



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102740719 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201180006412. 0

(22) 申请日 2011. 01. 26

(30) 优先权数据

102010006150. 6 2010. 01. 29 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 07. 18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/051013 2011. 01. 26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/092172 DE 2011. 08. 04

(73) 专利权人 W. L. 戈尔有限公司

地址 德国波茨坦

(72) 发明人 M·佩科特

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 胡晓萍

(51) Int. Cl.

A43B 23/02(2006. 01)

A43B 9/02(2006. 01)

A43B 7/12(2006. 01)

(56) 对比文件

DE 102008029296 A1, 2009. 12. 24,

CN 101421453 A, 2009. 04. 29,

WO 2008/119683 A1, 2008. 10. 09,

WO 2004/028284 A1, 2004. 04. 08,

GB 2200031 A, 1988. 07. 27,

审查员 李彦双

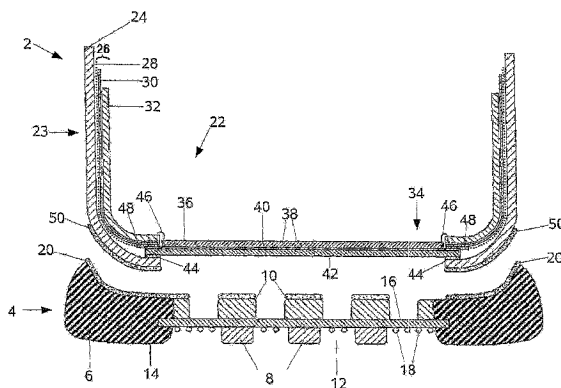
权利要求书2页 说明书11页 附图12页

(54) 发明名称

用于鞋类的鞋统结构以及包括该结构的鞋类

(57) 摘要

本发明涉及用于鞋类(2)的鞋统结构(22), 包括鞋统底部(34)和鞋统上部区域(23), 鞋统底部(34)具有透水蒸汽的装置鞋底(36)和上鞋统底部功能层层叠(38), 鞋统上部区域(23)具有上材料层(24)和上鞋统功能层层叠(26)。鞋底侧边鞋统端部区域连接到鞋统底部(34); 以及上鞋统底部功能层层叠(38)是两层构造。



1. 一种用于鞋类 (2) 的鞋统结构 (22), 包括:
鞋统底部 (34), 具有透水蒸汽的装配鞋底 (36) 和具有鞋统底部功能层层叠 (38);
鞋统区域 (23), 具有外材料层 (24) 和具有鞋统功能层层叠 (26);
其中, 鞋底侧边鞋统端部区域连接到所述鞋统底部 (34);
其中, 所述鞋统底部功能层层叠 (38) 是两层构造, 两层的鞋统底部功能层层叠 (38) 由鞋统底部功能层 (40) 和支承纺织物层 (42) 构成, 所述鞋统底部功能层 (40) 是两层的鞋统底部功能层层叠 (38) 的顶层、布置在所述支承纺织物层 (42) 和透水蒸汽的装配鞋底 (36) 之间、并且与所述透水蒸汽的装配鞋底 (36) 接触;
其中, 透水蒸汽的装配鞋底 (36) 布置在所述鞋统底部功能层层叠 (38) 上方; 以及
两层的鞋统底部功能层层叠 (38) 具有比所述透水蒸汽的装配鞋底 (36) 更大的侧向范围, 并且两层的鞋统底部功能层层叠 (38) 和所述透水蒸汽的装配鞋底 (36) 以防水的方式彼此连接。
2. 如权利要求 1 所述的鞋统结构 (22), 其特征在于, 所述鞋统功能层层叠 (26) 是三层构造。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的鞋统结构 (22), 其特征在于, 所述透水蒸汽的装配鞋底 (36) 缝合到所述鞋统功能层层叠 (26) 的所述鞋底侧边端部区域, 或者其中所述外材料层 (24) 的所述鞋底侧边端部区域内侧保持在所述鞋统底部功能层层叠 (38) 上。
4. 如权利要求 1 或 2 所述的鞋统结构 (22), 其特征在于, 所述透水蒸汽的装配鞋底 (36) 缝合到所述鞋统功能层层叠 (26) 的所述鞋底侧边端部区域, 并且其中所述外材料层 (24) 的所述鞋底侧边端部区域内侧保持在所述鞋统底部功能层层叠 (38) 上。
5. 一种用于鞋类 (52) 的鞋统结构 (70), 包括:
鞋统底部 (80), 具有透水蒸汽的装配鞋底 (82) 和具有鞋统底部功能层层叠 (84);
鞋统区域 (71), 具有外材料层 (72) 和具有鞋统功能层层叠 (74);
其中, 鞋底侧边鞋统端部区域连接到所述鞋统底部;
其中, 所述鞋统底部功能层层叠 (84) 具有两层构造, 两层的鞋统底部功能层层叠 (84) 由鞋统底部功能层 (86) 和支承纺织物层 (88) 构成, 所述鞋统底部功能层 (86) 是两层的鞋统底部功能层层叠 (84) 的下层、布置在所述支承纺织物层 (88) 和透水蒸汽的装配鞋底 (82) 之间, 并且与所述透水蒸汽的装配鞋底接触;
其中, 所述鞋统功能层层叠 (74) 的鞋底侧边端部区域防水地连接到所述鞋统底部功能层层叠 (84), 且其中, 所述透水蒸汽的装配鞋底 (82) 布置在所述鞋统底部功能层层叠 (84) 的下面。
6. 如权利要求 5 所述的鞋统结构 (70), 其特征在于, 所述鞋统功能层层叠 (74) 是三层构造。
7. 如权利要求 5 或 6 所述的鞋统结构 (70), 其特征在于, 所述外材料层 (72) 的所述鞋底侧边端部区域缝合到所述透水蒸汽的装配鞋底 (82)。
8. 如权利要求 5 或 6 所述的鞋统结构, 其特征在于, 所述外材料层的所述鞋底侧边端部区域内侧保持在所述装配鞋底上。
9. 一种鞋类 (2), 具有如上述权利要求中任一项所述的鞋统结构 (22, 70), 并具有固定到其下面的鞋底单元 (4, 54), 以及具有至少一个贯穿开口或具有多孔结构。

