



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204207163 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420366788. 3

D04B 21/20(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 07. 03

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(30) 优先权数据

14/018, 787 2013. 09. 05 US

(73) 专利权人 耐克国际有限公司

地址 美国俄勒冈州

(72) 发明人 约翰·德勒格

丹尼尔·A·波德哈尼

(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 1/04(2006. 01)

A43B 23/02(2006. 01)

D04B 1/22(2006. 01)

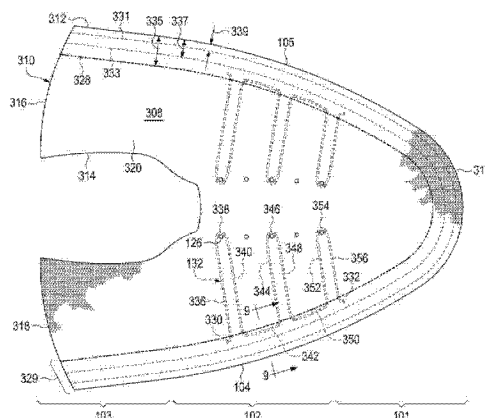
权利要求书2页 说明书14页 附图19页

(54) 实用新型名称

用于形成鞋面的加工件以及编织加工件

(57) 摘要

本实用新型涉及用于形成鞋面的加工件以及编织加工件。一种配置为形成用于第一鞋类物品的第一鞋面和用于第二鞋类物品的第二鞋面之一的加工件,加工件包括具有由整体编织构造形成的编织元件和承拉线的编织部件。编织部件配置成至少部分形成第一和第二鞋面之一。编织元件界定本体和修剪区域,修剪区域界定编织元件的外边缘。承拉线包括镶嵌在编织元件内的至少一个镶嵌部分。承拉线还包括从编织元件暴露且邻近外边缘布置的暴露部分,暴露部分配置用于拉动以因此相对于编织元件移动并调整至少一个镶嵌部分,其中暴露部分在编织元件上在向内方向上和外边缘隔开且其中修剪区域沿形成第一鞋面的第一修剪线和形成第二鞋面的第二修剪线中的一条是可修剪的。



1. 一种加工件,其配置为形成用于第一鞋类物品的第一鞋面和用于第二鞋类物品的第二鞋面中的一个,所述第一鞋面和所述第一鞋类物品配置成适合于第一足部尺寸,且所述第二鞋面和所述第二鞋类物品配置成适合于第二足部尺寸,所述加工件包括:

编织部件,其具有由整体编织构造形成的编织元件和承拉线,所述编织部件配置成至少部分地形成所述第一鞋面和所述第二鞋面中的一个,所述编织元件界定本体和修剪区域,所述修剪区域界定所述编织元件的外边缘,所述承拉线包括镶嵌在所述编织元件内的至少一个镶嵌部分,所述承拉线还包括从所述编织元件暴露且邻近所述外边缘布置的暴露部分,所述暴露部分配置为拉动以因此相对于所述编织元件移动并调整所述至少一个镶嵌部分,其中所述暴露部分在所述编织元件上在向内方向上与所述外边缘隔开,且其中所述修剪区域可沿形成所述第一鞋面的第一修剪线或形成所述第二鞋面的第二修剪线修剪。

2. 如权利要求1所述的加工件,其中所述编织部件包括所述承拉线的第一镶嵌部分和第二镶嵌部分,且其中所述暴露部分在所述第一镶嵌部分和所述第二镶嵌部分之间连续地延伸。

3. 如权利要求1所述的加工件,其中所述编织元件包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层在所述本体中彼此重叠并连接,所述第一层和所述第二层在所述修剪区域中彼此重叠并断开,且其中所述承拉线的所述暴露部分布置在所述修剪区域中的所述第一层和所述第二层之间。

4. 如权利要求1所述的加工件,其中所述编织元件包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层在所述本体中彼此重叠并连接,所述第一层在所述编织部件上比所述第二层在向外方向上延伸得更远以界定所述修剪区域和所述外边缘,且其中所述承拉线的所述暴露部分布置在所述修剪区域内的所述第一层上。

5. 如权利要求1所述的加工件,还包括附接到所述编织部件的表皮层,所述表皮层位于所述第一修剪线和所述第二修剪线中的至少一条之上。

6. 如权利要求1所述的加工件,还包括鞋底结构,所述鞋底结构附接到所述第一鞋面和所述第二鞋面中的一个,所述鞋底结构还附接到所述承拉线的所述暴露部分。

7. 一种编织加工件,其配置为形成用于第一鞋类物品的第一鞋面和用于第二鞋类物品的第二鞋面中的一个,所述第一鞋面和所述第一鞋类物品配置成适合于第一足部尺寸,且所述第二鞋面和所述第二鞋类物品配置成适合于第二足部尺寸,所述编织加工件包括:

编织部件,其由整体编织构造形成,所述编织部件配置成至少部分地形成所述第一鞋面和所述第二鞋面中的一个,所述编织部件包括本体和修剪区域,所述修剪区域界定所述编织部件的外边缘,且其中所述修剪区域沿形成所述第一鞋面的第一修剪线和形成所述第二鞋面的第二修剪线中的一条是可修剪的。

8. 如权利要求7所述的编织加工件,其中所述编织部件包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层在所述本体中彼此重叠并连接,且所述第一层和所述第二层在所述修剪区域中彼此重叠并断开。

9. 如权利要求7所述的编织加工件,其中所述编织部件包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层在所述本体中彼此重叠并连接,且所述第一层在所述编织部件上比所述第二层在向外方向上延伸得更远以界定所述修剪区域和所述外边缘。

10. 如权利要求 7 所述的编织加工件,还包括附接到所述编织部件的表皮层,所述表皮层位于所述第一修剪线和所述第二修剪线中的至少一条之上。

11. 如权利要求 7 所述的编织加工件,还包括鞋底结构,所述鞋底结构附接到所述第一鞋面和所述第二鞋面中的一个。

用于形成鞋面的加工件以及编织加工件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于形成鞋类物品的鞋面的加工件,尤其是用于形成鞋类物品的鞋面的编织加工件。

背景技术

[0002] 常规的鞋类物品通常包括两个主要元件:鞋面和鞋底结构。鞋面固定到鞋底结构并在鞋类内形成空腔,以用于舒适地并固定地接纳足部。鞋底结构固定到鞋面的下表面,以便定位在鞋面和地面之间。

[0003] 在一些运动鞋类物品中,例如,鞋底结构可包括鞋底夹层和鞋外底。鞋底夹层可由衰减地面反作用力的聚合物泡沫材料形成,以减少在走路、跑步和其他步行活动期间在足部和腿部上的压力。鞋外底固定到鞋底夹层的下表面并形成鞋底结构的由耐久且耐磨材料形成的地面接合部分。鞋底结构还可包括定位在空腔内并接近足部的下表面以增强鞋类舒适性的鞋垫。

[0004] 鞋面可沿足部的内侧面和外侧面并围绕足部的足跟区在足部的足背部和趾部区之上延伸。在一些鞋类物品中,例如篮球鞋类和靴子,鞋面可向上并围绕踝部延伸以向踝部提供支撑或保护。通向鞋面的内部的空腔的入口通常由在鞋类的鞋跟区域中的踝部开口提供。鞋带系统经常被包含到鞋面中以调整鞋面的合脚性,从而允许足部进入鞋面内的空腔和从鞋面内的空腔的移除。鞋带系统还允许穿着者修改鞋面的某些尺寸,特别是围长,以适应具有不同的尺寸的足部。另外,鞋面可包括在鞋带系统下面延伸以增强鞋类的可调整性的鞋舌,并且鞋面可包含足跟稳定器(heel counter)以限制足跟的移动。

[0005] 按惯例,各种材料被应用于制造鞋面。例如,运动鞋类的鞋面可由多个材料元件形成。例如,可以基于各种特性来选择材料,包括耐延展性、耐磨性、柔性、可透气性、可压缩性和防潮性。具体地,鞋面可由皮革、合成皮革或橡胶材料形成。鞋面可由各自向鞋面赋予不同特性的多个材料元件形成。

实用新型内容

[0006] 公开了形成鞋类物品的方法。该方法包括编织具有编织元件和承拉线(tensile strand)的编织部件,该编织元件和承拉线由整体编织构造形成为单件元件。编织部件被配置成至少部分地形成用于鞋类物品的鞋面。编织元件界定本体和修剪区域,并且修剪区域界定编织元件的外边缘。承拉线包括镶嵌在编织元件内的至少一个镶嵌部分。承拉线还包括从编织元件暴露并邻近外边缘布置的暴露部分。在编织元件上,暴露部分在向内方向上向外边缘隔开。该方法还包括操作暴露部分以相对于编织元件移动并调整该至少一个镶嵌部分。

[0007] 此外,公开了被配置为形成用于第一鞋类物品的第一鞋面和用于第二鞋类物品的第二鞋面中的一个的加工件(workpiece)。第一鞋面和第一鞋类物品被配置成适合于第一足部尺寸,并且第二鞋面和第二鞋类物品被配置成适合于第二足部尺寸。加工件包括具有

由整体编织构造形成的编织元件和承拉线的编织部件。编织部件被配置成至少部分地形成第一鞋面和第二鞋面中的一个。编织元件界定本体和修剪区域,并且修剪区域界定编织元件的外边缘。承拉线包括镶嵌在编织元件内的至少一个镶嵌部分,并且承拉线还包括从编织元件暴露并邻近外边缘布置的暴露部分。在编织元件上,暴露部分在向内方向上与外边缘隔开。暴露部分配置成被操作以因此相对于编织元件移动并调整镶嵌部分。此外,修剪区域沿形成第一鞋面的第一修剪线和形成第二鞋面的第二修剪线中的一条是可修剪的。

[0008] 所述编织部件可以包括所述承拉线的第一镶嵌部分和第二镶嵌部分,且所述暴露部分可以在所述第一镶嵌部分和所述第二镶嵌部分之间连续地延伸。

[0009] 所述编织元件可以包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层可以在所述本体中彼此重叠并连接,所述第一层和所述第二层可以在所述修剪区域中彼此重叠并断开,且所述承拉线的所述暴露部分可以布置在所述修剪区域中的所述第一层和所述第二层之间。

[0010] 所述编织元件可以包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层可以在所述本体中彼此重叠并连接,所述第一层可以在所述编织部件上比所述第二层在向外方向上延伸得更远以界定所述修剪区域和所述外边缘,且所述承拉线的所述暴露部分可以布置在所述修剪区域内的所述第一层上。

[0011] 所述加工件还可以包括附接到所述编织部件的表皮层,所述表皮层可以位于所述第一修剪线和所述第二修剪线中的至少一条之上。

[0012] 所述加工件还可以包括鞋底结构,所述鞋底结构可以附接到所述第一鞋面和所述第二鞋面中的一个,所述鞋底结构还可以附接到所述承拉线的所述暴露部分。

[0013] 此外,还公开了一种编织加工件,其配置为形成用于第一鞋类物品的第一鞋面和用于第二鞋类物品的第二鞋面中的一个,所述第一鞋面和所述第一鞋类物品配置成适合于第一足部尺寸,且所述第二鞋面和所述第二鞋类物品配置成适合于第二足部尺寸,所述编织加工件包括:

[0014] 编织部件,其由整体编织构造形成,所述编织部件配置成至少部分地形成所述第一鞋面和所述第二鞋面中的一个,所述编织部件包括本体和修剪区域,所述修剪区域界定所述编织部件的外边缘,且其中所述修剪区域沿形成所述第一鞋面的第一修剪线和形成所述第二鞋面的第二修剪线中的一条是可修剪的。

[0015] 所述编织部件可以包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层可以在所述本体中彼此重叠并连接,且所述第一层和所述第二层可以在所述修剪区域中彼此重叠并断开。

[0016] 所述编织部件可以包括由整体编织构造形成的第一层和第二层,所述第一层和所述第二层可以在所述本体中彼此重叠并连接,且所述第一层可以在所述编织部件上比所述第二层在向外方向上延伸得更远以界定所述修剪区域和所述外边缘。

[0017] 所述编织加工件还可以包括附接到所述编织部件的表皮层,所述表皮层可以位于所述第一修剪线和所述第二修剪线中的至少一条之上。

[0018] 所述编织加工件还可以包括鞋底结构,所述鞋底结构可以附接到所述第一鞋面和所述第二鞋面中的一个。

[0019] 鉴于以下附图和详细描述的研究,对本领域普通技术人员而言,本公开的其他系

统、方法、特征和优势将是明显的或将变得明显。其旨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,处于本公开的范围,并且由所附权利要求保护。

附图说明

[0020] 参考以下附图和描述,可较好地理解本公开。附图中的部件不一定按比例,相反将重点放在图示本公开的原理上。此外,在附图中,贯穿不同的视图,相同的参考数字标示对应的部分。

[0021] 图 1 是根据本公开的示例性实施方式的鞋类物品的外侧面图;

[0022] 图 2 是图 1 的鞋类物品的内侧面图;

[0023] 图 3 是图 1 的鞋类物品的俯视图;

[0024] 图 4 是沿图 3 的线 4-4 截取的鞋类物品的截面图;

[0025] 图 5 是具有斯创贝尔(strobel)的图 1 的鞋类物品的鞋面的仰视图;

[0026] 图 6 是包括编织部件的加工件的示意图,该编织部件可形成用于图 1 的鞋类物品的多个不同尺寸的鞋面中的一个中;

[0027] 图 7A 是根据示例性实施方式制造图 1 的鞋类物品的方法的流程图;

[0028] 图 7B 是根据另外的示例性实施方式制造图 1 的鞋类物品的方法的流程图;

[0029] 图 8 是根据本公开的示例性实施方式的用于图 1 的鞋类物品的加工件的平面图;

[0030] 图 9 是沿图 8 的线 9-9 截取的加工件的截面图;

[0031] 图 10 是示出了根据本公开的示例性实施方式的加工件的缝合模式的图 8 的加工件的示意性截面图;

[0032] 图 11 是示出了根据本公开的另外的示例性实施方式的缝合模式的加工件的示意性截面图;

[0033] 图 12 是示出了具有用于将加工件固定到支撑表面的紧固元件的图 8 的加工件的平面图;

[0034] 图 13 和图 14 是图 12 的加工件和用于调整该加工件的承拉线的工具的平面图;

[0035] 图 15 是示出了加热过程中的图 14 的加工件的平面图;

[0036] 图 16 是图 15 的加工件和在附接到加工件的过程中的表皮层(skinlayer)的示意性平面图;

[0037] 图 17 和图 18 是图 16 的加工件沿第一修剪线修剪以形成用于第一足部尺寸的鞋类物品的鞋面的示意性平面图;以及

[0038] 图 19 和图 20 是图 16 的加工件沿第二修剪线修剪以形成用于第二足部尺寸的鞋类物品的鞋面的示意性平面图。

具体实施方式

[0039] 以下讨论和附图公开了具有包括编织部件的鞋面的鞋类物品和用于制造这种鞋面的方法。在一些实施方式中,鞋面可由修剪到预定的尺寸以适合特定构造的足部尺寸的编织加工件形成。这可以提高制造效率并提供另外的优势,如将在下面更详细地解释的。

[0040] 公开了作为具有适合于走路或跑步的一般构型的鞋类物品。与包括鞋面的鞋类相

关联的概念还可应用于各种其他运动鞋类类型,包括例如,英式足球鞋、棒球鞋、篮球鞋、交叉训练鞋、自行车鞋、美式足球鞋、短跑鞋、网球鞋和旅行靴。该概念还可应用于一般被认为是非运动的鞋类类型,包括时装鞋、拖鞋、凉鞋和工作靴。因此,本文公开的概念应用于各种各样的鞋类类型。

[0041] 鞋类构型

[0042] 在图 1-4 中,鞋类物品 100 被描绘为包括鞋底结构 110 和鞋面 120。鞋底结构 110 位于穿着者的足部的下方并支撑穿着者的足部,而鞋面 120 为足部提供了舒服的且固定的覆盖物。因此,足部可定位在鞋面 120 中的空腔内以将足部有效地固定在鞋类 100 内或以其他方式结合足部和鞋类 100。此外,鞋底结构 110 被固定到鞋面 120 的下部区并在足部和地面之间延伸以衰减地面反作用力(即,缓冲足部),提供附着摩擦力,增强稳定性和影响足部的运动,例如。

