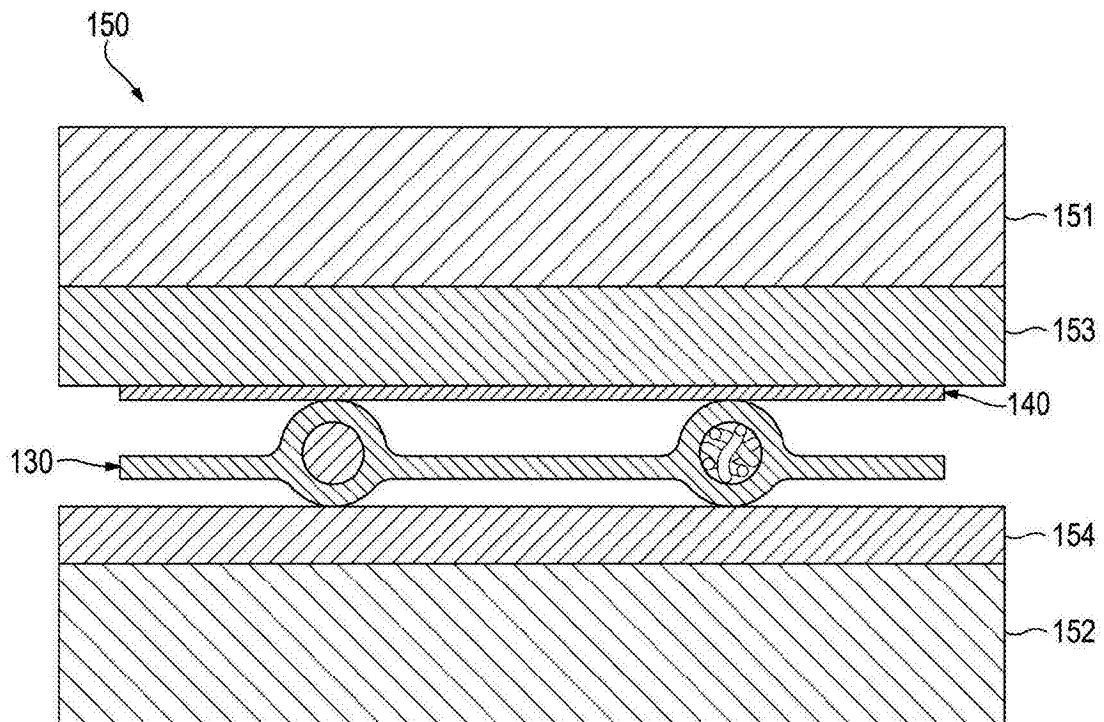


图11B

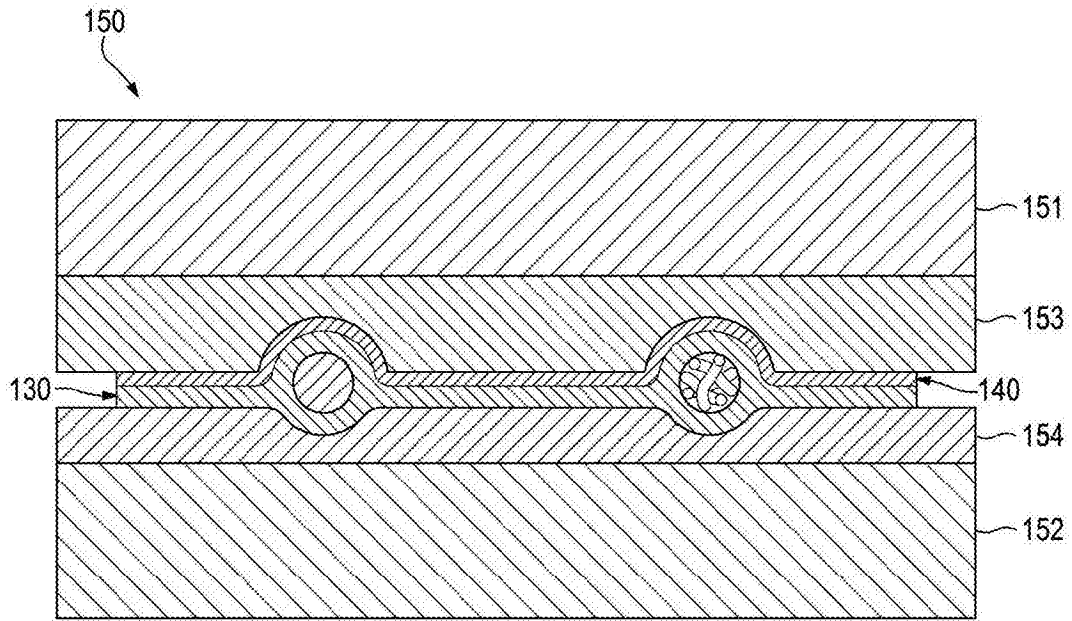