10. 如权利要求 9 所述的鞋类 (2), 其特征在于, 所述鞋底单元 (4, 54) 胶合或注塑到所述鞋统结构 (22, 70) 的底面上。

用于鞋类的鞋统结构以及包括该结构的鞋类

技术领域

[0001] 本发明涉及用于鞋类的鞋统结构,还涉及包括如此鞋统结构的鞋类。

背景技术

[0002] 在现有技术中,已知具有防水和透水蒸汽的鞋统的鞋类,由此,尽管在鞋统区域具有防水性,但该鞋类也能够使脚汗潮气散发到外面去。为了还能使脚汗潮气在鞋底区域内跑到鞋外面,鞋类的鞋底区域还装备有防水和透水蒸汽的鞋底功能层。从 DE 10 2008 029 296 A1 中可了解到这样的一个实例,其中,不仅鞋统底部而且鞋统的其余区域都装备有透水蒸汽但防水的功能层,且其中,鞋统底部与鞋统区域相分离。

[0003] 然而,如此的鞋类会引起这样的问题,即在鞋底区域,脚会产生必须要除去的大量脚汗潮气,而鞋底则是潮气易于留下的部位,这特别在寒冷天气里会造成脚冷和冰冻的感觉。在传统的可呼吸的鞋类情形中,在该区域中可能除去的潮气是有限的。因此,本发明的目的是提供用于鞋类的鞋统结构,并还提供包括该结构的鞋类,其中,特别在鞋底区域潮气的除去得到改进,从而可避免脚在该部位处任何冰冻和冷的感觉。

发明内容

[0004] 本发明用于鞋类的鞋统结构包括鞋统底部和鞋统区域,鞋统底部具有透水蒸汽装置的鞋底并具有鞋统底部功能层层叠,鞋统区域具有外材料板层并具有鞋统功能层层叠。鞋底侧的鞋统端部区域连接到鞋统底部的周界边缘。为此,存在有多种设计方案,它们将在下面予以阐述。

[0005] 鞋统底部功能层层叠和鞋统功能层层叠较佳地彼此连接,例如,通过连续的粘接胶合达到防水,从而在两个功能层层叠之间可形成防水密封。两个功能层层叠和对应的两个功能层藉由密封粘结剂成防水胶合而连接在一起的区域是不透水蒸汽的。用于在两个功能层层叠之间形成防水胶合的这种密封粘结剂可以是任何所需的适当防水粘结剂。