[0043] 出于参考的目的,鞋类 100 可被分成三个大体区域:鞋前部区域 101、鞋中部区域 102 和鞋跟区域 103。鞋前部区域 101 一般包含鞋类 100 的与足部的前部部分对应的部分,足部的前部部分包括趾部和连接跖骨与趾骨的关节。鞋中部区域 102 一般包含鞋类 100 的与足部的中间部分对应的部分,足部的中间部分包括足弓区。鞋跟区域 103 一般包含鞋类 100 的与足部的后部部分对应的部分,足部的后部部分包括足跟和跟骨。鞋类 100 还包括外侧面 104 和内侧面 105,该外侧面 104 和内侧面 105 延伸穿过鞋前部区域 101、鞋中部区域 102 和鞋跟区域 103 并对应于鞋类 100 的相对侧面。更具体地,外侧面 104 对应于足部的外侧区(即,背离另一足部的表面),并且内侧面 105 对应于足部的内侧区(即,面朝另一足部的表面)。鞋前部区域 101、鞋中部区域 102、鞋跟区域 103、外侧面 104 和内侧面 105 不意在划分鞋类 100 的精确区。而是,鞋前部区域 101、鞋中部区域 102、鞋跟区域 103、外侧面 104 和内侧面 105 意在代表鞋类 100 的大体区以帮助以下的讨论。除了鞋类 100 之外,鞋前部区域 101、鞋中部区域 102、鞋跟区域 103、外侧面 104 和内侧面 105 也可应用于鞋底结构 110、鞋面 120 和其独立的元件。

[0044] 鞋底结构 110 可包括鞋底夹层 111、鞋外底 112 和鞋垫 113,其中的每一个在图 4 的截面图中被示出。鞋底夹层 111 可固定到鞋面 120 的下表面并可由当在走路、跑步或其他步行活动期间在足部和地面之间压缩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泡沫(ethylvinylacetate foam))形成。在另外的构型中,鞋底夹层 111 可包含进一步衰减力、增强稳定性或影响足部的运动的板、调节器、填充流体的腔、绷帮元件(lasting element)、或运动控制构件,或者鞋底夹层 111 可主要地由填充流体的腔形成。鞋外底 112 可固定到鞋底夹层 111 的下表面并可由被设置纹理以赋予附着摩擦力的耐磨橡胶材料形成。鞋垫 113 可定位在鞋面 120 中的空腔内并定位成在足部的下表面下延伸以增强鞋类 100 的舒适性。尽管鞋底结构 110 的该构型提供了可结合鞋面 120 使用的鞋底结构的实例,但是也可利用鞋底结构 110 的各种其他常规的或非常规的构型。例如,在一些实施方式中,鞋外底 112 可另外包括被配置成穿透到地面中的楔状物(cleat)或鞋底钉(spike)。因此,和鞋面 120 一起应用的鞋底结构 110 或任何鞋底结构的特征可从图示的实施方式变化,而不偏离本公开的范围。

[0045] 鞋面 120 包括外表面 121 和相对的内表面 122。外表面 121 面朝外并背离鞋类 100,而内表面 122 面朝内并可以界定鞋类 100 内的用于接纳足部的空腔的大多数或相对大

部分。空腔可被成形为容纳穿着者的足部。因此,当足部定位在空腔内时,鞋面 120 可沿足部的外侧面、沿足部的内侧面、在足部之上、围绕足跟并在足部下面延伸。此外,内表面 122 可抵着足部或覆盖足部的鞋内衬底 (sock) 放置。

[0046] 如图 1 和图 2 中所示,鞋面 120 还可包括鞋领 (collar) 123,该鞋领 123 主要地定位在鞋跟区域 103 中并形成开口 106,该开口 106 向足部提供通向鞋面 120 内的空腔的入口。更具体地,足部可穿过由鞋领 123 形成的开口 106 插入到鞋面 120 中,并且足部可穿过由鞋领 123 形成的开口 106 从鞋面 120 出来。如图 1 和图 2 中所示,鞋领 123 可以是所谓的“高统鞋 (high top)”或“高帮鞋 (high rise)”鞋领以用于向上并超过穿着者的踝部延伸。在另外的实施方式中,鞋领 123 可以是仅仅围绕穿着者的踝部延伸的所谓的“低帮鞋 (low rise)”鞋领。

[0047] 可包括在鞋领 123 的前部的并可朝向鞋前部区域 101 且在外侧面 104 和内侧面 105 之间纵向地延伸的鞋喉部区 (throat area) 127。如图 3 中所示,鞋喉部区 127 可整体地附接到鞋前部区域 101、外侧面 104 和内侧面 105。在其他实施方式中,鞋喉部区 127 可包括与外侧面 104 和内侧面 105 分离的鞋舌。因此,鞋舌可以可移动地接纳在外侧面 104 和内侧面 105 之间的鞋喉部区 127 内的开口内。

[0048] 在一些实施方式中,还可包括用于选择性地将鞋面 120 固定到穿着者的足部的封闭元件 107。封闭元件 107 可以是任何合适的类型,例如鞋带 125,如图示的实施方式中所示。在其他实施方式中,封闭元件 107 还可包括用于将鞋面 120 固定到穿着者的足部的一个或多个带扣、带条、圈绒带子 (loop-and-pile tape) 或其他合适的器件。

[0049] 如图示的实施方式中所示,鞋带 125 可接合各种鞋带接纳元件 126。尽管图 1-4 中的鞋带接纳元件 126 被描绘为鞋面 120 中的孔,且其中鞋带 125 穿过孔,但是鞋带接纳元件 126 可以是圈、孔眼、钩、D 形环或其他合适的鞋带接纳元件。

[0050] 如图 3 中所示,鞋带 125 可以遵循在相应的鞋带接纳元件 126 之间的锯齿形路径。此外,鞋带 125 可以重复横穿鞋喉部区 127 的相对侧部并且在鞋喉部区 127 的相对侧部之间重复穿过。当使用鞋类 100 时,鞋带 125 允许穿着者选择性地修改鞋面 120 的尺寸以适应各种比例的足部。更具体地,可以以常规的方式操作鞋带 125,以允许穿着者 (a) 围绕足部绷紧鞋面 120 和 (b) 松弛鞋面 120 以有利于穿过由鞋领 123 形成的开口 106 插入和移除。

[0051] 此外,鞋面 120 可在穿着者的足部下面延伸。例如,鞋面 120 可包括被配置成在穿着者的足部下面延伸的斯创贝尔 128 或斯创贝尔鞋内衬底,如图 4 和图 5 所示。在该构型中,鞋垫 113 在如图 4 中所示的斯创贝尔 128 之上延伸并形成了穿着者的足部放置在其上的表面。

[0052] 在一些实施方式中,鞋面 120 可包括一个或多个承拉线 132。承拉线 132 可以是可穿过鞋面 120 延伸的纱、缆绳、丝、绳或其他线。承拉线 132 可被张紧以支撑鞋面 120 和/或在鞋面 120 上分布力。例如,在图示的实施方式中,鞋面 120 包括沿鞋面 120 从鞋底结构 110 向上延伸的一个或多个承拉线 132,该承拉线 132 环绕鞋带接纳元件 126 并朝着鞋底结构 110 向下延伸回来。因此,承拉线 132 可以增强鞋带接纳元件 126 中的相应的鞋带接纳元件。此外,鞋带 125 中的张紧可以传递到承拉线 132,并且承拉线 132 可以将载荷分布到鞋面 120,使得鞋面 120 可以更坚固地适合于穿着者的足部。

[0053] 在图示的实施方式中,鞋面 120 的外侧面 104 和内侧面 105 各自包括相应的承

拉线 132。此外,如所示,承拉线 132 可以仅围绕鞋带接纳元件 126 中的一些来延伸。然而,应理解,鞋面 120 可包括任何数量的承拉线 132 并且承拉线 132 可以沿鞋面 120 的任何合适的区布线 (route),而不偏离本公开的范围。此外,适合于与鞋面 120 一起使用的承拉线 132 可包括在共同拥有的于 2008 年 12 月 18 日提交并在 2010 年 6 月 24 日公布为美国专利申请公布号 2010/0154256 的 Dua 等人的题目为“Article of Footwear Having An Upper Incorporating A Knitted Component(具有包含编织部件的鞋面的鞋类物品)”的序列号为 12/338,726 的美国专利申请,和 2011 年 3 月 15 日提交并在 2012 年 9 月 20 日公布为美国专利申请公布号 2012/0233882 的 Huffa 等人的题目为“Article Of Footwear Incorporating A Knitted Component(包含编织部件的鞋类物品)”的序列号为 13/048,514 的美国专利申请中的一个或多个中公开的承拉线和 / 或承拉元件,该两个申请因此通过引用以其整体并入本文。

[0054] 许多常规的鞋类鞋面由通过例如缝合或结合而联结在一起的多个材料元件(例如,聚合物泡沫、聚合物片、皮革、合成皮革)形成。然而,在本文讨论的各种实施方式中,鞋面 120 可以至少部分地由编织部件 130 形成。编织部件 130 可以具有任何合适的形状和尺寸。编织部件 130 可以由整体编织构造形成成为单件元件,如将在下面详细地讨论的。

[0055] 编织部件 130 可配置成至少部分地延伸穿过鞋前部区域 101、鞋中部区域 102 和 / 或鞋跟区域 103。编织部件 130 还可以沿外侧面 104、内侧面 105 在鞋前部区域 101 之上和 / 或围绕鞋跟区域 103 延伸。另外,编织部件 130 可至少部分地界定鞋面 120 的外表面 121 和 / 或内表面 122。

[0056] 如将在下面详细地讨论的,并且如图 3 中所示,编织部件 130 的边缘可在缝 129 处联结以界定鞋面 120 的 3 维曲率中的至少一些。如图 3 中所示,缝 129 通常定位在鞋面 120 的鞋跟区域 103 中;然而,缝 129 可以布置在鞋面 120 上的任何合适的位置。在一些实施方式中,编织部件 130 还可包括多个缝。

[0057] 如将讨论的,编织部件 130 可以提供具有与其他常规的鞋面相比减轻的重量的鞋面 120。另外,在一些实施方式中,编织部件 130 可以向鞋面 120 提供期望的纹理或其他特征。又另外,编织部件 130 可提供鞋类 100 的制造上的优势。将在下面详细地探讨由编织部件 130 提供的其他优势。

[0058] 在一些实施方式中,编织部件 130 可以形成为包括一个或多个突出区 108。突出区 108 可被界定在鞋面 120 的外表面 121 上,如图 3 中图示的。突出区 108 可具有任何合适的形状和位置。例如,突出区 108 可以是长形的并且可以在外侧面 104 和内侧面 105 两者上从鞋底结构 110 向上延伸。此外,突出区 108 的部分通常可以在鞋跟区域 103 和鞋前部区域 101 之间纵向地延伸。可根据于 2013 年 7 月 17 日提交的 Baines 等人的题目为“Article of Footwear Incorporating a Knitted Component(包含编织部件的鞋类物品)”的共同拥有的序列号为 13/944,638 的美国专利申请而形成突出区 108,该申请的公开内容因此通过引用以其整体并入本文。应理解,突出区 108 可增加鞋面 120 的表面积并当鞋类 100 例如用于踢球或夹球时可增加摩擦。当踢球或夹球时突出区 108 还可增加穿着者的能力以“感知”球。

[0059] 另外,在一些实施方式中,鞋面 120 可以可选择地包括附接到编织部件 130 的表皮层 140。表皮层 140 的合适的构型可以是于 2013 年 7 月 17 日提交的 Baudouin 等人的题目

为“Article of Footwear Incorporating a Knitted Component”的共同拥有的序列号为 13/944,675 的美国专利申请中描述的表面层的实施方式中的任一种,该申请的公开内容因此通过引用以其整体并入本文。

[0060] 表皮层 140 可以邻近于编织部件 130 放置,并且可以固定编织部件 130 的外部,因此形成了鞋面 120 的外表面 121 的大多数或相对大部分。可利用各种材料以形成表皮层 140,包括聚合物片、皮革或合成皮革的元件、纺织或非纺织纺织品、或金属箔。正如编织部件 130,表皮层 140 可沿外侧面 104 和内侧面 105 两者在鞋前部区域 101 之上并且围绕鞋跟区域 103 延伸穿过鞋前部区域 101、鞋中部区域 102 和鞋跟区域 103 中的每一个。表皮层 140 被描绘为不在鞋面 120 的内表面 122。在鞋类 100 的另外的构型中,表皮层 140 可不在鞋面 120 的其他区或可以在内表面 122 之上延伸。另外,应理解,在一些实施方式中,鞋面 120 可不包括表皮层并且相反可主要地由编织部件 130 独立地构造。

[0061] 用于形成多个鞋面的加工件的实施方式

[0062] 在一些实施方式中,可形成编织加工件,其被配置成修剪到预定的可选择的尺寸,各自与不同尺寸的鞋类物品相关联。因此,可增加鞋类物品的制造效率。此外,还可有利于鞋类物品的组装。还将在下面详细地讨论其他优势。

[0063] 现在参考图 6,示意性地图示了适合于形成用于鞋类物品 100 的多个不同尺寸的鞋面中的一个的编织加工件 310。如将解释的,加工件 310 可被构造成第一足部尺寸 401 的第一鞋面或第二足部尺寸 402 的第二鞋面。在图 6 中,第一鞋面 401 被图示为尺寸 8.5,并且第二鞋面被图示为尺寸 9。尺寸 8.5 的鞋类可适合小于尺寸 9 的鞋类的解剖学足部尺寸的解剖学足部尺寸。应理解,图 6 中示出的鞋的尺寸仅仅是示例性的,并且可由加工件 310 制造其他的鞋尺寸。此外,加工件 310 可用于制造任何鞋尺寸的鞋面。另外,应理解,加工件 310 可用于制造三个或更多个鞋面,其中每个鞋面适合于不同的解剖学足部尺寸。

[0064] 可通过手或自动地修剪加工件 310,以减少加工件 310 的尺寸。因此,可按照用于鞋类物品的鞋面 120 的期望的尺寸来修剪加工件 310。例如,加工件 310 可被修剪到第一尺寸以形成图 6 的第一鞋面 401,并且编织部件 130 可以可选择地修剪到不同的第二尺寸以形成图 6 的第二鞋面 402。

[0065] 各种方法、机器和工具可用于形成、修剪和以其他方式调整加工件 310,并且用于由加工件 310 形成鞋类物品 100。例如,图 7A 以流程图形式图示了示例性方法 1000。应理解,方法 1000 内的步骤的顺序可不同于图 7A 中示出的顺序。图 7A 中示出的某些步骤或一些步骤的方面可以因此被跳过或省略。此外,可以按顺序或同时执行方法 1000 内的两个或更多个步骤。另外,可以手动地使用任何合适的工具执行方法 1000 内的步骤。此外,可以使用任何合适的工具、机器或器件来自动地执行方法 1000 内的步骤。

[0066] 通常地,在图 7A 中表示的实施方式中,方法 1000 可以以步骤 1002 开始,其中编织过程用于形成编织加工件 310,例如图 8 中示出的编织加工件 310。然后,可以例如在步骤 1004、步骤 1006 和步骤 1008 中进一步加工并调整编织加工件 310。根据图 12-15 中的示例性实施方式,也图示了这些步骤。然后,在图 7A 的决定性步骤 1012 中,可以决定是形成适合于图 6 中所示的第一足部尺寸 401 的鞋面还是形成适合于图 6 中所示的第二足部尺寸 402 的鞋面。以步骤 1016 或步骤 1014 继续方法 1000,在步骤 1016 中,形成了用于较小的第一足部尺寸 401 的鞋面,在步骤 1014 中,由加工件 310 形成了用于较大的第二足部尺寸

402 的鞋面。然后,分别在步骤 1018 和 1020 中附接斯创贝尔 128 和鞋底结构 110,以完成鞋类 100 的构造。将在下面详细地讨论方法 1000 的这些步骤中的每一个。

[0067] 在图 7B 所示的另外的实施方式中,方法 1000 包括另外的步骤。例如,除了图 7B 的方法 1000 可包括步骤 1010 之外,方法 1000 可大体上类似于图 7A 中表示的实施方式。具体地,表皮层 140 可在步骤 1010 中被添加,这还根据图 16 中的示例性实施方式图示,并且将在下面更详细地讨论。

[0068] 用可修剪的鞋面制造鞋类的方法

[0069] 现在将更详细地讨论图 7A 中图示的方法 1000 的实施方式。方法 1000 可以以步骤 1002 开始。在步骤 1002 中,可形成编织加工件 310。例如,可根据图 8 的示例性实施方式形成编织加工件 310。