图11C

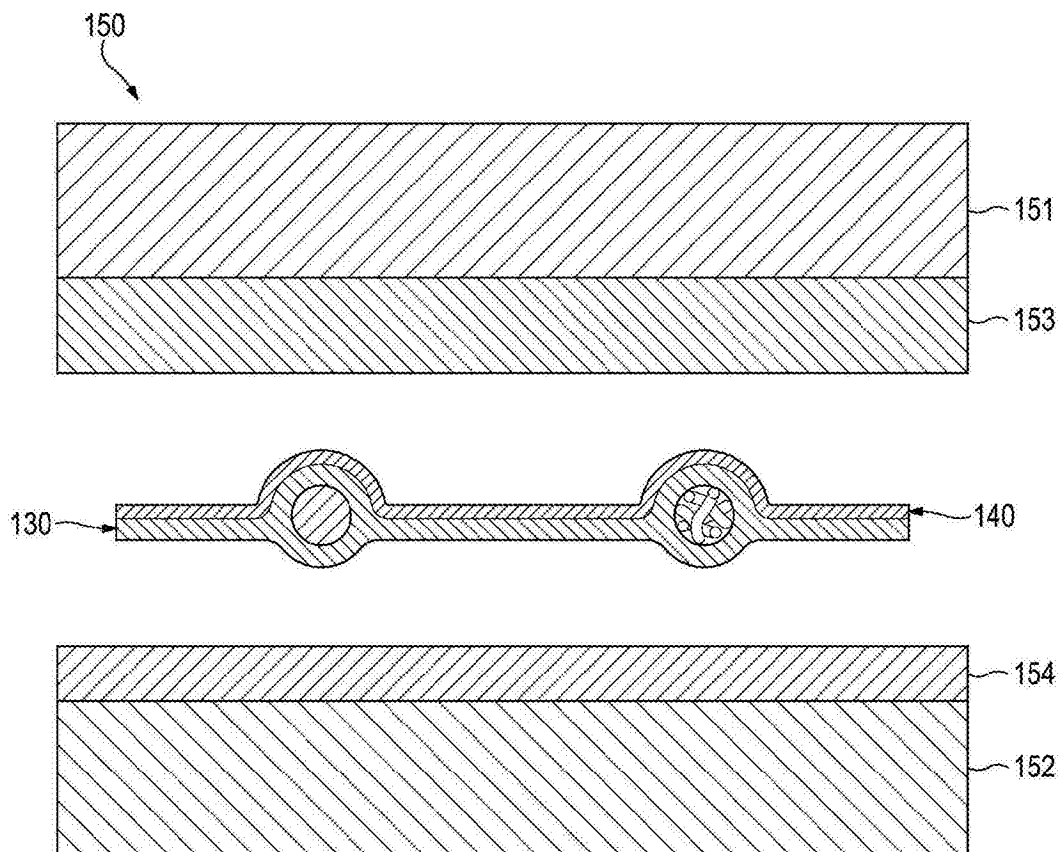


图11D

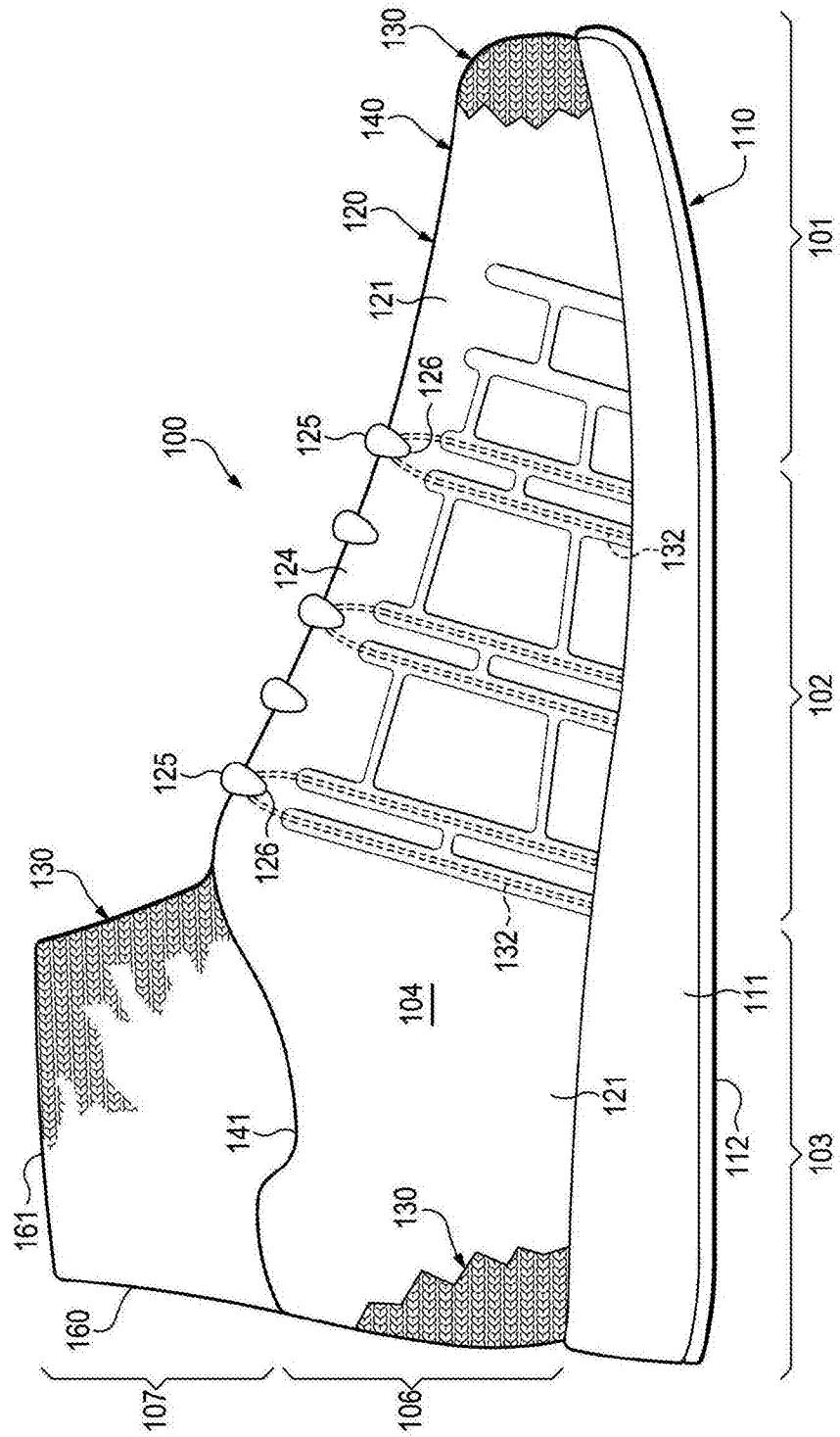