[0006] 通过将鞋统功能层层叠胶合到鞋统底部功能层层叠而形成的结构是在整个脚的周围防水的,并且除了由密封粘结剂形成的防水胶合之外都是透水蒸汽的。

[0007] 在所有实施例中,鞋统功能层层叠可合适地连接到外材料上,外材料例如是缝合到上侧。

[0008] 根据本发明,鞋统底部功能层的层叠上两层构造。由于是两层的鞋统底部功能层层叠,还由于在鞋统底部是透水蒸汽装配鞋底,所以,脚汗湿气比传统的鞋统结构更容易从脚底跑逸到外面去,在传统鞋统构造中,其包括三层的鞋统底部功能层层叠。这里明显地省略了鞋统底部功能层层叠附加的第三层。这能够节省该第三层的成本,因为少了一层就减少了水蒸汽所要克服的阻挡,也可提高可排出去脚汗潮气量。省略掉的层具体来讲可以是编织的格子状织物或编织网。

[0009] 根据本发明的第一实施例,两层的鞋统底部功能层层叠包括鞋统底部功能层或隔膜以及支承纺织物片。该支承纺织物片构造成透水蒸汽但不防水。鞋统底部功能层或隔膜

构造成防水和透水蒸汽,例如可在处理或生产过程中来实现。

[0010] 该支承纺织物片布置在鞋统底部内侧或鞋统底部外侧,根据鞋统结构而定。支承纺织物片是透水蒸汽的,并对鞋统底部功能层形成保护。

[0011] 在任一种情形中,鞋统底部功能层布置在支承纺织物片和透水蒸汽装配鞋底之间。

[0012] 根据本发明另一实施例,其余鞋统的鞋统功能层层叠可具有传统的三层结构,但可以明白,该鞋统功能层层叠同样有可能给予两层构造,以还可在侧部区域和鞋统结构上部增强除去潮气的潜力。

[0013] 在本发明鞋统结构的一种设计型式中,透水蒸汽装配鞋底通常也被称为鞋内底,其布置在鞋统底部功能层层叠的上方。这里两层的鞋统底部功能层层叠比装配鞋底具有更大的侧向范围,以使所述层叠可粘牢在鞋统功能层层叠的鞋底侧端部区域和外材料层上。

[0014] 在此情形中,两层的鞋统底部功能层层叠的支承纺织物片布置在最下方。脚与装配鞋底接触。

[0015] 在该结构中,透水蒸汽的装配鞋底可藉由 Strobel 针脚或锯齿形针脚缝合到鞋统功能层层叠的鞋底侧端部区域,另外,外材料层的端部区域可保持到鞋统底部功能层层叠上。

[0016] 在鞋统结构的另一替代构造中,其也被称之为短靴,鞋统功能层层叠的鞋底侧端部区域,例如藉由锯齿形的针脚缝合到鞋统底部功能层层叠的周界边缘上。由于该类型的构造,透水蒸汽的装配鞋底可布置在鞋统底部功能层层叠底面。

[0017] 两层的鞋统底部功能层层叠的支承纺织物片布置在最上面,并与脚直接接触。装配鞋底形成鞋统底部的最下层。

[0018] 然后,由于该形式的构造,就有了第一种替代方案,其中,外材料层的鞋底侧端部区域缝合到透水蒸汽的装配鞋底上。

[0019] 在替代的构造中,外材料层的鞋底侧端部区域保持到装配鞋底上。

[0020] 原则上,本发明的鞋统结构不局限于某些设计型式,但可在多个设计型式中找到效用。

[0021] 本发明还提供具有至少一个上述类型鞋统结构的鞋类,其底侧具有固定在其上的鞋底单元。鞋底单元可以任何理想方式连接到鞋统结构,较佳地将鞋底单元胶合或注塑到鞋统结构上。鞋底单元要能够保证足够好地除去潮气,鞋底单元就必须赋予至少一个贯穿孔,或可向下和向侧向引导到外部的多孔结构。

[0022] 定义和试验方法

[0023] 鞋类:

[0024] 脚盖具有闭合的上部(鞋统结构),该上部包括脚穿入的开口并包括至少一个鞋底或鞋底单元。

[0025] 鞋统外材料:

[0026] 形成鞋统外表面并因此形成鞋统结构外表面的材料,该材料例如由皮革、纺织品、塑料或其它已知材料或它们的组合所组成,或与它们一起进行构造,该材料通常由透水蒸汽的材料组成。鞋统外材料的鞋底侧下端形成一区域,该区域毗邻鞋底上边缘或鞋底单元,或在鞋统和鞋底或鞋底单元之间的边界平面上方。

