



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104905485 B

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201410650854.4

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.11.17

A43D 3/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104905485 A

审查员 潘红英

(43)申请公布日 2015.09.16

(30)优先权数据

61/952966 2014.03.14 US

14/478404 2014.09.05 US

(73)专利权人 渥弗林户外用品公司  
地址 美国密歇根州

(72)发明人 N.D.勒伊斯 M.R.罗夫林

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公  
司 72001

代理人 严志军 李婷

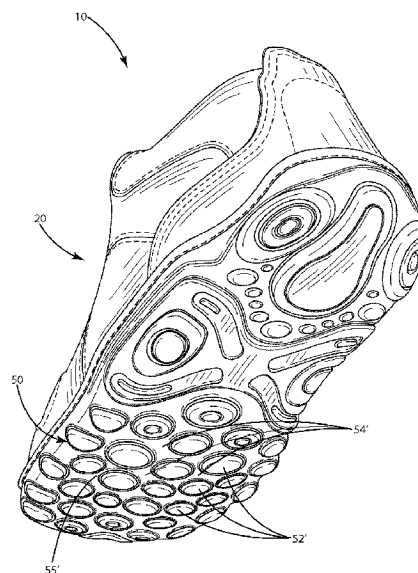
权利要求书3页 说明书10页 附图10页

(54)发明名称

包括组合鞋楦结构的鞋类

(57)摘要

本发明涉及包括组合鞋楦结构的鞋类。提供了一种鞋类结构和相关制造方法。鞋类可包括具有布置在鞋面的内部中的封闭衬里的鞋面、封闭鞋面的底部的柔性套楦板以及与鞋面接合的外底。方法可包括提供鞋面,其具有紧固到其上的衬里,利用底部封闭部封闭衬里的开放底部而不封闭鞋面的开放底部,将柔性套楦板套楦缝合到鞋面以封闭鞋面底部,将鞋面以及紧固到其上的衬里和套楦板放置在鞋楦上,且接合外底与鞋面。衬里底部封闭部和套楦板可具有厚度和柔性,以便穿戴者可感知脚下的外底的移动。因此,鞋类可提供来自所经过的表面的增强的本体感受反馈。



1. 一种鞋类制品,包括:

鞋面,所述鞋面包括内部和鞋面底部,所述鞋面包括鞋面最下部周边接片;

衬里,所述衬里紧固到所述鞋面且位于所述鞋面的内部,所述衬里包括衬里底部和衬里最下部周边接片;

衬里底部封闭部,所述衬里底部封闭部与所述衬里最下部周边接片接合以封闭所述衬里底部,而不封闭所述鞋面底部;

柔性套楦板,所述柔性套楦板与所述鞋面最下部周边接片接合,以利用套楦结构封闭所述鞋面底部,所述套楦结构包括缝合至所述鞋面最下部周边接片的边缘的所述套楦板的边缘,其中,所述缝合的所述套楦板的边缘和所述鞋面最下部周边接片的边缘在共同平面中,所述套楦板具有在0.1 mm到1.0 mm之间的厚度;以及

具有前脚区域、脚后跟区域以及足弓区域的外底,所述足弓区域定位在所述前脚区域和所述脚后跟区域之间,所述外底与所述鞋面接合,其中,所述外底由具有3 mm到5 mm之间的厚度的柔性材料构造而成,以允许穿戴者能够通过所述外底、所述套楦板及所述衬里底部封闭部来感受支承表面的型面,

其中,所述衬里底部封闭部以及套楦板具有组合厚度,所述组合厚度使得穿戴者能够感知所述外底的移动,由此为用户提供来自所移动经过的表面的增强的本体感受反馈。

2. 根据权利要求1所述的鞋类制品,其特征在于,所述外底包括基部,所述基部与构成相对于彼此移动的多个地面接触垫互联,每个地面接触垫相对于所述基部独立于其他地面接触垫移动,其中,所述衬里底部封闭部和套楦板具有组合的厚度,所述组合的厚度使得穿戴者能够感知所述多个地面接触垫相对于彼此的移动。

3. 根据权利要求2所述的鞋类制品,其特征在于,所述套楦板附连到所述多个地面接触垫,而保持不附连到所述基部,所述基部与所述多个地面接触垫互联,从而允许所述套楦板与所述地面接触垫一起移动,而不受所述基部不移动的妨碍。

4. 根据权利要求2所述的鞋类制品,其特征在于,所述外底包括弯曲部分,所述弯曲部分至少部分地围绕每个地面接触垫,且将每个地面接触垫附连到所述基座上。

5. 根据权利要求4所述的鞋类制品,其特征在于,所述弯曲部分限定波状形状,所述波状形状具有多个波动,从而允许每个地面接触垫相对于所述基部独立于其他垫而移动。

6. 根据权利要求1所述的鞋类制品,其特征在于,所述外底包括底部表面,所述底部表面限定了位于所述前脚区域中的多个嵌套椭圆凹槽,且所述底部表面限定了位于所述脚后跟区域中的多个嵌套圆形凹槽,所述椭圆凹槽中的至少一些与所述圆形凹槽中的至少一些相交。

7. 根据权利要求6所述的鞋类制品,其特征在于,所述椭圆凹槽允许当所述鞋类制品沿横向轴线左右转动时,所述外底的所述前脚区域沿多个方向弯曲,且所述圆形凹槽允许当所述鞋类制品沿所述横向轴线左右转动时,所述外底的所述脚后跟区域沿多个方向弯曲。

8. 根据权利要求1所述的鞋类制品,其特征在于,所述衬里底部封闭部利用第一缝合处缝合到所述衬里最下部周边接片,以封闭所述衬里底部,而不封闭所述鞋面底部,且其中,与所述第一缝合处不同,所述套楦板利用第二缝合处缝合到所述鞋面最下部周边接片,以封闭所述鞋面底部。

9. 根据权利要求1所述的鞋类制品,其特征在于,所述套楦板限定了从所述套楦板的外

侧周边朝内定位的孔口,其中,所述孔口适于确保所述衬里保持不起皱,甚至在所述套楦板附连到所述鞋面的情况下,其中,所述孔口便于在所述套楦板与所述衬里底部封闭部之间的粘合物的施加。

10. 根据权利要求9所述的鞋类制品,其特征在于,所述衬里底部封闭部粘合到所述套楦板的上部表面。

11. 根据权利要求1所述的鞋类制品,其特征在于,所述衬里底部封闭部由记忆泡沫构造,其中,所述衬里底部封闭部具有0.6 mm到0.8 mm范围内的厚度。

12. 一种制造鞋类制品的方法,包括:

提供鞋面,所述鞋面包括内部和鞋面底部,所述鞋面包括鞋面最下部周边接片;

将衬里紧固到所述鞋面,所述衬里包括衬里底部以及衬里最下部周边接片;

将衬里底部封闭部紧固到所述衬里最下部周边接片以封闭所述衬里底部,而不封闭所述鞋面底部;

接合柔性套楦板与所述鞋面最下部周边接片以封闭所述鞋面底部,所述接合包括将所述套楦板的边缘缝合至所述鞋面最下部周边接片的边缘,其中所述缝合的所述套楦板的边缘和所述鞋面最下部周边接片的边缘位于共同平面中,所述套楦板具有在0.1 mm到1.0 mm之间的厚度;以及

将所述衬里、鞋面和接合的柔性套楦板放置在鞋楦上,以便所述鞋楦至少部分位于所述鞋面的内部;

接合外底与所述鞋面,所述外底具有前脚区域、脚后跟区域以及定位在所述前脚区域和所述脚后跟区域之间的足弓区域,其中,所述外底由具有3 mm到5 mm之间的厚度的柔性材料构造而成,以允许穿戴者能够通过所述外底、所述套楦板及所述衬里底部封闭部来感受支承表面的型面,

限定所述衬里底部封闭部与套楦板的组合厚度,所述组合厚度使得穿戴者能够感知所述外底的移动,由此,为用户提供来自所移动经过的表面的增强的本体感受反馈。

13. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于,包括用粘合剂将所述衬里粘合到所述鞋面和所述套楦板中的至少一个。

14. 根据权利要求13所述的方法,其特征在于,包括在所述套楦板中在一位置处限定孔口,以确保在所述柔性套楦板与所述鞋面最下部周边接片的所述接合之后,防止所述衬里起皱,其中,所述粘合剂通过所述孔口接合所述衬里底部封闭部,以将所述衬里底部封闭部紧固到所述套楦板。

15. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于,所述孔口形成突片,且包括相对于所述套楦板折叠所述突片,以从所述内部的外侧接近所述套楦板的上部表面,将粘合剂施加到所述套楦板的所述上部表面,以及移动所述突片,使得所述粘合剂接合所述衬里底部封闭部,由此,所述衬里底部封闭部紧固到所述套楦板。

16. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述的外底包括基部,所述基部与构造成相对于彼此移动的多个地面接触垫互联,每个地面接触垫相对于所述基部独立于其他地面接触垫移动,其中,所述衬里底部封闭部和套楦板具有组合的厚度,所述组合的厚度使得穿戴者能够感知所述多个地面接触垫相对于彼此的移动。

17. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述外底包括底部表面,所述底部表面

限定了位于所述前脚区域中的多个嵌套椭圆凹槽,且所述底部表面限定了位于所述脚后跟区域中的多个嵌套圆形凹槽,所述椭圆凹槽中的至少一些与所述圆形凹槽中的至少一些相交。

18. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述套楦板是非编织的,且具有小于1 mm的厚度。

19. 一种制造鞋类制品的方法,包括:

提供包括鞋面最下部周边接片的鞋面;

将衬里紧固到所述鞋面,所述衬里包括衬里最下部周边接片;

将衬里底部封闭部紧固到所述衬里最下部周边接片以封闭衬里底部,而不将所述衬里底部封闭部紧固到所述鞋面最下部周边接片;

将套楦板直接套楦缝合至所述鞋面最下部周边接片,以封闭所述鞋面的底部,所述套楦板具有在0.1 mm到1.0 mm之间的厚度,

将所述鞋面连同紧固到所述鞋面上的所述衬里和套楦板一起,放置在鞋楦上;

接合外底与所述鞋面,其中,所述外底由具有3 mm到5 mm之间的厚度的柔性材料构造而成,以允许穿戴者能够通过所述外底、所述套楦板及所述衬里底部封闭部来感受支承表面的型面,

限定所述衬里底部封闭部与套楦板的组合厚度,所述组合厚度使得穿戴者能够感知所述外底的移动,由此,为用户提供来自所移动经过的表面的增强的本体感受反馈。

20. 根据权利要求19所述的方法,其特征在于,所述方法还包括如下步骤中的至少一个:

为所述外底提供基部,所述基部与构造成相对于彼此移动的多个地面接触垫互联,每个地面接触垫相对于所述基部独立于其他地面接触垫移动,以及,

为所述外底提供底部表面,所述底部表面限定了位于前脚区域中的多个嵌套椭圆凹槽,所述底部表面限定了位于脚后跟区域中的多个嵌套圆形凹槽,所述椭圆凹槽中的至少一些与所述圆形凹槽中的至少一些相交。

## 包括组合鞋楦结构的鞋类

### 技术领域

[0001] 本发明涉及鞋类,且更具体地,涉及可选地提供本体感受反馈到穿戴者的脚的鞋类。

### 背景技术

[0002] 存在迎合特定用户的具体需要的各种鞋类。一些鞋类在设计时考虑特定年龄群体。例如,一些鞋类为儿童设计,以帮助他们学习走路、站立、转向和/或爬行。这种鞋类可对特定年龄群的儿童专门构造。例如,学前儿童、年龄2-6岁,其大体受益于提供脚的自然或舒适移动的鞋类。这允许他们经由本体感受反馈来感觉在他们脚下的地面、楼梯、扶梯、自行车踏板以及各种地形。这反过来为他们提供高水平的稳定性和敏捷性,用于执行广泛的活动。

[0003] 作为另一示例,后学前儿童,年龄6岁和更大,以及成人,还受益于提供舒适移动以允许通过鞋类的本体感受反馈的鞋类。这种鞋类通常在包括运动场活动、攀岩、爬墙、平衡、在各种地形上的跑步等中帮助后学前儿童以及成人。

[0004] 存在据称增强对用户的脚的本体感受反馈的各种鞋类构造。这些构造通常包括与外底接合的鞋面。外底可相对薄,以便在下面的地面的表面特征可通过外底感受到一些程度。该类型的鞋类可包括鞋垫,其为放置在鞋面的内部、大体在外底的上方、在穿戴者的脚的下方的一片缓冲材料。然而,许多包括鞋垫的结构通过鞋垫的过度缓冲损害了儿童或者其他用户感觉脚下表面特征的能力。

[0005] 在其他结构中,鞋类包括布置在鞋面中的衬里。牢固的鞋楦板粘合到衬里的底片上。拉拔鞋面材料以在牢固的鞋楦板上完全延伸以封闭该鞋面。虽然这有效地封闭了鞋类的底部,但是其又在穿戴者的脚的紧邻下方增加了另一刚性构件(牢固鞋楦板)。继而,这通过外底、鞋楦板等损害了对于穿戴者的力和特征的感觉。由于该减少的感觉,不能帮助用户(尤其是儿童)学习如何走路或以其他方式经过表面。

[0006] 因此,这保留了改进的空间,用于提供具有可选地增大对于穿戴者的本体感受反馈的增强结构的鞋类。

### 发明内容

[0007] 提供了一种鞋类结构和相关制造方法。在一个实施例中,鞋类可包括具有布置在鞋面的内部中的封闭衬里的鞋面、封闭鞋面的底部的柔性套楦板(Strobel board)以及与鞋面接合的外底。

[0008] 在另一实施例中,鞋类可包括具有内部、开放底部以及鞋面最下部周边接片的鞋面。衬里可紧固到鞋面的内部。衬里底部封闭部可与衬里接合以封闭衬里底部,而不封闭开放的鞋面底部。

[0009] 在又一实施例中,柔性套楦板可与鞋面最下部周边接片接合,以利用套楦结构来封闭鞋面底部。

[0010] 在又一实施例中,外底可紧固到鞋面和套楦板。可选地,外底可包括本体感受构型,以提供增强的感觉反馈到鞋类的穿戴者。

[0011] 在另一实施例中,套楦板可限定一个或多个孔口,以确保在产生套楦结构后防止衬里起皱。可选地,孔口可形成突片。突片可以是沿从套楦板的剩余部分朝外的方向可移动的,例如,可折叠的。当朝外折叠时,粘合物可施加到套楦板的临时暴露的上部表面上。当突片折叠或者以其他方式移动以封闭孔口时,粘合物可接合以及经由突片将衬里底部封闭部紧固到套楦板的上部表面。因此,衬里底部封闭部在鞋类的底部不是宽松的。

[0012] 在另一实施例中,外底的本体感受构型可包括基部,其与构造成相对于彼此移动的多个地面接触垫互联。每个地面接触垫可相对于基部大致独立于其他地面接触垫移动。

[0013] 在又一实施例中,外底包括弯曲部分,其至少部分地围绕每个地面接触垫,且将每个地面接触垫附连到基部上。弯曲部分可限定大致波状形状,其具有波动,从而允许每个地面接触垫大致独立于其他垫且相对于基部移动。

[0014] 在又一实施例中,外底的本体感受构型可包括底部表面,其限定大致在前脚区域中的多个嵌套椭圆凹槽。底部表面可限定大体在脚后跟区域中的、多个嵌套的大致圆形凹槽。进一步可选地,椭圆凹槽中的至少一些可与大致圆形凹槽中的至少一些相交,以提供额外的多轴线柔性。

[0015] 在又一实施例中,提供了一种制造鞋类的方法。方法可包括:提供鞋面,其具有紧固到其中的衬里,利用底部封闭部封闭衬里的开放底部而不封闭鞋面的开放底部,将柔性套楦板套楦缝合到鞋面以封闭鞋面底部,将鞋面以及紧固到其上的衬里放置在鞋楦上,且接合外底与鞋面,这可选项地以前述顺序进行。

[0016] 在又一实施例中,衬里底部封闭部和套楦板可具有厚度和柔性,以便穿戴者可感知在这些构件下方的外底的移动。因此,鞋类可提供来自自由穿戴者经过的表面的增强的本体感受反馈。

[0017] 在另一实施例中,该方法包括,在将套楦板紧固到鞋面之前,在套楦板中在一个或多个位置处限定孔口。孔口可以可选地形成一个或多个突片,其可以是可移动的,例如经由折叠动作。

[0018] 在又一实施例中,可选地在将套楦板和鞋面紧固到外底时,粘合物可施加到套楦板。粘合物可延伸通过孔口,或者当突片移动到开放或暴露位置时,可放置在套楦板的暴露突片表面上。在施加粘合物后,突片可折叠,或可封闭移动。当突片封闭或朝衬里移动时,先前施加的粘合物可接触或以其他方式大体上接合衬里底部封闭部或衬里的下部表面。这可将衬里底部封闭部紧固到套楦板,以便,衬里在鞋类的底部中不是宽松的,且确保在产生套楦结构之后,防止衬里起皱。

[0019] 当前实施例提供简单且有效的鞋类结构以及相关方法,其非常适合与具有本体感受构型以及其他外底构型的外底一起使用。其中,鞋类包括内部衬里底部封闭部和套楦板,其足够薄,以致充分弯曲、变形和/或移动这些构件允许底下的外底从脚下表面传递力和感觉到穿戴者的脚。继而,穿戴者可获得对表面的更大触觉理解,其可增强他们有效经过表面的能力。在用户是婴儿、学步儿童或年幼儿童的情况中,鞋类可改善他们的走路、攀爬、站立、转向、巡游以及爬行。例如,婴儿依赖于他们的脚所感觉到的触觉来学习走路。在根据当前实施例来构造鞋类时,其促进而不是掩饰地面型面以及接触力的平移。继而,这可帮助儿

童学习走路,同时仍然对他们的脚提供保护性覆盖。

[0020] 通过参考当前实施例的描述和附图,当前实施例的这些以及其他目的、优点和特征将更全面地理解和领会。

[0021] 在详细解释本发明的实施例之前,应当理解本发明不限于在以下描述中示出的或在附图中说明的操作细节或构件的结构以及配置的细节。本发明可在各种其他实施例中实施,且以本文中沒有明确公开的备选方式实践或者执行。而且,还应当理解,本文中所使用的词组以及术语是用于描述的目的,且不应视为限制本发明。“包括”和“包含”以及其变型的使用意图涵盖其后所列的项目及其等价物以及额外的项目与其等价物。而且,在各种实施例的描述中可使用列举。除非另外明确地陈述,否则使用列举不应当解释为将本发明限制为任意特定的顺序或构件数量。列举的使用也不应当被解释为从本发明的范围排除可与所列举的步骤或构件组合以及组合到所列举的步骤或构件中的任意步骤或构件。

### 附图说明

[0022] 图1是当前实施例的鞋类的前透视图;

[0023] 图2是鞋类的底部后透视图,其示出了一种类型的可与鞋面接合的外底;

[0024] 图3是鞋类的鞋面、衬里以及衬里底部封闭部的分解视图;

[0025] 图4是组装的衬里和鞋面的底透视图;

[0026] 图5是鞋面和衬里的分解视图,其中,套楦板被套楦缝合到鞋类的鞋面;

[0027] 图6是紧固到套楦板且放置到鞋楦上的鞋面的透视图;

[0028] 图7是沿图6的线7-7截取的鞋类和鞋楦的截面视图;

[0029] 图7A是与鞋类的套楦板相关联的突片的透视图,其可移动或折叠到开放和封闭位置;

[0030] 图8是粘合到鞋面和套楦板的外底的截面视图;

[0031] 图9是成品鞋类的截面视图;

[0032] 图10是包括本体感受构型的第一外底的底平面视图;

[0033] 图11是沿图10的线11-11截取的第一外底的横截面视图;以及

[0034] 图12是具有另一本体感觉构型的第二外底的底视图。

### 具体实施方式

[0035] 当前实施例的鞋类结构在图1-9中示出,且大体标记为10。如图所示,鞋类结构可构造成形成用于儿童例如婴儿或学步儿童的鞋类。该鞋可构造成通过增强舒适移动以及脚下表面的本体感受反馈来帮助儿童学习走路以及发展出步态、攀爬、转向以及其他动作。虽然关于用于幼儿的鞋类描述,但是鞋类还可构造成用于为学前儿童,例如2-6岁,以及例如大于6岁的后学前儿童,以及成人来使用。这种鞋类可提供舒适的移动以及本体感受反馈,其可以以不同方式使每个群体受益。

[0036] 可选地,当前实施例可合并任意类型的鞋类,包括但不限于性能鞋、跑步鞋、运动鞋、徒步鞋、越野鞋和靴、徒步靴、全地形鞋、裸脚跑步鞋、轻便运动鞋、常规网球鞋、步行鞋、多运动鞋类、休闲鞋、礼服鞋或任意类型的鞋类或鞋类构件。