图12

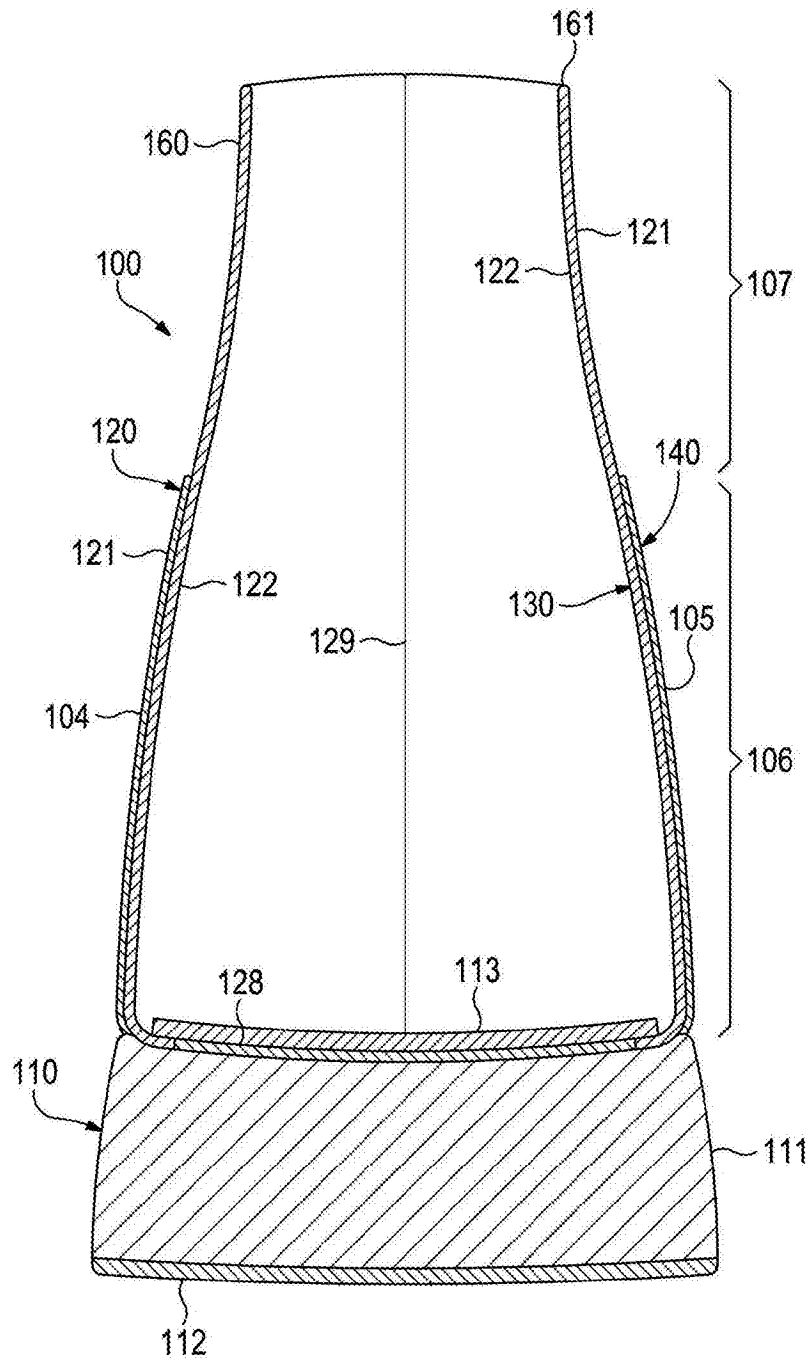


图15