[0070] 编织加工件 310 可由整体编织构造形成。如本文使用的,术语“整体编织构造”意味着相应的部件通过编织过程形成为单件元件。就是说,编织过程实质上形成了整体编织构造的各种特征和结构而不需要显著的另外的制造步骤或过程。整体编织构造可用于形成具有包括一个或多个横列的纱或其他编织材料的结构或元件的编织部件,该一个或多个横列的纱或其他编织材料被联结使得该结构或元件包括共有的至少一个横列(即,分享共有的纱),和/或包括在该结构或元件中的每一个之间大体上连续的横列。以该布置,提供了整体编织构造的单件元件。在 Dua 的第 6,931,762 号美国专利;Dua 等人的第 7,347,011 号美国专利;Dua 等人的美国专利申请公开 2008/0110048;Dua 的美国专利申请公开 2010/0154256;和 Huffa 等人的美国专利申请公开 20120233882 中公开了编织部件的各种构型和用整体编织构造形成编织加工件 310 的方法的实例,该申请中的每一个通过引用整体地并入本文。

[0071] 编织加工件 310 可由至少一个纱形成,该至少一个纱被(例如,使用编织机器)操作以形成界定具有各种横列和纵行的编织元件 313 的多个互相啮合的圈。从而,编织元件 313 的邻近的区可分享至少一个共有的横列或至少一个共有的纵行。就是说,编织元件 313 可具有编织纺织品的结构。应理解,编织元件 313 可通过纬编织操作、经编织操作、横编织(flat knitting)操作、圆编织操作或其他合适的方法形成。

[0072] 编织元件 313 可包含各种类型和组合的缝合部和纱。关于缝合部,形成编织元件 313 的纱可在编织元件 313 的一个区中具有一种类型的缝合部并在编织元件 313 的另一区中具有另一类型的缝合部。取决于应用的缝合部的类型和组合,编织元件 313 的区可具有例如平编织结构、网编织结构或罗纹编织结构。不同类型的缝合部可影响编织元件 313 的物理特性,包括编织元件 313 的美观性、延展性、厚度、透气性和耐磨性。就是说,不同类型的缝合部可向编织元件 313 的不同的区赋予不同的特性。关于纱,编织元件 313 可在编织元件 313 的一个区中具有一种类型的纱并在编织元件 313 的另一区中具有另一类型的纱。取决于各种设计准则,编织元件 313 可包含例如具有不同的旦尼尔、材料(例如,棉、弹力纤维、聚酯、人造丝、毛和尼龙)和捻制程度的纱。不同类型的纱可影响编织元件 313 的物理特性,包括编织元件 313 的美观性、延展性、厚度、透气性和耐磨性。就是说,不同类型的纱可向编织元件 313 的不同的区赋予不同的特性。通过结合各种类型和组合的缝合部和纱,编织元件 313 的每个区可具有增强鞋类 100 的舒适性、耐久性和性能的特定特性。在一些配置中,可利用具有不同颜色的多个纱来形成编织元件 313。当具有不同颜色的纱被捻制在

一起并然后编织时,编织元件 313 可具有杂色的外观,其中多个颜色全部 随意地分布。

[0073] 此外,编织元件 313 内的纱中的一个或多个可部分地由热塑性聚合物材料形成,其当加热时变软或熔化并且当冷却时回到固体状态。更具体地,热塑性聚合物材料当经受充分地加热时从固体状态转变成软化或液体状态,并且然后热塑性聚合物材料当充分地冷却时从软化或液体状态转变成固体状态。因此,纱内的热塑性聚合物材料可用于将两个物体或元件联结在一起,如将在下面更详细地讨论的。编织元件 313 可包含根据在 2005 年 6 月 28 日授权的共同拥有的第 6,910,288 号美国专利的这些所谓的“易熔的”纱,并且该专利通过引用以其整体并入本文。

[0074] 如所述的,图 7A 的方法步骤 1002 可包括编织图 8 中示出的示例性编织元件 313。如所示,编织元件 313 以平面图示出并且是大体 U 形的。编织元件 313 可包括鞋跟区域 103、鞋中部区域 102、鞋前部区域 101、外侧面 104 和内侧面 105,其对应于如将变得明显的图 1-4 中示出的鞋类 100 的那些相同的区域和侧面。

[0075] 编织元件 313 可包括如图 8 中示出的外表面 308,并且编织元件 313 还可包括如图 9 中示出的相对的内表面 309。此外,编织元件 313 可包括大体上 U 形的外边缘 312 和大体上 U 形的内边缘 314。此外,编织元件 313 可包括在外边缘 312 和内边缘 314 之间延伸的第一后边缘 316。类似地,编织元件 313 可包括在外边缘 312 和内边缘 314 之间延伸的第二后边缘 318。应理解,如本文所用的术语“向内方向 (inboard direction)”可被认为是大体上垂直于外边缘 312 并大体朝向内边缘 314 向内部或向内指向。术语“向外方向 (outboard direction)”可被认为是大体上垂直于外边缘 312 并大体远离内边缘 314 向外部或向外指向。

[0076] 如图 9 中所示,编织加工件 310 的编织元件 313 可由编织材料的多个层形成。例如,编织元件 313 可包括第一层 322 和第二层 324。在该实施方式中,第一层 322 可界定外表面 308,并且第二层 324 可界定内表面 309。第一层 322 和第二层 324 可彼此重叠并且可以各自跨在外边缘 312、内边缘 314、第一后边缘 316 和第二后边缘 318 之间。第一层 322 和第二层 324 的部分可以附接,而第一层 322 和第二层 324 的其他部分可以与彼此分离。在图 9 的实施方式中,例如,第一层 322 和第二层 324 被沿外边缘 312 分离,并且第一层 322 和第二层 324 在编织元件 313 上进一步向内附接。从而,在一些实施方式中,在其中第一层 322 和第二层 324 被附接的区和其中第一层 322 和第二层 324 被分离的另一区之间可辨别出边界 328。此外,如图 8 中所示,边界 328 可大体上沿外边缘 312 的整体延伸并且可以在向内方向上通过一距离 335 与外边缘 312 隔开。图 10 包括适合于图 9 的第一层 322 和第二层 324 的形成的缝合图。然而,应理解,该第一层 322 和第二层 324 可在编织元件 313 的任何合适的区中被附接,并且可以在编织元件 313 的任何合适的区中与彼此分离。

[0077] 因此,编织加工件 310 的编织元件 313 可界定 U 形的中心本体 320,该 U 形的中心本体 320 界定在边界 328、第一后边缘 316、内边缘 314 和第二后边缘 318 之间。换句话说,第一层 322 和第二层 324 可以在中心本体 320 内彼此重叠并附接到彼此。编织元件 313 还可界定 U 形的外部区域 329,该外部区域 329 界定在边界 328、第一后边缘 316、外边缘 312 和第二后边缘 318 之间。从而,第一层 322 和第二层 324 可以在外部区域 329 内重叠并分离。因此,外部区域 329 可具有在外边缘 312 和边界 328 之间的宽度(其是先前描述的距离 335)将是明显的。在一些实施方式中,距离 335 可沿外部区域 329 的从鞋跟区域 103 到

鞋前部区域 101 的纵向长度保持大体恒定。在另外的实施方式中,距离 335 可沿外部区域 329 的纵向长度变化。

[0078] 在图 11 中图示了外部区域 329 的可选择的实施方式。如所示,第二层 324 可大体上类似于图 10 的实施方式,并且可在向外方向上终止在外边缘 312 处。然而,第一层 322 可在向外方向上短于外边缘 312 终止。因此,当中心本体 320 由附接的第一层 322 和第二层 324 界定时,编织元件 313 的外部区域 329 可唯一地由第二层 324 界定。

[0079] 如图 8 的实施方式中所示,编织加工件 310 可包括与编织元件 313 由整体编织构造形成的一个或多个承拉线 132。例如,承拉线 132 可至少部分地镶嵌在编织元件 313 的一个或多个横列和 / 或纵行内。承拉线 132 的其他的区可以从编织元件 313 延伸并且可以从编织元件 313 暴露。

[0080] 如图 8 的实施方式中所示,编织加工件 310 可包括两个承拉线 132,该两个承拉线 132 在位置上对应于图 1-4 的鞋面 120 中示出的那些承拉线。从而,分开的承拉线 132 可在外侧面 104 和内侧面 105 两者上在鞋中部区域 102 内延伸。然而,应理解,编织加工件 310 可包括任何数量的承拉线 132,并且承拉线 132 可沿编织元件 313 的任何合适的区布线。

[0081] 出于清楚的目的,将讨论图 8 的实施方式中的承拉线 132 中的一个。应理解,尽管承拉线 132 在加工件 310 的相对侧面上布线,但是该两个承拉线 132 可具有类似的且对应的特征。如所示,承拉线 132 可包括第一端部 330 和第二端部 332。第一端部 330 和第二端部 332 两者可布置在外部区域 329 内并且在鞋中部区域 102 内与彼此隔开。尽管承拉线 132 可在第一端部 330 和第二端部 332 之间连续地延伸,但是承拉线 132 可被认为具有多个段和转弯部。例如,第一段 336 可从第一端部 330 在向内方向上朝着在编织元件 313 中形成的最后面的鞋带接纳元件 126 延伸。承拉线 132 还可在第一转弯部 338 处围绕鞋带接纳元件 126 转弯,并且第二段 340 可在向外方向上朝着外部区域 329 延伸。第二转弯部 342 可从第二段 340 延伸并且可以沿外部区域 329 延伸。此外,第三段 344 可以在向内方向上从第二转弯部 342 延伸。此外,第三转弯部 346 可以围绕相应的鞋带接纳元件 126 转弯,并且第四段 348 可以在向外方向上朝着外部区域 329 延伸。接下来,第四转弯部 350 可以从第四段 348 延伸并且可以沿外部区域 329 延伸。另外,第五段 352 可以在向内方向上延伸,并且第五转弯部 354 可以围绕相应的鞋带接纳元件 126 转弯。此外,第六段 356 可以在向外方向上从第五转弯部 354 延伸并且可以终止在第二端部 332 处。

[0082] 应理解,第一段 336、第一转弯部 338、第二段 340、第三段 344、第三转弯部 346、第四段 348、第五段 352、第五转弯部 354 和第六段 356 可镶嵌在编织元件 313 的中心本体 320 的横列或纵行内。因此,承拉线 132 的这些部分可以大体上嵌在中心本体 320 内。相反地,第一端部 330、第二转弯部 342、第四转弯部 350 和第二端部 332 可以布置在外部区域 329 内,并且因此被称为承拉线 132 的暴露部分。图 9 和图 10 以截面图进一步图示了承拉线 132 布置在外部区域 329 内的第一层 322 和第二层 324 之间并且是相对暴露的。图 11 类似地图示了承拉线 132 可放置在外部区域 329 内的第二层 324 之上并可因此暴露。

[0083] 如以上提到的和将详细讨论的,编织加工件 310 可被配置成修剪到期望的尺寸。可沿任何路径修剪加工件 310。例如,如将详细地讨论的,可沿多条预定的修剪线中的一条修剪加工件 310 的编织元件 313。在图 8 中示出了两条示例性的修剪线,即,第一修剪线 331 和第二修剪线 333。第一修剪线 331 和第二修剪线 333 两者被布置在外部区域 329 内;因

此,同样出于将变得明显的理由,外部区域 329 可被称为修剪区域。

[0084] 在图 8 中用相应的虚线表示了第一修剪线 331 和第二修剪线 333。第一修剪线 331 和第二修剪线 333 可被表示出并且在加工件 310 上明显地可视,或者第一修剪线 331 和第二修剪线 333 可以是一种在加工件 310 上不可见标示的表示。将明显的是,在加工件 310 上可以有任意数量的修剪线,并且修剪线可以沿加工件 310 的任何合适的区布线。

[0085] 在图 8 的示例性实施方式中,第一修剪线 331 是 U 形的并且沿外边缘 312 在第一后边缘 316 和第二后边缘 318 之间以距外边缘 312 的距离 339 连续地延伸。距离 339 可以保持沿第一修剪线 331 的纵向长度大体上恒定,或者距离 339 可以沿第一修剪线 331 的纵向长度变化。此外,第二修剪线 333 是 U 形的并且沿外边缘 312 在第一后边缘 316 和第二后边缘 318 之间以距外边缘 312 的距离 337 连续地延伸。在该实施方式中,距离 337 可以保持沿第二修剪线 333 的纵向长度大体上恒定。在其他实施方式中,距离 337 可以沿第二修剪线 333 的纵向长度变化,以便在编织加工件 310 的不同部分处更大或更小。在一些实施方式中,距离 339 可以在一到三毫米之间。此外,在一些实施方式中,距离 337 可以在二和六毫米之间。

[0086] 返回参考图 7A 中示出的方法 1000,一旦以步骤 1002 形成了编织加工件 310,则可以以步骤 1004 继续方法 1000。在步骤 1004 中,编织加工件 310 可以固定到支撑表面。例如,如图 12 中所示,可以使用多个紧固件 362 将编织加工件 310 固定到支撑表面。在一些实施方式中,紧固件 362 可包括延伸穿过编织加工件 310 的预定部分并穿透支撑表面的销。在图 12 的透视图示出了示例性紧固件 362 朝着编织加工件 310 移动。在另外的实施方式中,紧固件 362 可以在预定的位置处固定到支撑表面,并且编织加工件 310 可以通过在紧固件 362 之上滑动加工件 310 的预定的区而固定到紧固件 362。

[0087] 紧固件 362 可用于固定编织加工件 310 的任何合适的区。例如,如图 14 中所示,可沿外边缘 312 并在编织加工件 310 的外部区域 329 内布置一系列的紧固件 362。应理解,可使用任何数量的紧固件 362,并且紧固件 362 可以以任何合适的距离与彼此隔开。

[0088] 此外,编织加工件 310 的外边缘 312 可以当被固定时变得变形,如图 12 中所示。更具具体地,编织加工件 310 可以在紧固件 362 之间延展,从而导致未固定的部分向内移动并形成不平的外边缘 312。例如,可以沿编织加工件 310 的外边缘 312 在紧固件 362 的相邻对之间形成一系列的凹口。这些凹口可以是具有大体凹的形状的凹坑 (scallop) 366,如图 12 中所示,或该凹口可以具有另一形状。取决于紧固件 362 的间距,凹口或凹坑 366 可以具有沿编织加工件 310 的外边缘 312 的类似的或变化的尺寸。此外,如将变得明显的,凹口或凹坑 366 可以在编织加工件 310 的随后的修剪期间被移除。

[0089] 如图 7A 中所示,可以以步骤 1006 继续方法 1000,并且可以调整承拉线 132。例如,可能需要承拉线 132 被拉伸以便移除承拉线 132 内的松弛。此外,承拉线 132 可被拉动以使线 132 相对于编织元件 313 移位。换句话说,可以相对于编织元件 313 移动并调整承拉线 132 以将承拉线 132 定位在期望的位置和构型中。图 13 和图 14 图示了步骤 1006 的示例性实施方式。

[0090] 在一些实施方式中,承拉线 132 可以通过手来调整。如在图 13 表示的其他实施方式中所示,调整工具 360 可用于调整承拉线 132。例如,调整工具 360 可以是适合于抓紧承拉线 132 的钩或其他工具。

[0091] 如图 13 和 14 中所示,调整工具 360 可以插入到外部区域 329 的第一层 322 和第二层 324 之间以抓紧到承拉线 132 上并操作承拉线 132。在图示的实施方式中,示出了调整工具 360 抓紧第四转弯部 350,但是应理解,第一端部 330、第二转弯部 342 或第二端部 332 是暴露的并可以类似地通过工具 360 抓紧。

[0092] 然后,如图 14 中所示,可以拉动工具 360 离开编织加工件 310。因此,承拉线 132 可以在向外方向上被拉动和 / 或可另外相对于编织元件 313 移位。换句话说,承拉线 132 的嵌在编织元件 313 的中心本体 320 内的部分可被拉动并相对于鞋带接纳元件 126 和 / 或编织元件 313 的其他部分移动到期望的位置。例如,在图 13 的实施方式中,通过拉动和以其他方式操作第四转弯部 350,可以减少镶嵌的第四段 348 和第五段 352 内的松弛。类似地,可以调整并相对于编织元件 313 移动承拉线 132 的其他部分。一旦调整了承拉线 132,则来自编织元件 313 的摩擦可以相对于编织元件 313 保持承拉线 132。此外,在一些实施方式中,销或其他紧固件可用于将承拉线 132 暂时地保持在该调整位置。