[0027] 装配鞋底（鞋内底）：

[0028] 装配鞋底是鞋统底部的部分。鞋底侧边下鞋统端部区域固定到装配鞋底。

[0029] 鞋底：

[0030] 鞋子具有至少一个外鞋底，但也可具有多种鞋底层，它们一个布置在另一个顶上并形成鞋底单元。

[0031] 外鞋底：

[0032] 外鞋底是接触地板 / 地面或形成与地板 / 地面总体上接触的鞋底区域。外鞋底具有至少一个接触地板的鞋底面。

[0033] 鞋底夹层：

[0034] 当外鞋底未直接附连到鞋统结构上时，鞋底夹层可插入在外鞋底和鞋统结构之间。鞋底夹层例如可用于衬垫的目的、阻尼的目的或用作填充材料。

[0035] 短靴：

[0036] 短靴是鞋统结构的短袜型内衬。短靴形成鞋统结构的袋型内衬，其实质上完全地覆盖鞋类的内部。

[0037] 功能层：

[0038] 防水和 / 或透水蒸汽层，例如，呈隔膜的形式，或呈合适处理过或加工过材料的形式，例如，用等离子处理过的纺织品。呈鞋统底部功能层形式的功能层可形成鞋统结构的鞋统底部的至少一层，但也可附加地作为至少部分地内衬鞋统的鞋统功能层。不仅鞋统功能层而且鞋统底部功能层可以是多层的部分，通常是两层、三层或四层的隔膜层叠。鞋统功能层和鞋统底部功能层各自可以是功能层短靴的部分。当采用鞋统功能层和单独的鞋统底部功能层来代替功能层的短靴时，它们例如在鞋统结构的鞋底侧边下部区域内相对于彼此封闭起来而防水。鞋统底部功能层和鞋统功能层可由相同或不同材料形成。

[0039] 用作防水透水蒸汽的功能层的合适材料，特别地是聚亚胺酯、聚丙烯和聚酯，包括聚醚酯和它的层叠，就如印刷出版物 US-A-4, 725, 418 和 US-A-4, 493, 870 中所描述的。在一个实施例中，功能层用多孔膨胀的聚四氟乙烯（ePTFE）来构造，例如，如印刷出版物 US-A-3, 953, 566 和 US-A-4, 187, 390 中所描述的。在一个实施例中，功能层用带有亲水浸渍剂的膨胀聚四氟乙烯和 / 或亲水层来构造；例如参见印刷出版物 US-A-4, 194, 041。微孔功能层是其平均孔尺寸在约 0.2 μm 和 0.3 μm 之间的功能层。

[0040] 层叠：

[0041] 层叠是一种组件，其由彼此耐久地胶合起来的多层组成，通常为互相粘结在一起。在功能层层叠的情形中，防水透水蒸汽的功能层设置有至少一个纺织物片。该至少一个纺织物片主要用来在其处理过程中保护功能层。这被称之为两层层叠。三层层叠由嵌在两个纺织物层之间的防水透水蒸汽的功能层组成。例如藉由粘结剂的连续透水蒸汽层，或藉由非透水蒸汽粘结剂的不连续层，来实现功能层和至少一个纺织物层之间的粘结。在一个实施例中，呈点状型式的粘结剂可涂覆在功能层和纺织物层之间，或涂覆在两个纺织物层之间。选择该点状或不连续的粘结剂涂覆是因为本身是非透水蒸汽的均匀的粘结剂层会妨碍功能层的水蒸汽渗透性。

[0042] 阻挡层：

[0043] 阻挡层用作抵抗各种物质穿透需要被保护的材料层的阻挡屏障，尤其是呈颗粒或

异物形式的物质,例如,小石头,特别是通过机械感应的功能层或功能层隔膜。

[0044] 参考文献:

[0045] 欧洲标准 EN 344-1,具体为 4.3.3 节(穿透阻力)

[0046] 防水:

[0047] 功能层/功能层的层叠/隔膜,如果合适的话包括设置在功能层/功能层的层叠/隔膜上的接缝,那么,当它能保证水入口压力至少为 $1 \times 10^4 \text{Pa}$ 时,该功能层/功能层的层叠/隔膜就被认为是防水的。较佳地,功能层材料保证水入口压力在 $1 \times 10^5 \text{Pa}$ 以上。通过以下的测试方法来测量水入口压力,其中,将 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 的蒸馏水施加到 100cm^2 的功能层试样上,同时增加压力。水的压力递增是每分钟 $60 \pm 3 \text{cm}$ 的水压头。水入口压力然后等于水第一次出现在试样另一侧上时的压力。该程序的细节规定在 1981 年的 ISO 标准 0811 中。

