



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104473376 B

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201410236329.8

(51)Int.Cl.

A43B 23/02(2006.01)

(22)申请日 2014.05.30

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104473376 A

CN 204363063 U, 2015.06.03,
CN 102711538 A, 2012.10.03,
US 6823700 B1, 2004.11.30,

(43)申请公布日 2015.04.01

审查员 郭英楠

(30)优先权数据

13/907,054 2013.05.31 US

(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 托马斯·G·贝尔 布佩什·杜瓦
朱莉·霍夫曼 艾米·利特尔

(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

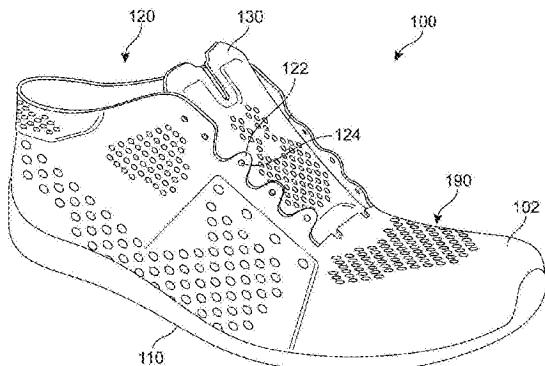
权利要求书2页 说明书13页 附图18页

(54)发明名称

编织用于鞋类物品的编织部件的方法

(57)摘要

本发明涉及编织用于鞋类物品的编织部件的方法。鞋类物品包含纺织品鞋面。鞋面包括编织部件。编织部件可以是经编织的。编织部件具有外侧部和内侧部，该外侧部和内侧部可具有不同的编织构型。编织部件还可包含单层构造的部分和双层构造的部分。双层构造在编织部件的部分上形成口袋。插入物可放置到口袋中以对编织部件的部分提供支撑、稳定性或其他期望的特性。



1. 一种制造用于鞋类物品的鞋面的方法,包括:

编织具有对应于编织部件的轮廓的第一指示部分和对应于所述编织部件中的口袋的第二指示部分的整体编织构造的编织纺织品元件;

沿所述第一指示部分切割所述编织纺织品元件以将所述编织部件与所述编织纺织品元件的多余材料分开;

沿所述第二指示部分切割所述编织部件以产生通向所述口袋的开口;

将插入物构件插入到所述口袋中并封闭所述口袋;以及

联结所述编织部件的边缘以形成所述鞋面。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中编织所述编织纺织品元件包括:编织包括单个材料层的第一部分和编织包括两个不同材料层的第二部分。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中所述插入物构件包括缓冲构件。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中所述缓冲构件由泡沫材料制成。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中所述方法包括使鞋底结构与所述鞋面关联。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中所述插入物构件包括刚性材料。

7. 根据权利要求1所述的方法,还包括:

对所述编织部件的包括所述口袋的至少一部分进行加热,所述口袋具有布置在内的所述插入物构件。

8. 根据权利要求7所述的方法,其中所述加热步骤将所述插入物构件固定在所述口袋内。

9. 一种编织用作鞋类物品中的鞋面的编织部件的方法,包括:

编织所述编织部件的第一部分,使得所述第一部分包括单层构造;

编织所述编织部件的第二部分,使得所述第二部分包括具有口袋的双层构造;

编织被配置成指示用于切割所述第二部分的层以提供通向所述口袋的入口的位置的编织指示部分;并且

其中所述第一部分、所述第二部分和所述编织指示部分是整体编织构造。

10. 根据权利要求9所述的方法,其中编织所述第一部分包括:编织所述第一部分的第一侧部以具有第一编织构型,以及编织所述第一部分的第二侧部以具有不同于所述第一编织构型的第二编织构型。

11. 根据权利要求9所述的方法,其中编织所述第二部分包括:编织所述双层构造,使得所述双层构造的第一层具有第一编织构型并且所述双层构造的第二层具有不同于所述第一编织构型的第二编织构型。

12. 根据权利要求9所述的方法,其中编织包括对所述编织部件进行经编织。

13. 根据权利要求9所述的方法,其中所述编织指示部分包括孔眼。

14. 根据权利要求9所述的方法,其中所述编织指示部分与所述第二部分的邻近于所述第一部分的一部分关联。

15. 根据权利要求9所述的方法,其中所述编织指示部分仅在所述编织部件的一个侧部上是可见的。

16. 一种鞋类物品,包括:

鞋面,其包含编织部件;

所述编织部件具有包括单层材料的第一部分，并且所述编织部件具有第二部分，所述第二部分包括所述编织部件的具有两层材料的多个区域，所述两层材料被分开以在所述编织部件中形成多个口袋；并且

其中所述第一部分的外侧部由具有所述第二部分的第一层的整体编织构造形成，并且其中所述第一部分的内侧部由具有所述第二部分的第二层的整体编织构造形成。

17. 根据权利要求16所述的鞋类物品，其中所述编织部件是经编织纺织品材料。

18. 根据权利要求16所述的鞋类物品，其中所述编织部件包括编织指示部分，所述编织指示部分对应于用来切开所述第二部分的一部分。

19. 根据权利要求16所述的鞋类物品，其中插入物材料布置在所述第二部分的所述多个口袋中的至少一个内。

20. 根据权利要求19所述的鞋类物品，其中所述插入物材料固定在所述多个口袋中的所述至少一个内的合适位置上。

21. 根据权利要求20所述的鞋类物品，其中所述插入物材料附接到所述多个口袋中的所述至少一个的一部分。

22. 根据权利要求20所述的鞋类物品，其中所述插入物材料布置在所述多个口袋中的所述至少一个的彼此附接的相对侧部之间。

23. 根据权利要求16所述的鞋类物品，其中所述外侧部包括第一组纱，并且其中所述内侧部包括第二组纱，所述第二组纱实质上不同于所述第一组纱。

24. 根据权利要求23所述的鞋类物品，其中所述第一组纱和所述第二组纱包括实质上不同的材料。

25. 根据权利要求23所述的鞋类物品，其中所述第一组纱被编织成第一编织构型，并且其中所述第二组纱被编织成实质上不同于所述第一编织构型的第二编织构型。

26. 根据权利要求23所述的鞋类物品，其中所述第二部分的所述第一层包括所述第一组纱，并且其中所述第二部分的所述第二层包括所述第二组纱。

编织用于鞋类物品的编织部件的方法

[0001] 背景

[0002] 本文实施方式通常涉及制造鞋类物品的方法,且特别涉及对在制造鞋类物品中使用的编织部件进行编织的方法。

[0003] 常规的运动鞋类物品包括两个主要的元件:鞋面和鞋底结构。鞋面对足部提供覆盖物,其固定地接纳足部并相对于鞋底结构定位足部。另外,鞋面可具有保护足部并提供通风的构型,从而冷却足部并移除汗。鞋底结构固定到鞋面的下表面并通常定位在足部和地面之间。除了衰减地面反作用力和吸收能量(即,赋予缓冲)之外,鞋底结构还可提供附着摩擦力(traction)并帮助控制足部运动。因此,鞋面和鞋底结构配合地操作以提供适合于各种各样的步行活动例如走路和跑步的舒适的结构。在下文更详细地讨论常规的鞋面的总体特征和构型。

[0004] 鞋面在鞋类的内部形成用于接纳足部的空腔。空腔具有足部的一般形状,并且通向该空腔的入口由踝部开口提供。因此,鞋面沿着足部的内侧面和外侧面并且围绕足部的足跟区域在足部的足背部和趾部区域之上延伸。鞋带系统经常被并入到鞋面中以选择性地增加踝部开口的尺寸并允许穿戴者修改鞋面的某些尺寸,特别是围长(girth),以容纳具有不同的比例的足部。另外,鞋面可包括在鞋带系统下面延伸的鞋舌以增强鞋类的舒适,并且鞋面可包括足跟稳定器(heel counter)以限制足跟的移动。

[0005] 尽管选择用于鞋面的材料显著地变化,但是纺织品材料经常形成外部层和内部层的至少一部分。纺织品可被定义为由以柔韧性、纤度(fineness)和长度对厚度的高比率为特征的纤维、丝或纱制造的任意制品。纺织品通常分成两种类别。第一类别包括通过任意地互联而由丝或纤维的网状物(web)直接产生的纺织品,以构造非纺织织物和毛毡。第二类别包括通过纱的机械操作形成的纺织品,从而产生例如纺织织物。

[0006] 概述

[0007] 在一方面,制造用于鞋类物品的鞋面的方法包括:编织具有对应于编织部件的轮廓的第一指示部分和对应于编织部件中的口袋的第二指示部分的整体编织构造的编织纺织品元件(knitted textile element)。该方法还包括沿第一指示部分切割编织纺织品元件以从编织纺织品元件的多余材料分开编织部件。该方法还包括沿第二指示部分切割编织部件以产生通向口袋的开口;将插入物构件插入到口袋中并封闭口袋;以及联结编织部件的边缘以形成鞋面。

[0008] 在另一方面,编织用作鞋类物品中的鞋面的编织部件的方法包括:编织所述编织部件的第一部分,使得该第一部分包括单层构造,并且编织所述编织部件的第二部分,使得该第二部分包括具有口袋的双层构造。该方法还包括编织被配置成指示用于切割第二部分的层以提供通向口袋的入口的位置的编织指示部分。第一部分、第二部分和编织指示部分是整体编织构造。

[0009] 在另一方面,鞋类物品包括鞋面,鞋面包含编织部件,其中编织部件具有包括单层材料的第一部分,并且编织部件具有包括两层材料的第二部分,该两层材料被分开以在编织部件中形成口袋。第一部分的外侧部由具有第二部分的第一层的整体编织构造形成,并

且第一部分的内侧部由具有第二部分的第二层的整体编织构造形成。

[0010] 通过下面的附图和详细描述的研究,实施方式的其他系统、方法、特征和优势对本领域普通技术人员而言将是明显的或将变得明显。其意在所有这些另外的系统、方法、特征和优势被包括在本描述和本概述内,处于实施方式的范围内,并且受所附权利要求保护。

[0011] 附图简述

[0012] 参考下面的附图和描述可较好地理解实施方式。附图中的部件不一定按比例,而是将重点放在图示实施方式的原理上。此外,在附图中,贯穿不同的视图,相同的附图标记示对应的部分。

[0013] 图1是包含纺织品鞋面的鞋类物品的实施方式的示意性轴测图;

[0014] 图2是纺织品鞋面的实施方式的示意性轴测图;

[0015] 图3是图2的纺织品鞋面的另一示意性轴测图;

[0016] 图4是图2的纺织品鞋面的底视图;

[0017] 图5是纺织品鞋面的实施方式的示意性轴测图,其中内部插入物构件在鞋面的鞋前部和鞋舌是局部可见的;

[0018] 图6是纺织品鞋面的实施方式的示意性轴测图,其中内部插入物构件在鞋面的鞋前部和鞋跟是局部可见的;

[0019] 图7是包含能用于制造鞋面的材料区的编织纺织品元件的平面图;

[0020] 图8是图7的编织纺织品元件的相反侧的视图;

[0021] 图9是图7的编织纺织品元件的示意性视图,其中详细地示出了外侧部和内侧部的编织图案;

[0022] 图10是图7的编织纺织品元件的平面图,其中编织纺织品元件的不同分开的部分被突出;

[0023] 图11是图9的编织纺织品元件的分开的部分的示意性横截面图;

[0024] 图12是从编织纺织品元件的多余材料切割的编织部件的实施方式的示意性轴测图;

[0025] 图13是沿对应于分开的部分的不同部分切割的编织部件的实施方式的示意性轴测图;

[0026] 图14是插入物构件被插入到分开的部分中的实施方式的示意性轴测图;

[0027] 图15是编织部件的实施方式的示意性轴测图,其中图示了用于封闭分开的部分的各种方法;

[0028] 图16是编织部件形成到鞋面中的实施方式的示意性轴测图;

[0029] 图17是纺织品鞋面与鞋底结构关联的实施方式的示意性轴测图;以及

[0030] 图18是包括不同分开的部分的编织纺织品元件的另一实施方式的平面图。

[0031] 详细描述

[0032] 图1是鞋类物品100(也简称为物品100)的实施方式的轴测图。在图示的实施方式中,物品100呈现运动鞋的形式,然而在其他实施方式中,物品100能呈现任何其他类型的鞋类的形式,包括但不限于:徒步旅行靴、英式足球鞋、美式足球鞋、胶底运动鞋、跑鞋、训练鞋、橄榄球鞋、篮球鞋、棒球鞋以及其他类型的鞋。此外,在一些实施方式中,物品100可呈现不同类型的非运动型相关鞋类的形式,包括但不限于:拖鞋、凉鞋、高跟鞋类、平跟鞋

(loafer)以及任何其他类型的鞋类和/或服装。

[0033] 物品100可包括鞋面102和鞋底结构110。在一些实施方式中，鞋底结构110可配置成向物品100提供附着摩擦力。除了提供附着摩擦力之外，当在行走、跑步或其他步行活动期间在足部和地面之间被压缩时，鞋底结构110还可衰减地面反作用力。在不同的实施方式中，鞋底结构110的构型可显著地变化以包括各种常规的或非常规的结构。在一些情况下，鞋底结构110的构型可根据鞋底结构110可在其上使用的地表的一种或多种类型来配置。地表的示例包括但不限于：天然草皮、人造草皮、泥地以及其他表面。

[0034] 鞋底结构110固定到鞋面102并当穿上物品100时在足部和地面之间延伸。在不同的实施方式中，鞋底结构110可包括不同的部件。例如，鞋底结构110可包括鞋外底、鞋底夹层和/或鞋内底。在一些情况下，这些部件中的一种或多种可以是可选择的。此外，在一些情况下，鞋底结构110自身可以是可选择的。

[0035] 鞋面102通常可配置成接纳并覆盖足部。为此，鞋面102可包括提供进入鞋面102的内部的开口120。另外，鞋面102可包括用于绷紧或另外紧固鞋面102的构造部(provision)。在一些实施方式中，例如，鞋面102设置有鞋带接纳构件122，鞋带接纳构件122还可包括鞋眼124。尽管未示出，但是物品100的一些实施方式可包括鞋带或其他张紧构件(例如，绳)，其可用于调整开口120的尺寸并由此调整鞋面102的合脚性。