[0037] 还应当说明,方向术语,诸如“竖直”、“水平”、“顶部”、“底部”、“上部”、“下部”、“内

部”、“朝内”、“外部”以及“朝外”用于基于在图示中示出的实施例的定向来帮助描述本发明。而且,术语“中间”、“侧部”以及“纵向”以通常结合鞋类使用的方式来使用。例如,当参考鞋的侧部使用时,术语“中间”指的是内侧(即,面对另一只鞋的一侧),而“侧部”指的是外侧。当参考方向使用时,术语“纵向”指的是大体沿着鞋的长度在脚趾和脚跟之间延伸的方向,且术语“侧向”指的是大体跨鞋的宽度在鞋的中间和侧部之间延伸的方向。方向术语的使用不应当解释为将本发明限制为任意特定定向。

[0038] 此外,如本文中所述的,术语“足弓区域”(或足弓或中足)大体指的是对应于穿戴者的脚的足弓或中足的鞋类部分或鞋底组件;术语“前脚区域”(或前脚)大致指的是部分地在足弓区域内和/或前方的部分,其对应于跖骨和/或穿戴者的脚的球状部位定位;且术语“脚后跟区域”(或脚后跟)大体指的是对应于穿戴者的脚的后跟在足弓区域后方的鞋类部分。前脚区域91、足弓或中足区域92以及脚后跟区域93大体在图11中指示,然而,应当理解,这些区域的界定可随鞋底组件和鞋类的构型而变化。

[0039] 如在图1和2中所示,鞋类10包括紧固到鞋面20的外底50。取决于期望的应用,外底和鞋面可定尺寸或定大小以适合婴儿、学前儿童、后学前儿童或成人。鞋面一般包括一层或多层材料,其成形为形成外壳或空间,还称为内部14,其大体是穿戴者的脚的大小和形状。鞋面20可包括形成鞋面的侧部的鞋腰以及封闭鞋面的顶部的鞋面前端。为了功能或装饰目的,边条、镶边或额外材料可添加到鞋面20。可选地,鞋面20可包括鞋舌外壳系统,以便于穿戴者的脚配合到鞋中以及从鞋移除。鞋面20还可包括脚后跟部,其构造成提供对穿戴者的脚后跟的控制和稳定。

[0040] 衬里30附连到鞋面20,且大体布置在鞋面的内部。衬里可缓冲穿戴者的脚,使其免于鞋面的可能粗糙的内侧表面面对穿戴者的脚的伤害。衬里20可由柔软编织或非编织材料构造,诸如织物和/或编织材料。可选地,衬里30可使用缝合、粘合或其他紧固装置紧固到鞋面。例如,在一些情形中,衬里可围绕脚踝鞋领21和/或沿着鞋面前端或鞋腰缝合。在如下文中所述安装外底或套楦板之前,该衬里30可大体在鞋面20的内部14上宽松地放置。

[0041] 如上所示,鞋面20包括内部14。内部14大体可具有预期的穿戴者的脚WF(图9)的形状。该衬里20可选地可包括一个或多个侧部面板32A和32B(图3),其彼此接合以合作形成衬里30的侧部、顶部和/或后部。衬里30可专门切割和构造成使得其良好地适形于鞋面20的内部14,而不会起皱或导致可擦到穿戴者或穿戴者感觉古怪的其他特征。

[0042] 鞋面20包括鞋面最下部周边接片25,其大体终止于鞋面的底部26。鞋面底部26和鞋面最下部周边接片在套楦板附连之前形成大体开放的底部27。开放底部27大体在图4中示出。

[0043] 如在图4和5中所示,衬里30可包括衬里最下部周边接片35。该衬里最下部周边接片35可选地可朝内或朝外折叠以形成凸缘,如在图3中所示。衬里还可包括衬里底部36,其在通过衬里底部封闭部40封闭之前在衬里的底部开口周围且大体围绕或环绕该底部开口布置。类似地,鞋面20可包括底部26,其大体被鞋面最下部周边接片25围绕或环绕,如上文所述。

[0044] 如在图3和图4中所示,衬里底部封闭部40接合到衬里30。该衬里底部封闭部40接合衬里底部36,且更具体地接合衬里35的最下部周边接片。可选地,衬里底部封闭部40可具有非编织材料的形式。作为示例,可利用由乙基乙酸乙烯酯、尿烷构造的记忆泡沫、开放或



封闭的单元泡沫来构造衬里底部封闭部。如果期望地话,代替记忆泡沫构造,衬里底部封闭部40可由乳胶、胶体或编织或非编织织物的片来构造。一般而言,衬里底部封闭部40的密度可使得其压缩相对容易以对穿戴者的脚提供缓冲,容易适形于穿戴者的脚的底部的型面,且容易将力从外底传递到穿戴者的脚。

[0045] 衬里底部封闭部40,当由记忆泡沫形成时,可具有如在图3中所示的厚度T。该厚度T可以可选地为大约1.0 mm到大约5.0 mm,还可选地为大约2.0 mm到大约4.0 mm,且甚至还可选地为大约3.0 mm的厚度。当然,取决于特定应用,可选定其他厚度。

[0046] 可选地,衬里底部封闭部40可构造为层叠的形式。作为示例,衬里底部封闭部40可包括记忆泡沫核芯。在记忆泡沫核芯的内部面对部分,可布置面衬里。该面衬里可具有织物或其他材料的形式,其设计成提供在鞋面的内部上的美观特征。在与面衬里相对的记忆泡沫核芯的表面上,可布置背衬织物。该背衬织物可大体将泡沫保持在一起且提供一些拉伸强度,以承受由于衬里底部封闭部的泡沫或其他缓冲材料的柔性移动而导致的过量的力或应力。

[0047] 衬里底部封闭部40可包括外部周边45,其近似于鞋类的底部和/或穿戴者的脚的形状。该周边45在衬里最下部周边接片35处直接紧固到衬里底部36,以有效地封闭衬里底部36。利用该构造,大致仅仅脚踝开口提供对衬里的内侧或内部的接近。衬里底部封闭部40的该紧固可通过将周边45和衬里底部封闭部40缝合到衬里最下部周边接片而达到,再一次可选地完全封闭该衬里底部。

[0048] 如在图4中所示,衬里底部利用衬里底部封闭部40封闭。然而,相比之下,鞋面20仍然包括开放鞋面底部26。换句话说,鞋面的周边接片25不附连到衬里底部封闭部40,或者在附连套楦板之前通过任意其他特征以其他方式封闭。因此,除了带有围绕脚踝鞋领21的缝合外,衬里30和衬里底部封闭部40简单地放在鞋面20内而不附连到它。鞋面20以及尤其是下部周边接片25,因此建立在鞋面20与衬里30和/或衬里底部封闭部40之间的间隙G。该间隙围绕衬里底部封闭部的下部周边可以可选地为大约0.001 mm到大约5.0 mm,且进一步可选地大约0.5 mm到大约3.0 mm。

[0049] 如在图4中所示,衬里底部36利用衬里底部封闭部40封闭。围绕外部周边45延伸的鞋面25的下部周边接片或者衬里30大体上不附连到鞋面20。因此,虽然衬里底部36封闭,但是鞋面20的底部仍然保持开放而不是封闭。为了封闭鞋面20的底部26,套楦板60与鞋面最下部周边接片25接合以利用套楦结构来封闭鞋面底部26。

[0050] 一般而言,套楦板60可为柔性、非编织、可容易变形以及稍微薄的材料。可选定套楦板60的厚度,使得其可补充材料的性能,且允许穿戴者更好地感知外底的不同构件的运动以及脚下的平面,如下文中所述。可选定套楦板的厚度T1以从外底或底下的表面向穿戴者的脚的底部通过它以及通过记忆泡沫提供期望的感觉反馈。例如,套楦板可以可选地为约0.1 mm到约1.0 mm,进一步可选地从约0.6 mm到约0.8 mm,且甚至更可选地约0.7 mm。当然,取决于具体应用,可选定其他厚度。可选地,构造套楦板的材料是非常柔性的,在该情形中,厚度可不影响通过套楦板的本体感受反馈。

[0051] 如在图5中所示,套楦板60可包括外部周边65,其近似于预期穿戴者的脚的底部的形状和尺寸。套楦板还可包括前脚部分61和脚后跟部分62。套楦板的底部的这些部分或者任意其他部分可限定一个或多个孔口67、68。这些孔口可具有如在图5中所示的U形缝隙的

形式。其他形状,诸如直线、曲线、成角度的缝隙、整圆切口或其他类型的孔口可代替图5中所示的构造。一般而言,孔口可确保在套楦板60经由套楦结构附连到鞋面后衬里将不起皱。孔口可使得粘合物99能够渗透、渗过或者延伸通过在套楦板中的孔口,且使得衬里底部封闭部40能够至少部分粘附到套楦板,至少在邻近孔口的区域中,其中,本文中所述的粘合物99可为任意胶、粘合剂或者其他粘性化学复合物。继而,这可确保衬里30以及大体衬里底部封闭部40在鞋类成品后不会宽松。可选地,粘合物99可施加至套楦板60的底部表面63且可渗透、渗过或延伸通过孔口67和68以与衬里接触,且因此将衬里30以及尤其是衬里底部紧固件40紧固到套楦板60的鞋面表面69。一般而言,该鞋面表面69与套楦板60的下部表面63相对放置。

[0052] 套楦板孔口67和68可为具有线、缝隙或槽形式的线性孔。其可为弯曲的“S”或其他构型。如在图6和7A中所示,孔口大体形成“U”或“V”形构型。利用该构造,孔口大体形成或包括突片或翼片。例如,在图7A中,由孔口68形成的突片68T大体具有“U”形。该突片68T可以是相对于套楦板的剩余部分可折叠的或者可移动的或可移除的。如图所示,突片可以是关于一个或多个枢轴或移动轴线PA可折叠的。以这种方式,突片68T可朝外折叠或移动,远离套楦板60,且大体远离衬里底部封闭部40的底部表面43,如通过箭头所示。当这样朝外折叠时,粘合物可施加到(套楦板60的)鞋面表面69,当突片封闭时,鞋面表面69面朝衬里,由于突片68T朝外移动或折叠而暴露。继而,当突片68T朝板的其余部分位于其中的平面移动或往回折叠时,粘合物99可用于紧固、粘合或以其他方式将套楦板60直接紧固到衬里底部封闭部40。可选地,粘合物99可直接施加于衬里底部封闭部40的下部表面43,当突片相对于套楦板60的剩余部分移动或者以其他方式折叠时,其通过孔口68暴露。一般而言,在施加粘合物99时,衬里底部封闭部40在鞋的底部在与粘合物99和相应的突片或者翼片相关联的区域中粘住和紧固就位,以便衬里底部封闭部40不起皱或以其他方式在鞋面的底部中宽松地移动。

[0053] 取决于具体应用,孔口67和68可具有若干构型且可增加数量。进一步,虽然示出为具有可折叠突片68T的孔口,但是孔口67和68可具有沿着套楦板的底部的平行缝隙的形式。利用该缝隙重构,限定在平行缝隙之间的条带的中央部分可上升(通过将其拉拔远离封闭部40),且粘合物99可施加在其下方以将衬里底部封闭部40结合到套楦板60。