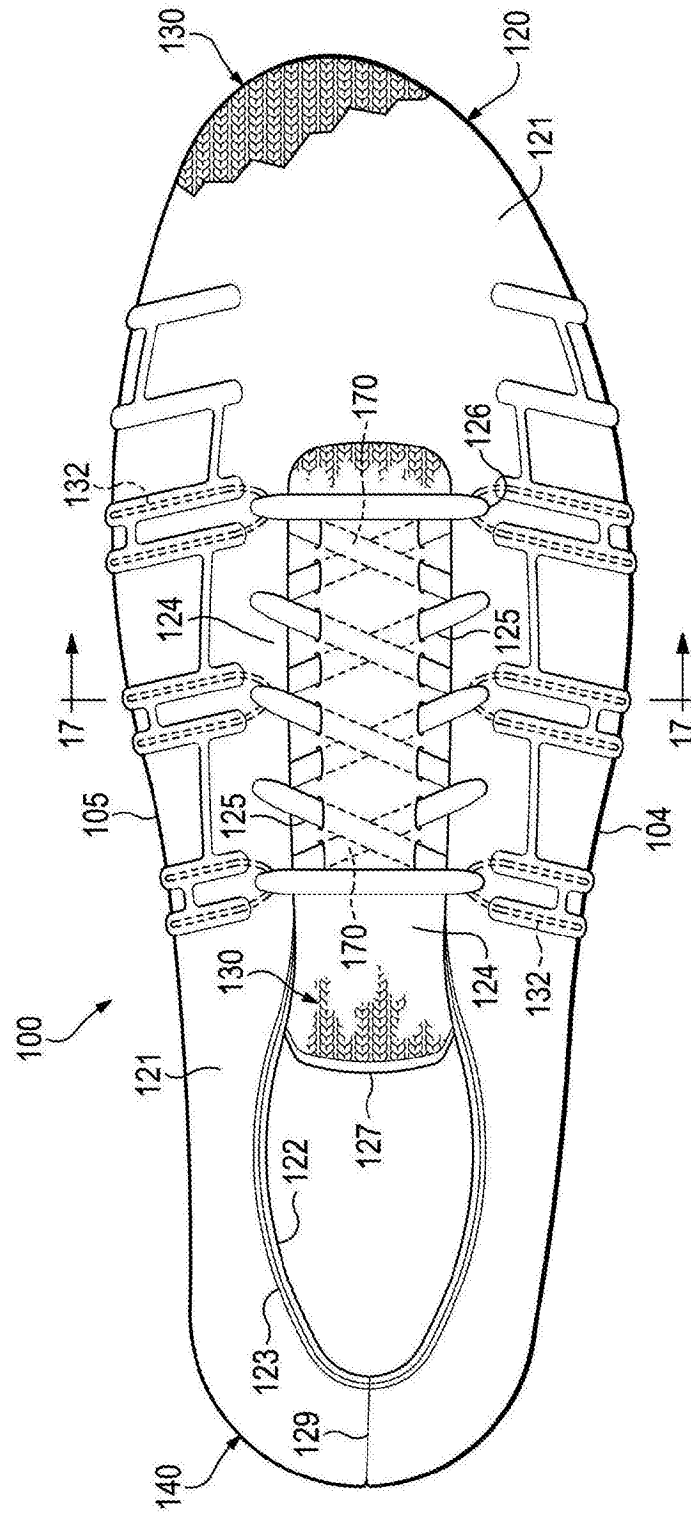


图16

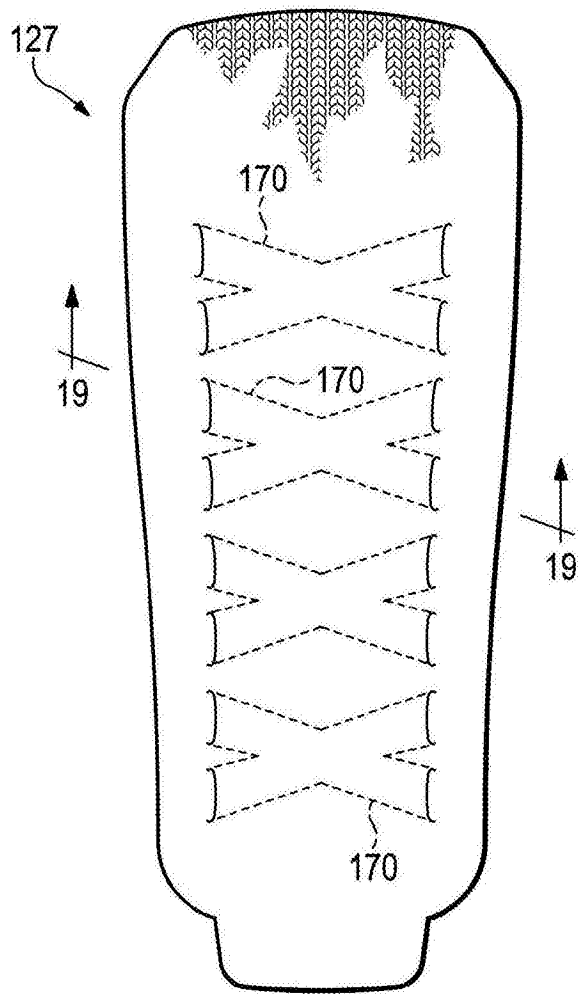


图18