[0036] 鞋面102的一些实施方式可包括鞋舌130。鞋舌130可有利于舒适和合脚性。然而，应理解，鞋舌在其他实施方式中可以是可选择的。

[0037] 许多常规的鞋类鞋面由通过例如缝合或结合而联结的多个材料元件(例如，纺织品、聚合物泡沫、聚合物片、皮革、合成皮革)形成。相比之下，鞋面102的大部分由编织部件140形成，编织部件140穿过鞋前部部分10、鞋中部部分12和鞋跟部分14中的每一个并且沿着外侧面16和内侧面18两者延伸。在一些实施方式中，编织部件140还可包括鞋舌130。另外，编织部件140形成鞋面102的外表面和相对的内表面两者的部分。因此，编织部件140界定了鞋面102内的空腔的至少一部分。在一些构型中，编织部件140还可在足部下方延伸。然而，在其他实施方式中，士多宝鞋内衬底(strobel sock)可固定到编织部件140和鞋底结构110例如鞋底夹层的上表面，从而形成鞋面102的在鞋垫(sockliner)下方延伸的一部分。

[0038] 如以下进一步详细地描述的，编织部件140包括鞋面102并且通常可包括编织材料，例如编织纺织品元件。因此在一些实施方式中，鞋面102可以是大体上柔韧的并且相对于一些其他常规的鞋面材料是轻量的。尽管实施方式图示了完全由编织材料构成的鞋面，但是鞋面的其他实施方式可以仅局部地包括编织材料(或纺织品材料)。

[0039] 一些实施方式可包括一个或多个洞、孔、开口、间隙、槽或其他这种结构。作为示例性实施方式，鞋面102可包括布置在不同构型和不同位置中的不同组的洞，在此共同地表示为多个洞190。然而，在其他实施方式中，这种洞可以是可选择的。此外，多个洞190内的洞的具体数量、尺寸、形状和构型可以从一种实施方式变化到另一实施方式。如在下面进一步讨论的，在一些实施方式中，一些洞可穿过鞋面102的整个厚度延伸，而其他洞可仅部分地延伸穿过鞋面102的厚度。具体构型可被选择成实现某些区域中的透气性、修改一些位置中的拉伸性和/或提供美学外观。

[0040] 图2至图4图示了鞋面102的不同视图。为了清楚起见，未示出鞋底结构110。此外，应理解，一些实施方式可以不包括鞋底结构并且相反包括仅具有鞋面的靴套状物品

(bootie-like article)。

[0041] 参考图2至图4,出于参考的目的,鞋面102可被分成鞋前部部分10、鞋中部部分12和鞋跟部分14。鞋前部部分10通常可与趾部以及连接跖骨和趾骨的关节相关联。鞋中部部分12通常可与足部的足弓部相关联。同样地,鞋跟部分14通常可与足部的足跟(包括跟骨)相关联。另外,鞋面102可包括外侧面16和内侧面18。特别地,外侧面16和内侧面18可以是鞋面102的相对的侧面。此外,外侧面16和内侧面18两者均可穿过鞋前部部分10、鞋中部部分12和鞋跟部分14延伸。一些实施方式还可包括鞋尖部分20以及鞋面前片(vamp)或鞋背部分22。

[0042] 应理解,鞋前部部分10、鞋中部部分12和鞋跟部分14仅意在用于描述的目的且不意在划分鞋面102的精确区域。同样地,外侧面16和内侧面18意在大体代表物品的两侧,而不是将鞋面102精确地划分成两半。

[0043] 如以上提到的,鞋面102可至少部分地由编织部件140形成。编织部件140包括近似二维构造,该二维构造形成或另外成形以围绕足部延伸。如在图2-4中描绘的,编织部件140形成鞋面102的外侧部(或外表面)和内侧部(或内表面)两者。

[0044] 如以下进一步详细讨论的,编织部件140可由作为较大编织纺织品元件的一部分的整体编织构造形成。然后从较大编织纺织品元件移除编织部件140,并且编织部件140的不同边缘固定在一起以形成鞋面102的形状。随着联结编织部件140的不同边缘,可沿着鞋面102形成不同的缝。例如,当编织部件140的邻近边缘沿着内侧面18被联结时可形成缝150,如图3中所见。同样地,当编织部件140的邻近边缘沿着鞋面102的底部部分106被联结时可形成缝152和缝153,如图4中所见。在一些实施方式中,单一编织纺织品元件可包括多个编织部件,该多个编织部件可被移除以形成独立的鞋面和/或鞋舌。

[0045] 基于以上讨论的,编织部件140为鞋面102赋予各种特征。此外,编织部件140提供超过一些常规鞋面构型的各种优势。如以上提到的,常规的鞋类鞋面由通过例如缝合或结合而联结的多个材料元件(例如,纺织品、聚合物泡沫、聚合物片、皮革、合成皮革)形成。由于增加了并入到鞋面中的材料元件的数量和类型,所以也可能增加与运输、贮存、切割和联结材料元件关联的时间和费用。来自切割和缝合工艺的浪费的材料也随着增加并入到鞋面中的材料元件的数量和类型而积累到较大程度。此外,具有较大量的材料元件的鞋面可能比由较少类型和数量的材料元件形成的鞋面更难于回收。通过减少应用于鞋面的材料元件的数量,因此,可以减少浪费,同时增加鞋面的制造效率和可回收性。为此,编织部件140形成鞋面的基本部分,同时增加了制造效率,减少了浪费并简化了可回收性。

[0046] 实施方式还可应用一个或多个增强部分。术语“增强部分”指的是将任何附加材料并入到编织部件140的一层或多层内的鞋面的任何部分。如以下进一步详细讨论的,每个增强部分可包括编织部件140的填充有增强材料例如插入物构件的分开的层。因此,取决于所用的增强或插入物材料,增强部分可有利于增加强度和/或对鞋面增强,和/或可增加缓冲和舒适性。

[0047] 图5和图6图示了鞋面102的示意图,示出了四个不同的增强部分,包括第一增强部分170、第二增强部分172、第三增强部分174和第四增强部分176。第一增强部分170和第二增强部分172分别包括外侧面16和内侧面18的与鞋前部部分10关联的部分。第三增强部分174可与鞋跟部分14关联,而第四增强部分176可与鞋舌130关联。

[0048] 为了图示的目的,图5和图6中的每个增强部分被看成是切开的。此外,每个增强部分的内部区域(或口袋)被看成包括插入物构件。特别地,第一增强部分170、第二增强部分172、第三增强部分174和第四增强部分176包含第一插入物构件180、第二插入物构件182、第三插入物构件184和第四插入物构件186。以该布置,第一增强部分170和第二增强部分172在鞋面102的侧部上提供缓冲。另外,第三增强部分174在鞋跟部分14的上部部分上提供支撑,其可以作用为向足跟和阿基里斯腱(Achilles tendon)提供另外的衬垫(padding)。此外,第四增强部分176在鞋舌130上提供支撑,其可以作用为对足部的足背部加衬垫。

[0049] 在不同的实施方式中,插入物构件可包括各种不同的材料。可使用的示例性材料包括但不限于:泡沫、塑料以及其他类型的编织或纺织品材料。在一些情况下,插入物构件可由配置成向增强部分提供衬垫或缓冲的柔软的和/或弹性的材料制成。在其他情况下,插入物构件可能由配置成向增强部分提供支撑或刚度的刚性的和/或不可弯曲的或者半不可弯曲的材料制成。在另有的其他情况下,不同的插入物构件可由配置成向增强部分提供具体期望的特性的不同的材料制成。可根据包括鞋面102上的定位、鞋类的类型、意图用法的因素以及可能的其他因素来选择所用的插入物的类型。

[0050] 图7和图8分别图示了预切割编织纺织品元件300的外侧部302和内侧部304的实施方式的示意图。在该构型中,外侧部302被看成是编织纺织品元件300的顶侧部,而内侧部304被看成是编织纺织品元件300的底侧部。参考图7和图8,编织纺织品元件300包括编织部件140可从其切去的纺织品材料。如图7中最好地所见,编织部件140的第一外周边310定界对应于编织鞋舌130的材料区,而编织部件140的第二外周边312定界形成编织鞋面102的其余部分。为了图示的目的,第一外周边310和第二外周边312的位置假想地表示在内侧部304上,然而在一些情况下,这些边界在内侧部304上是不可见的。

[0051] 参考图7,编织部件140可包括对应于图1至图6中示出的完成的鞋面102的部分或区域的不同部分。例如,预切割鞋舌区340被看成直接地对应于鞋舌130。另外,鞋前部区342和鞋跟区344分别对应于鞋面102的鞋前部部分10和鞋跟部分14(参见图1-6)。同样地,外侧面区346对应于在外侧面16上看到的鞋面102的一部分。为了对编织部件140实现扁平的构型,材料的在成形的鞋面中邻近的一些部分已在扁平的构型中被分开。例如,鞋面102的内侧面18已被分成第一内侧区348和第二内侧区350。第一内侧区348和第二内侧区350各自还分别包括第一边缘349和第二边缘351,第一边缘349和第二边缘351可以重叠并在完成的鞋面102中联结在一起。重叠且联结的区域因此对应于缝150(见图3)。以类似方式,鞋面102的底部部分106在该扁平的构型中被分成不相交的区。特别地,第一底部区360与鞋面102的底部部分106的第一半(见图4)关联。另外,第二底部区362和第三底部区364彼此联结并且与第一底部区360联结以形成鞋面102的底部部分106的其余一半。同时,第一底部区360、第二底部区362和第三底部区364在底部部分106上联结在一起并形成缝152和缝153(见图4)。

[0052] 在图7和图8的构型中,编织纺织品元件300(及因此的编织部件140)具有包括编织在一起的一个纱或多个纱的大体上平坦的二维构型。此外,编织纺织品元件300(和编织部件140)可由整体编织构造形成。如本文和权利要求中使用的,编织部件被定义为当通过编织工艺形成为单件元件时由“整体编织构造”形成。就是说,编织工艺大体上形成了编织部件的不同特征和结构而无需显著附加制造步骤或工艺。整体编织构造可用于形成具有包括一种或多种横列(course)或纵行(wale)的纱或者其他编织材料的结构或元件的编织部件,

该一种或多种横列或纵行的纱或者其他编织材料被联结成使得该结构或元件共同地包括至少一种横列或纵行(即,分享共同的纱),和/或包括在结构或元件中的每一个之间是大体连续的横列或纵行。以该布置,提供了整体编织构造的单件元件。

[0053] 通常地,纱被定义为具有相当长的长度和相对小的横截面的由至少一种丝或多个纤维形成的组件。纤维具有相对短的长度并且需要纺制或捻制工艺以产生用于纺织品的合适长度的纱。纤维的一般示例是棉和毛线。然而,丝具有不定的长度并且仅可与其他丝组合以产生适合于在纺织品中使用的纱。现代的丝包括多种合成材料,例如,人造丝(rayon)、尼龙、聚酯和聚丙烯酸,其中蚕丝是主要的、天然产生的例外。纱可由单一丝形成,其常规上指的是单丝纱(monofilament yarn),或组在一起的多个独立的丝。纱还可包括由不同材料形成的分开的丝,或者纱可包括各自由两种或更多种不同的材料形成的丝。类似的概念还应用于由纤维形成的纱。因此,纱可具有大体符合于以上规定的定义的各种构型。

[0054] 编织部件140可包含向鞋面102和/或鞋舌130的分开区域赋予不同特性的各种类型的纱。就是说,编织部件140的一个区域可由赋予第一组特性的第一类型的纱形成,并且编织部件140的另一区域可由赋予第二组特性的第二类型的纱形成。以该构型,通过为编织部件140的不同区域选择具体的纱,特性可贯穿鞋面102和/或鞋舌130变化。特定类型的纱将赋予编织部件140的区域的特性部分地取决于在纱内形成不同丝和纤维的材料。例如,棉提供柔软手感、自然美感和生物可降解性。弹性纤维(elastane)和拉伸聚酯各自提供大量拉伸和恢复,其中拉伸聚酯还提供可回收性。人造丝提供高光泽和吸水性。除了绝缘特性和生物可降解性之外,毛线还提供高吸水性。尼龙是具有相对高的拉伸的耐久且耐磨材料。聚酯是也提供相对高的耐久性的疏水性材料。

[0055] 除了材料之外,选择用于编织部件140的纱的其他方面可影响鞋面102和/或鞋舌130的特性。例如,形成编织部件140的纱可以是单丝纱或多丝纱。纱还可包括各自由不同材料形成的单独的丝。另外,纱可包括各自由两种或更多种不同材料形成的丝,例如,双组分纱,其中丝具有皮芯构型(sheath-core configuration)或由不同材料形成的两个半部。捻制和卷边的不同程度以及不同的旦尼尔(denier)也可影响鞋面102和/或鞋舌130的特性。因此,形成纱的材料和纱的其他方面两者可选择成向鞋面102和/或鞋舌130的分开的区赋予各种特性。

[0056] 在一些实施方式中,编织纺织品元件300(和由此的编织部件140)可由通过例如交织(interweaving)、交缠(intertwining)和捻制、或者套结(interlooping)工艺机械地操作的一个或多个纱形成。为了本说明书的目的,交织是横穿并且以直角彼此交织的两个纱的交叉。应用于交织的纱常规地被称为经纱和纬纱。交缠和捻制包含了诸如编带(braiding)和打结的程序,其中纱彼此交缠以形成纺织品。套结涉及互相啮合的环的多个列的形成,其中编织是套结的最普通的方法。因此,编织纺织品元件300可由用于制造纺织品的这些工艺中的一种形成。然而,在其他实施方式中,可使用用于制造编织纺织品元件300的任何其他方法。

[0057] 已发展各种机械工艺来制造纺织品。通常地,机械工艺可分类为经编织或纬编织。关于经编织,可用于制造纺织品的各种具体的子类型包括特立可得(tricot)、拉舍尔(raschel)以及双针杆拉舍尔(其进一步包括提花双针杆拉舍尔)。关于纬编织,可用于制造纺织品的各种具体的子类型包括圆编织和横编织(flat knitting)。各种类型的圆编织包

括袜子编织(窄管)、紧身衣(无缝或宽管)以及提花。

[0058] 在一些实施方式中,可使用经编织工艺来制造编织纺织品元件300。换句话说,在一些实施方式中,编织纺织品元件300和由此的编织部件140可包括经编织纺织品元件或材料(例如,编织部件140可以是经编织部件)。使用经编织纺织品元件可帮助减少编织部件140的周边或暴露边缘在已从编织纺织品元件300切割编织部件140之后解开的倾向。在示例性实施方式中,编织纺织品元件300可通过经编织工艺由整体编织构造形成并且可包括在相同编织纺织品元件300上一起形成的一个或多个编织部件,包括一个或多个鞋面和/或鞋舌。