[0054] 如上所述,套楦板60与鞋面20且尤其是鞋面最下部周边接片25接合,以利用套楦结构来封闭鞋面底部26。一般而言,经由套楦板围绕其周边65的相应边缘的缝合来便于该附连。继而,这大体封闭了该鞋面底部。

[0055] 套楦结构在图7的横截面中示出。因此,鞋面20经由套楦结构附连到套楦板60。在该套楦结构中,下部周边接片25附连到套楦板60的周边65。该附连可经由缝合处28,其经过下部周边接片的边缘25E和套楦板60的边缘65E。可选地,这些边缘可为方形的或圆形的。缝合处28可大体围绕套楦板60的整个周边65连续,以提供套楦板到鞋面下部周边接片和鞋面的紧固附连。

[0056] 如在图7中所示,套楦板65的边缘65E位于与套楦结构中的下部周边接片25的边缘25E相同的平面中。以这种方式,鞋面的下部表面可与套楦板的下部表面63大体齐平,且类似地,套楦板的上部表面69可以与下部周边接片25的内部表面25I大致齐平。这可提供在两个构件之间的整洁过度,且可减少当鞋类弯曲时的起皱或屈曲。可选地,缝合处28用于产生

套楦结构,从而接合套楦板60与鞋面20的下部部分以封闭鞋面的底部,缝合处28相比于在衬里30的最下部周边接片35处将衬里底部封闭部40接合到衬里30的缝合处38是独立且不同的缝合处。如在图7中进一步示出地,将衬里底部封闭部40缝合到衬里30产生了在衬里底部封闭部与衬里30之间的整洁光滑接缝39。接缝大体围绕衬里底部封闭部40的周边45延伸。

[0057] 鞋类10可配备外底50,如在图8和9中所示。外底50可为利用如下文中所述的本体感受外形构造的外底。外底50大体与组合的鞋面20和套楦板60的下部接合。例如,粘合物99可沿套楦板60的底部63以及沿鞋面20的侧部20S施加。外底50以及尤其其鞋面表面59可放置成直接邻近套楦板60的底部和鞋面20的侧部20S,其中粘合物位于其间。当其固化时,粘合物将外底50紧固到套楦板60和鞋面20上。当然,取决于应用,可执行用于施加粘合物99的多种不同图案。

[0058] 如在图9中所示,成品鞋类10包括紧固到鞋面20的外底50,带有大体布置在穿戴者的脚WF的底部与外底50(且尤其是外底的上部表面59)之间的套楦板60和衬里底部封闭部40。衬里底部封闭部40和套楦板60可限定组合厚度T2,其可为在本文中所述的那些构件的厚度之和,以使得穿戴者能够感知外底的移动,以便为穿戴者提供来自所经过的脚下表面S的增强的本体感受反馈。

[0059] 例如,如在图9中所示,经过表面S,在表面中的波动或者表面不规则SI可接合外底50。这产生了表面力SF,其传递到外底,其可使得套楦板60和/或衬里底部封闭部40的特定局部区域稍微变形。因此,表面力SF可为穿戴者的脚WF沿其底部直接感觉到,如沿箭头SF的方向所示。继而,穿戴者可感觉或者感知表面S及其大体构型。其中,穿戴者是幼儿或婴儿,这可帮助他们发展他们的走路和/或步态。当然对于成人,这还可提供来自成人穿戴者正在经过的下方表面的增强的反馈。

[0060] 如上文中所述,鞋类10以及更尤其是组合的鞋面、衬里以及套楦板组件可与多种外底接合。这些外底可为大体平坦外底,具有鞋底或凸出块的外底、有脚后跟的外底或者事实上具有任意构型的其他外底。

[0061] 一种合适类型的外底是包括本体感受构型的外底。包括本体感受构型的外底在名称为鞋类制品、授予Crowley, II等的美国专利8,333,022以及名称为鞋类制品、授予Loverin等的美国专利8,387,281中公开,这两个文献通过引用而全文并入本文中。

[0062] 具有本体感受构型的外底在图10和图11中示出,且大体标识为50'。该外底50'包括前脚区域91、足弓区域92以及脚后跟区域93,其中足弓区域92大体布置在脚后跟与前脚区域之间。外底的前脚区域91可构造成非常柔性、易弯以及柔顺,从而允许互补移动以及通过鞋类10的脚下表面的触感。通过鞋类10感觉脚下表面的该能力允许穿戴者通过外底50'接收该表面的本体感受反馈。再一次,该本体感受反馈可使婴儿和学步儿童在学习走路、发展合适的步态或者诸如攀爬、转向、爬行等的其他活动时受益。

[0063] 外底50'的本体感受构型设计成允许用户经历脚下表面的型面且感觉跨外底50'的局部力,例如,在前脚区域91中和/或尤其脚后跟区域93中。这可帮助在执行特定活动时开发合适的步态以及感受地面表面用于平衡。

[0064] 如在图10中所示,外底50'包括一个或多个底面接触垫52',其构造成关于彼此和/或相对于公共基部54'移动。地面接触垫52'将由底面接触垫从外底所定位的脚下表面所引

起的力传递到穿戴者的脚WF。继而,这使得穿戴者能够经历来自所经过的脚下表面的相对较大的本体感受反馈。例如,底面接触垫52可使得穿戴者能够感觉在一个或多个区域中跨脚的局部力。

[0065] 地面接触垫52'的形状可为椭圆形,但是也可为任意形状,诸如圆形、矩形、多边形等,且可具有各种厚度和尺寸。相对较大的地面接触垫52'可定位在大体经历更大的反作用力或者更大的接触频率的脚中的位置下方,例如,在脚的球状部位下方。相对较小的地面接触垫可定位在经历相对较小的反作用力,或者更少的接触频率的脚的区域下方,由此提供局部载荷点,用于向穿戴者的脚WF的感觉反馈。

[0066] 如在图11中所示,地面接触垫52'与基部54'以如下方式连接或者接合,即,允许每个地面接触垫52'相对于彼此大致独立且可选地相对于基部部分54'移动。地面接触垫52'可沿任意方向移动,例如,在前脚区域91弯曲、扭曲或以其他方式移动时。可选地,弯曲部分55'可将一个或多个地面接触垫52'连接到基部54'。该弯曲部分可构造成允许地面接触垫52'更好地相对于基部部分54'移动。

[0067] 如在图11中所示,外底的基部54'包括厚度T1',其小于地面接触垫52'的厚度T2',且小于外底的中间或足弓区域92的厚度T3',以相比弓形区域92以及可选地脚后跟区域93在前脚区域91中提供更大的柔性。还如在图10以及11中所示,弯曲部分55'至少部分环绕或者围绕在基部54'中的每个相应地面接触垫52'。可选地,弯曲部分55'具有厚度T4',其小于基部部分厚度T1'以及地面接触垫厚度T2'。这允许弯曲部分55'比其他部分更容易弯曲。进一步可选地,弯曲部分55'可包括诸如橡胶的弹性材料。在弯曲部分55'相对薄时,其比前脚区域91的其他部分更容易弹性变形,且大体上允许更好的地面接触垫运动以及外底的移动。

[0068] 如在图11中进一步所示,弯曲部分55'可包括大致波动形状,和/或可具有一个或多个波动,以便于其变弯以及弯曲,以及相关地面接触垫52'的移动。弯曲部分55'的波动还可帮助地面接触垫52'关于其他地面接触垫和/或基部54'的移动。弯曲部分的一些示例可包括凹槽或凹部,其由环绕相应地面接触垫的至少一部分的基部部分54'限定。

[0069] 图12中示出了带有本体感觉构型的另一外底,其适于与当前实施例的鞋类10一起使用。该外底50''可包括本体感觉构型,其具有大致位于前脚区域和/或外底的前脚的弓形区域中的多个嵌套椭圆凹槽55''。底部表面可选地可限定多个嵌套大致圆形凹槽56'',其大致位于脚后跟区域93中和/或在弓形区域92中。进一步可选地,凹槽可重叠且彼此相交。例如,椭圆凹槽55''可与大致圆形凹槽56''中的至少一些相交以及重叠。当鞋沿着横向轴线TA左右转动时,椭圆凹槽55''可使得外底的前脚区域91能够沿多个方向弯曲,例如沿着或跨横向轴线TA,以及沿着或跨纵向轴线LA。类似地,当包括大致圆形凹槽时,当鞋沿着或跨横向轴线TA左右转动时,可使得外底的脚后跟区域93和/或弓形区域92沿多个方向弯曲。

[0070] 在当前实施例中,外底可构造成相对柔软、柔性且可具有可选地约0.5 mm到约8 mm以及进一步可选地约3 mm到约5 mm的厚度,以允许儿童或者其他穿戴者在支承表面上站立和/或走路时,通过外底、柔性套楦板60以及衬里底部封闭部50大致感受支承表面的型面。认为包括具有本体感觉构型的外底的结构允许鞋类10是柔性、易弯且柔顺的,且配合围绕穿戴者的脚的几何结构。继而,这可允许通过鞋类10的支承表面的触觉感觉以及本体感受反馈。通过鞋类10感觉支承表面的能力可使得穿戴者能够学习使用或者增强他们从他们

的脚的感觉反馈,且帮助发展合适的步态。

[0071] 将参考图3-9描述制造鞋类的方法。一般而言,制造当前实施例的鞋类10的方法可包括提供鞋面20,其具有鞋面最下部周边接片25。鞋面20的底部26在其制造时大体开放。衬里30可选地通过围绕脚踝鞋领21缝合而紧固到鞋面20。当然,衬里的其他区域可如期望地缝合或者紧固到鞋面20的内部14。衬里底部封闭部紧固到衬里30。尤其是,衬里底部封闭部40缝合或者以其他方式紧固到衬里30的最下部周边接片45,以封闭衬里底部36。在该过程中,衬里底部封闭部40不紧固到鞋面最下部周边接片25。因此,鞋面底部26保持开放,而不是封闭。

[0072] 组装的鞋面20、衬里30以及衬里底部封闭部40然后与套楦板接合。尤其是,套楦板40直接紧固到鞋面最下部周边接片25以封闭鞋面20的底部26。当接合套楦板与鞋面20时,套楦板60的边缘65E大体沿共同平面P紧固至鞋面的边缘25E。当套楦板60包括孔口67、68时,粘合物99可从其泄漏且将衬里底部封闭部紧固至套楦板60。可选地,突片67T可折叠或者移动以施加粘合物且将衬里紧固至套楦板,如上文解释。一般而言,衬里底部封闭部和套楦板的组合厚度T2(图9)使得穿戴者能够感知外底的移动和/或表面不规则SI,以便可为用户提供从所经过的脚下表面的增强的本体感受反馈。