[0093] 如图 13 的图示的实施方式中所示,即使在已用工具 360 调整承拉线 132 之后,承拉线 132 也可以布置在第一修剪线 331 和第二修剪线 333 两者内侧。换句话说,在图 13 的平面图中,承拉线 132 可以被第一后边缘 316、内边缘 314、第二后边缘 318 和第二修剪线 333 共同地包围。从而,承拉线 132 可以在向内方向上与第一修剪线 331 和第二修剪线 333 隔开。因此,当沿第一修剪线 331 或第二修剪线 333 修剪加工件 310 时,承拉线 132 不可能被切去。

[0094] 随后,如图 7A 中所示,可以以步骤 1008 继续方法 1000。在步骤 1008 中,编织加工件 310 可以被加热。热源 364 可用于这些目的,如图 15 中示意性所示。在一些实施方式中,热源 364 可向编织加工件 310 供应蒸汽。在其他实施方式中,热源 364 可被配置成向加工件 310 供应实质上干的热。在又另外的实施方式中,热源 364 可以首先向编织加工件 310 供应蒸汽,并且热源 364 可以随后施加另外的热以用于干燥编织加工件 310。

[0095] 可出于各种原因施加热。在一些实施方式中,热可导致编织加工件 310 在尺寸上以预定的方式收缩。热还可减少编织加工件 310 中的打褶,可减少编织元件 313 中的缝合部内的松弛,和 / 或拉平编织加工件 310。此外,如上所述,在一些实施方式中,编织元件 313 可包括易熔的纱。因此,来自热源 364 的热可导致易熔的纱部分地熔化并且当冷却时,易熔的纱可附接或结合到周围的元件或部件。例如,易熔的纱可附接或结合到其他周围的易熔的纱。易熔的纱还可附接或结合到承拉线 132 的相应部分,使得承拉线 132 可以相对于编织元件 313 被固定。

[0096] 接下来,可以以步骤 1012 继续方法 1000,如图 7A 中所示并且如下面描述的。可选择地,如图 7B 中所示,可以以步骤 1010 继续方法 1000。步骤 1010 可包括将表皮层 140 添加到编织加工件 310。这在图 16 中图示。如所示,表皮层 140 可以层叠在编织加工件 310 的外表面 308 之上并附接到编织加工件 310 的外表面 308。尽管在图 16 中表皮层 140 被示出为大体上覆盖了整个的编织加工件 310,但是应理解,在其他实施方式中,表皮层 140 可以仅部分地覆盖编织加工件 310。此外,在一些实施方式中,表皮层 140 可以覆盖沿外边缘 312 的一个或多个凹口,包括一个或多个凹坑 366。表皮层 140 还可覆盖第一修剪线 331 和 / 或第二修剪线 333。一旦表皮层 140 被附接,则编织加工件 310 可以转换成“带表皮的加工件 311”,如图 16 中所示。

[0097] 如以上提到的,并且如图 6 中所示,编织加工件 310 和 / 或带表皮的加工件 311 可以用于构造两种不同尺寸的鞋面。应理解,较大的鞋的尺寸将通常需要较小的鞋的尺寸的鞋面大的鞋面。从而,编织加工件 310 和 / 或带表皮的加工件 311 的一个或多个边缘可被修剪到对应于期望的鞋的尺寸的预定的尺寸。例如,在图示的实施方式中,可以修剪外边缘 312。然而,应理解,在一些实施方式中,可以修剪加工件 310、311 的其他边缘或其他区以提供具有期望的尺寸的加工件 310、311。

[0098] 从而,如图 7B 中所示,可以以决定性步骤 1012 继续方法 1000。如果决定性步骤 1012 被肯定地回答并且将要形成用于较大足部尺寸 402 的鞋面,则可以接着步骤 1014。在图 17 和图 18 中根据示例性实施方式图示了步骤 1014。然而,如果决定性步骤 1012 被否定地回答并且将要形成用于较小足部尺寸 401 的鞋面,则可以接着步骤 1016。在图 19 和图 20 中根据示例性实施方式图示了步骤 1016。

[0099] 假设将要形成用于较大足部尺寸 402 的较大鞋面,则可以使用修剪工具 368 沿第一修剪线 331 修剪带表皮的加工件 311。修剪工具 368 可以是一把剪子,如所示。在另外的实施方式中,修剪工具 368 可以是剪切模或其他合适的剪切工具。一旦完全地修剪,则带表皮的加工件 311 可被分成第一修剪件 370 和第一移除件 372。如图示的实施方式中所示,第一移除件 372 可包括凹坑 366 中的每一个。从而,可以从第一修剪件 370 移除凹坑 366。此外,作为该修剪的结果,第一修剪件 370 可具有新的修剪边缘 374。该修剪边缘 374 可以至少部分地界定鞋面 120 的一个或多个预定的尺寸以用于图 6 的较大鞋尺寸 402。具体地,修剪边缘 374 可界定用于修剪件 370 的预定的第一宽度 500 和 / 或第一长度 502,如图 18 中所示。第一宽度 500 和第一长度 502 的尺寸可以适合于形成用于图 6 的实施方式中所示的尺寸 9 的鞋的鞋面 120。

[0100] 相反,如果图 7B 的步骤 1012 被否定地回答并且将要形成用于图 6 的较小鞋尺寸 401 的鞋面,然后可以沿第二修剪线 333 修剪带表皮的加工件 311,如图 19 中图示的。因此,带表皮的加工件 311 可被分成第二修剪件 376 和第二移除件 378,如图 20 中所示。从而,凹坑 366 可被移除,并且第二修剪件 376 可具有新的修剪边缘 380。此外,修剪边缘 380 可界定用于第二修剪件 376 的预定的第二宽度 504 和长度 506。第二宽度 504 和第二长度 506 可以分别小于图 18 的第一宽度 500 和第一长度 502。第二宽度 504 和第二长度 506 还可对应于用于图 6 的实施方式中示出的尺寸 8.5 的鞋的鞋面 120 的尺寸。

[0101] 另外,应理解,图 18 的修剪边缘 374 和图 20 的修剪边缘 380 可以被结合并固定,使得修剪边缘 374 和修剪边缘 380 不可能意外地解开或磨损。例如,在一些实施方式中,编织元件 313 内的易熔的纱可熔化并固定修剪边缘 374 和修剪边缘 380 以防止解开。此外,在一些实施方式中,表皮层 140 可以结合并固定修剪边缘 374 和修剪边缘 380 以防止解开。

[0102] 返回参考图 7B,可以以步骤 1018 继续方法 1000。在步骤 1018 中,可以附接斯创贝尔 128,如图 5 中所示。具体地,无论可能是哪种情况,斯创贝尔 128 可附接到第一修剪边缘 374 或第二修剪边缘 380。此外,可通过缝合、粘合剂或其他紧固设备来附接斯创贝尔 128。另外,在一些实施方式中,承拉线 132 的部分可以自由地向左延伸和 / 或相对于边缘 374、380 暴露。在这些实施方式中,承拉线 132 的这些部分可以例如通过相同的缝合、粘合剂或其他紧固设备固定到斯创贝尔 128。应理解,在一些实施方式中,可在步骤 1018 之后完成用于相应鞋类物品 100 的鞋面 120。在另外的实施方式中,在步骤 1018 之后,标牌、商标

或其他物体可被添加到鞋面 120。

[0103] 最后,如图 7B 中所示,方法 1000 可以步骤 1020 结束。在步骤 1020 中,鞋底结构 110 可附接到鞋面 120。如图 4 中所示,边缘 374、380 可以布置在鞋底结构 110 之上、嵌入或以其他方式附接到鞋底结构 110。同样地,在步骤 1020 中,承拉线 132 的任何暴露或自由端部和表皮层 140 的相应的区可以布置在鞋底结构 110 内、嵌入并固定到鞋底结构 110。

[0104] 如上所述,方法 1000 可以从图 7B 中图示的实施方式变化而不偏离本公开的范围。例如,图 7B 中示出的步骤可以省略、添加、与其他步骤结合、用可选择步骤代替或以其他方式变化。例如,在图 7A 中图示了方法 1000 的可选择实施方式。如所示,方法 1000 可以实质上类似于图 7B 中所示的方法;然而,步骤 1010 已被省略。从而,在方法 1000 的该实施方式中,可选择的表皮层 140 未被添加到编织加工件 310。相反,在步骤 1008 中,编织加工件 310 被加热,并且然后在步骤 1014 或步骤 1016 中,编织加工件 310 被修剪,如参考图 17-20 以上讨论的。

[0105] 因此,方法 1000 和使用方法 1000 构造的物品可以增加制造效率。例如,因为相同的工具、设备、零件和器件可用于形成不同尺寸的鞋面 120,所以可以需要较少的工具、设备、零件和其他器件。此外,因为相同的编织加工件 310 可用于形成两个不同尺寸的鞋面 120,所以可以减少在形成鞋类 100 中由编织过程引起的瓶颈。另外,通过从编织加工件 310 和/或带表皮的加工件 311 移除导致不平的边缘的凹口、凹坑 366 或其他不规则部,可以帮助附接斯创贝尔 128,因为配合的边缘更可能直接地对接在一起。

[0106] 尽管已描述了本公开的各种实施方式,但是本说明书旨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,处于本公开的范围内的许多实施方式和实现是可能的。因此,除非根据所附权利要求和其等同物,本公开不被限制。此外,在所附权利要求的范围内可以做出本文描述的特征的各种修改、组合和改变。