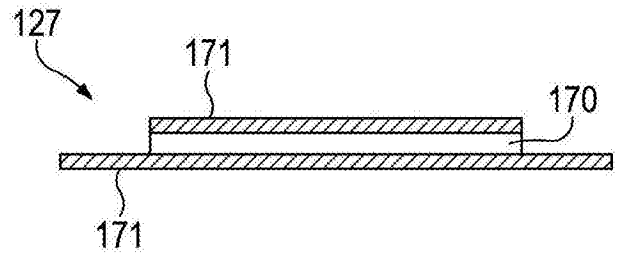


图19

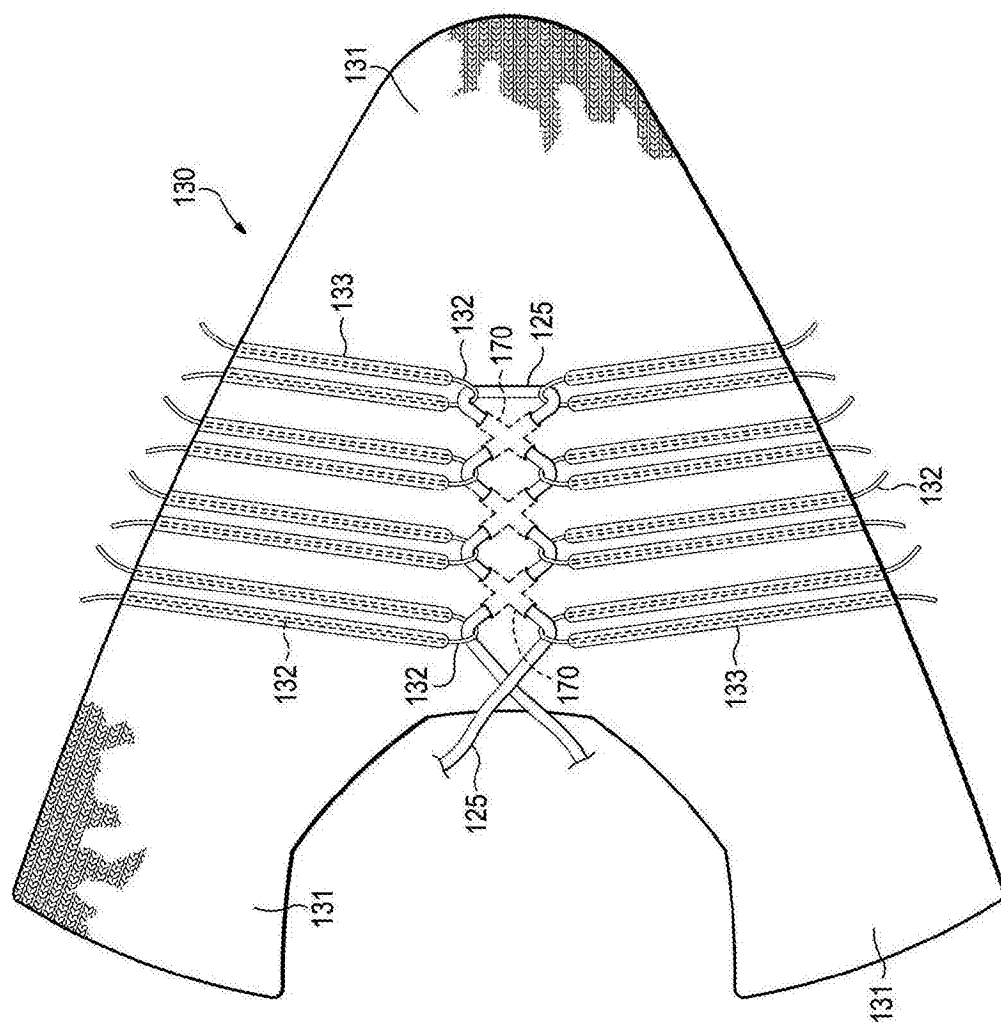