[0048] 例如,使用 US-A-5329807 中描述类型的离心力结构,可测试鞋子是否防水。

[0049] 当功能层/功能层层叠具有低于 $150 \text{m}^2 \cdot \text{Pa} \cdot \text{W}^{-1}$ 的水蒸汽渗透性 R_{et} 数时,就认为功能层/功能层层叠是透水蒸汽的。水蒸汽渗透性是根据 Hohenstein 皮肤模型来测试的。该测试方法在 DIN EN 31092(02/94) 和 ISO 11092(1993) 中有描述。

附图说明

[0050] 现将参照附图详细地描述本发明所示的实施例。

[0051] 图 1 示出根据本发明第一所示实施例的第一种鞋子的前脚区域的剖视图;

[0052] 图 2 示出根据本发明另一所示实施例的第二种鞋子的前脚区域的剖视图;

[0053] 图 3 示出图 1 的鞋统结构的鞋统底部的鞋统功能层的一部分的剖视图;

[0054] 图 4 示出根据本发明另一替代实施例的第三种鞋子的前脚区域的剖视图;

[0055] 图 5 示出根据本发明另一替代实施例的第四种鞋子的前脚区域的剖视图;

[0056] 图 6 示出根据本发明另一替代实施例的第五种鞋子的前脚区域的剖视图;

[0057] 图 7 示出根据本发明另一替代实施例的第六种鞋子的前脚区域的剖视图;

[0058] 图 8 示出从下面观看的图 4 第三种鞋子的示范鞋统结构的示意图;

[0059] 图 9 示出从下面观看的图 4 第三种鞋子的示范鞋统结构的示意图;

[0060] 图 10 示出从下面观看的图 4 第三种鞋子的示范鞋统结构的示意图;

[0061] 图 11 示出从下面观看的图 4 第三种鞋子的示范鞋统结构的示意图;以及

[0062] 图 12 示出图 4 的示范抽吸元件的剖视图。

具体实施方式

[0063] 下面所述的作为说明实施例的所有鞋子具有鞋底单元和固定到鞋底单元的鞋统结构。在下面所述的说明实施例中,鞋底单元胶合到鞋统结构。同样可将鞋底单元注塑到鞋统结构。

[0064] 下面所有的描述都是示意的,在尺寸和比例尺上不必是真实的。

[0065] 图 1 示出根据本发明第一所示实施例的第一种鞋子 2 的前脚区域的剖视图。

[0066] 第一种鞋子 2 包括鞋底单元 4 和鞋统结构 22,它们还要彼此连接在一起。

[0067] 鞋统结构 22 包括鞋统底部 34 和鞋统区域 23,鞋统区域 23 在鞋统底部的周界边缘处连接到鞋统底部 34,在图 1 中显示为左手侧和右手侧的鞋统部分,它们彼此成镜面对称。

为简化起见,本图和下面图中都未示出鞋统区域 23 的上部。

[0068] 鞋统区域 23 包括透水蒸汽的外材料层 24 和鞋统功能层层叠 26,从外到内地,鞋统功能层层叠 26 包括网络状带或编织网 28、鞋统功能层或鞋统隔膜 30 以及鞋统内衬 32。

[0069] 外材料层 24 的鞋底侧边下端区域相对于基本上垂直的部分向内呈弧形,并借助于耐久的粘结剂 44 固定到多层的鞋统底部 34。

[0070] 多层鞋统底部 34 从上到下地包括装配底或鞋内底 36 和布置在其下方的鞋统底部功能层层叠 38,鞋统底部功能层层叠 38 具有鞋统底部功能层 40 和最下方的支承纺织物片 42。此外,装配鞋底 36 在其周界边缘处,通过诸如 Strobel 针脚或锯齿形针脚那样的针脚 46 连接到鞋统底部功能层层叠 38 的鞋底侧端区域。

[0071] 鞋统功能层层叠 38 因此构造成两片的层叠。正如从图 1 中容易地明白的,鞋统底部功能层层叠 38 具有比装置鞋底 36 大的侧向范围,以使装置鞋底 36 例如可通过胶合防水地连接到鞋统功能层层叠 26 的鞋底侧边端区域以及连接到外材料层 24。