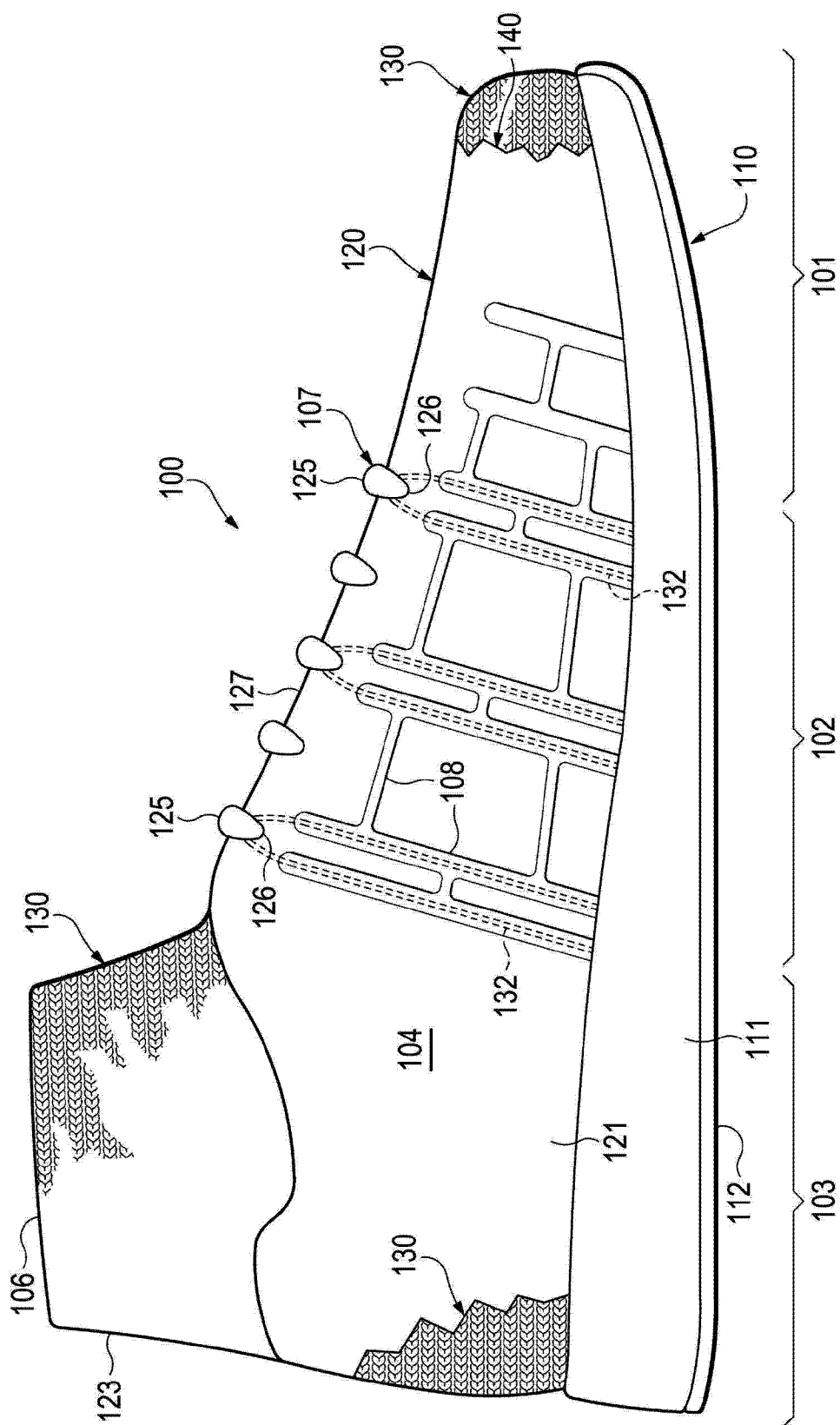


图 1

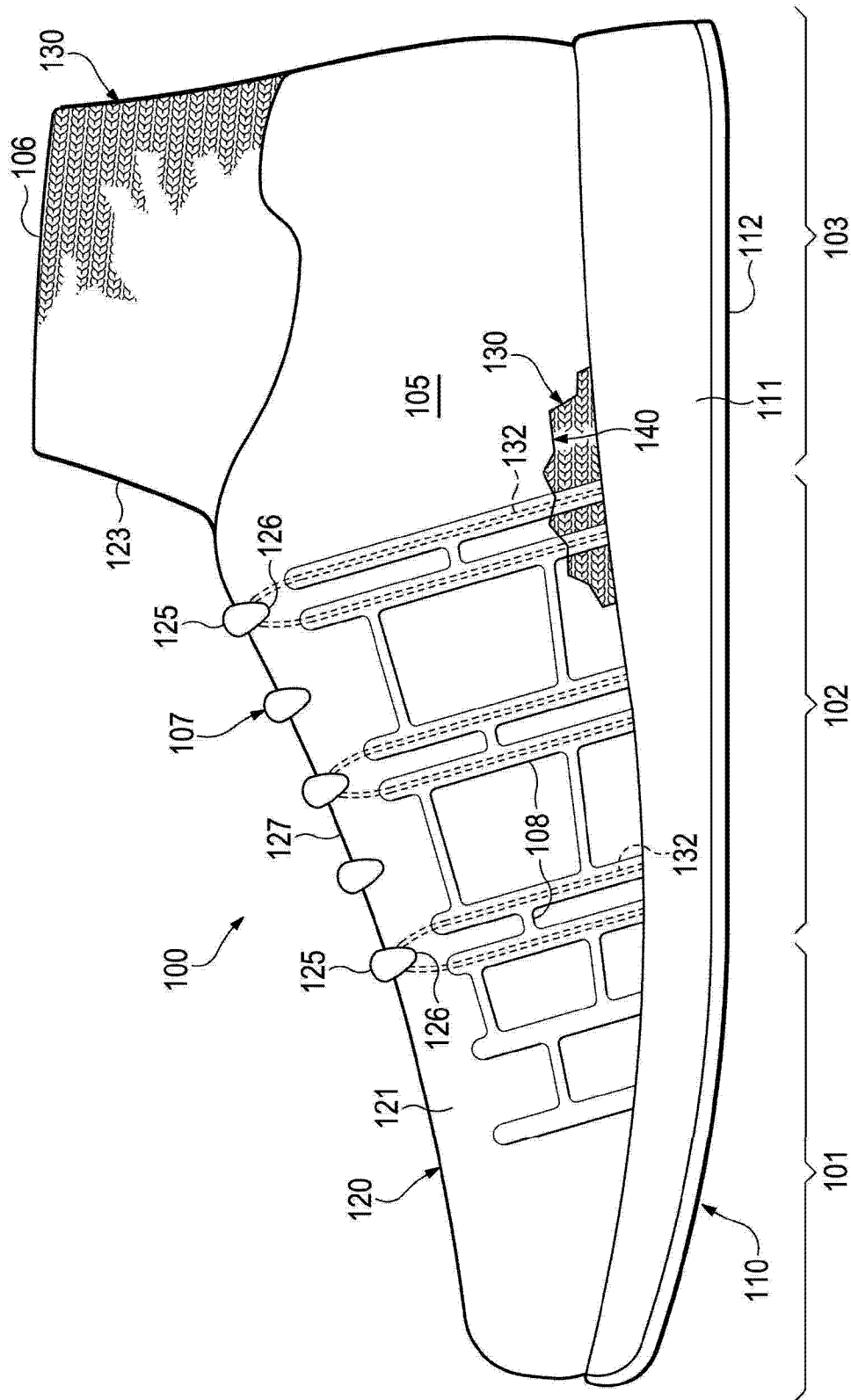


图 2

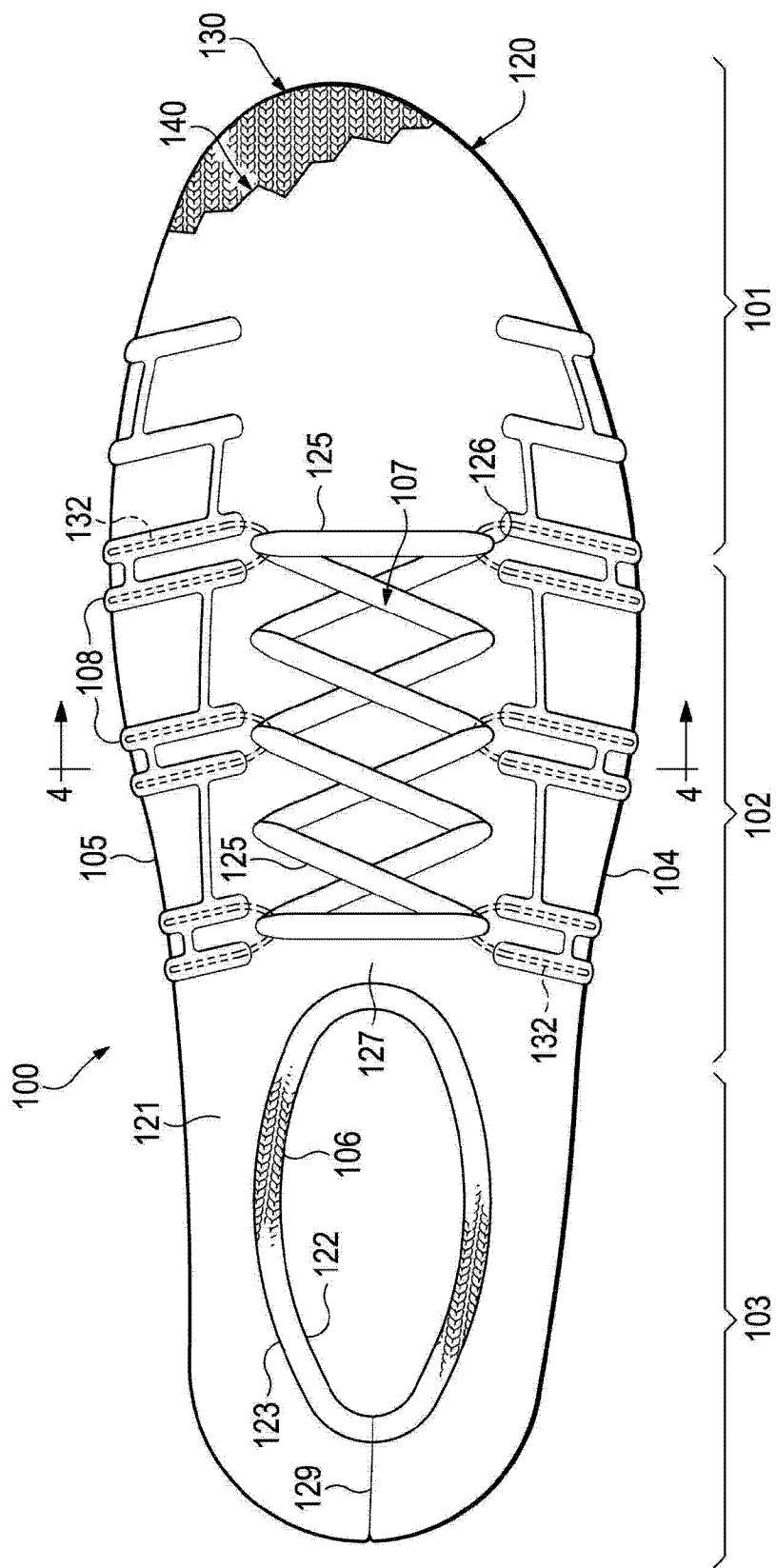


图 3

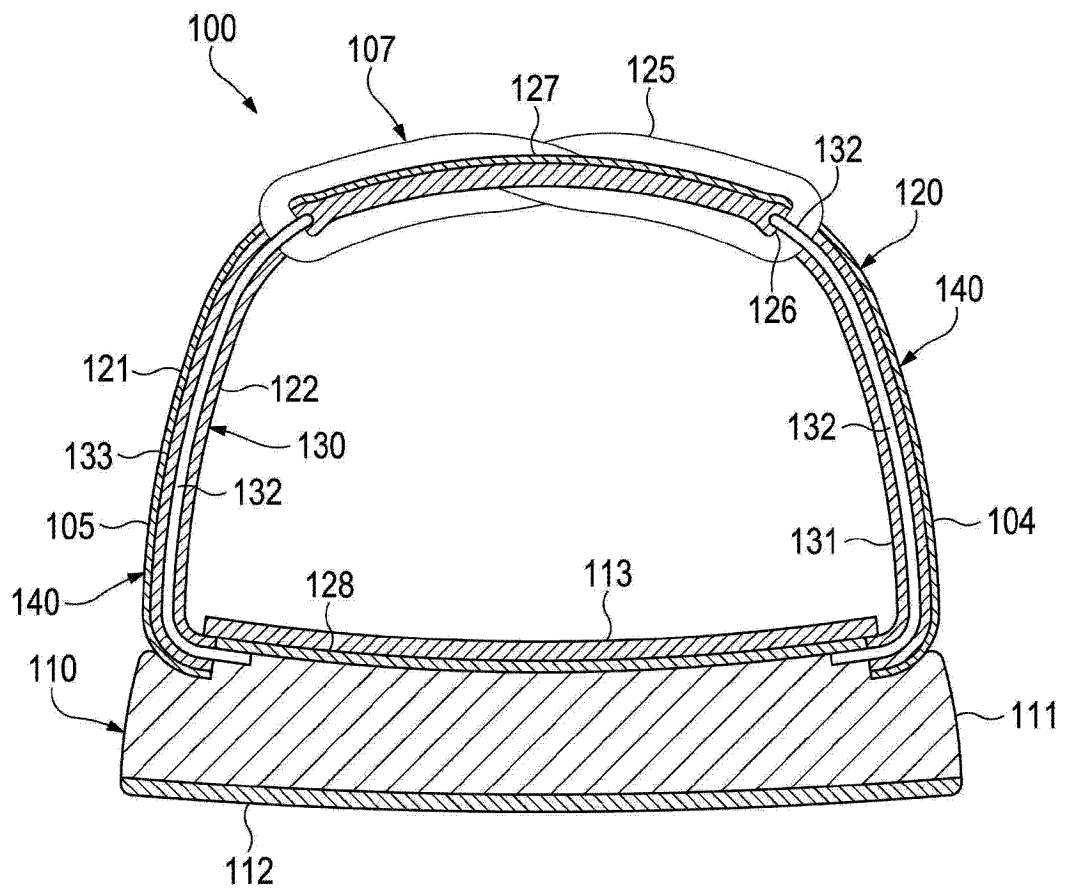


图 4

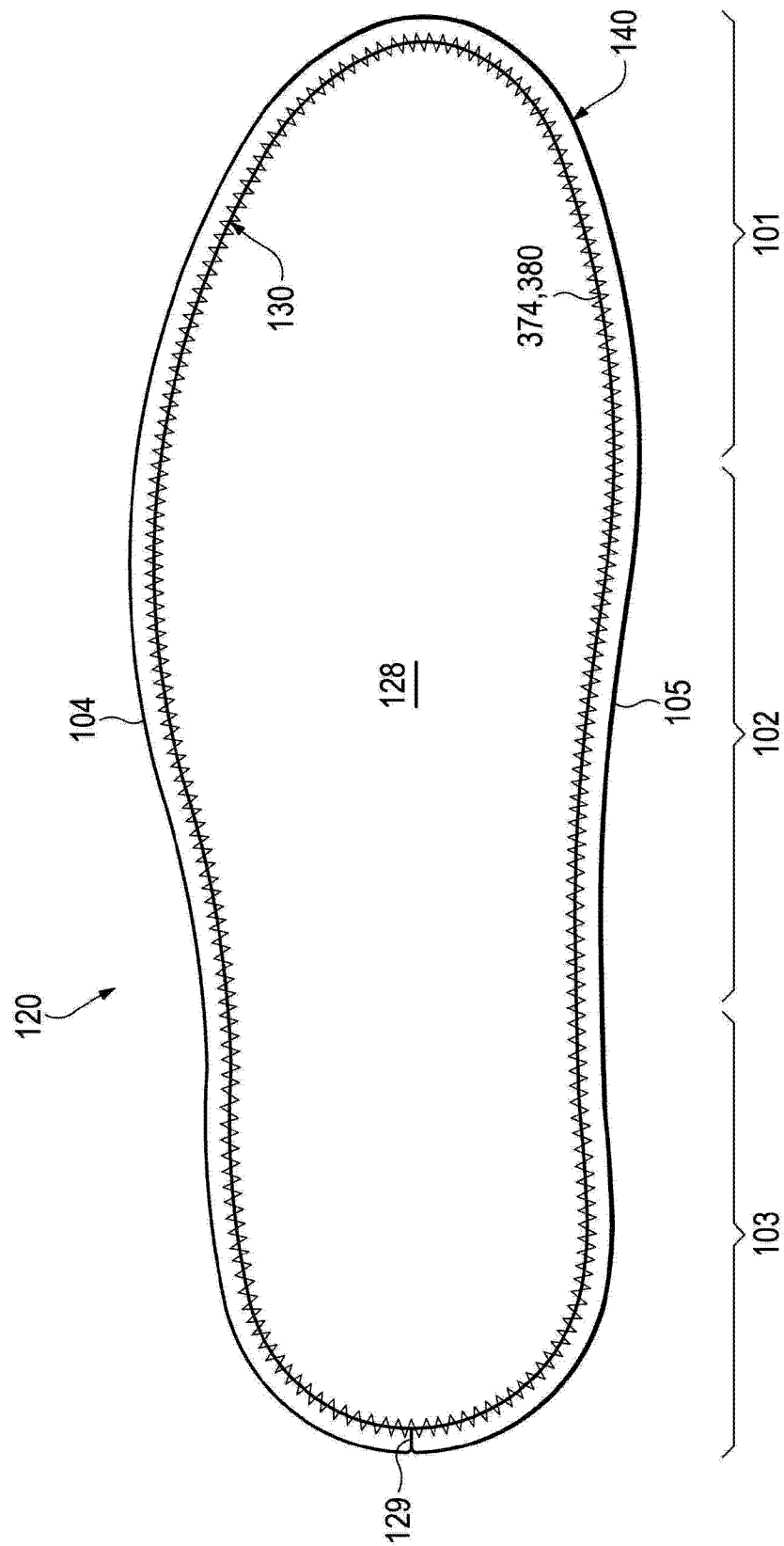


图 5