[0073] 在套楦板经由套楦结构附连到鞋面时,构件放置在鞋楦上,如在图6和7中所示。一般而言,当衬里和鞋面放置在鞋楦上时,鞋楦至少部分(如果不是全部地话)位于鞋面20的内部14上。鞋楦可具有用户的脚的形状,且可有效地伸展且构造下部表面63和/或鞋面的侧表面20S,如所期望。因此,在鞋楦95构造鞋面和套楦板时,粘合物99可施加到套楦板60的下部表面63以及鞋面的侧部20S的一部分(在图8中所示),可选地施加到鞋面的鞋面最下部周边接片。当适当地供应粘合物时,外底50可与鞋面和套楦板接合。一般而言,外底上部表面59接合套楦板60的下部表面63,且将外底紧固到其上以及紧固到鞋面20的侧表面20S的部分。允许粘合物99固化,以确保外底50保持紧固地附连到上述构件。在粘合物固化后,鞋类10可从鞋楦95移除。从该处,鞋类可如所期望地使用常规的修整、精整处理以及抛光操作而制成。

[0074] 方向术语,诸如“竖直”、“水平”“顶部”、“底部”、“上部”、“下部”、“内部”、“朝内”、“外部”以及“朝外”用于基于在图示中示出的实施例的定向来帮助描述本发明。方向术语的使用不应当解释为将本发明限制为任意特定定向。

[0075] 上述描述是关于本发明的当前实施例。在不脱离如在所附权利要求中限定的本发明的精神和更宽方面的情况下,可做出各种备选和改变,这根据包括等价的学说的专利法的原理来解释。本公开为了说明目的而示出,且不应解释为是本发明的所有实施例的穷举式描述,或者将本发明的范围限制为结合这些实施例示出或描述的具体元件。例如,以及在不限制的情况下,所述发明的单独元件可由备选元件替换,该备选元件提供大致类似功能或以其他方式提供合适的操作。这例如包括,当前已知的备选元件,诸如本领域技术人员当前已知的那些,以及可在未来开发的备选元件,诸如本领域技术人员可通过开发,认为其是备选的那些。而且,所公开的实施例包括多个特征,其一起描述且可共同提供一组益处。本发明不受限于仅仅包括全部那些特征或提供所有所述益处的那些实施例,除了达到另外在所公开的权利要求中明确陈述的程度的那些。对于以单数,例如,使用冠词“一个”、“一种”、“该”或者“所述”主张保护的元件的任意引用不解释为将该元件限制为单数。对于如