[0059] 在示例性实施方式中,可使用不同的纱制造编织纺织品元件300以形成外侧部302和内侧部304。通过在外侧部302和内侧部304上使用不同的纱,编织纺织品元件300可制造成在外侧部302和内侧部304上具有不同的编织构型。例如,在一些情况下,在外侧部302上的纱的具体构型可不同于在内侧部304上的纱的构型。这些不同可包括但不限于以下不同中的一种或多种:编织图案上的不同、编织结构上的不同、所用纱的类型上的不同、所用纱的颜色上的不同和/或所用纱的材料特性上的不同(例如,提供更柔软的内侧部和耐久的外侧部的不同的材料)。

[0060] 在一些实施方式中,用于外侧部302的编织构型可设置成向编织部件140的外侧部302赋予更大程度的耐久性、拉伸性和/或耐磨损或耐磨性。例如,具有较大的旦尼尔或由较牢固或更耐久材料制成的纱可用于外侧部302上的编织构型以提供较大程度的耐久性、强度和/或耐磨损或耐磨性。类似地,在一些实施方式中,用于内侧部304的编织构型可被设置成赋予较大程度的舒适或柔软,以便充当鞋面的内衬(interior lining)。例如,具有较小的旦尼尔或由较柔软或更舒适材料制成的纱可用于内侧部304上的编织构型以提供较大程度的舒适或柔软。在对于编织部件上的外侧部和内侧部中的每一个进行编织构型的期望选择的情况下,可选择性地向鞋面提供期望的特征。

[0061] 图9图示了编织部件140的示意轴测图,其中外侧部302和内侧部304的部分均是可见的。为了图示的目的,外侧部302的部分370和内侧部304的部分372已被放大以突出每一侧上的纱结构的不同。这里,部分370和部分372邻近于彼此并且两者均包括更通常的鞋前部区342的部分。如在每个部分的放大视图中所见,外侧部302可包括具有第一编织构型的第一组纱360,而内侧部304可包括具有第二编织构型的第二组纱362。第一组纱360可不同于第二组纱362。此外,看到第一编织构型大体上不同于第二编织构型。在此示出的编织构型仅意在是示例性的并且在不同的实施方式中,编织构型中的任何其他类型的变化可用在第一组纱360和第二组纱362之间。

[0062] 尽管编织部件140的一些部分可在外侧部和内侧部上具有大体上不同的编织构型,但是其他部分可在外侧部和内侧部上具有大体上类似的编织构型。此外,编织构型上的不同可沿外侧部302和内侧部304两者横穿编织部件140变化。换句话说,编织构型或样式上的变化可在相同侧部的不同部分之上以及不同侧部之间变化。编织构型上的不同可包括编织构型或本领域中已知的编织构造上的任何变化。

[0063] 在一些实施方式中,该构型允许在外侧部302和内侧部304上使用不同的纱的类型。通过修改外侧部302和内侧部304之间所使用的纱的编织构型和/或类型,这可以允许外侧部302和内侧部304的结构特征上的变化。下面进一步详细地讨论这种不同的示例。还应

理解,在一些实施方式中,每一侧上所使用的纱的类型可以是大体上相似的。

[0064] 如先前提到的,在从编织纺织品元件300的多余材料切去之前,编织部件140可由较大的编织纺织品元件300内的整体编织构造形成。为了清晰起见,以下的讨论集中于编织部件140的材料和结构特性(包括编织构型和材料的组成)上,因为这是编织纺织品元件300的最终用于制造鞋面102的部分。然而,应理解,所讨论的各种特性还可作为整体应用于编织纺织品元件300,包括编织纺织品元件300的可从编织部件140分开的一些部分。此外,术语外侧部302和内侧部304用于表示编织纺织品元件300以及编织部件140两者的相反的侧部。

[0065] 在不同的实施方式中,编织部件140的相反的侧部的材料和/或结构特性可以变化。作为一个可能的示例,外侧部302可配置有比内侧部304高的耐久性和少的弹性。在一些实施方式中,可通过对外侧部302使用具有比用于内侧部304的纱大的内在耐久性和少的弹性的纱来实现这些材料特性。在其他实施方式中,可通过在外侧部302和内侧部304上应用不同的编织图案或编织构型来实现这些材料特性。在还有的其他实施方式中,可对外侧部302和内侧部304使用不同类型的纱的组合、与不同编织图案或构型组合来实现这些材料特性。在外侧部302上具有较大耐久性和在内侧部304上具有更多弹性的这种示例性构型可允许成形的鞋面在外侧部上提供增加的保护并在内侧部上提供增加的舒适和柔性。当然,应理解,耐久性和弹性仅是两个示例性特性,并且其他实施方式可被设计成包含在编织部件140的外侧部302和内侧部304之间不同的各种不同的材料和结构特性。可通过变化外侧部302和内侧部304之间的纱的类型和编织类型而被修改的其他示例性特性包括但不限于:刚性、多孔性、沿特定方向的弹性、颜色、质地、附着摩擦力或摩擦特性、缓冲、能量恢复以及可能的其他特性。

[0066] 由不同的纱来制造外侧部302和内侧部304的能力也可有利于各种宏观编织特征的引入。例如,一些实施方式可包含沿编织部件140的一些部分的不同的洞或孔。在一些实施方式中,这些洞中的一些可以与外侧部302或内侧部304关联,但不是与两者均关联。作为示例,编织部件140可配置有多个洞190。多个洞190可包括与编织部件140的不同区域关联的各种不同成组的洞,包括例如,编织部件140的对应于鞋面102的鞋前部部分10、鞋中部部分12、鞋跟部分14、鞋尖部分20和/或鞋背部分22(见图1)的区。另外,如比较图7和图8所见的,一些成组的洞可穿过外侧部302和内侧部304两者延伸,而其他的洞仅可与一侧关联。在该背景下,多个洞190可在鞋面102的不同部分中形成网状编织结构。这种网状编织结构可根据洞的尺寸、所使用的洞的数量和其布置上的不同而在不同的实施方式中变化。作为不同的洞的布置的示例,第一组洞330布置在外侧面区346的外侧部302上但是不延伸穿至内侧部304。相反,鞋前部区342中的第二组洞332可穿过外侧部302和内侧部304两者延伸。一些洞穿过编织部件140的整个厚度延伸而其他的洞仅部分地穿过(即,在顶侧或底侧上)延伸的这种构型通过使用不同纱来形成外侧部302和内侧部304而成为可能。

[0067] 实施方式描绘了具体的构型,包括用于多个洞190中的不同的洞的尺寸、形状、分组和定位。应理解,该构型仅是示例性的并且其他实施方式可应用洞的各种不同构型。可选择用于不同的洞的数量、尺寸、形状、分组和定位以变化透气性以及材料特性例如弹性和/或耐久性。此外,布置在鞋面的部分中的外侧部而不是内侧部(或反之亦然)中的洞的使用可用于透气性和/或其他材料特性的更精细的控制方面。

[0068] 实施方式可包括用于分开编织纺织品元件的外侧部和内侧部的构造部,使得在外侧部和内侧部之间形成空间或口袋。此外,可在纺织品元件的选择定位处局部地实现外侧部和内侧部的这种分开,从而在纺织品元件的一些部分中有效地提供两层,同时其余部分由单层构成。

[0069] 图10和图11分别图示了编织纺织品元件300的实施方式的平面图和编织纺织品元件300的一部分的横截面图。参考图10和图11,编织部件140可配置有分开的部分。每个分开的部分可包括外侧部302和内侧部304已分成两个不同层的部分。此外,每个分开的部分与布置在分开的侧部之间的口袋或腔体进一步关联。

[0070] 在一些实施方式中,编织部件140可包括第一分开的部分400、第二分开的部分402、第三分开的部分404和第四分开的部分406。为了图示的目的,每个分开的部分在图10中是阴影的,然而在一些实施方式中,每个分开的部分的区域不可能通过在纺织品元件300的外侧部302处直接地看而是可见的。每个分开的部分可与编织部件140上的具体位置关联。例如,第一分开的部分400和第二分开的部分402可与鞋前部区342的相对侧部关联。同样地,第三分开的部分404可与鞋跟区344关联。最后,第四分开的部分406可与鞋舌区346关联。

[0071] 如图11中所见,编织部件140通常可在第一分开的部分400处从单层材料转变到可分开的层,这在图11中以横截面示出。具体地,编织部件140的邻近于第一分开的部分400布置的第一部分410具有单层构造412,外侧部302和内侧部304在该单层构造412中联结。相反,编织部件140的包括第一分开的部分400的部分具有双层构造,包括第一层414和第二层416。此外,在第一分开的部分400内,编织部件140的外侧部302与第一层414关联,而编织部件140的内侧部304与第二层416关联。这产生了口袋或腔体,在图11中表示为腔体418。第一部分410的单层构造和第一分开的部分400的双层构造之间的转变发生在转变区域430处。

[0072] 应理解,第一部分410(其构造为单层)和第一分开的部分400(其构造为双层)两者可包括纱的相同集合。从而通过将纱的集合编织在一起使得外侧部302和内侧部304是不可分开的或锁定的来实现单层构造,而通过将纱的集合编织到两个可分开的层中来实现双层构造。如已经在上面描述的,两个可分开的层可包括一起形成纱的整体集合的不同组的纱。

[0073] 使用整体编织构造的该构型,在具有单层构造的部分(例如,第一部分410)和具有双层构造的部分(例如,第一分开的部分400)之间保持连续的转变。在一些实施方式中,第一部分410的外侧部302由具有第一分开的部分400的第一层414的整体编织构造形成。同样地,在一些实施方式中,第一部分410的内侧部304由具有第一分开的部分400的第二层416的整体编织构造形成。

[0074] 应理解,其余分开的部分(第二分开的部分402、第三分开的部分404和第四分开的部分406)可具有与第一分开的部分400大体上相似的构造。具体地,在一些实施方式中,每个分开的部分可具有邻近于具有单层构造的部分的大体上相似的双层构造。

[0075] 在一些实施方式中,一个或多个分开的部分可包括具有不同的结构和/或材料特性的编织层。在一些实施方式中,例如,分开的部分的第一层可在纱的类型和/或编织构型方面不同于该分开的部分的第二层。作为一个示例,在示例性构型中,第一分开的部分400具有沿外侧部302的第一编织构型,其对应于第一分开的部分400的第一层414。相反,第一分开的部分400具有沿内侧部304的第二编织构型,其对应于第一分开的部分400的第二层

416(见图8)。在该示例性实施方式中,第一层414的第一编织构型可以大体上不同于第二层416的第二编织构型。以类似的方式,其余分开的部分中的每一个可包括具有不同编织构型的两层。

[0076] 为了提供在切割或另外分开材料的区中的引导,实施方式可包括一个或多个编织指示部分。如贯穿本详细说明和权利要求中使用的术语“编织指示部分”指的是在材料的切割、分开或类似操作必须被执行的地方提供边界或位置的视觉指示的任何编织结构。与可以在已形成纺织品之后例如使用墨水或其他染色剂施加的视觉指示物不同,编织指示部分包括在制造纺织品的时候直接地编织到纺织品中的指示物。示例性指示物可包括但不限于:线和/或孔眼(perforation)以及具有从周围材料视觉突出的任何其他不同的编织模式或构型的区域。作为一个特定的示例,编织纺织品元件300的一些实施方式可应用编织边界线390(图7中示意性示出)以视觉地指示编织部件140的近似边界。从而,编织边界线390包括编织指示部分,其引导从编织纺织品元件300切割用于编织部件140的正确图案的过程。

[0077] 又一类型的编织指示部分可用于提供切开一个或多个分开的部分的视觉引导。如图12中所见,编织部件140的一些实施方式可包括有利于分开的部分开口的一个或多个孔眼。这些孔眼可充当编织指示部分。

[0078] 在一些实施方式中,编织部件140可包括在鞋舌区340上的第一组孔眼512和第二组孔眼514。第一组孔眼512和第二组孔眼514对应于第四分开的部分406。在一些实施方式中,编织部件140还可包括鞋跟区344上的第三组孔眼516。第三组孔眼516可对应于第三分开的部分404。在一些情况下,孔眼可以是可选择的。另外,一些分开的部分可以沿编织部件140的外边缘开口。例如,第一分开的部分400和第二分开的部分402可以沿编织部件140的周边边缘520开口,这可以在图13中看见。

[0079] 在一些实施方式中,编织指示部分可以布置在具有单层构造的部分和具有双层构造的部分(即,分开的部分)之间的边界处或靠近该边界。例如,比较图12和图10,可以看到,第三组孔眼516沿第三分开的部分404的边缘布置,该边缘是其中编织部件140从单层构造转变到双层构造的位置。然而,在其他实施方式中,编织指示部分可以不布置在不同部分之间的边界上,并且可例如布置在分开的部分的中间(或任何其他位置)。

[0080] 另外,在一些实施方式中,编织部件可包括对应于编织部件的外周边的分开的部分的边缘。以该构型,通过沿编织部件的外周边切割来从编织纺织品元件移除编织部件可以不但从编织纺织品元件移除编织部件,而且打开一个或多个分开的部分以接纳不同的插入物材料。例如,在示例性实施方式中,包括第一分开的部分400、第二分开的部分402、第三分开的部分404和/或第四分开的部分406的一个或多个分开的部分可以配置成沿着第一外周边310和/或第二外周边312中的一个或多个从单层转变到双层构造。以该布置,当从编织纺织品元件300移除编织部件140时,第一分开的部分400、第二分开的部分402、第三分开的部分404和/或第四分开的部分406中的一个或多个也可以在单一移除或切割(例如,通过模切割工艺)步骤中打开以接纳插入物。

[0081] 图12至图17图示了使用编织部件140形成鞋类物品的工艺的部分的各种示意图。应理解,以下步骤是示例性的并且在一些实施方式中,一些步骤可以是可选择的。另外,包括编织部件140的编织纺织品元件300可以通过经编织工艺使用本领域中已知的任何合适的经编织机器来形成。

[0082] 首先参考图12,一些实施方式可包括从编织纺织品元件300切割编织部件140的步骤。这可以通过沿编织指示部分例如编织边界线390切割而是便利的。可以使用用于切割纺织品材料的本领域已知的任何方法,包括但不限于:切割刀片、切割模、剪刀以及本领域已知的任何其他方法。在一些实施方式中,多余材料500可以在切割工艺期间从编织部件140分开。该多余材料500可以被丢弃、回收或用于其他目的。

[0083] 接下来,一个或多个分开的部分可被切开以使分开的部分准备接纳不同的插入物材料。在示例性实施方式中,可以沿编织指示部分切割分开的部分。例如,在一种实施方式中,该切割可以通过沿以上描述的孔眼部分中的一个或多个来切割而是便利的。这些包括第一组孔眼512、第二组孔眼514和第三组孔眼516。