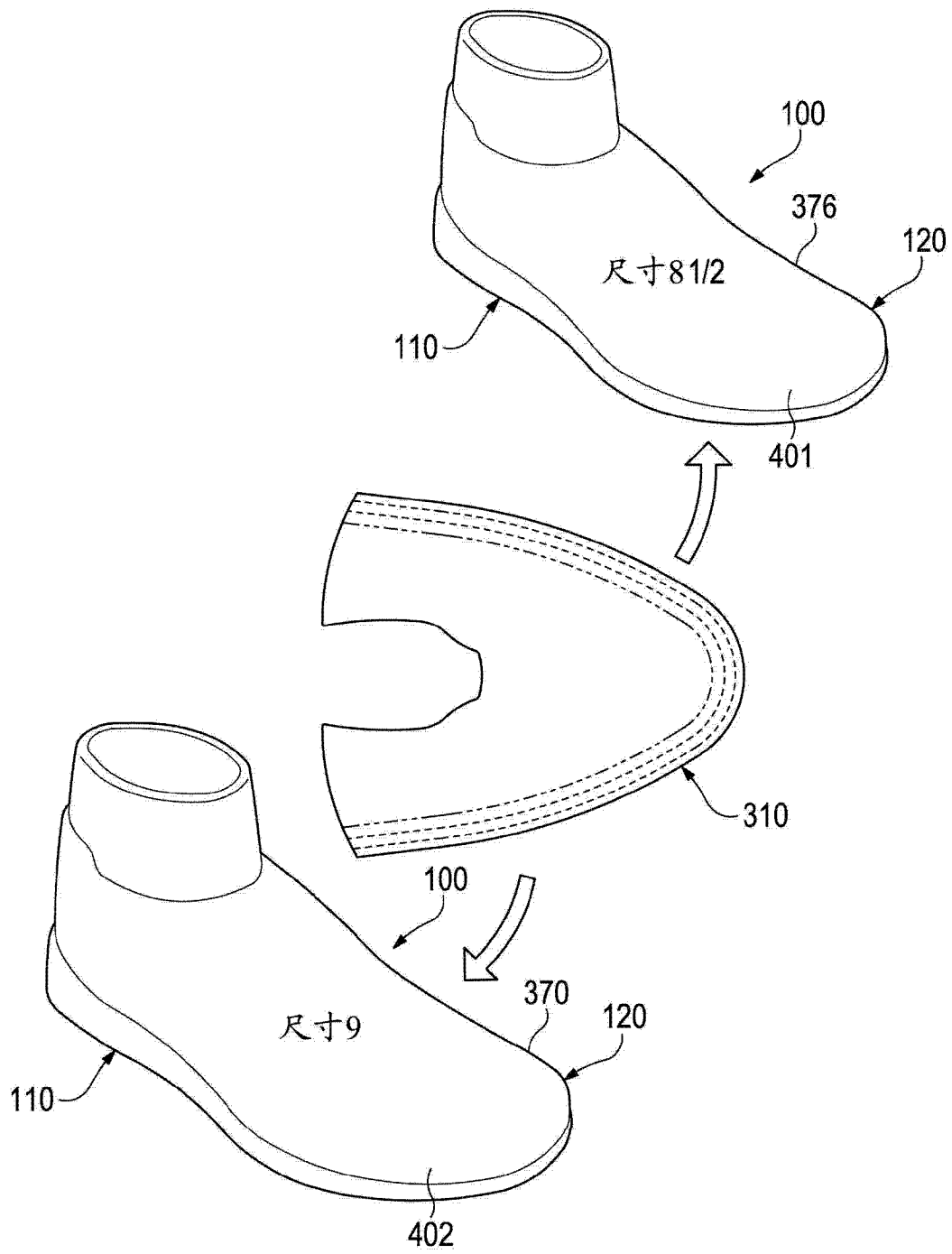


图 6

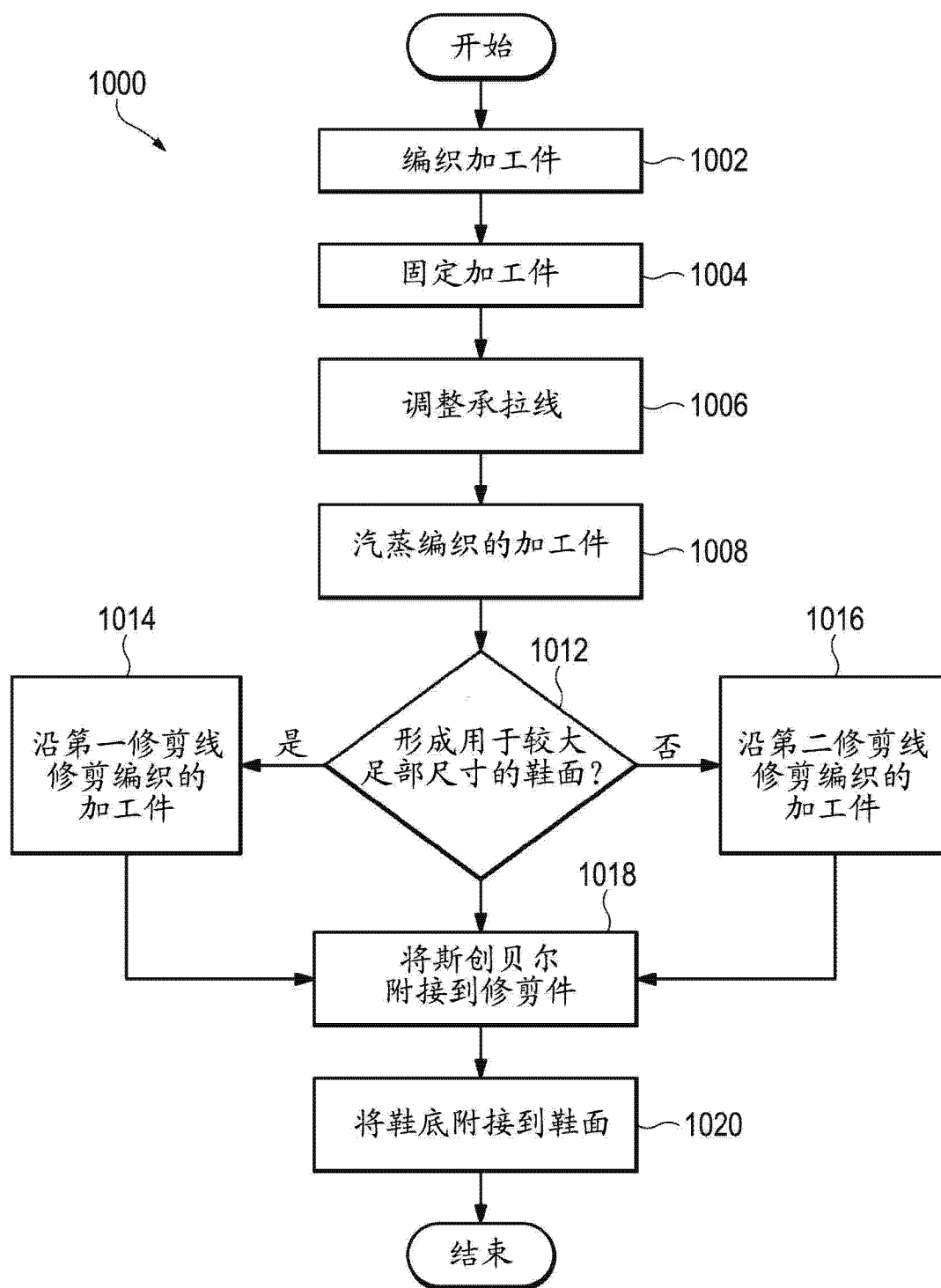


图 7A

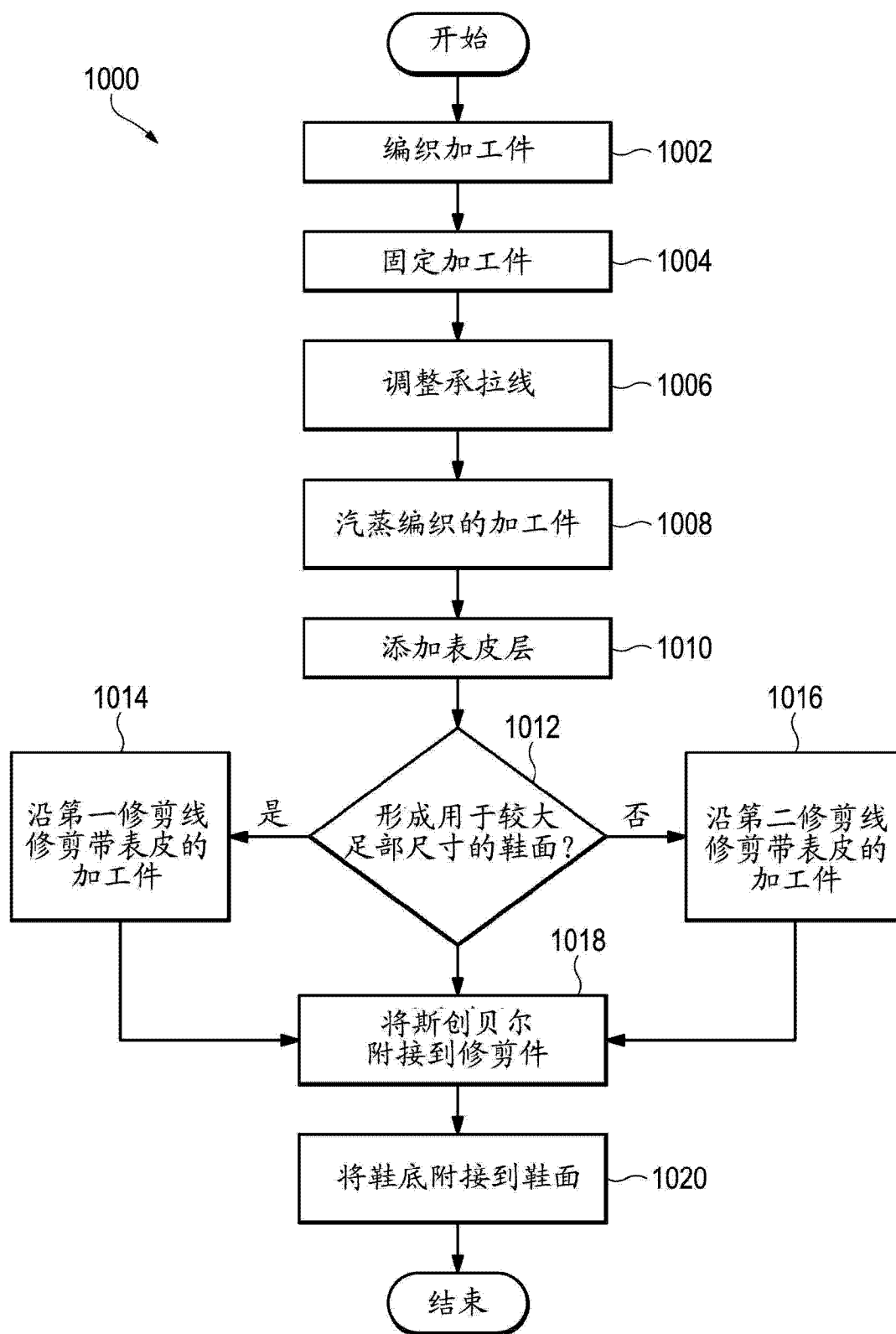


图 7B

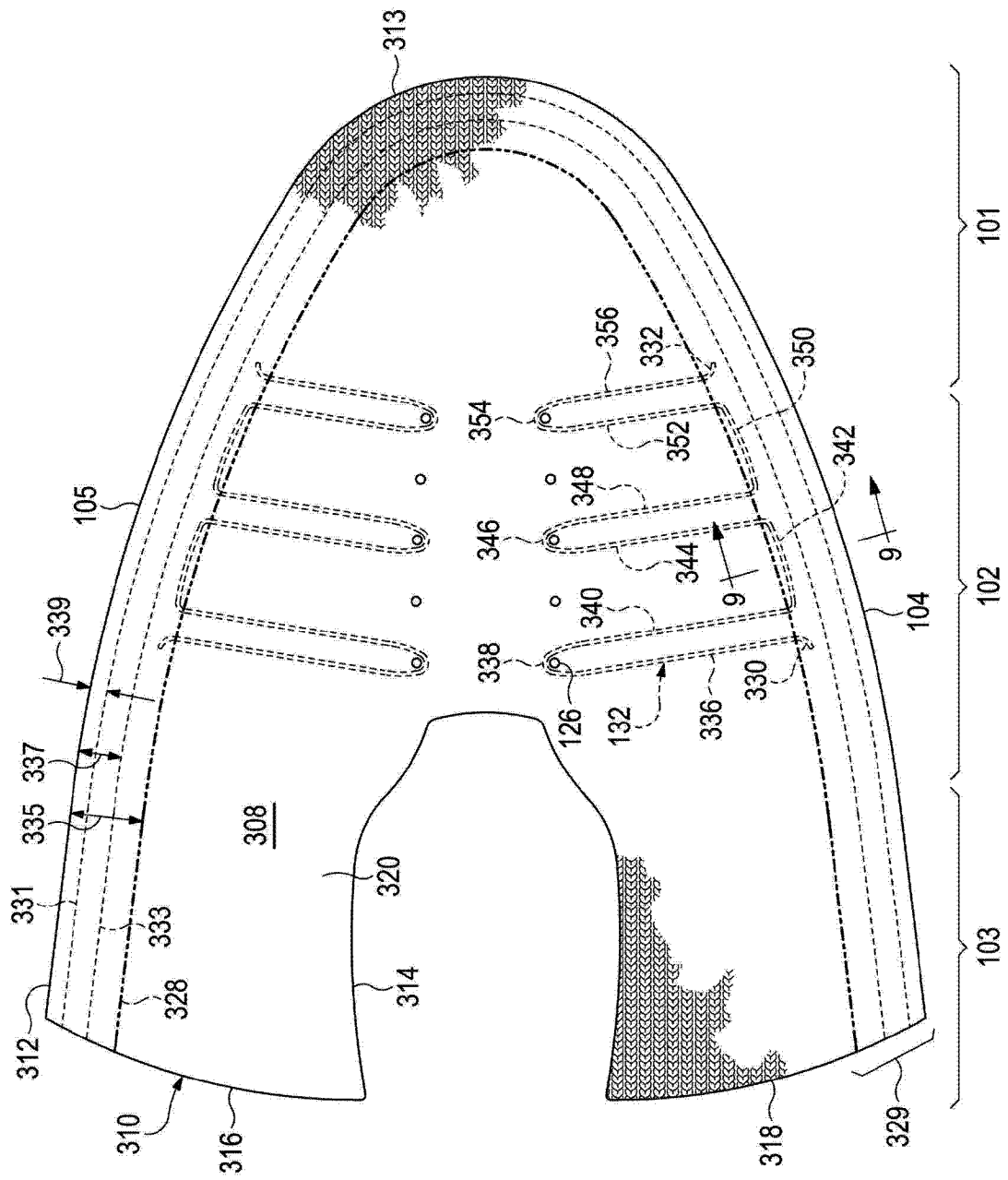


图 8

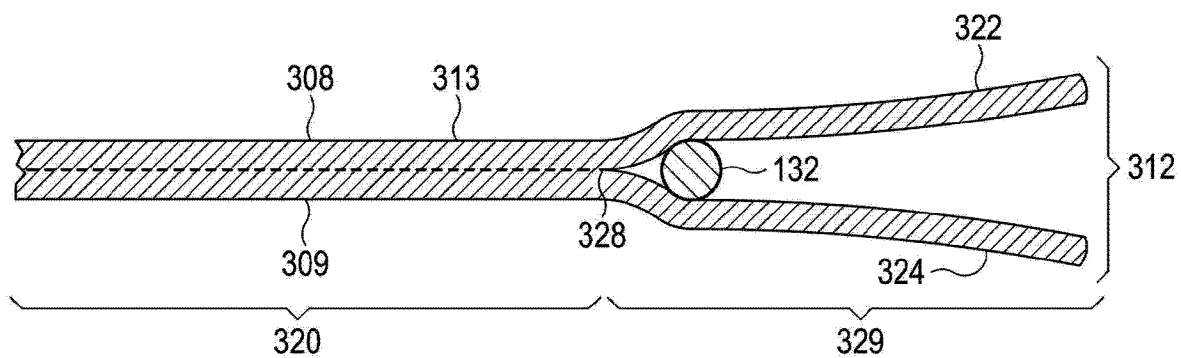


图 9

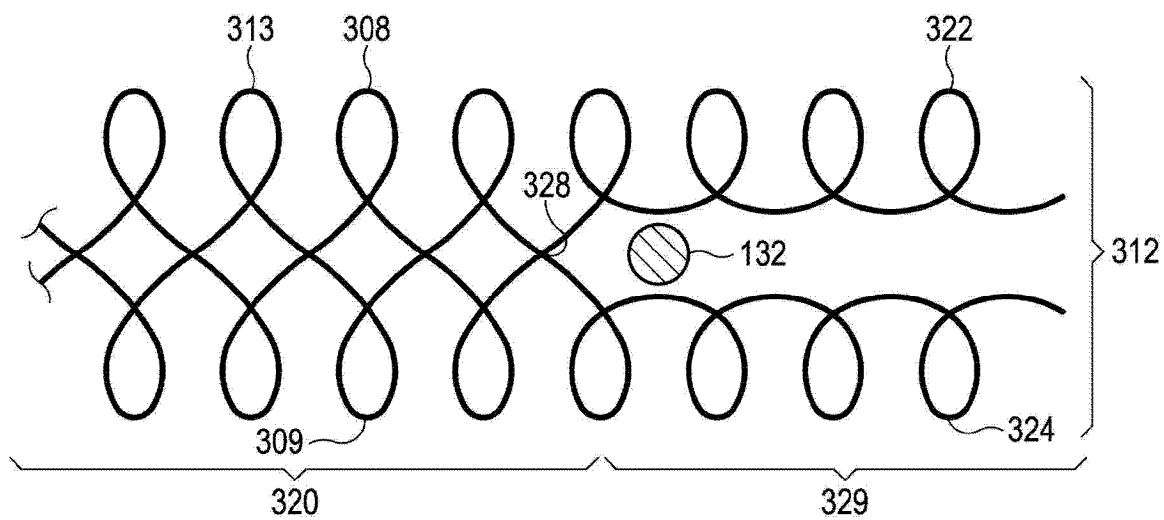