“X、Y和Z中的至少一个”要求保护的元件的任意引用意图单独包括X、Y或Z中的任一个,以及X、Y和Z的任意组合,例如:X、Y、Z;X、Y;X、Z以及Y、Z。

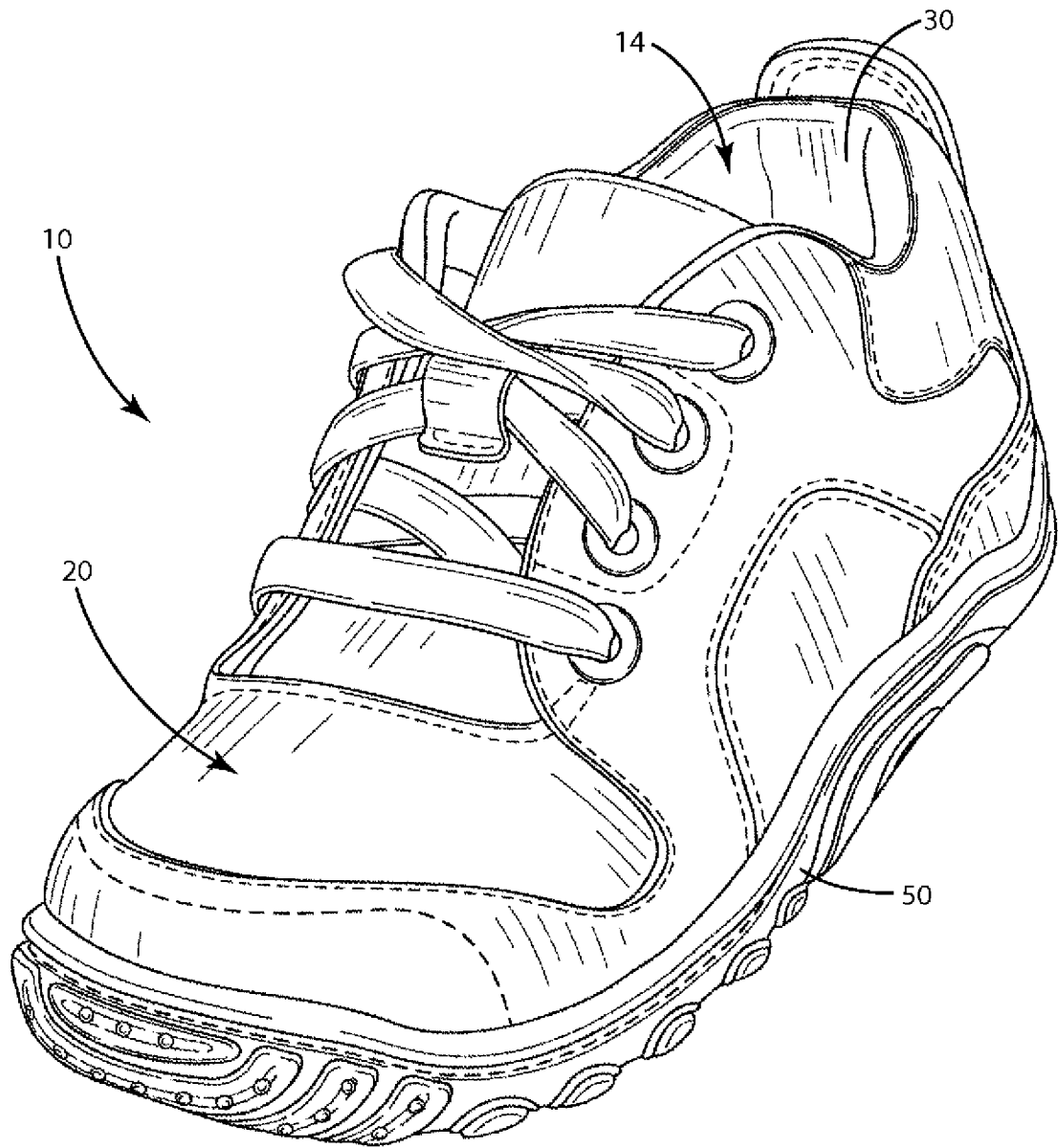


图 1

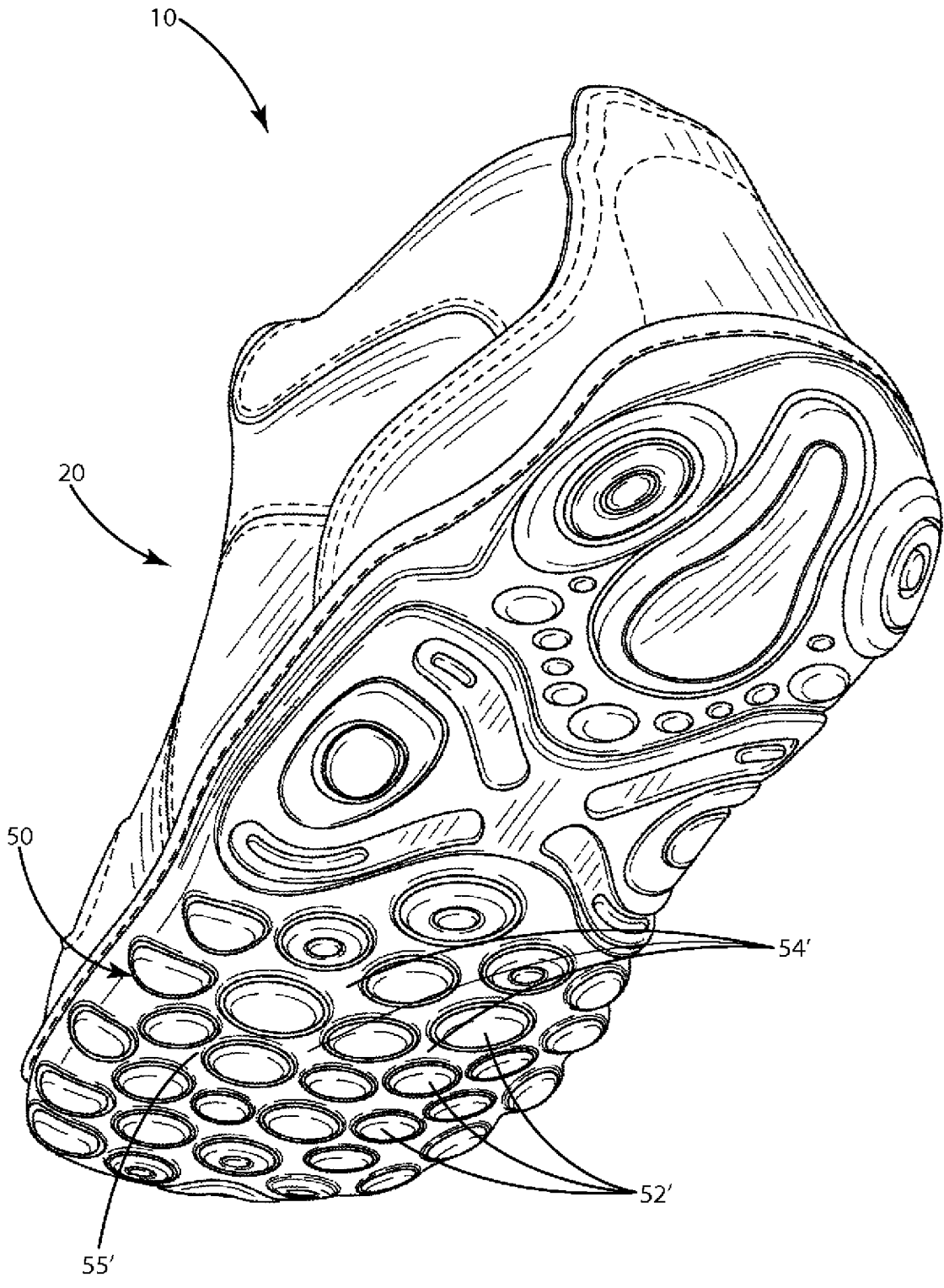


图 2



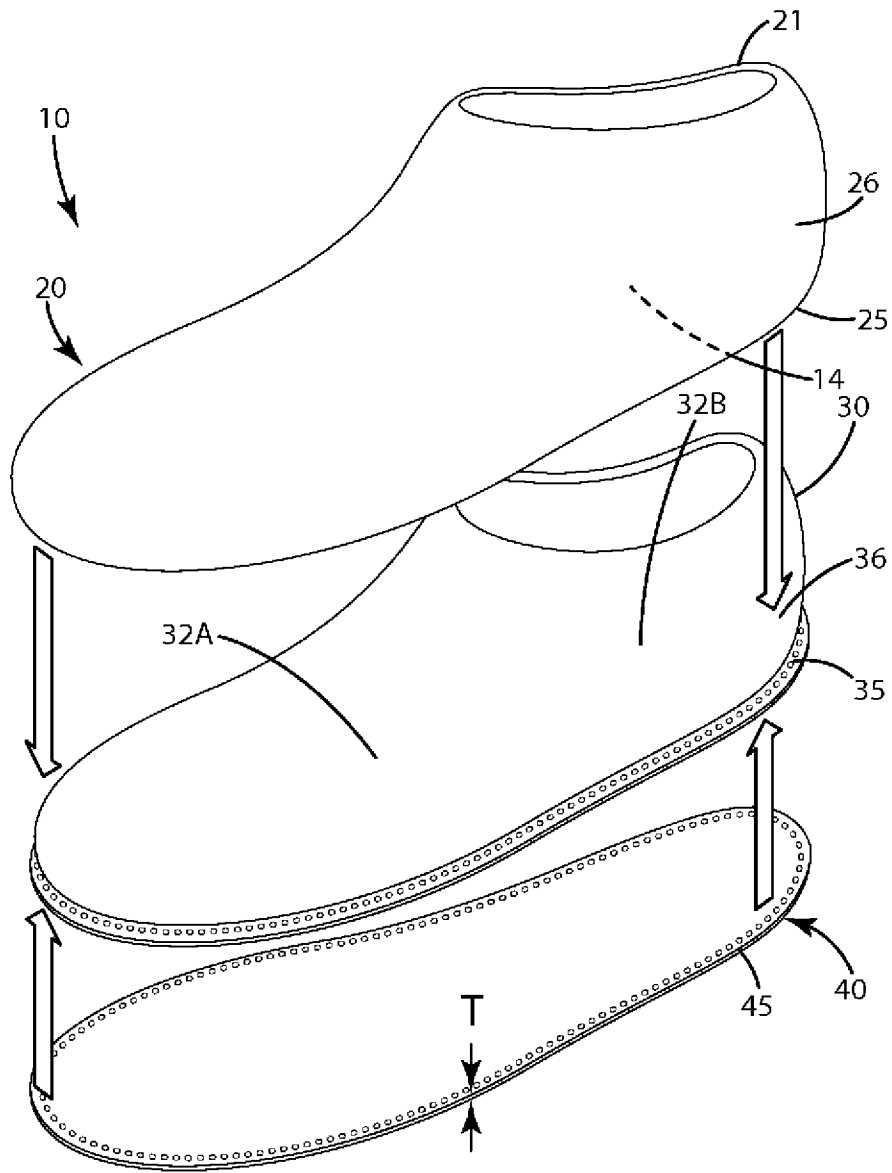


图 3