图20

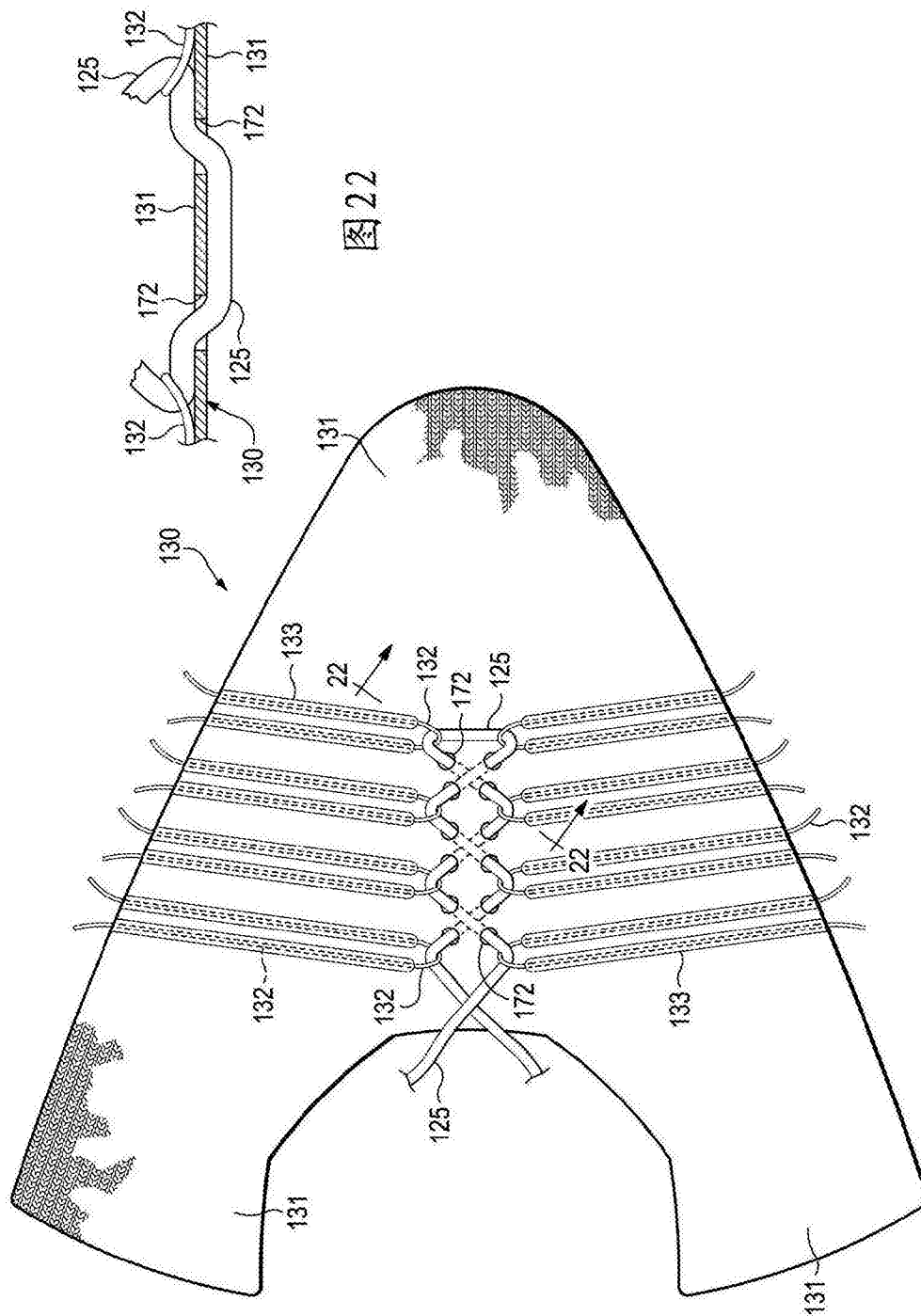
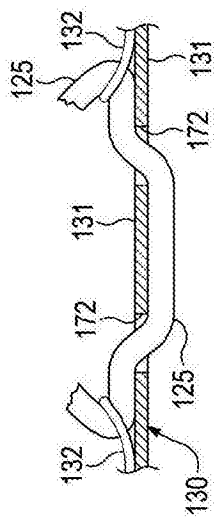