[0072] 外材料层 24 的鞋底侧边下端区域,借助于耐久的胶合剂 44,用其上侧持久地连接到鞋统功能层层叠 38 的周界边缘的下侧。

[0073] 鞋统功能层层叠 26 的鞋底侧边下端区域从外材料层 24 的鞋底侧边下端区域提起。这在鞋统区域 23 的端部内形成介于鞋统功能层层叠 26 和外材料层 24 之间的空隙,这朝向鞋统区域 23 的端部拓宽。

[0074] 鞋统底部功能层层叠 38 略微延伸入该空隙内。未被鞋统功能层层叠 38 的端部占据的空隙部分,通常被空气或水蒸汽或它们的混合物填充满。

[0075] 此外,鞋统功能层层叠 26 的鞋底侧边端区域的底侧藉由密封粘结剂 48 防水地连接到鞋统底部功能层层叠 38 的周界边缘的上侧,包围针脚 46 或不包围针脚 46,导致全部防水,并且当使用不仅防水而且透水蒸汽的功能层 26、38 时,形成全部透水蒸汽的鞋统结构。

[0076] 该密封粘结剂 48 穿透网络状带 28,因此使两个功能层彼此密封,并用来将鞋统底部功能层层叠 38 固定和密封到鞋统功能层层叠 26,于是,为此不再需要额外的粘结剂。

[0077] 鞋底单元 4 是预先加工的,借助于至少涂覆到鞋底单元 4 的周界边缘区域的上侧的鞋底粘结剂,鞋底单元 4 固定到外材料层 24 的鞋底侧边下端区域。在本说明实施例中,第一鞋底粘结剂层 20 涂覆到鞋底单元 4 的周界边缘区域的上侧,而第二鞋底粘结剂层 50 涂覆到外材料层 24 的鞋底侧边下端区域。

[0078] 鞋底单元 4 包括鞋底板层 6,其形成鞋底单元 4 的周围外区域,在它的上侧上,它沿着向外方向略微向上延伸,以容纳外材料层 24 的弧形区域,鞋底板层 6 具有中心的切口,切口中布置(沿向上方向)支承条层 8、阻挡层 16,在阻挡层 16 上方是带有舒适条的舒适层 10。

[0079] 如图 1 中容易地看到的,粘结剂层 20 在鞋底板层 6 的上侧上延伸,还在舒适层 10 的舒适条上侧延伸。只是在鞋统底部功能层层叠 38 的右手侧端下方,鞋底板层 6 的右手侧部分区域以及舒适条层 10 的邻近舒适条构造成无需粘结剂层 20。

[0080] 图 1 示出支承条层 8 的三个支承条和舒适层 10 的三个舒适条,舒适条构造成略微比布置在其下面的支承条宽些。舒适层 10 还包括较窄的舒适条部分,它们开始于鞋底板层 6 的内侧上。

[0081] 鞋底板层 6 和支承条 8 的下表面构造成波纹面或花纹面 14。支承条层 8 的支承条

之间构造成切口或鞋底层的贯穿开口 12, 以可向带有支承条 8 的鞋底板层 6 提供水蒸汽渗透性和 / 或空气渗透性。

[0082] 如图所示, 鞋底板层 6 可以是单件的, 或者是两件或多件的, 例如为不同的颜色。

[0083] 鞋底板层的贯穿开口 12 做得尽可能大, 以便可向带有支承条 8 的鞋底板层 6 提供相应高的水蒸汽渗透性, 并因此向鞋底单元 4 提供水蒸汽渗透性。

[0084] 鞋底单元 4 在水平方向上被阻挡层 16 横过, 阻挡层 16 作为鞋统底部功能层层叠 38 的机械保护, 防止被诸如小石头那样的异物损坏, 小石头会进入到鞋底层的贯穿开口 12 内。该阻挡层 16 略微地延伸入鞋底板层 6 内, 因此锚固在鞋底板层内并耐久地与鞋底板层连接。在一个实施例中, 该阻挡层 16 使用热固化的纤维材料构造, 这样, 它也可另外地构造为用于鞋底单元 4 的稳定材料。

[0085] 支承条层 8 和舒适层 10 可用不同于鞋底板层 6 的材料制造, 如用不同剖面线表示, 以减轻鞋底单元 4 重量, 就脚底缓冲效果而言改善走路的舒适性, 或者两者兼而有之。替代地, 支承条层 8、舒适层 10 和鞋底板层 6 还可用相同材料制造。