[0084] 参考图13,可以使用切割刀片530打开每个分开的部分。然而,在其他实施方式中,可以使用其他方法来打开一个或多个分开的部分。例如,在一些情况下,一个或多个分开的部分可以沿编织部件的外周边布置,使得当从编织纺织品元件移除编织部件时,分开的部分被打开。在其他情况下,分开的部分可以制造有提供直接接近内口袋的槽、狭槽、或其他开口而不需要切割。

[0085] 接下来参考图14,各种插入物构件或其他插入物材料可插入到每个分开的部分中。例如,第一插入物构件180、第二插入物构件182、第三插入物构件184和第四插入物构件186可以分别插入到第一分开的部分400、第二分开的部分402、第三分开的部分404和第四分开的部分406中。

[0086] 在一种实施方式中,可包括帮助将插入物构件固定在分开的部分内的构造物,使得减少或阻止插入物构件在分开的部分内移动。在一些情况下,分开的部分可以配置成结合、熔合或与自身联结以包围插入物构件并且围绕分开的部分内的插入物构件封闭以将插入物构件固定在合适的位置。例如,分开的部分的多个部分可以浸渍有粘合剂或其他结合材料,例如热熔粘合剂,或者可以使用易熔的纱来制造,以便分开的部分的相对的内层可以结合、热焊接或彼此联结。通过对编织部件的部分(包括分开的部分与布置在内的插入物构件)施加热,插入物构件可以固定在合适的位置上。

[0087] 可以和具有分开的部分的编织部件一起使用的示例性易熔的纱,包括对包含易熔的纱的编织部件进行编织的方法,在Dua等人的2011年5月4日提交的题目为“Knit Component Bonding(编织部件的结合)”并且于2012年11月8日公布为美国专利申请公布第2012/0279260号的第13/100,689序列号美国专利申请中被公开,该申请因此以其整体通过引用并入本文。

[0088] 在其他情况下,分开的部分的多个部分可以与插入物构件的部分结合以便将插入物构件固定在分开的部分内的合适位置上。例如,分开的部分的内层可以浸渍有粘合剂或其他结合材料,例如热熔粘合剂,或者可以使用易熔的纱制造,以便分开的部分的内层可以结合、热焊接或联结到插入物构件的外层。类似地,插入物构件的部分可以浸渍有粘合剂或其他结合材料,或者可以使用易熔的纱或非纺织热熔材料制造以与分开的部分的内层联结。通过对编织部件的部分(包括分开的部分与布置在内的插入物构件)施加热,插入物构件可以固定到分开的部分的内层。在还有的其他情况下,分开的部分和插入物构件两者的部分可以包括帮助将插入物构件固定在合适的位置的构造部。

[0089] 接下来参考图15,可使用用于封闭和/或完成纺织品材料的本领域已知的任何方

法来封闭每个分开的部分。为了图示的目的,图15示出了用于封闭分开的部分以便插入物构件保持在内部的多个不同的方法。例如,第三分开的部分404可以使用缝合部540来封闭。同样地,第一分开的部分400可以使用结合带542来封闭。以类似的方式,第二分开的部分402和第四分开的部分406可使用任何类似的方法来封闭。在一些实施方式中,编织部件140的部分可以使用可被焊接或结合以封闭分开的部分的材料来制造而无需另外的部件。例如,编织部件140可以包括易熔的材料,包括:易熔的纱、纤维、纺织或非纺织织物或材料,或可以包括浸渍有粘合剂或结合材料的材料以有利于在没有另外的部件的情况下封闭分开的部分。

[0090] 用于封闭分开的部分的其他可能的方法包括但不限于:肘钉、各种各样的粘合剂、熔合方法(例如高频率焊接)以及用于联结、结合或以其他方式完成纺织品材料的本领域已知的其他方法。此外,这些方法中的任一种可用于在形成完成的鞋面之前完成编织部件140的一个或多个边缘。

[0091] 当关闭时,具有对应插入物的每个分开的部分构成用于形成鞋面的增强部分。从而,第一分开的部分400和第一插入物构件180构成第一增强部分170。同样地,第二分开的部分402和第二插入物构件182构成第二增强部分172。第三分开的部分404和第三插入物构件184可构成第三增强部分174。第四分开的部分406和第四插入物构件186构成第四增强部分176。通过改变用于插入物构件的材料和/或结构,第一增强部分170、第二增强部分172、第三增强部分174和第四增强部分176的各种特性可被协调以实现支撑、刚化、衬垫、缓冲以及用于增强部分的任何其他材料和/或结构特性的期望的程度。

[0092] 接下来参考图16,编织部件140的部分可以被固定在一起以形成完成的鞋面102。例如,第一内侧区348的边缘349可固定到第二内侧区350的边缘351以在鞋面102的内侧面18上形成缝150(见图2)。另外,第一底部区360、第二底部区362和第三底部区364的对应边缘可固定在一起以在鞋面102的底部部分106上形成缝152和缝153。此外,鞋舌区346可使用缝合、粘合剂或者任何其他结合或联结方法固定到鞋前部区342。

[0093] 例如,可使用缝合、粘合剂或热结合将不同的边缘固定在一起。如图15中描绘的,编织部件140具有大体上平面构型。然而,在形成缝150时,编织部件140的一个部分重叠编织部件140的另一个部分。重叠部分之间的容积在鞋面102内有效地形成了用于接纳足部的空腔的一部分。

[0094] 在缝150、缝152和缝153中的每一个的形成之后,基本上完成了鞋面102的制造。在一些实施方式中,可以执行各种修整步骤,诸如增强一个或多个部分和/或开口以及修整一个或多个边缘,例如。

[0095] 如图17中所见,在形成鞋面102后,在一些实施方式中,然后用例如粘合剂将鞋面102(即,编织部件140)固定到鞋底结构110。在一些实施方式中,各种增强构件可添加到鞋面102的外表面或内表面,以便限制在鞋面102中的拉伸程度或提供增强的耐磨损性。另外,在一些实施方式中,可添加鞋带系统以提供可调整性。

[0096] 图18图示了编织纺织品元件600的可选择的实施方式。编织纺织品元件600可在一些方面类似于编织纺织品元件300。编织纺织品元件600可包含能被切去并联结以产生用于鞋类物品的鞋面的区。在当前的实施方式中,编织纺织品元件600设置有分别对应于鞋尖区620和下鞋跟区622的第一分开的部分610和第二分开的部分612。这些分开的部分可进一步

填充有插入物或其他增强材料以对鞋面的鞋尖部分和下鞋跟部分提供缓冲和/或耐久性。例如,在一些实施方式中,该可选择的布置允许相对刚性的材料被插入到第二分开的部分612中以形成用于鞋面的足跟稳定器。

[0097] 应理解,在此描述的结构和方法可应用于各种不同的物品,包括服装物品。换句话说,这些结构和方法可以不限于服装物品。在此讨论的结构能施加到其中的示例性物品包括但不限于:衬衫、裤子、手套、袜子、帽子、夹克、内衣以及可能的其他种类的服装物品。

[0098] 尽管已描述了各种实施方式,但是描述意在是示例性的,而不是限制性的,并且对本领域普通技术人员将明显的是,许多可能的实施方式和实现处于这些实施方式的范围内。另外,除非根据所附权利要求和其等同物,这些实施方式不被限制。同样地,可以在所附权利要求的范围内做出各种修改和改变。