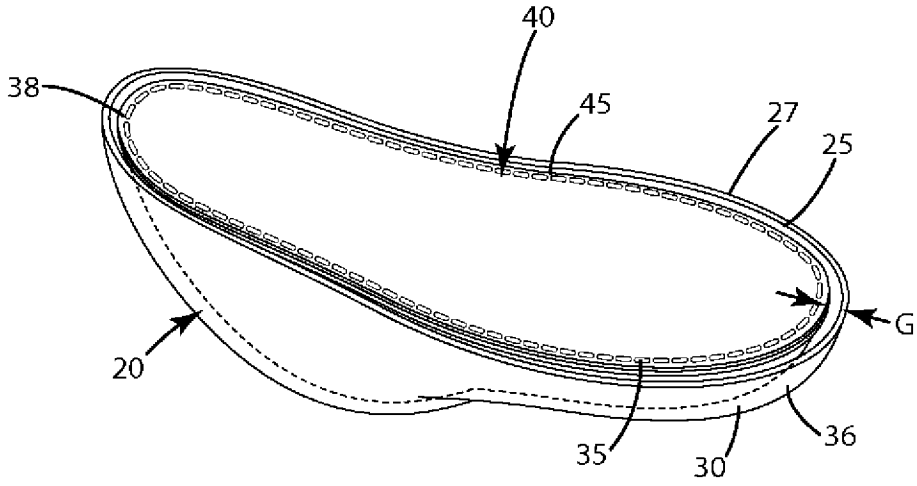


图 4

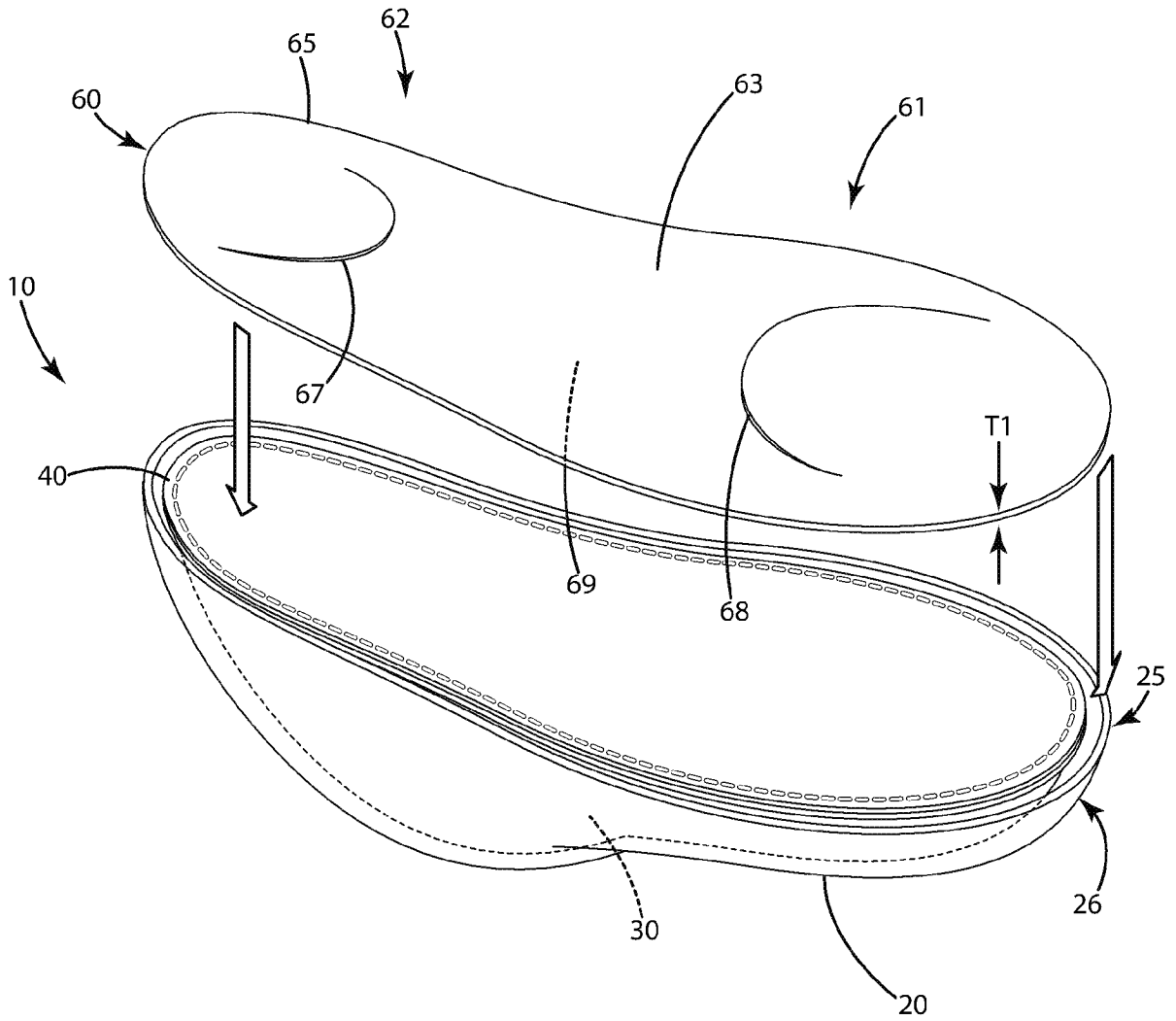


图 5

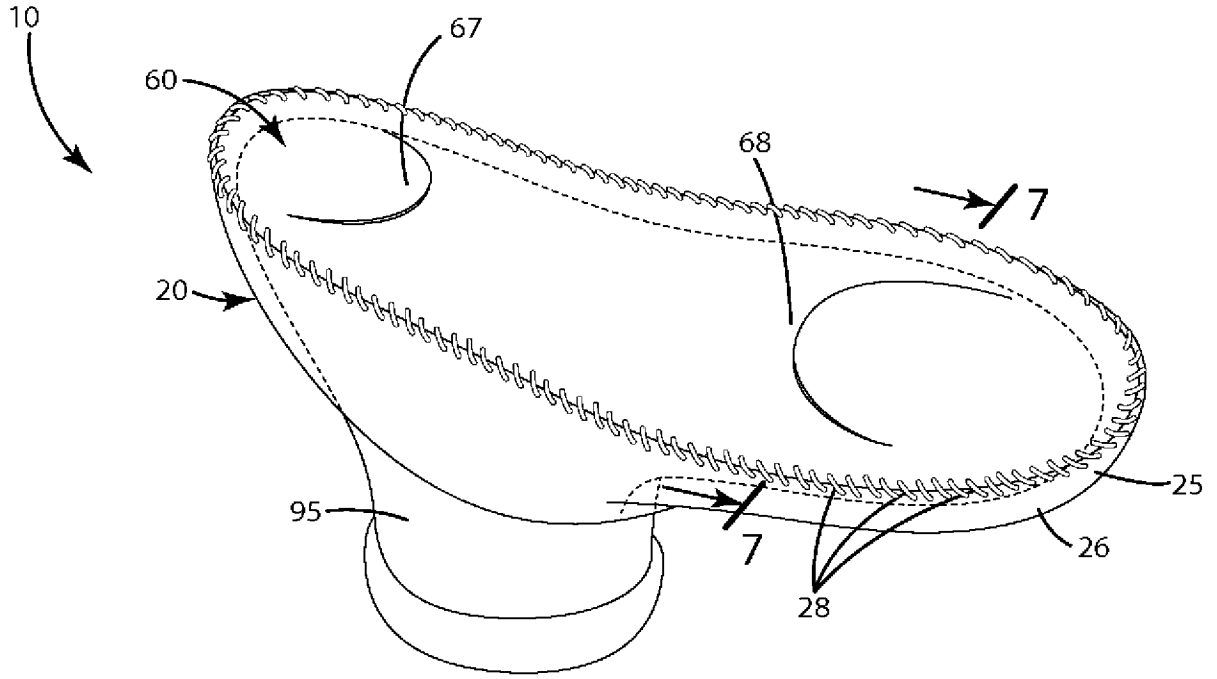


图 6

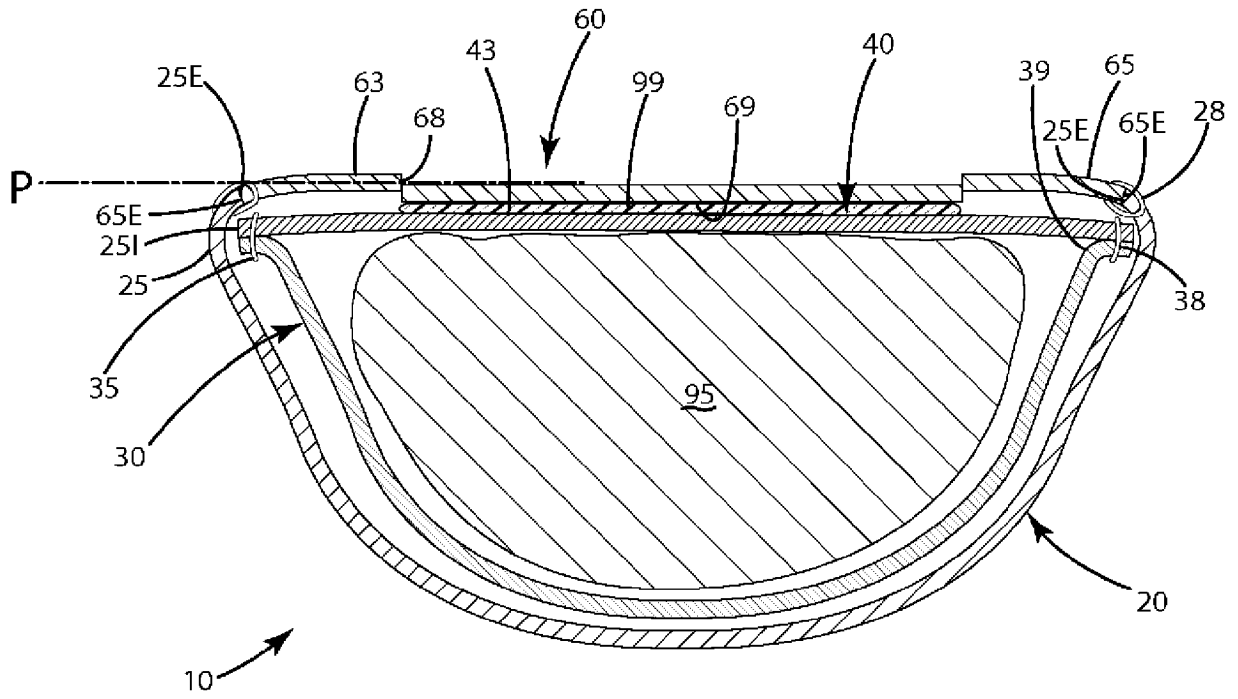


图 7

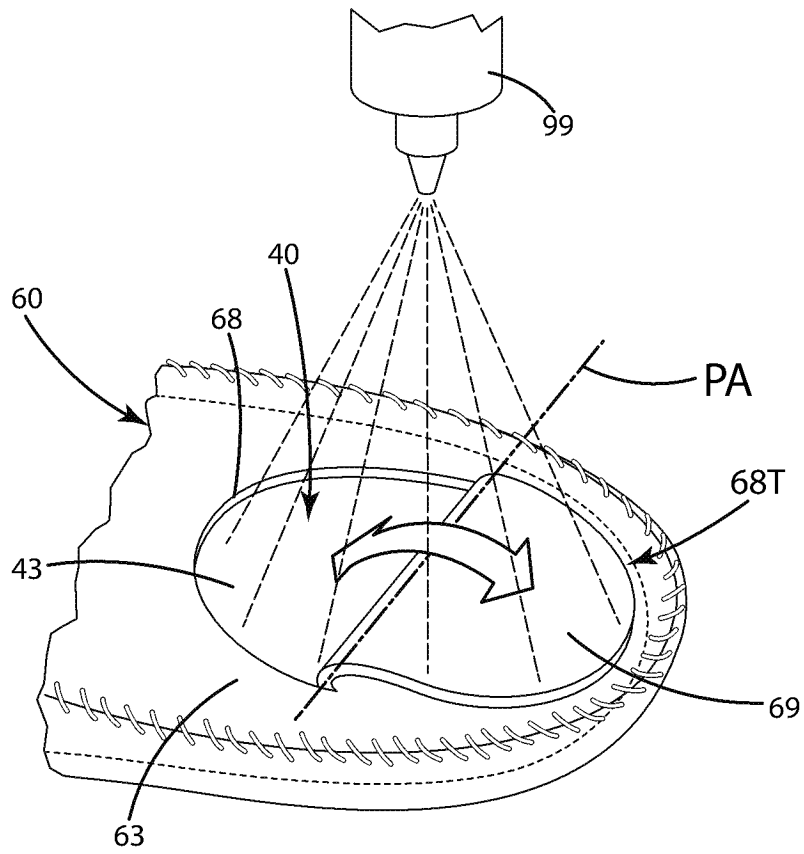


图 7A