图 10

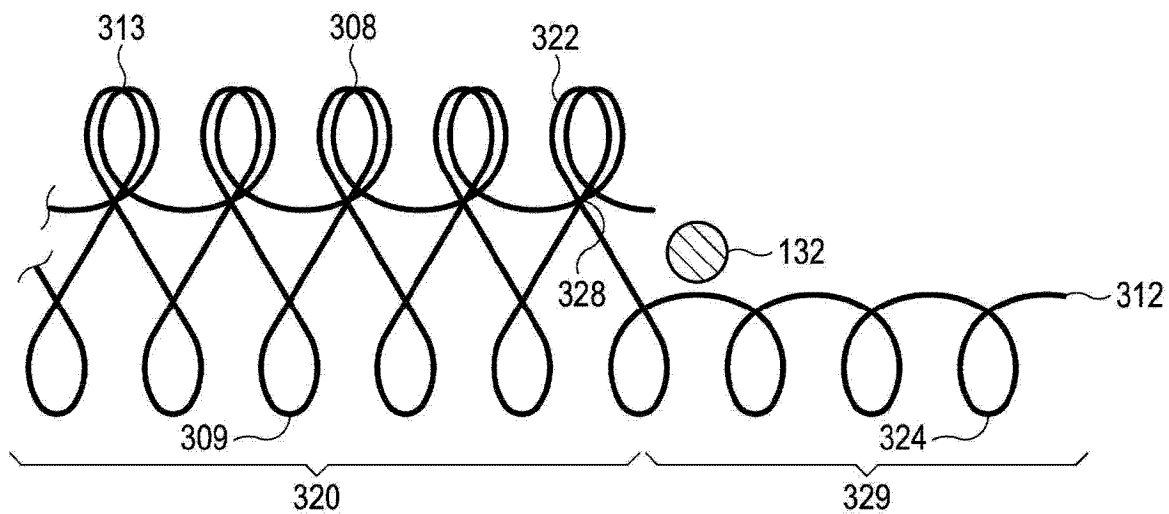


图 11

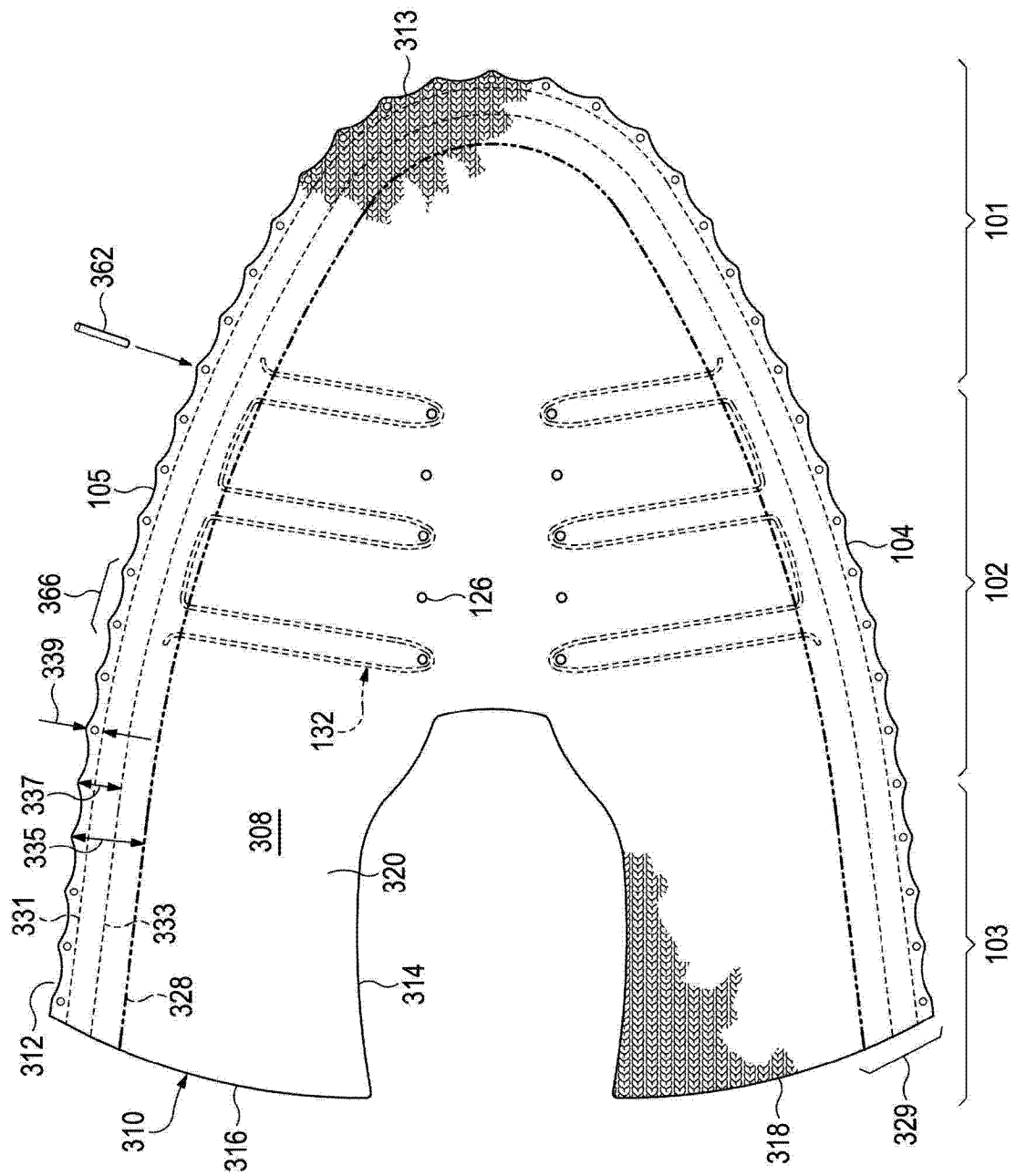


图 12

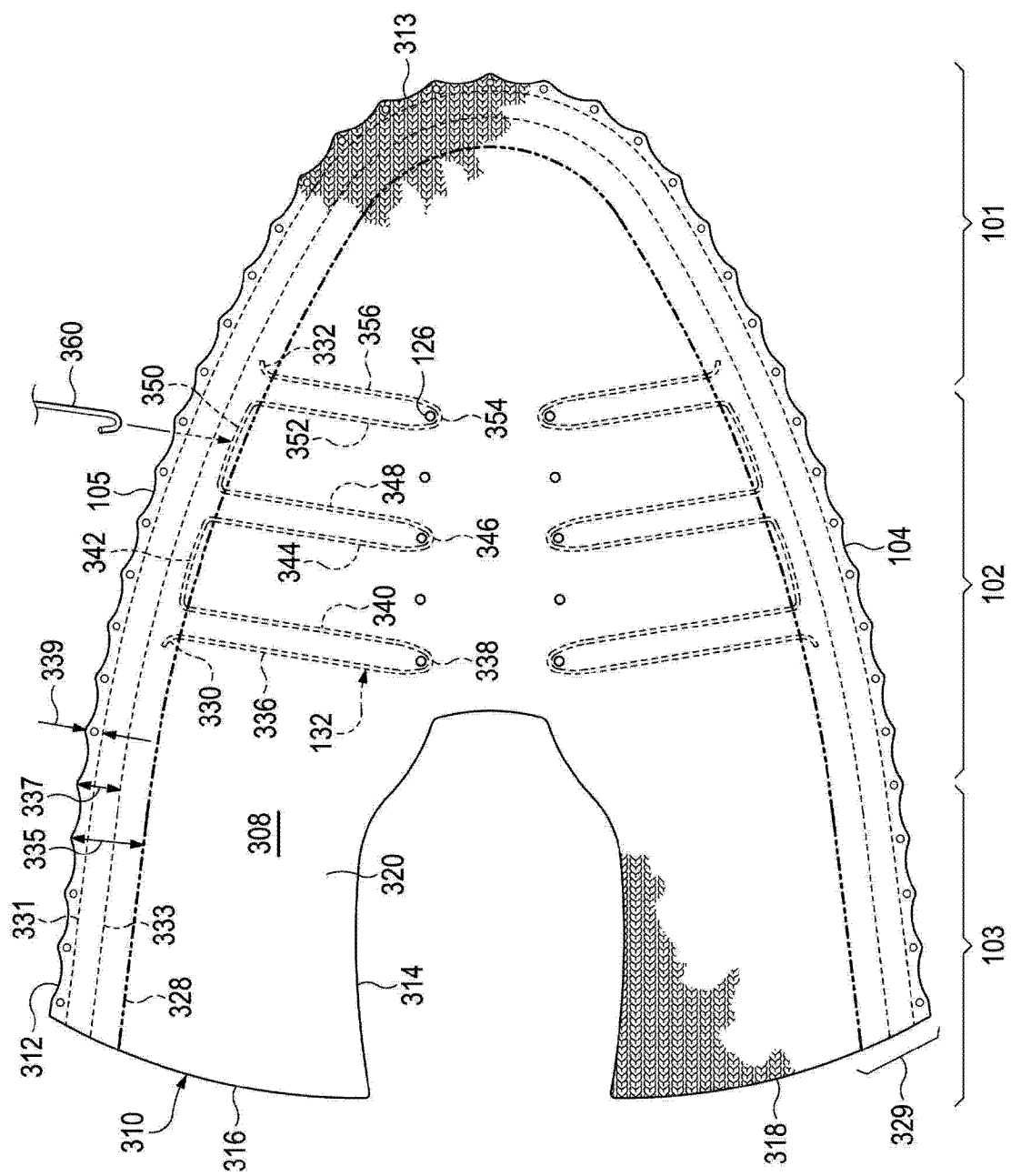


图 13

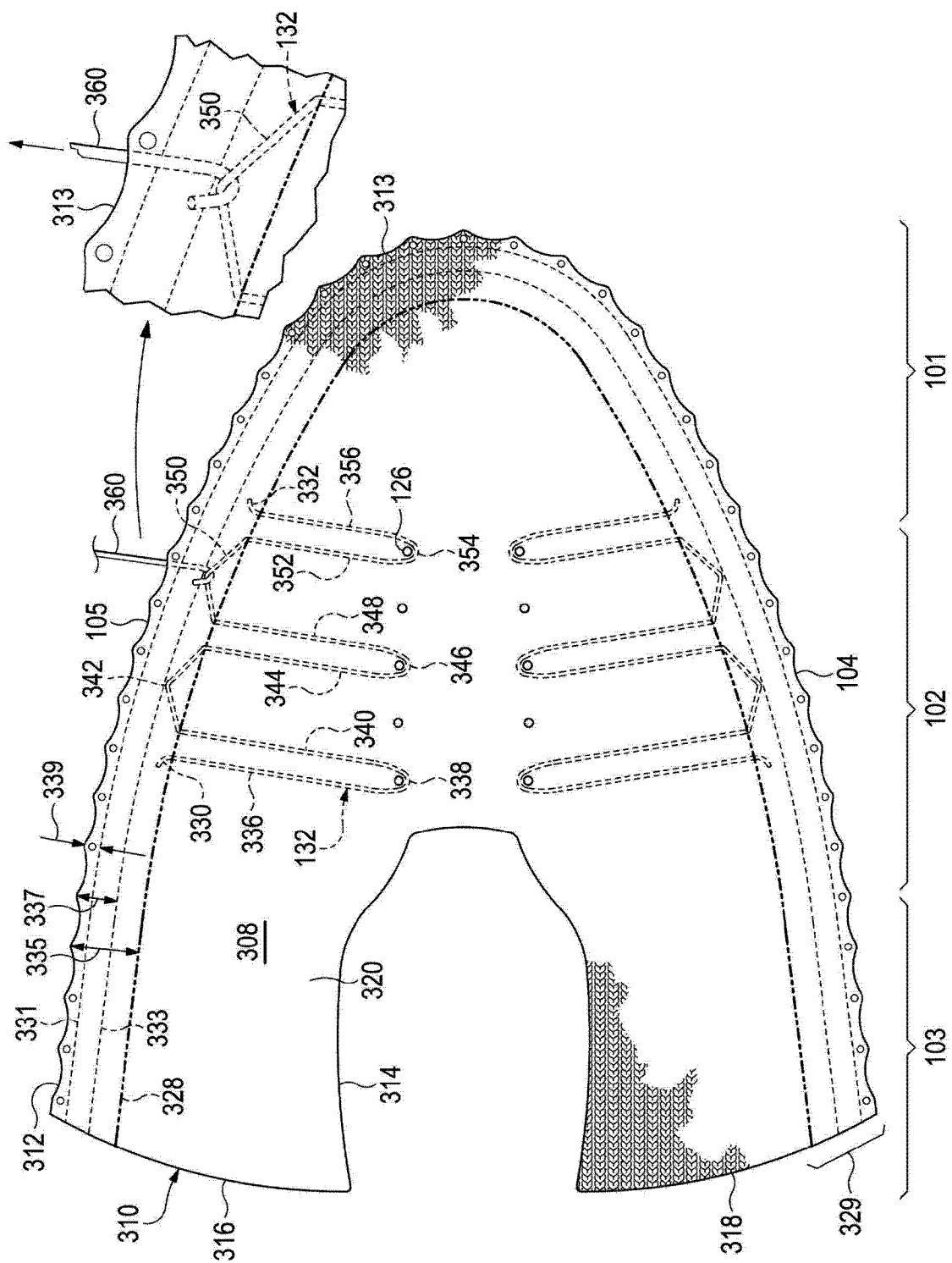


图 14

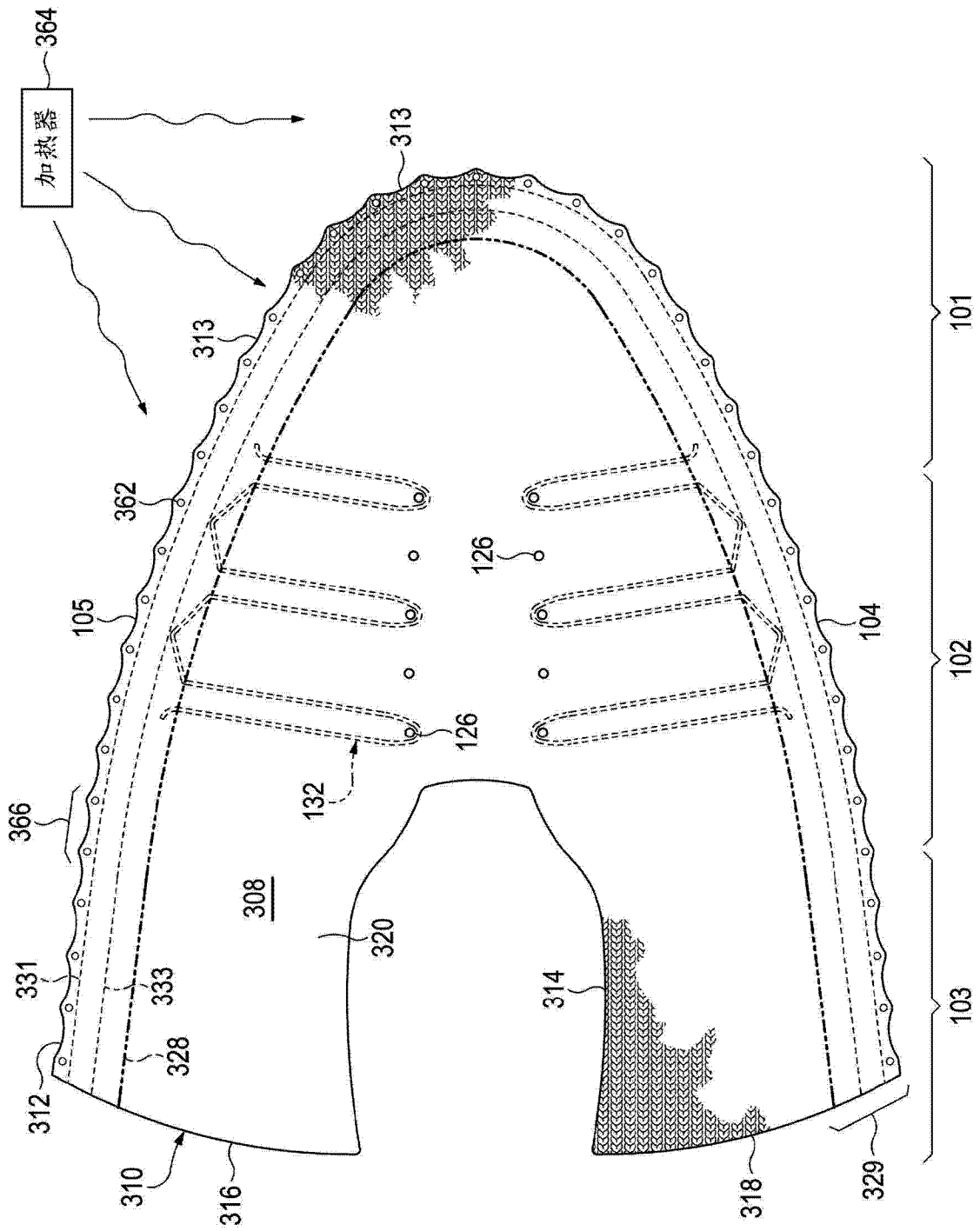