图 21

图 22



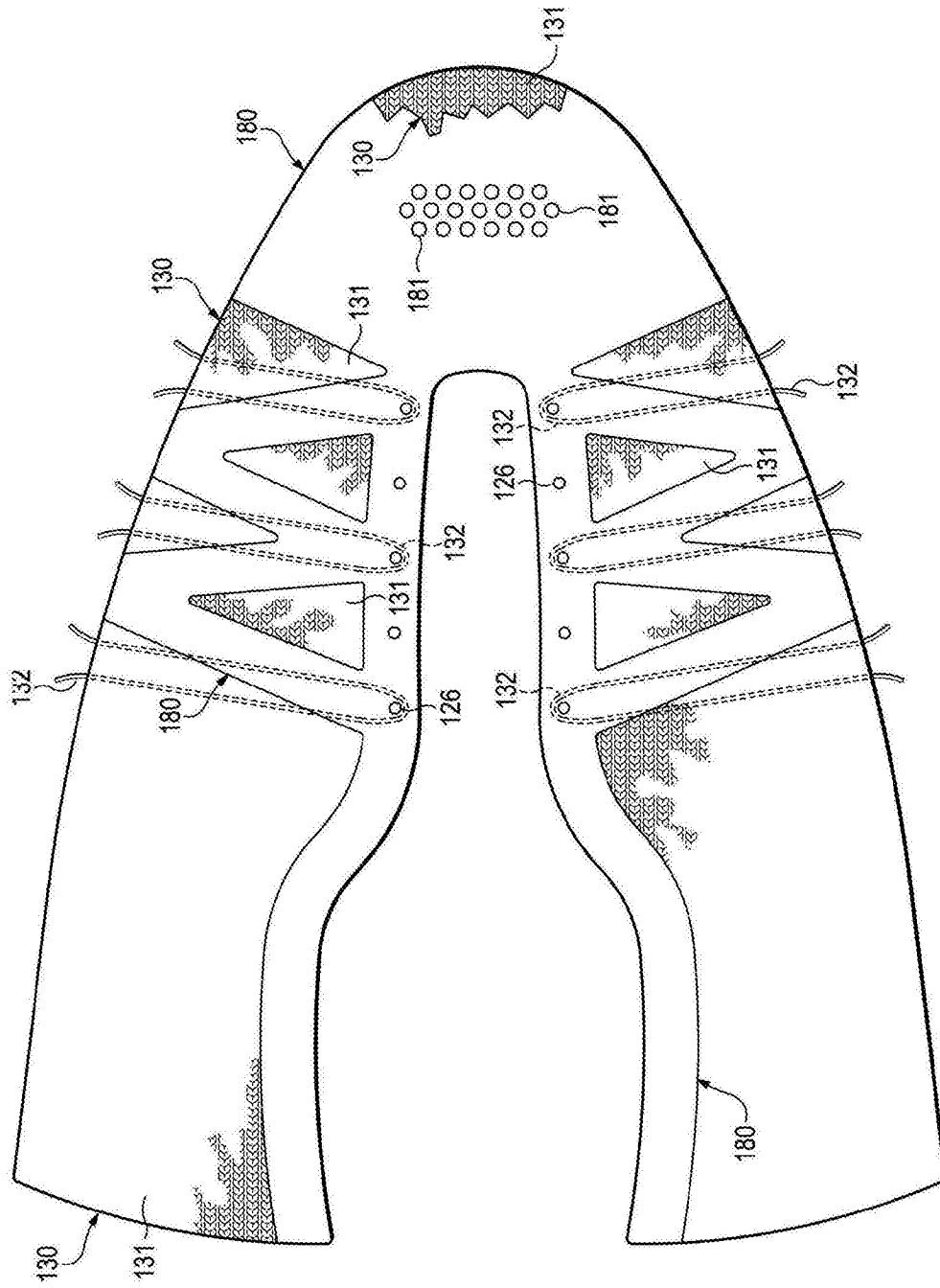


图23