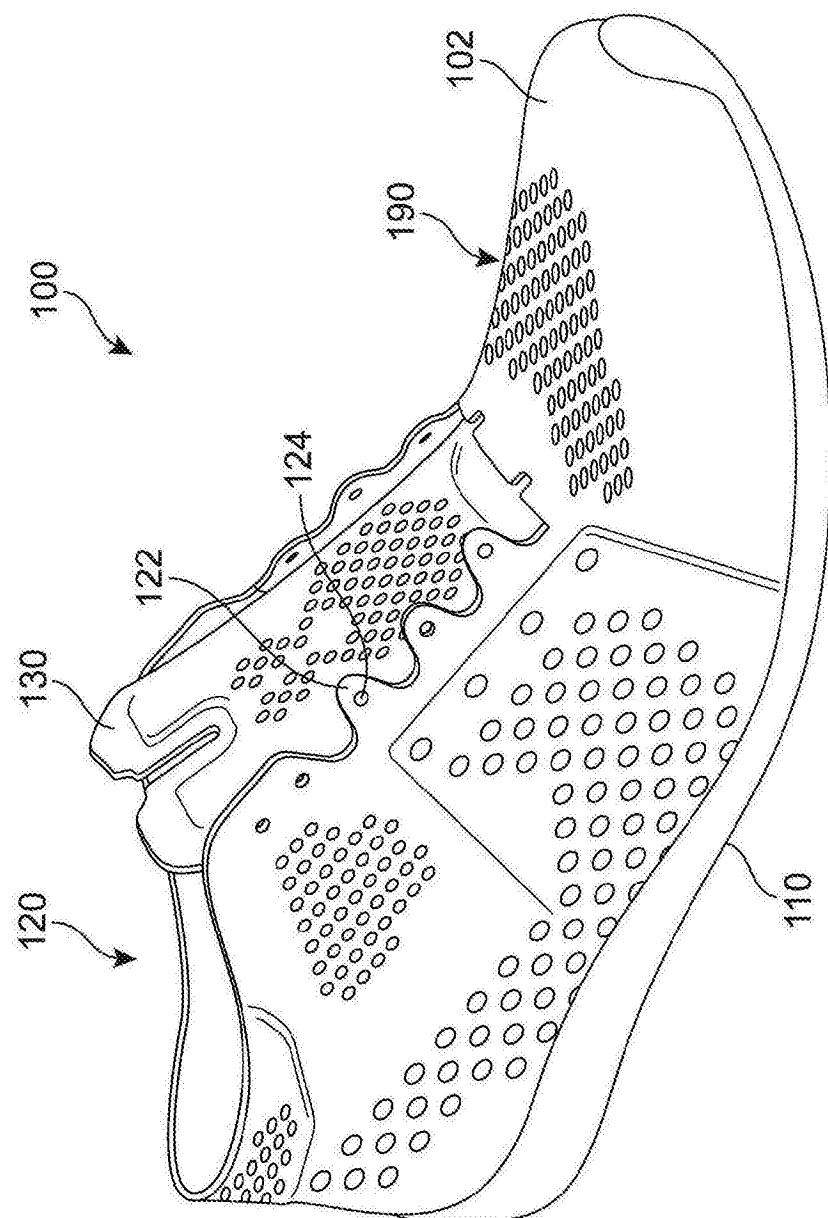


图1

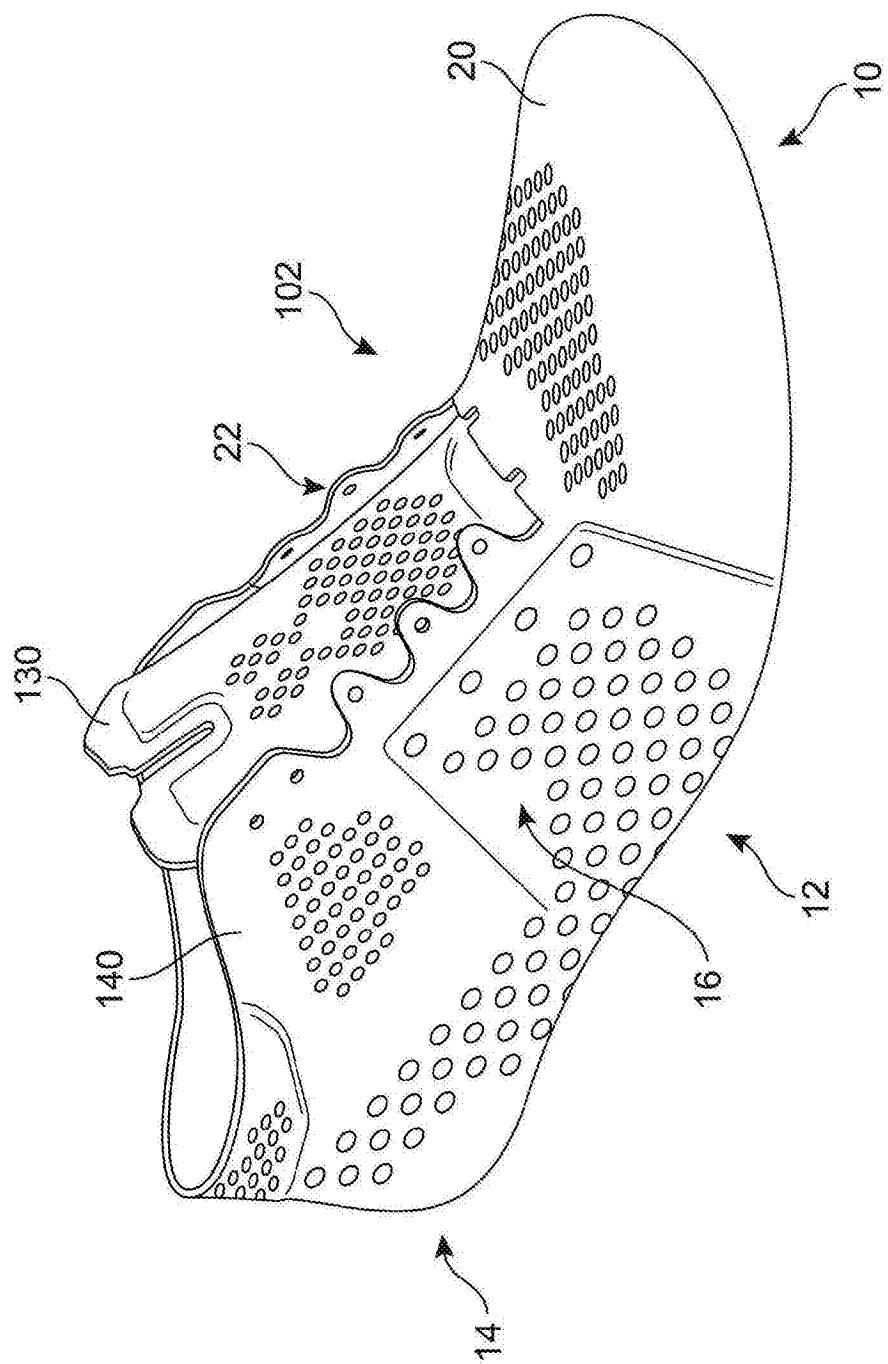


图2

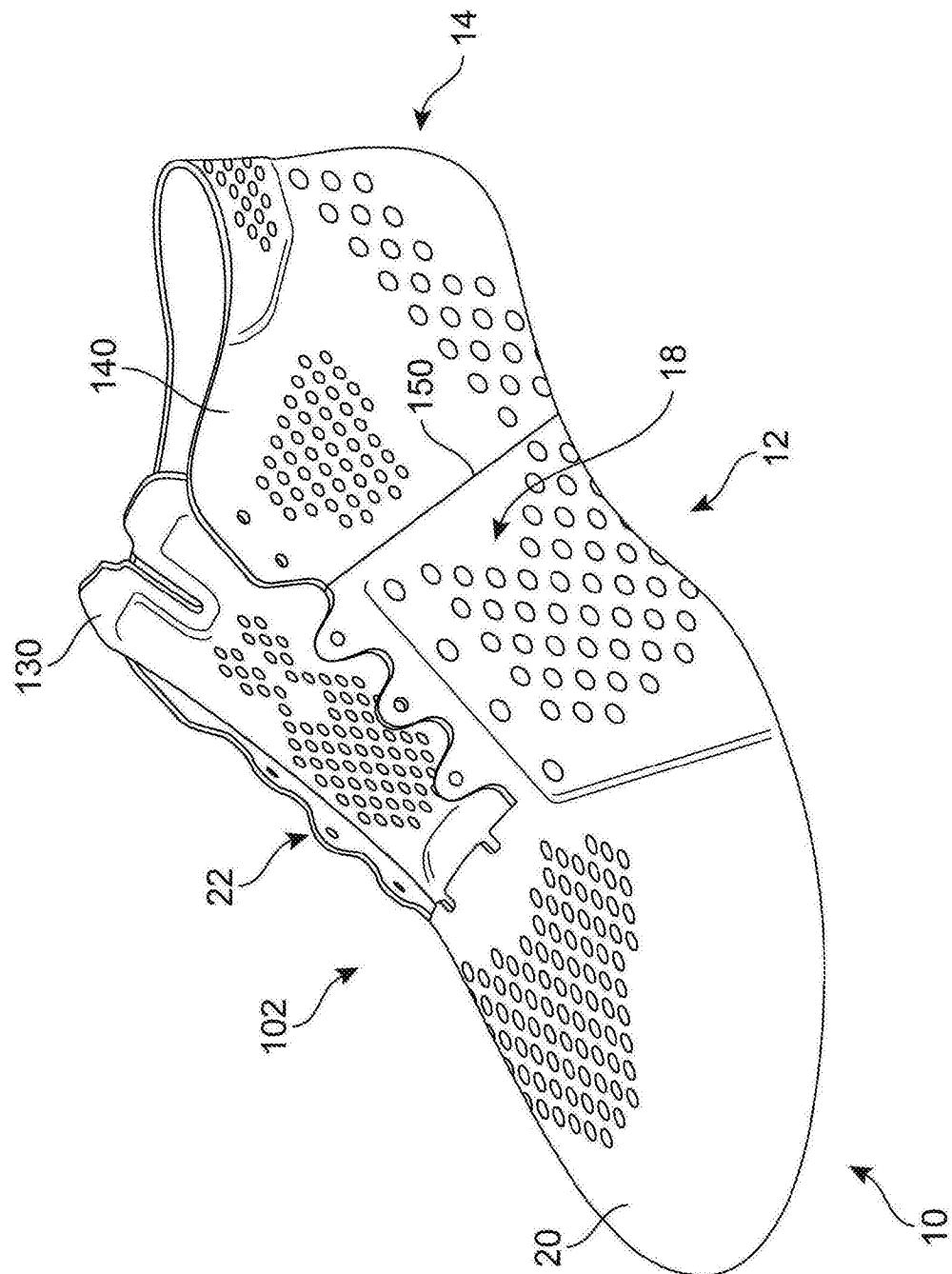


图3

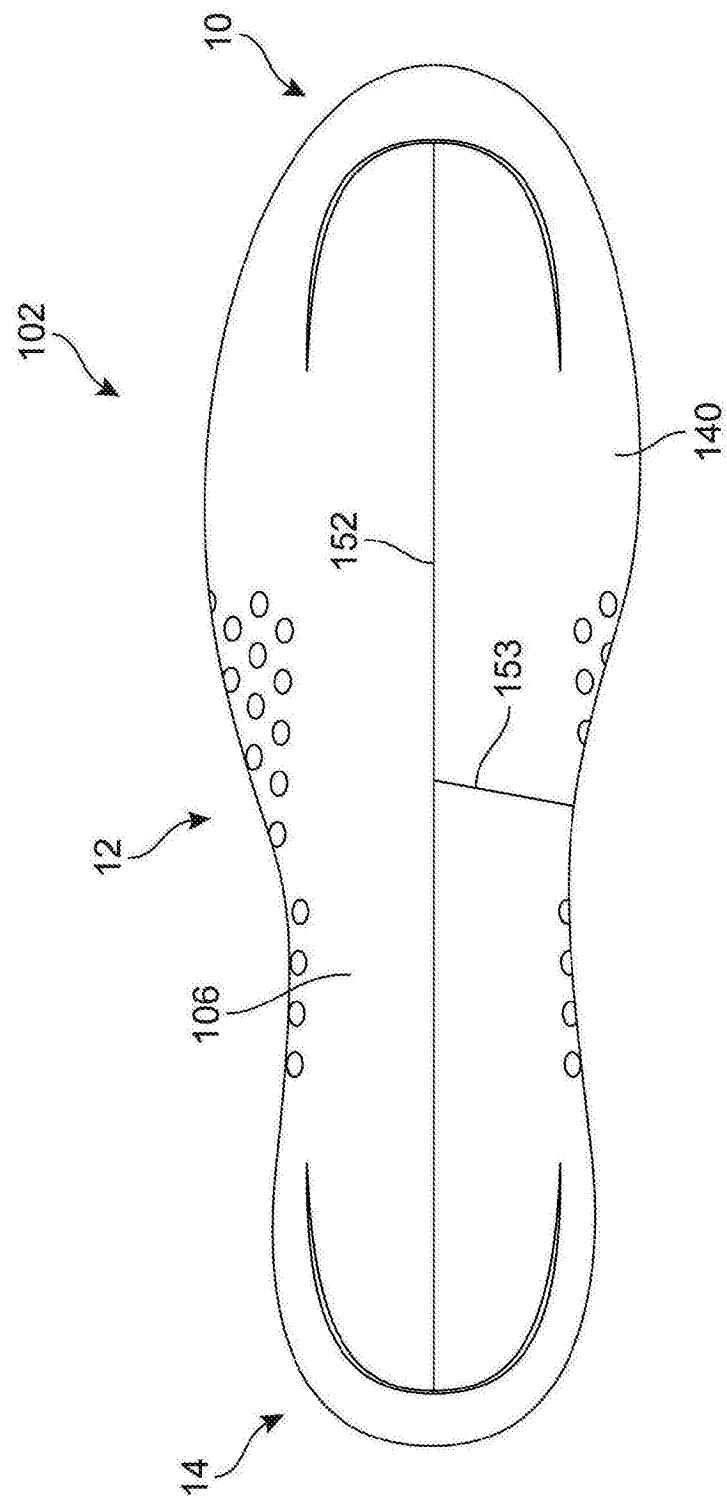


图4

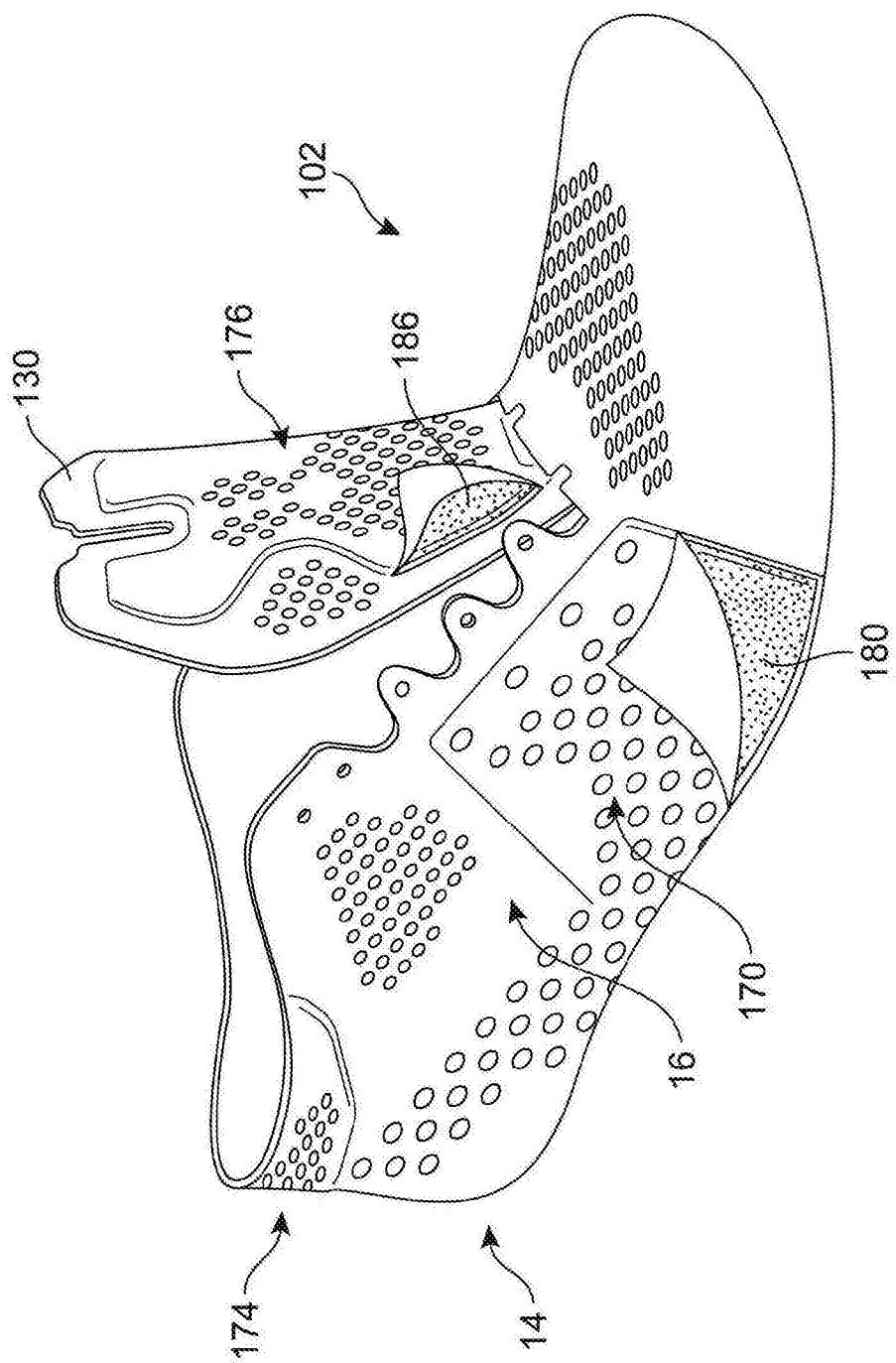