图 15

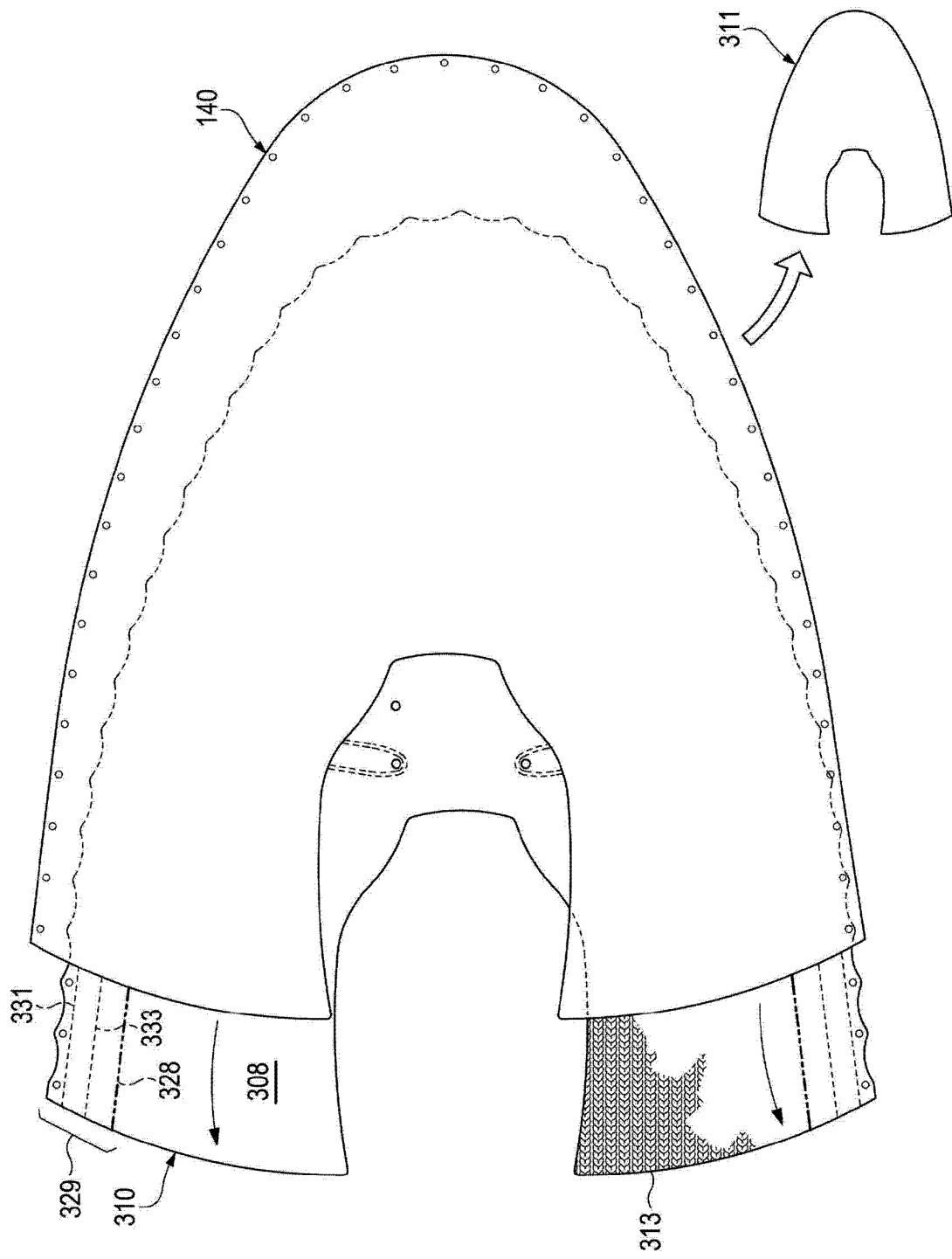


图 16

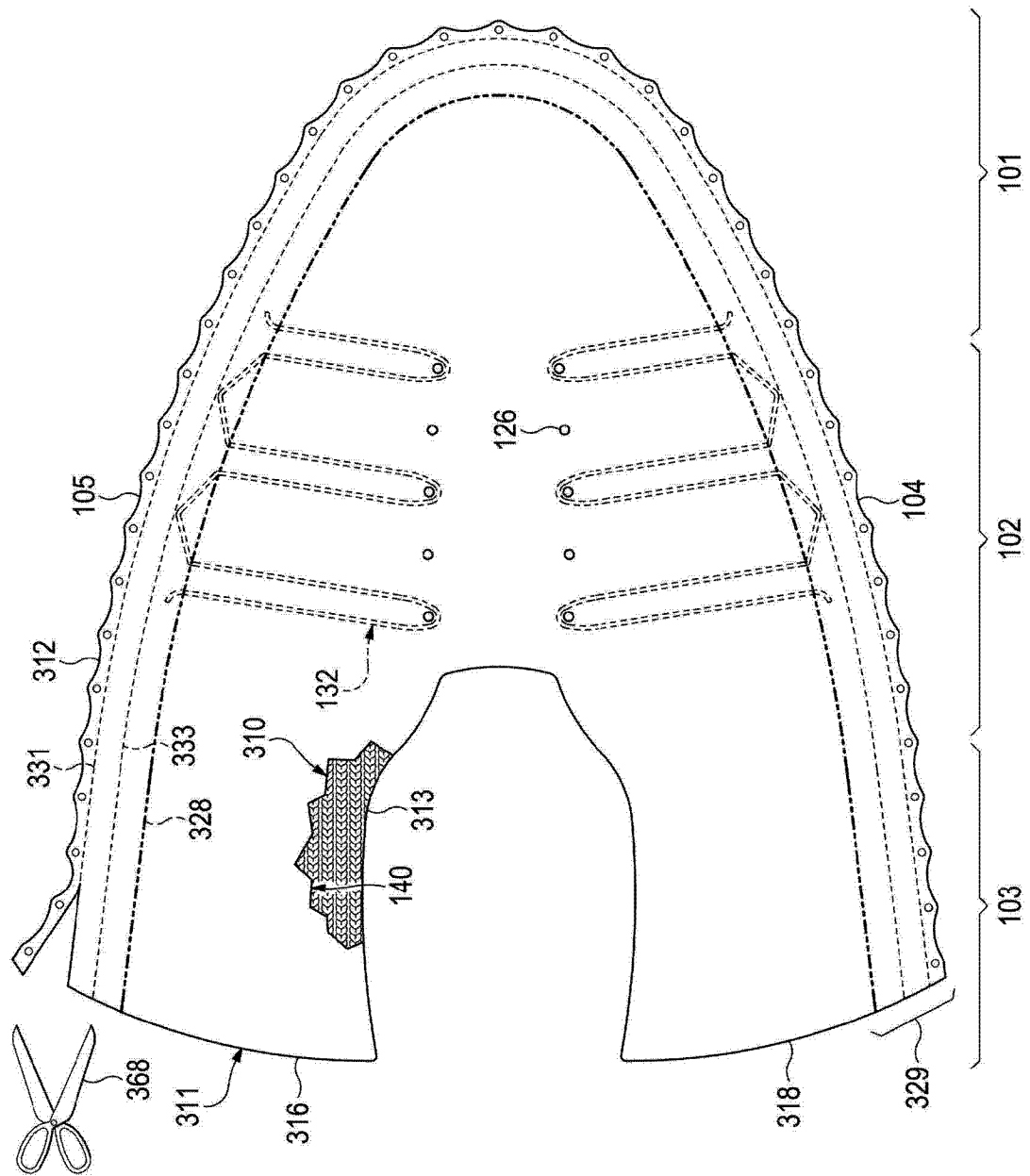


图 17

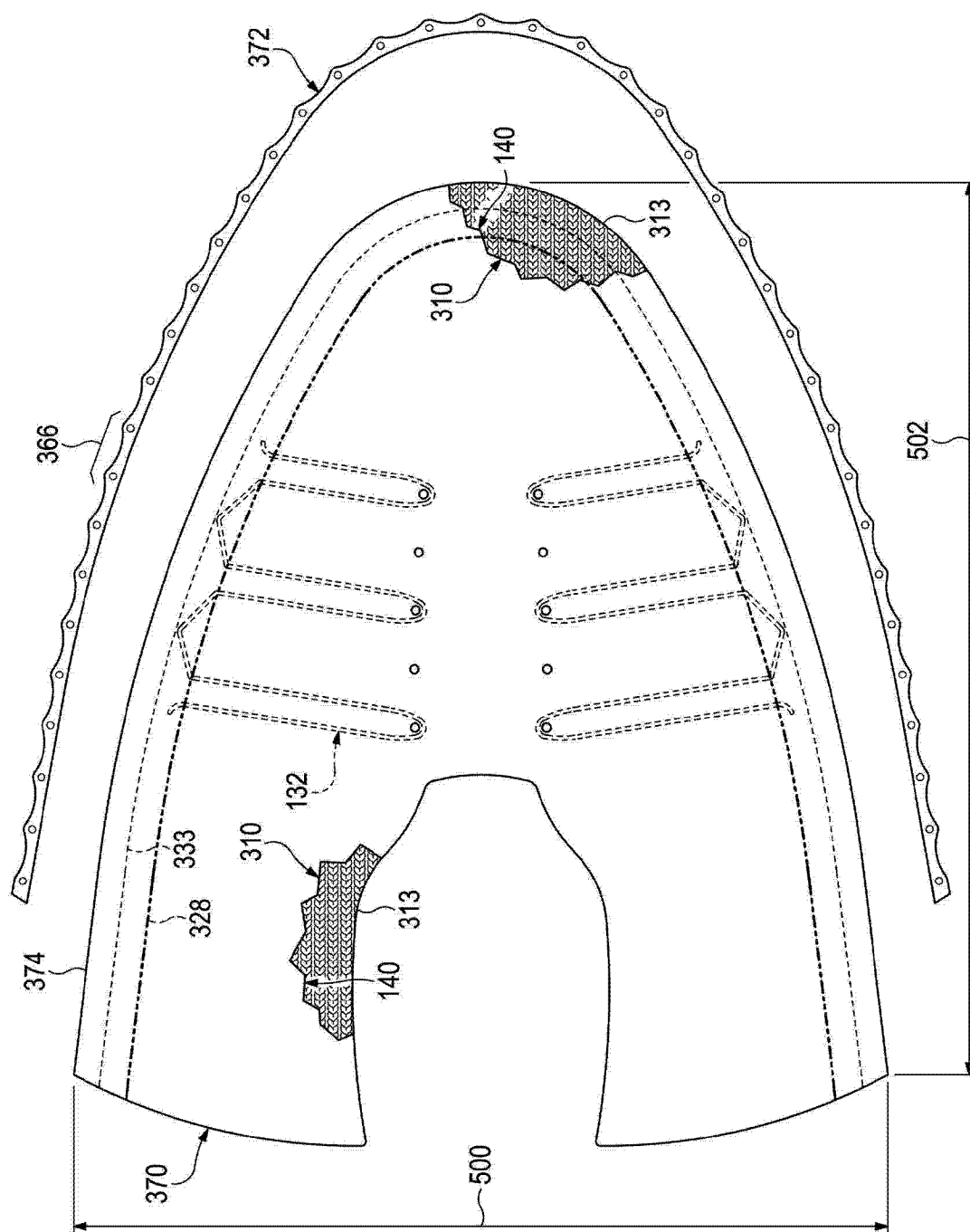


图 18

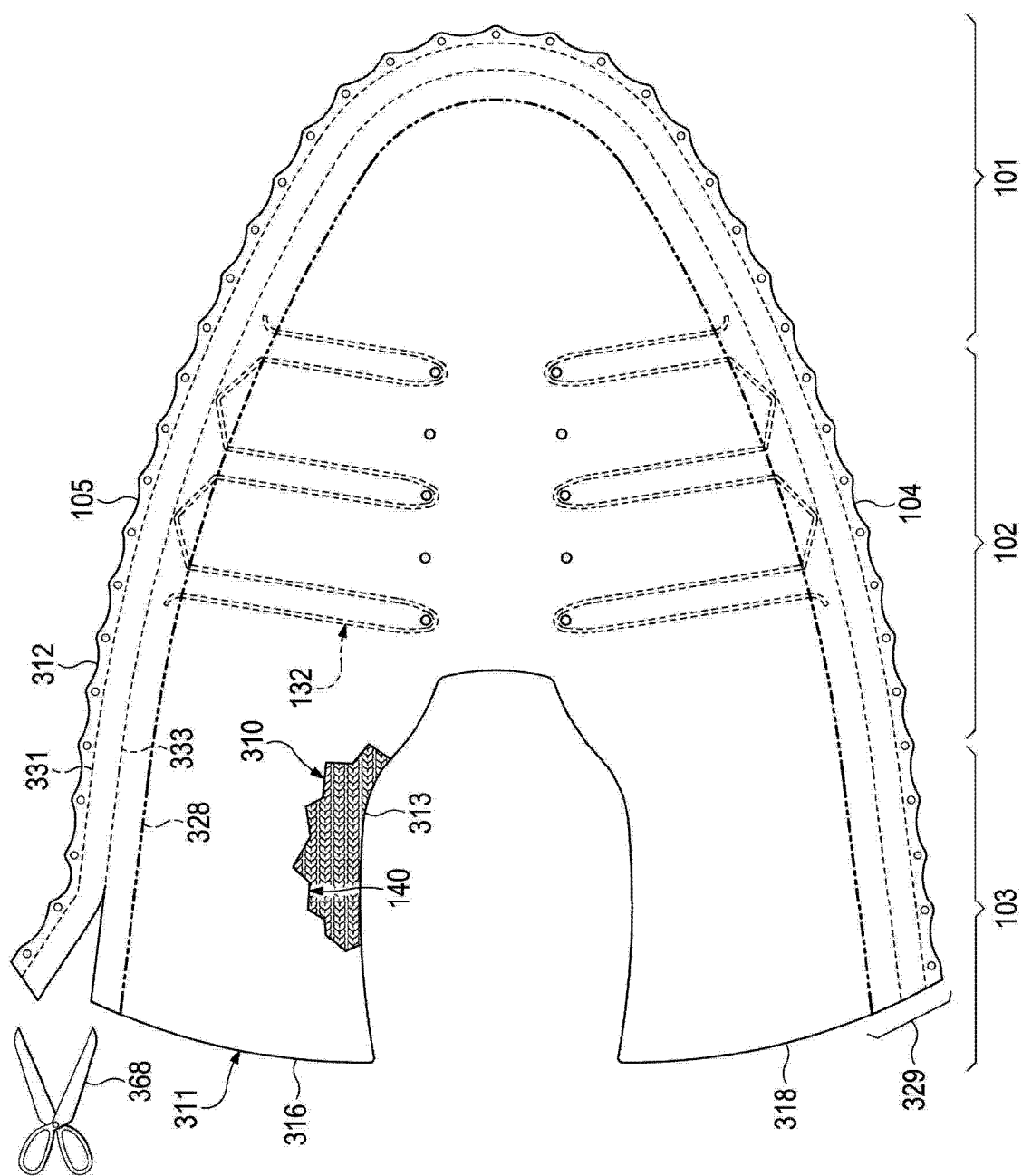


图 19

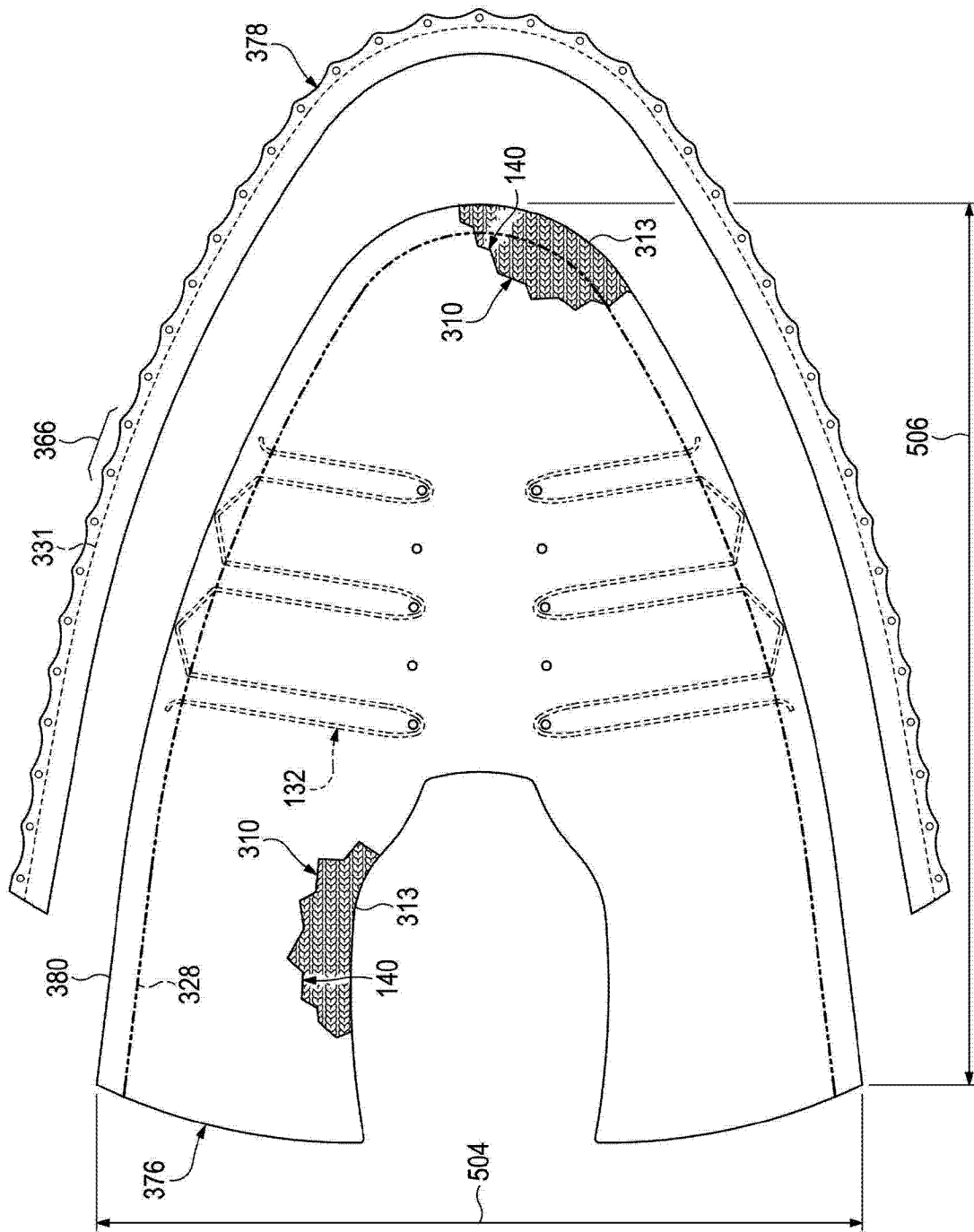


图 20