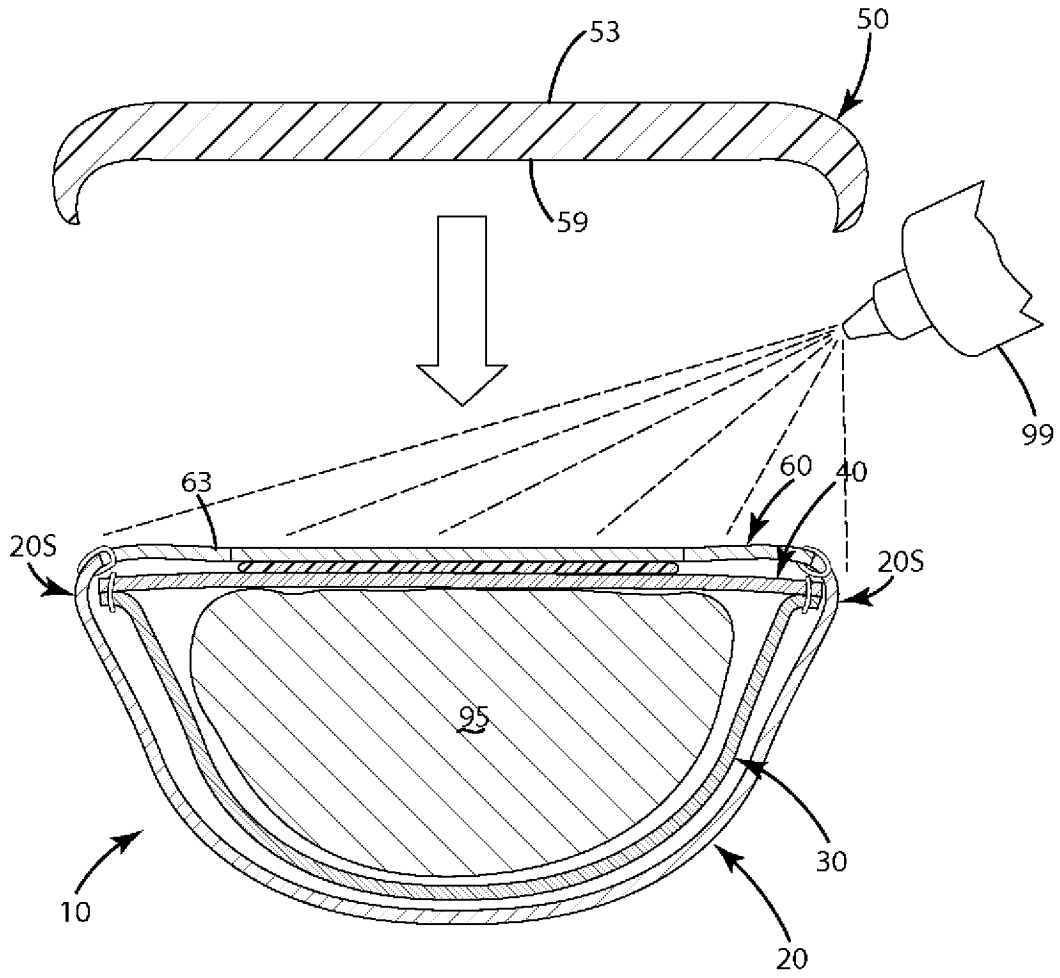


图 8

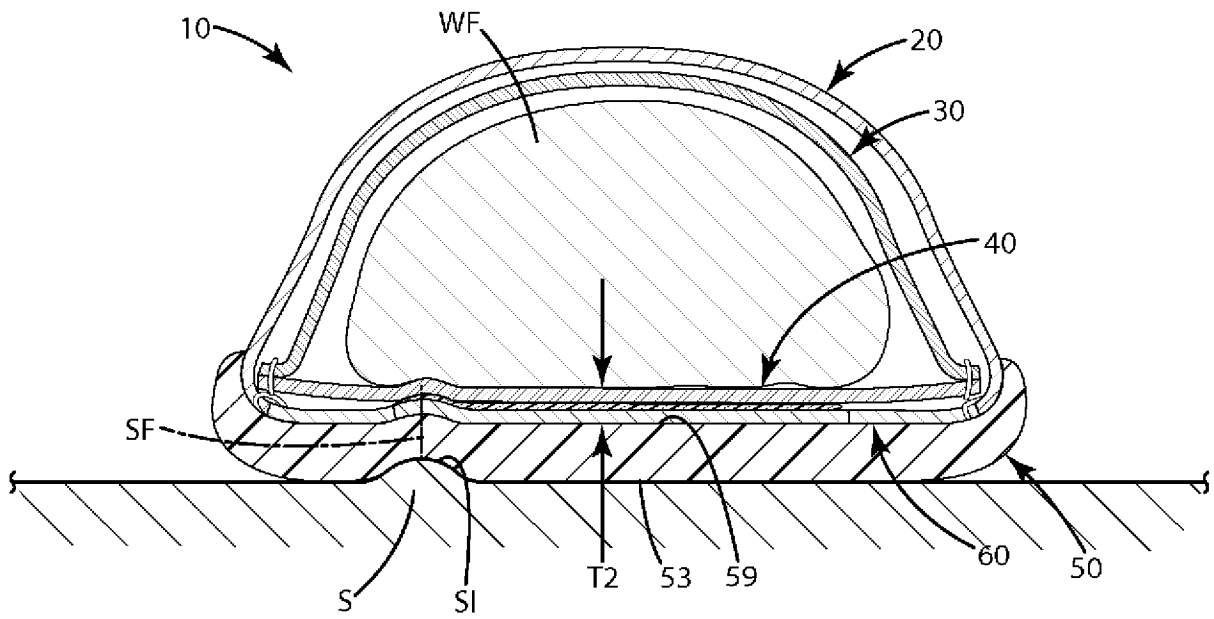


图 9

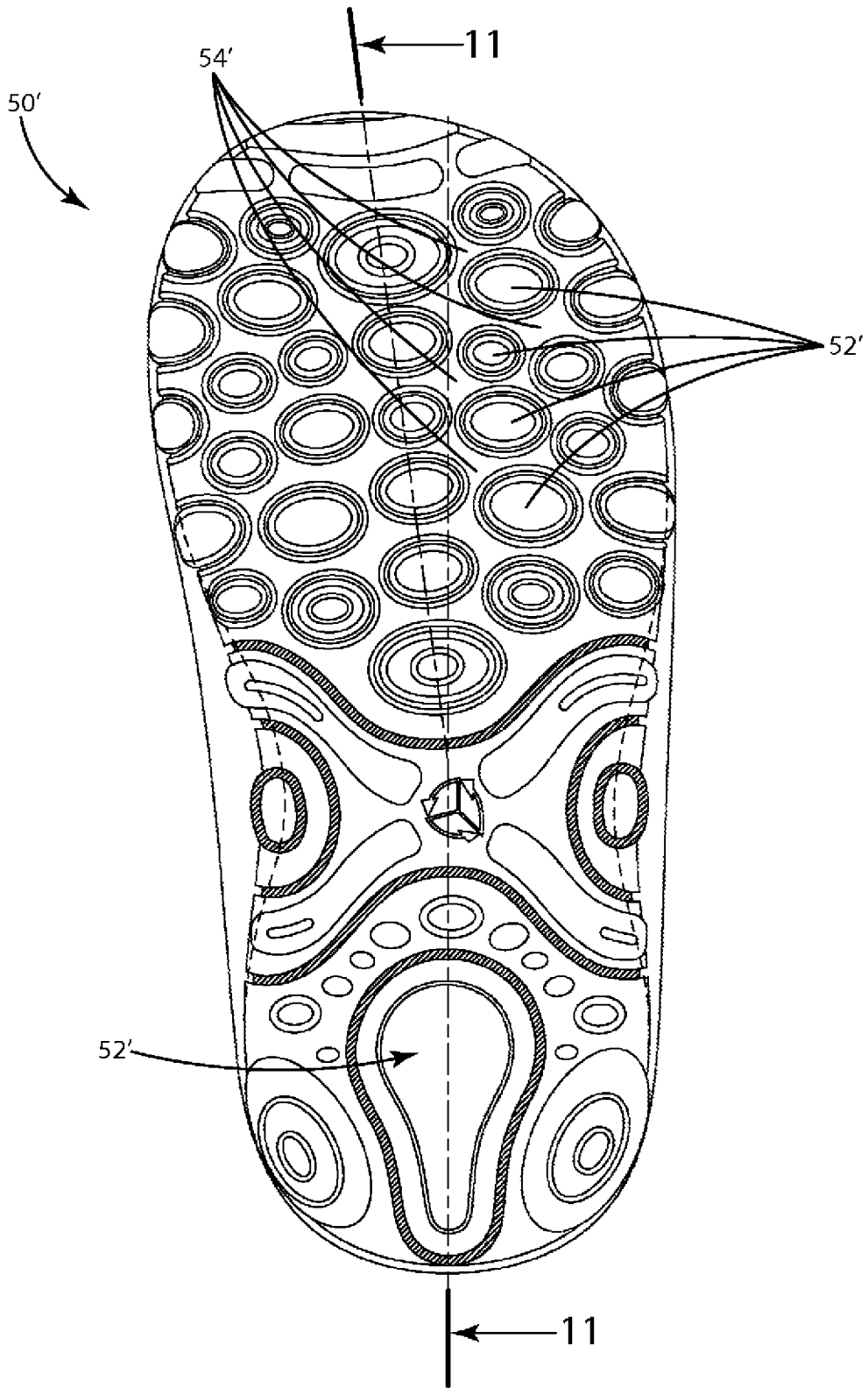


图 10

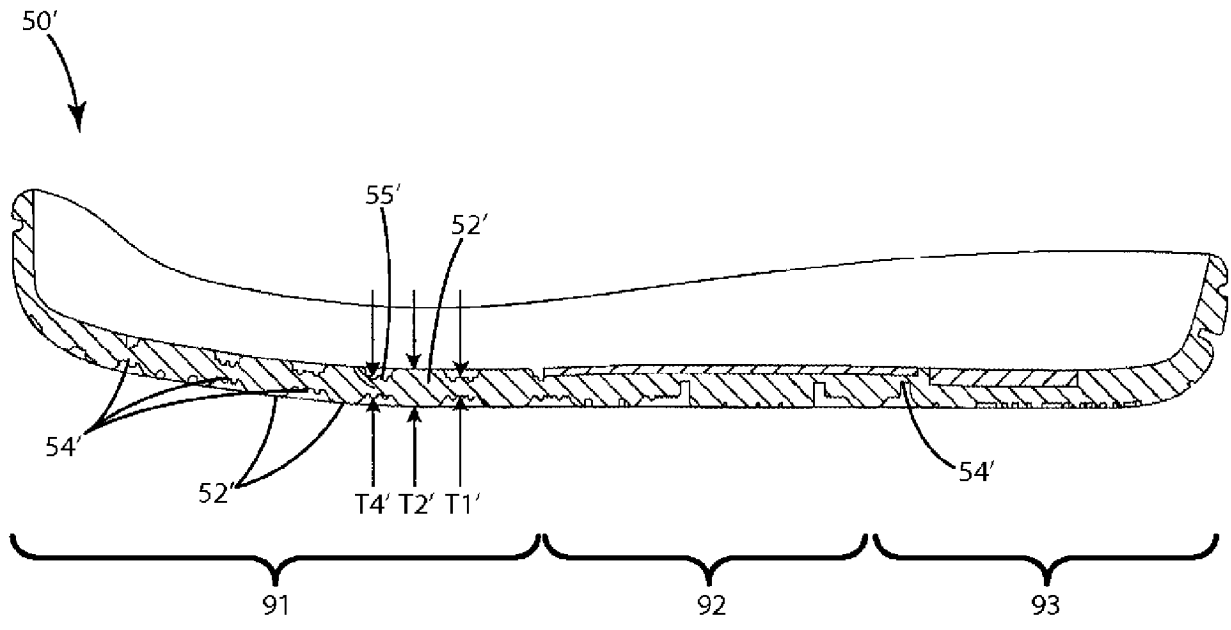


图 11

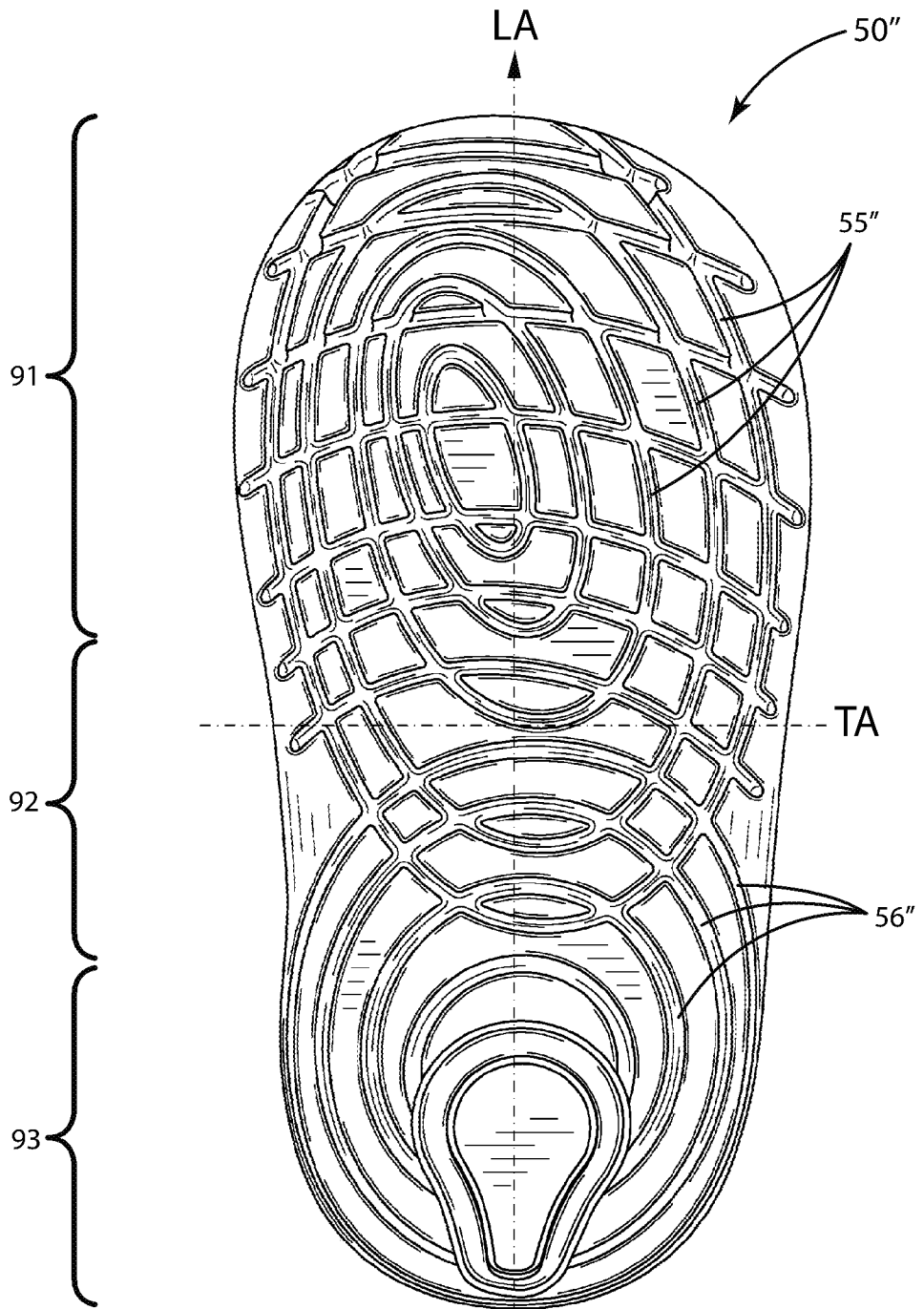


图 12