图5

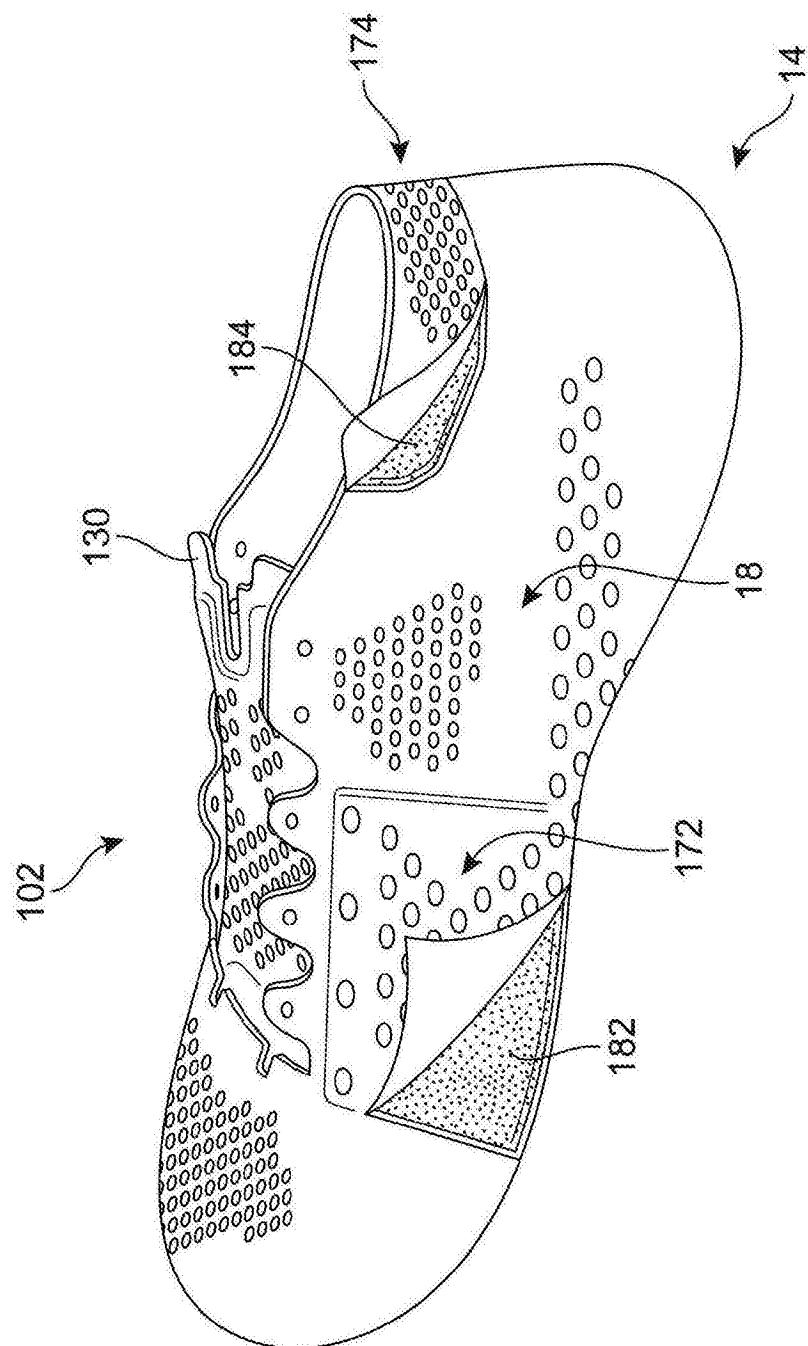


图6

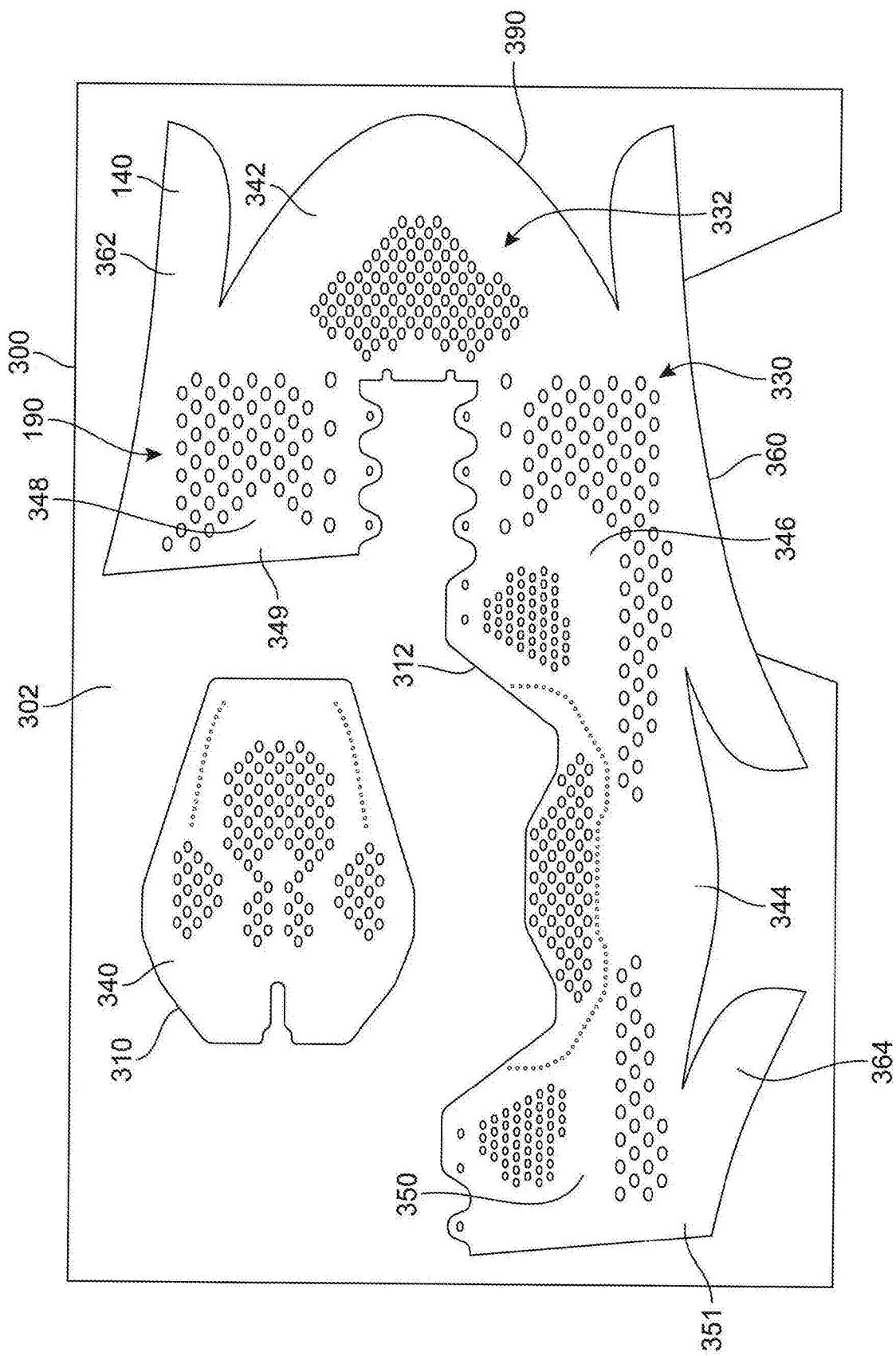


图7

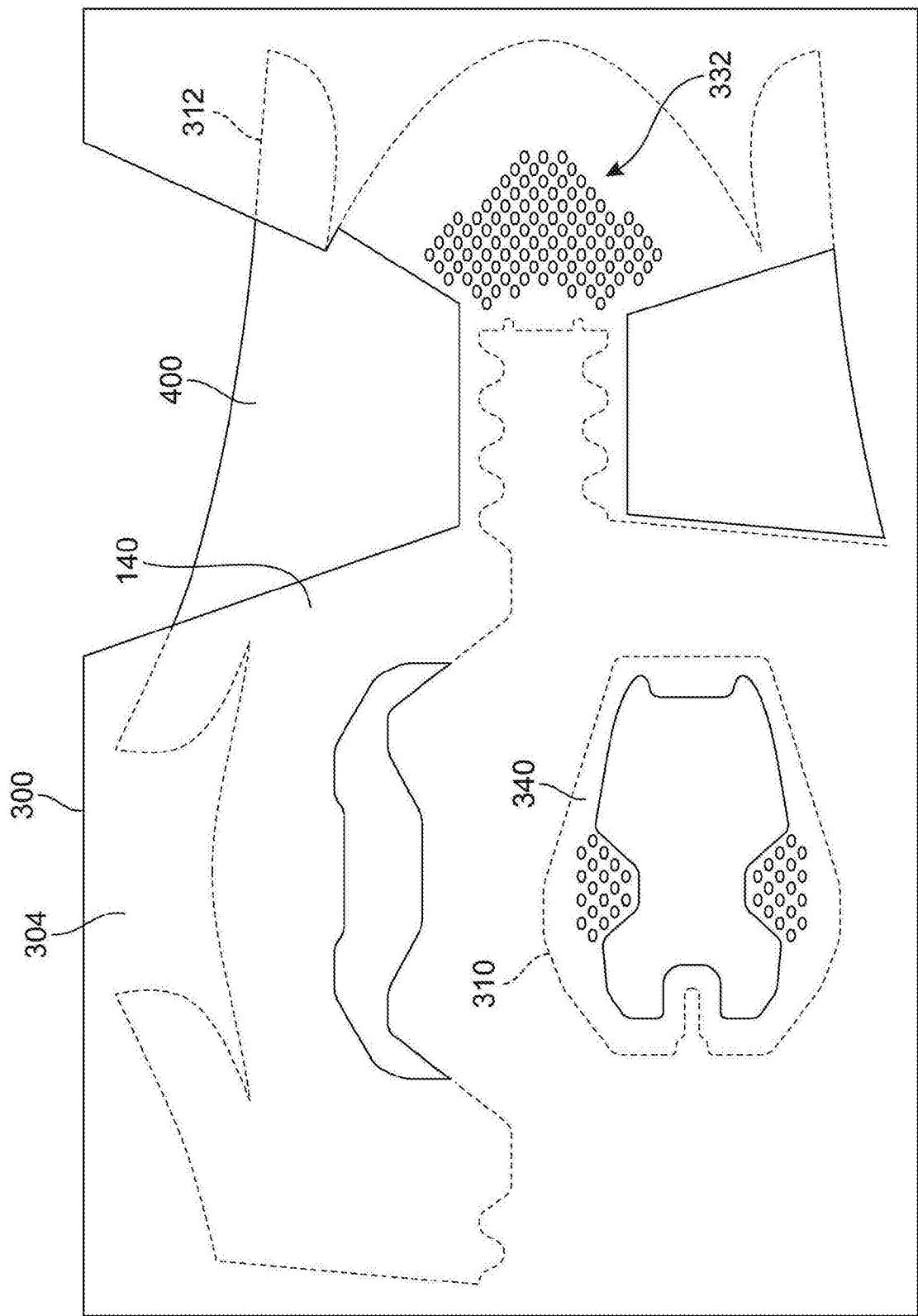


图8

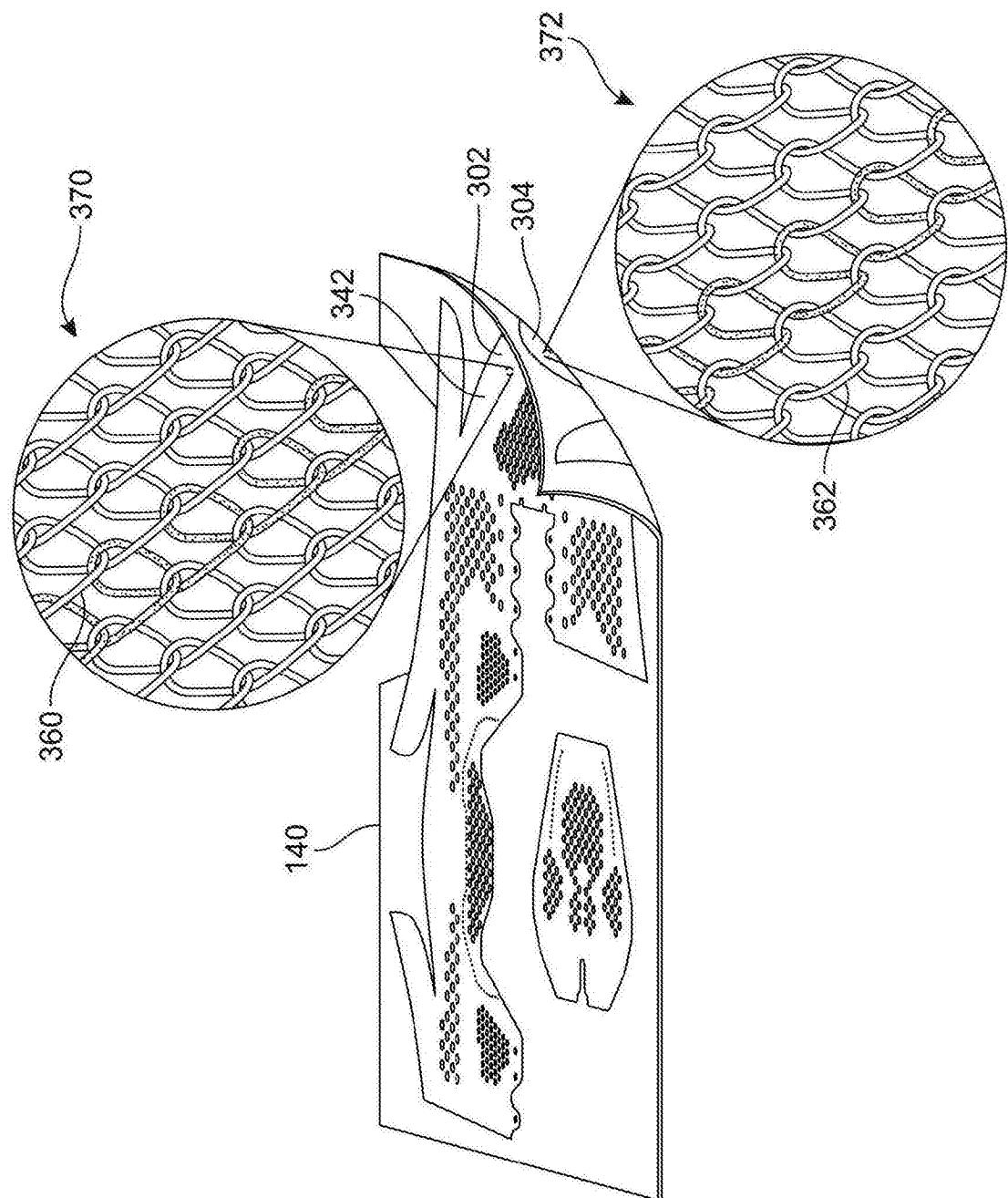


图9