[0086] 具体来说, 可选择用于支承条层 8 和舒适层 10 的材料, 其比鞋底板层 6 的材料软。当要达到良好的足底缓冲时, EVA 就是用于支承条层 8 和 / 或舒适层 10 的合适材料的实例。当鞋底板层的材料要达到减轻重量效果时, 具有相应比重低的发泡塑料是合适的。当鞋底板层材料既要改善脚底缓冲效果又要达到减轻重量效果时, 例如发泡 EVA 是合适的。然而, 还有许多其他的材料类型可供使用。

[0087] 在阻挡层 16 下面, 可供选择地定位装饰层 18, 其从下方可以看见, 并赋予鞋底单元吸引人的外观。

[0088] 图 2 示出根据本发明第二实施例的第二种鞋子 52 的前脚区域的剖视图。

[0089] 与第一种鞋子 2 一样, 第二鞋子 52 同样包括鞋底单元 54 和鞋统结构 70, 它们还彼此连接在一起。鞋统结构 70 根据短靴方式进行构造, 并包括鞋统底部 80 和鞋统区域 71, 鞋统区域 71 在鞋统底部的周界边缘处连接到鞋统底部, 在图 2 中显示为左手侧和右手侧的鞋统部分, 它们彼此成镜面对称。

[0090] 鞋统区域 71 包括透水蒸汽的外材料层 72 和三层鞋统功能层层叠 74, 鞋统功能层层叠 74 包括内鞋统衬垫 78、外鞋统功能层或隔膜 76 以及编织的格子织物或编织网 75。

[0091] 鞋统区域 71 的外材料层 72 沿鞋统底部 80 方向比鞋统功能层层叠 74 略微更深入地延伸。鞋统功能层层叠 74 借助于缝合连接到鞋统底部 80 的鞋统底部功能层层叠 84, 所述缝合具体来说可以是锯齿形的针脚实现, 使用接缝密封带 92, 使缝合 90 与外部防水地密封。

[0092] 与鞋统功能层层叠 74 一样, 鞋统底部功能层层叠 84 具有两层结构, 该结构具有内部支承纺织物层 88 和外鞋统底部功能层或隔膜 86。功能层 76 和 86, 还有鞋统功能层层叠 74 和鞋统底部功能层层叠 84 的纺织物层 78 和 88 彼此缝合, 以使纺织物层 78 和 88 和还有的功能层 76 和 86 彼此毗邻。

[0093] 图 2 的图示显示了鞋统功能层 76 的外表面和外材料层 72 的内表面之间的分离, 但在实践中, 这些表面也可直接彼此邻近。

[0094] 装配鞋底或鞋内底 82 布置在鞋统底部功能层层叠 84 下面, 并具有比鞋统底部功能层层叠 84 略微小的面积范围, 装配鞋底或鞋内底 82 被鞋统区域 71 的外材料层 72 包围,

并缝合到外材料层 72 的鞋底侧边端区域。外材料层 72 的鞋底侧边端区域和装配鞋底 82 的周界边缘区域之间的缝合 94, 具体来讲, 可执行为 Strobel 针脚或锯齿形针脚。

[0095] 与第一种鞋子 2 的鞋底单元 4 一样, 第二种鞋子 52 的鞋底单元 54 也是预先加工的, 借助于至少涂覆到鞋底单元 54 的周界边缘区域的上侧的鞋底粘结剂, 鞋底单元 54 固定到外材料层 72 的鞋底侧边下端区域, 另外还固定到装配鞋底 82 的鞋底侧边下边缘区域。

[0096] 在本说明实施例中, 第一鞋底粘结剂层 68 涂覆到鞋底单元 54 的周界边缘区域的上侧, 而第二鞋底粘结剂层 96 涂覆到外材料层 24 的鞋底侧边下端区域以及涂覆到装置鞋底 82 的鞋底侧边下边缘区域。

[0097] 鞋底单元 54 与鞋底单元 4 一样, 包括鞋底板层 56, 其形成鞋底单元 54 的周围外区域, 其设置有中心切口, 其中, 从底部到顶部布置了带有三个支承条的支承条层 58 (如图 2 示范地所示) 和阻挡层 64。阻挡层 64 水平地横过鞋底单元 4, 并使其周界边缘区域延伸至进入鞋底层 56 的上端内。这样它可靠地连接到鞋底板层 56。支承条从阻挡层 64 延伸到鞋底板层 56 的底侧的平面, 鞋底板层 56 和支承条 58 的下表面形成波纹或花纹面 62。与第一种鞋子 2 的鞋底单元 4 不同, 在鞋底单元 54 的情形中, 没有附加的舒适层设置, 但如果需要的话可以添加。