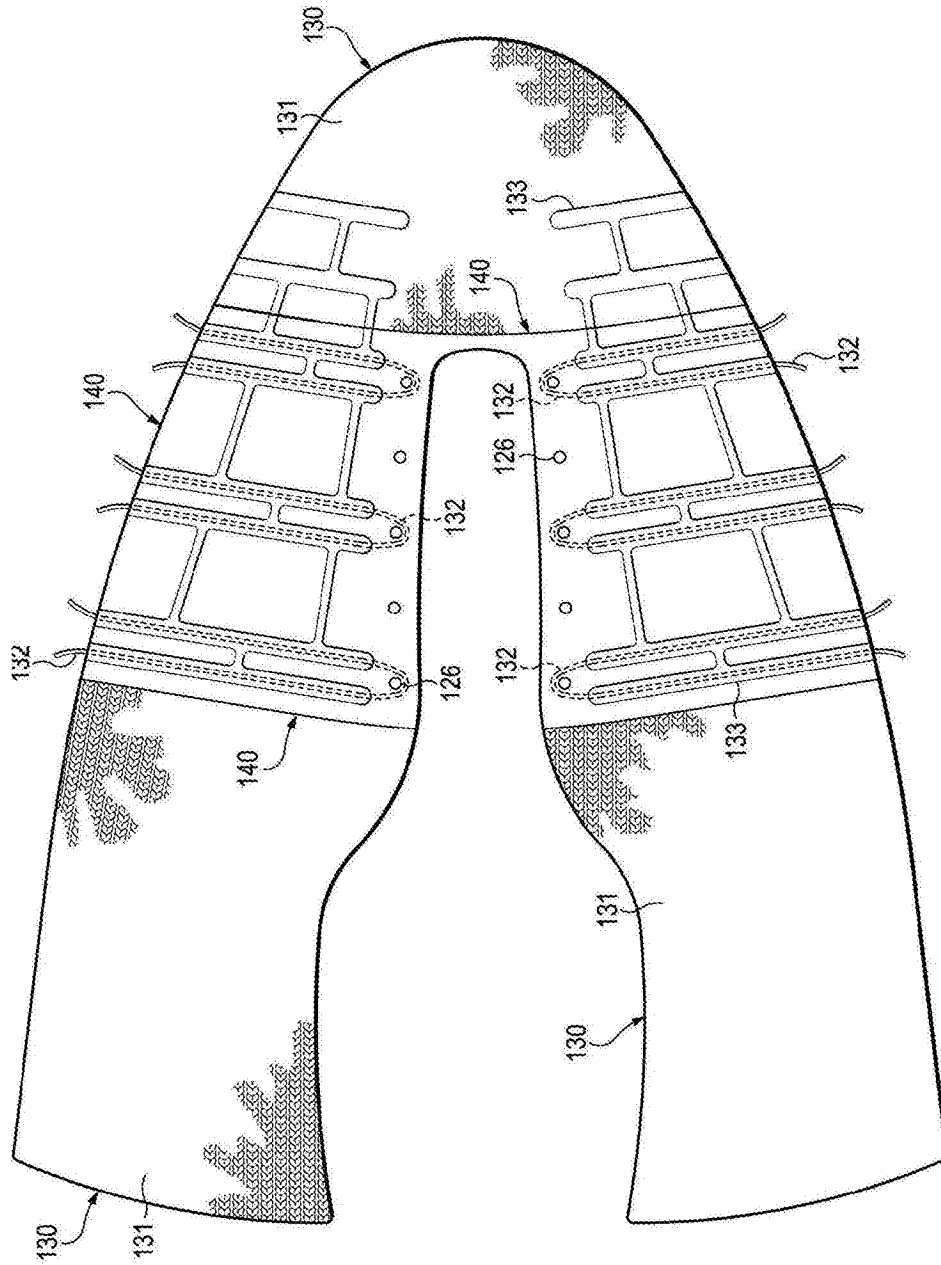


图25A

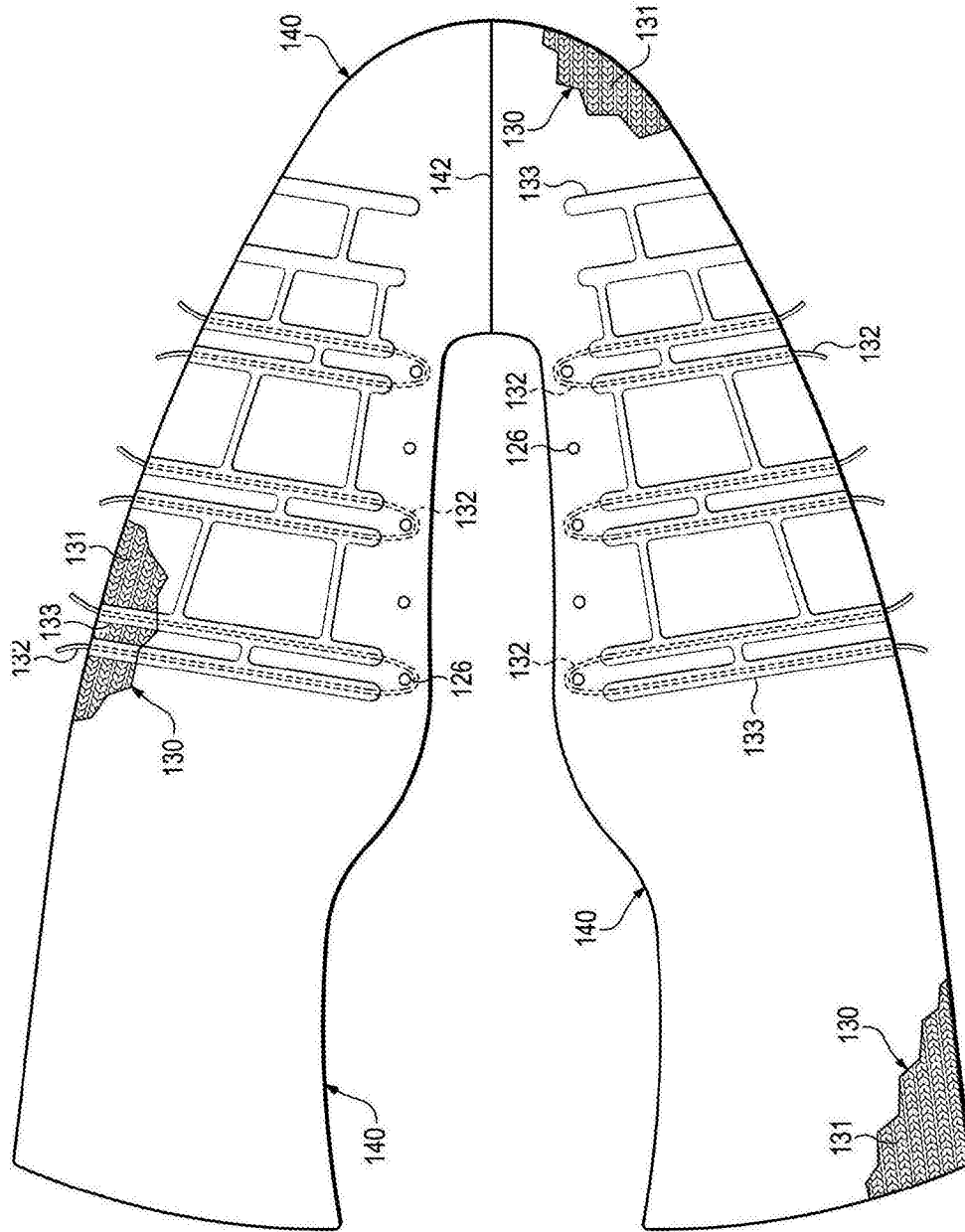


图25B