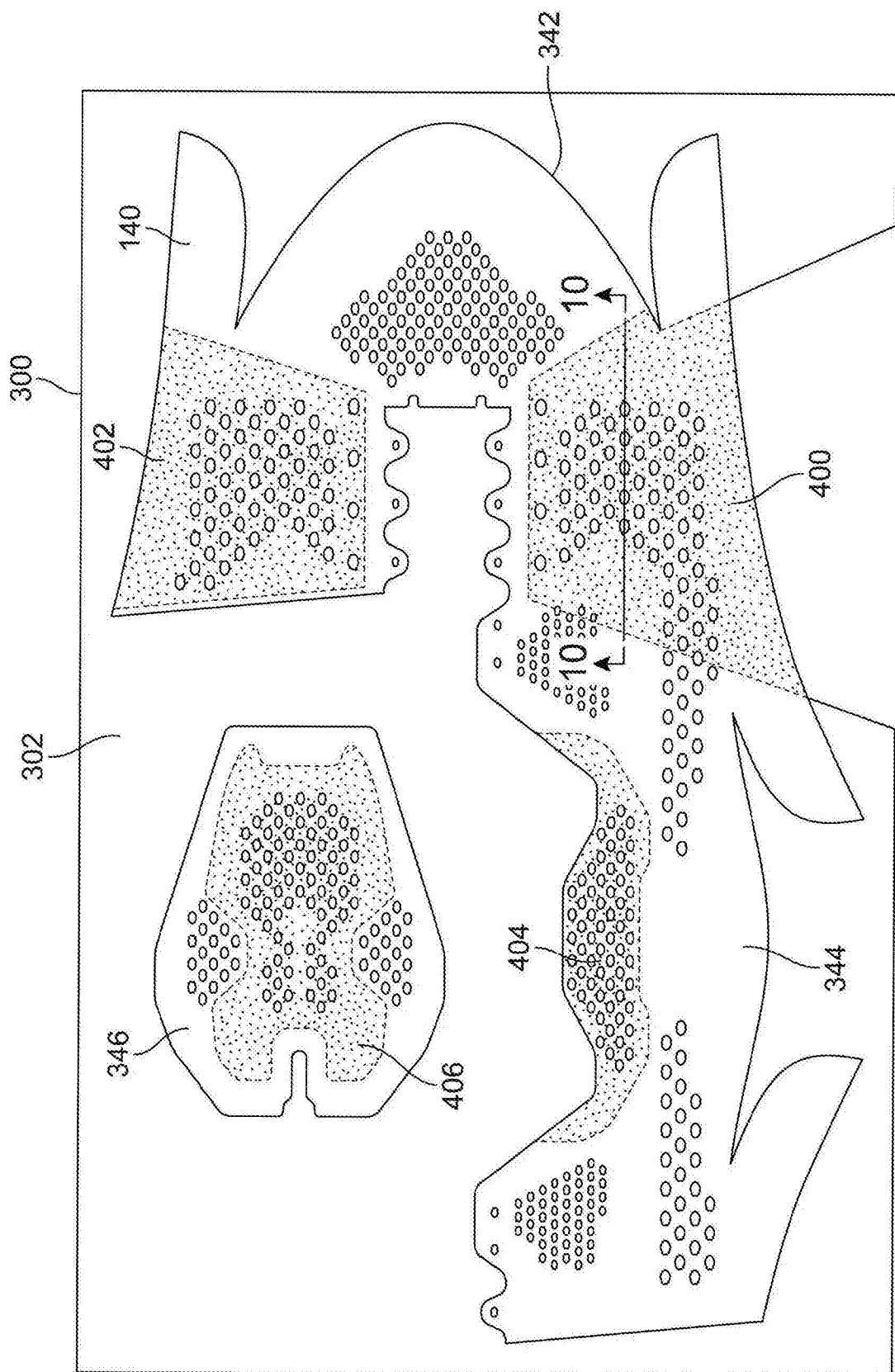


图10

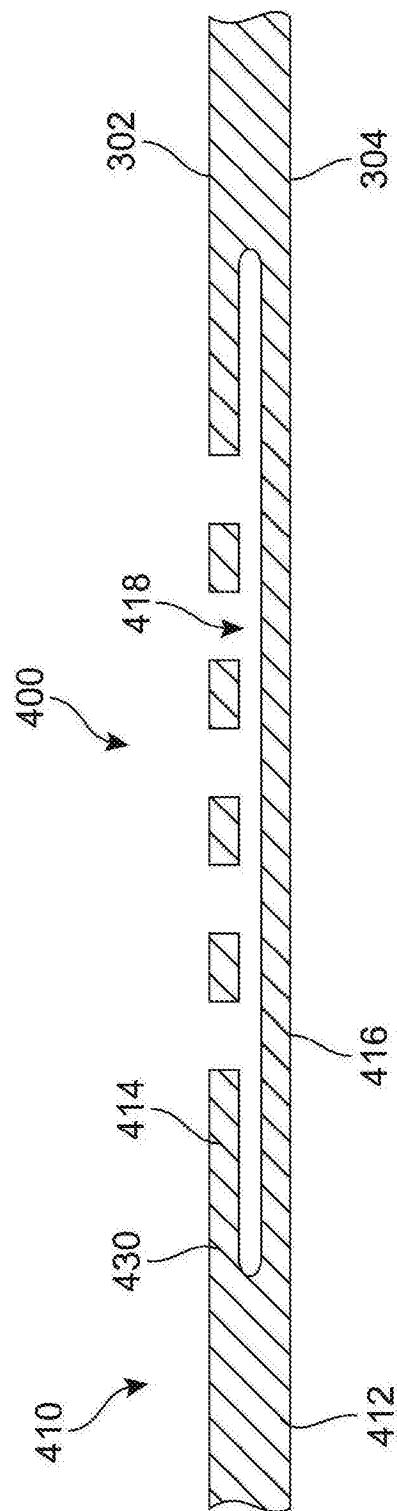


图11

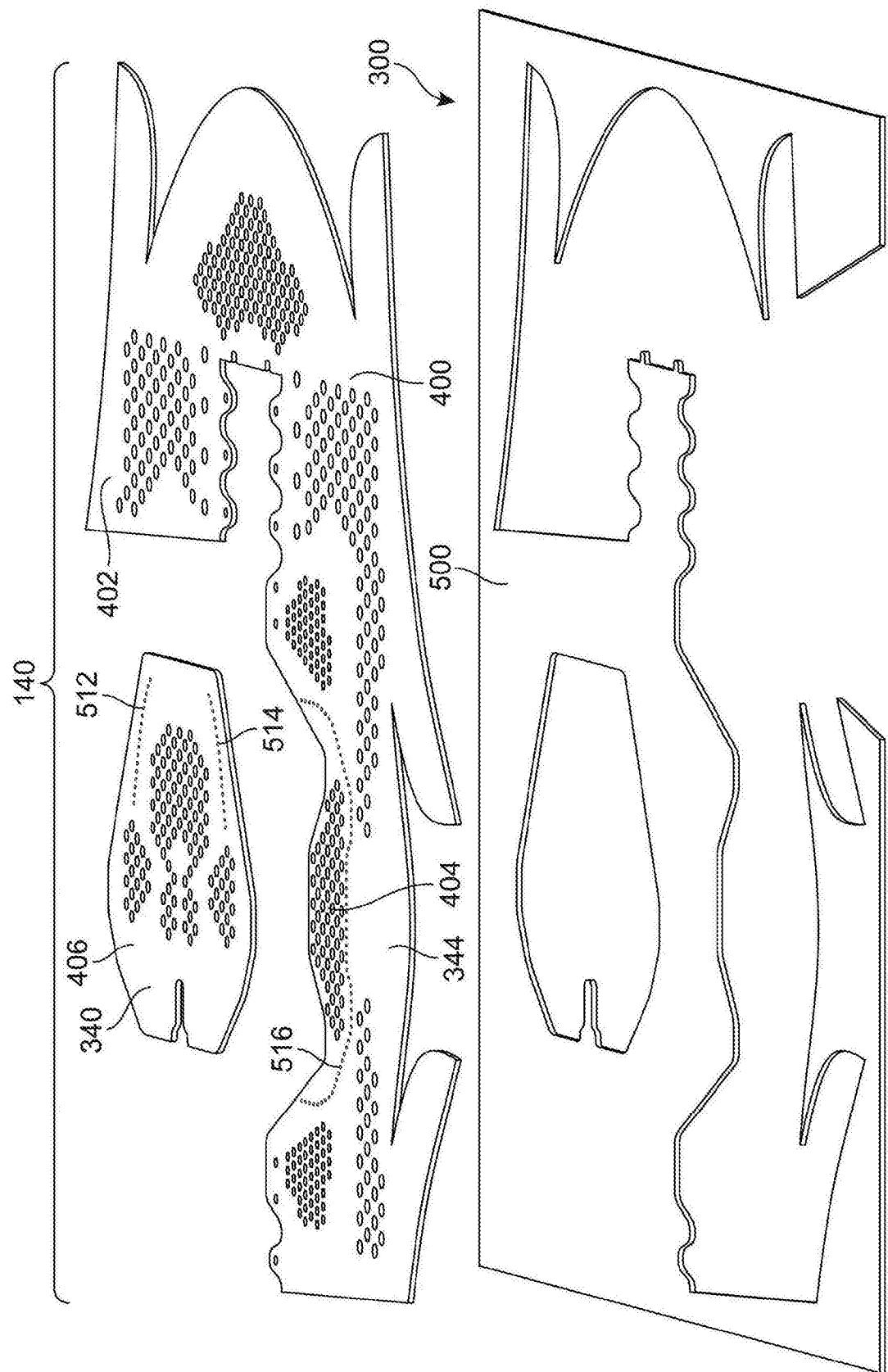


图12

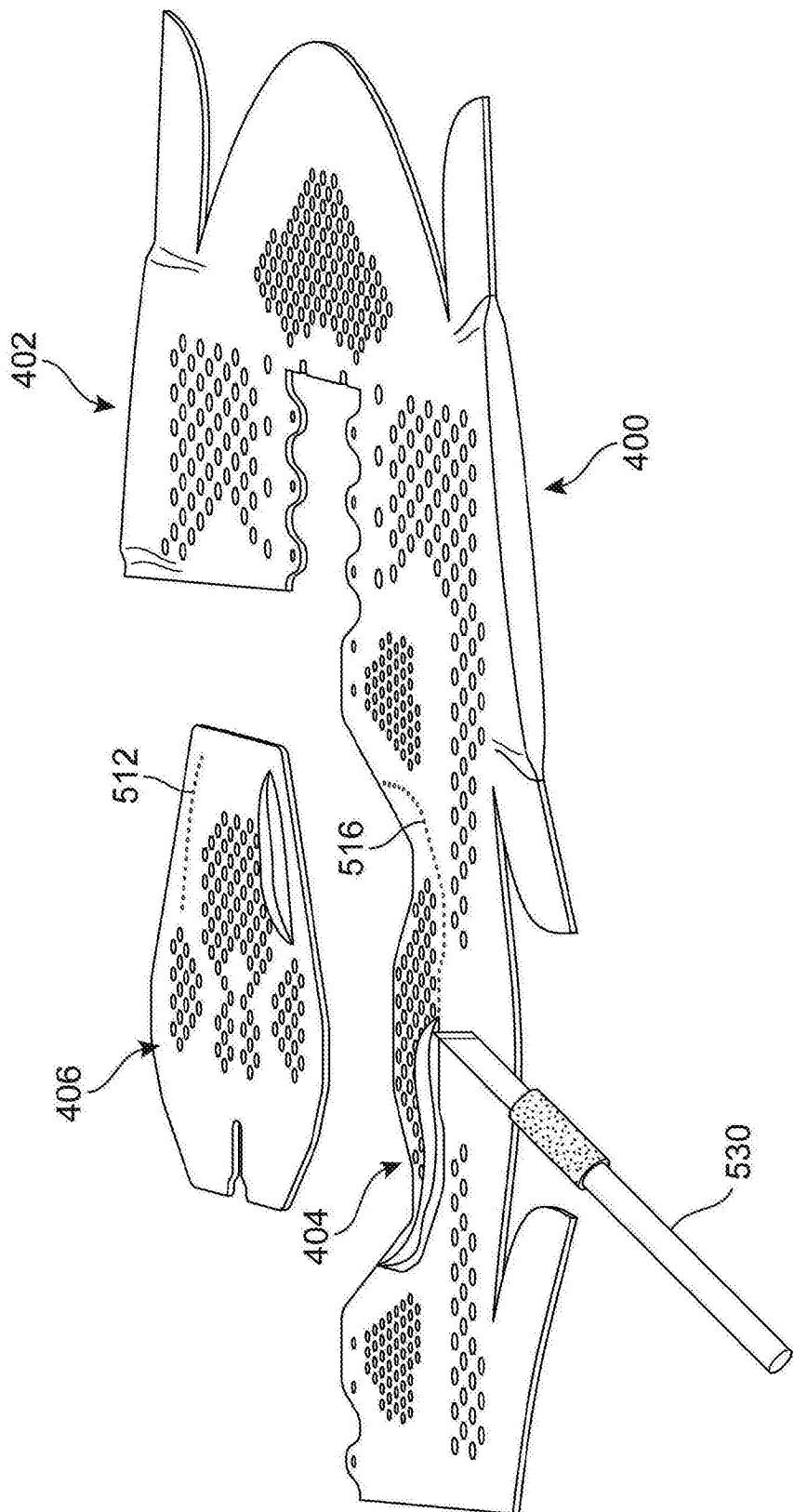


图13

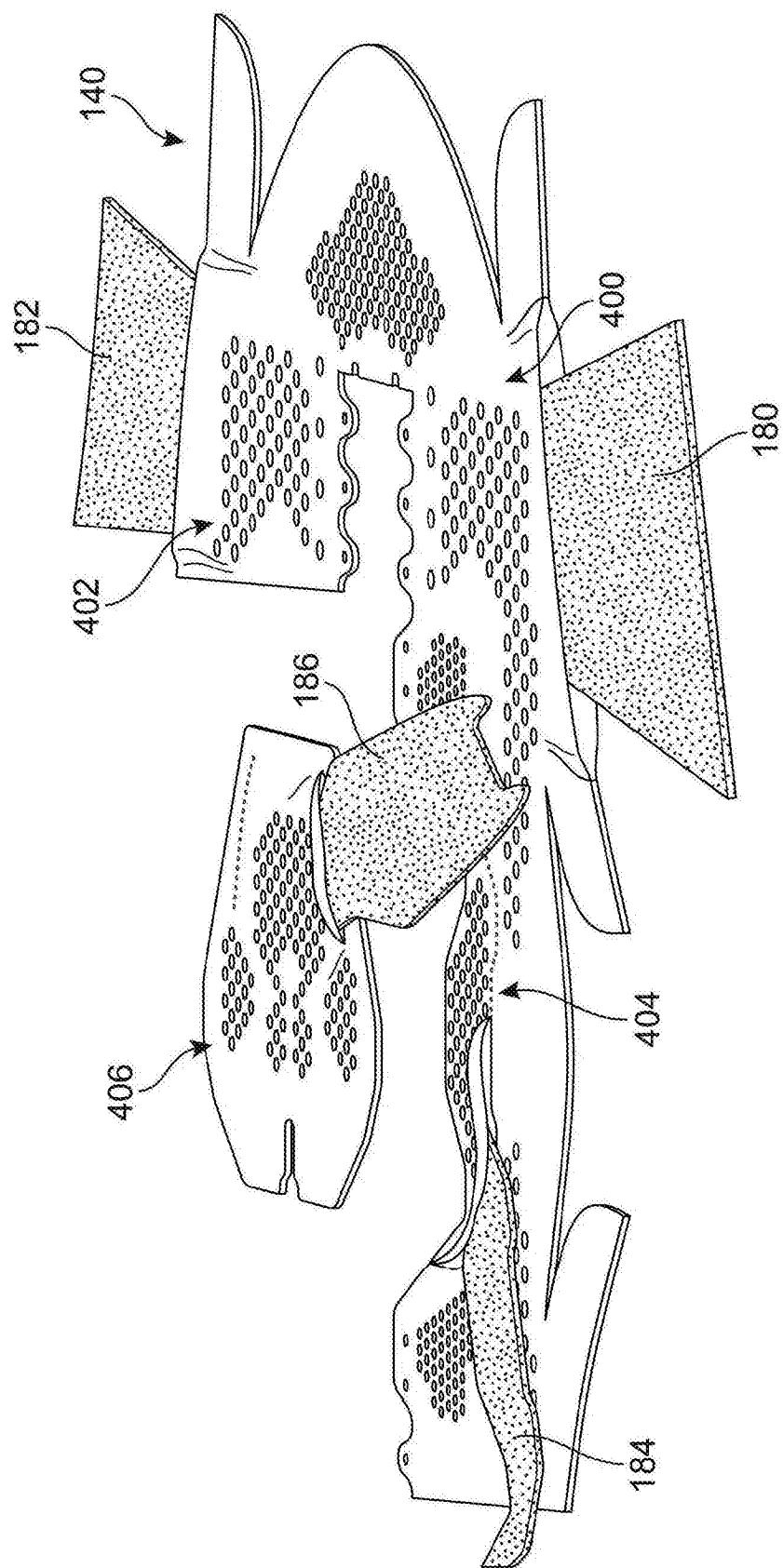


图14

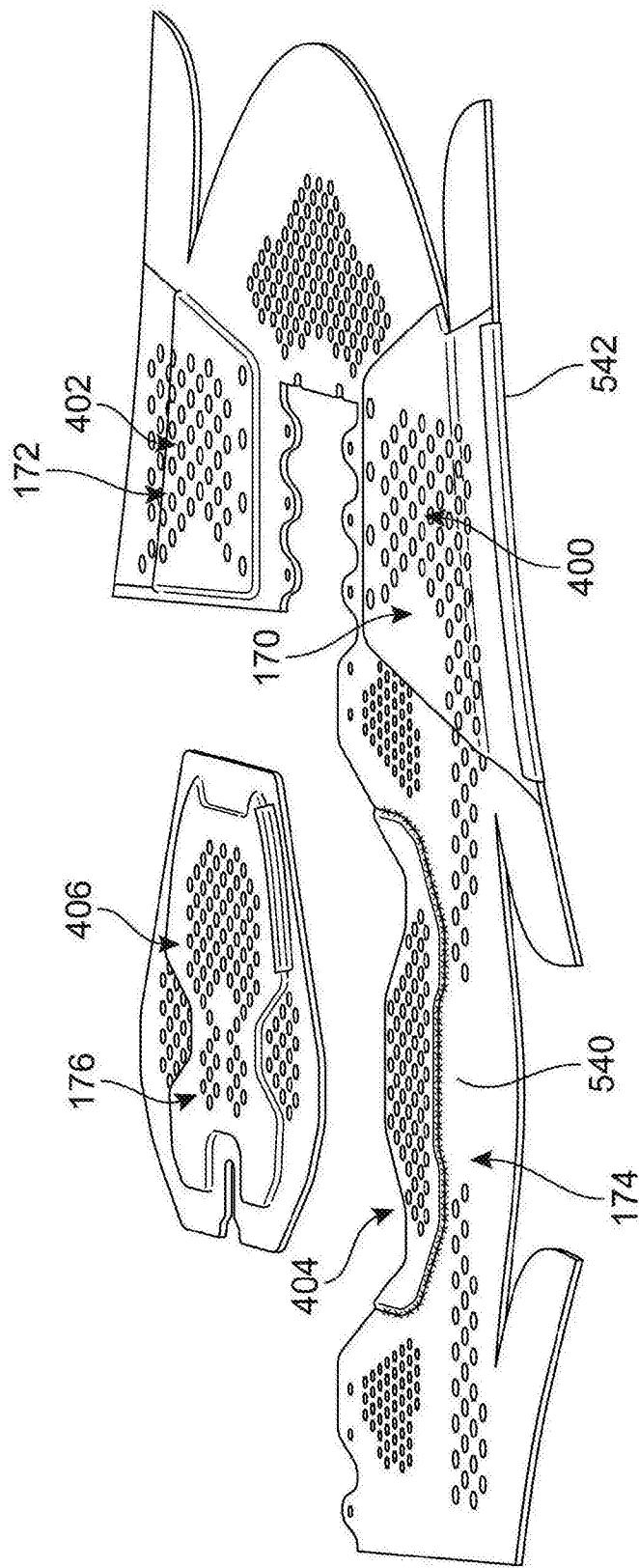


图15

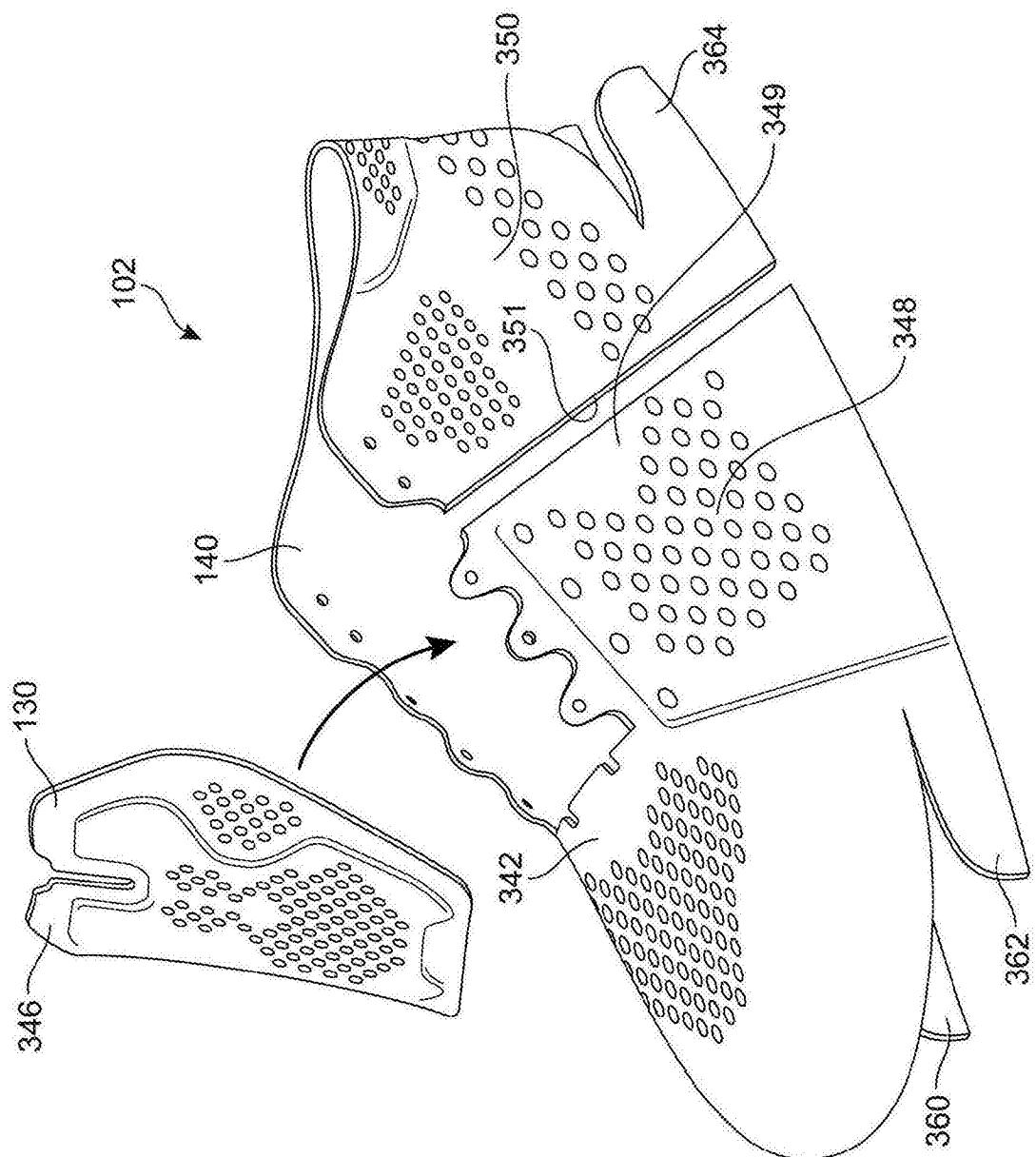


图16

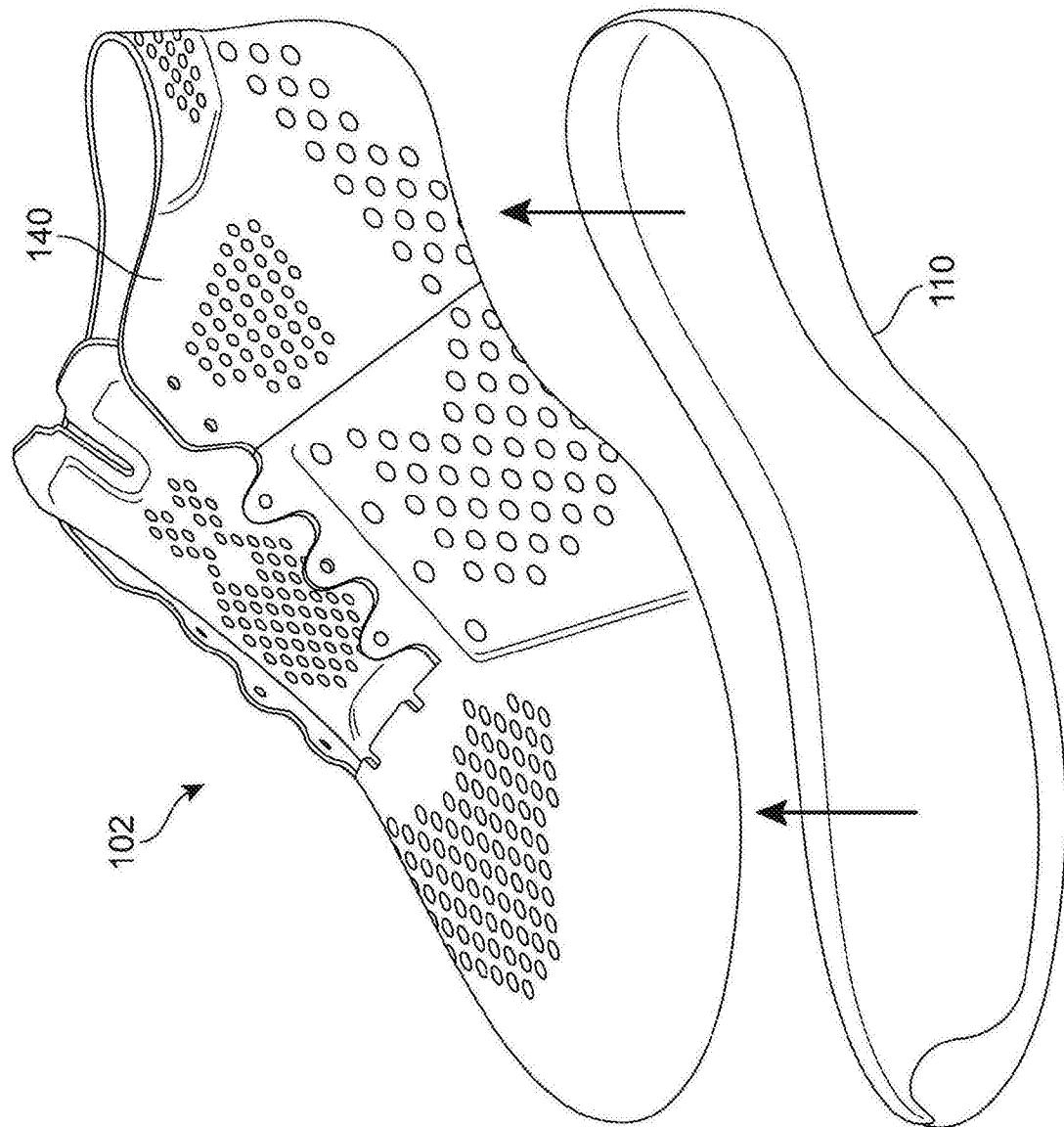


图17

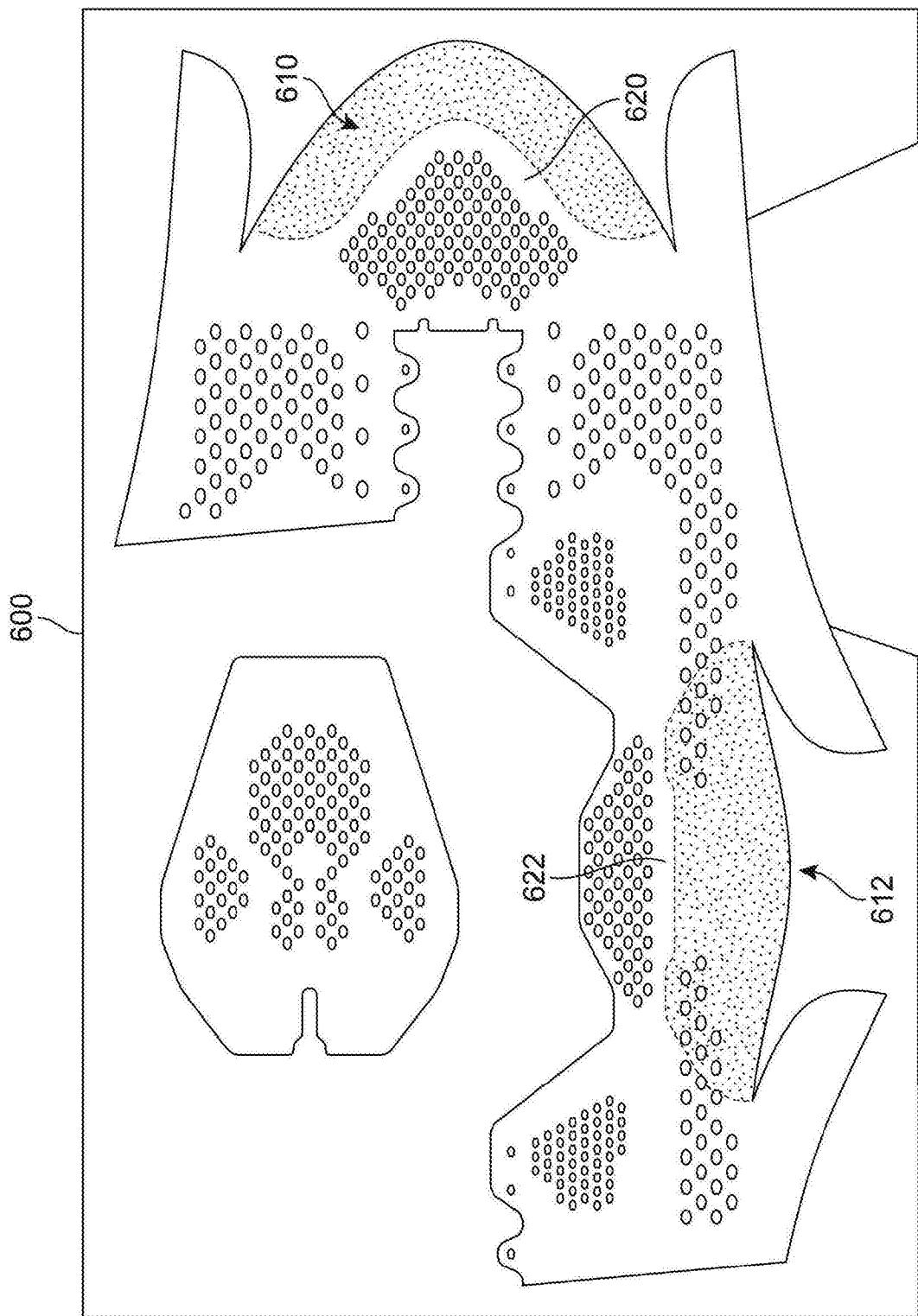


图18