[0098] 可提供可选的装饰层 66, 其存在于阻挡层 64 下方, 对应于第一鞋底单元 4 的装饰层 18。

[0099] 在图 1 的第一种鞋子 2 的鞋统结构 22 情形中, 以及在图 2 的第二种鞋子 52 的鞋统结构 70 情形中, 鞋统底部功能层层叠 38 或相应的 84 具有两层结构, 并包括仅一个鞋统底部功能层 40 或相应的 86, 以及支承纺织物层 42 或对应的 88, 但没有其它层。在图 1 和 2 的这些实施例中, 省略了网络状带或网络状材料, 这样通常也被称为编织网。

[0100] 具体来说, 在鞋统底部 34 或相应的 80 处, 那里是足底出汗并要排出汗最多的地方。此外, 在鞋统底部 34 或相应的 80 的下方, 分别有呈切口 12 和 60 形式的最大开口, 于是, 在该地方移去潮气的潜力是最大。

[0101] 本发明的发明人已经发现, 鞋统底部功能层层叠 38 或相应的 84 的附加第三层可被省略掉, 鞋统底部功能层层叠 38 或相应的 84 可在此区域内给予两层的构造, 其结果是可节约第三层的成本, 并通过省略该第三层, 可被排出的汗量也会增加。省略鞋统底部功能层层叠的第三层, 除去了阻挡潮气的水蒸汽阻挡层。

[0102] 然而令人惊奇的是, 即使附加层 (例如, 网络状带) 不再存在的话, 防水连接也是可能的。

[0103] 在如图 1 所示的第一种鞋子 2 的鞋统结构 22 中, 该两层鞋统底部功能层层叠 38 直接布置在切口 12 上方, 保证特别有效地从鞋统结构 22 的内部除去潮气, 在如图 2 所示的第二种鞋子 52 的鞋统结构 70 中, 该两层鞋统底部功能层层叠 84 下方附加地布置了装配鞋底 82, 潮气额外地必须通过该装配鞋底。

[0104] 图 3 示出图 1 鞋统结构 22 的鞋统底部 34 的两层鞋统底部功能层层叠 38 的分隔剖视图。

[0105] 可容易地看到, 最下的支承纺织物层 42, 以及经比较略微薄一些的鞋统底部功能层 40, 该功能层 40 形成实际的隔膜。

[0106] 图 4 示出根据本发明另一替代实施例的第三种鞋子 98 的前脚区域的剖视图。

[0107] 第三种鞋子 98 包括鞋底单元 4, 其与图 1 的第一种鞋子 2 的鞋底单元 4 相同; 以及与第一种鞋子 2 的鞋统结构 22 相一致的鞋统结构 100, 但它们的差别之处是, 提供抽吸元件 102 作为附加元件。

[0108] 与第一种鞋子 2 的组成部分相一致的第三种鞋子 98 的组成部分, 使用相同的附图标记来表示。

[0109] 抽吸带 102 从鞋统功能层层叠 26 的外网络状带 28 和外材料层 24 的内侧之间的空隙延伸到支承纺织物层 42 下面的鞋统结构 100 的外侧上。抽吸元件 102 包括湿气吸收材料, 例如, 棉花, 其能够吸收液体形式的水也能够吸收水蒸汽, 并把它们排到外部。

[0110] 图 4 中示范示出的抽吸元件 102 从鞋统功能层层叠 26 和鞋统区域 23 仍然垂直的最底段处的外材料层 24 之间的空隙延伸直到支承纺织物层 42 底面的大致中心区域。沿着该路径, 抽吸元件 106 所占区域在鞋统功能层层叠 26 和外材料层 24 内侧上的外材料层 24 之间, 并可具有像外材料层 24 那样的弧形轨迹, 并延伸经过耐久的胶合物 44 直到鞋统底部功能层层叠 38 底面的中心区域。抽吸元件所占区域在鞋统底部功能层层叠 38 下面, 直接搁置在鞋统底部功能层层叠 38 的支承纺织物层 42 上, 并胶合到其上, 也可用其空隙的侧边部分胶合到鞋统功能层层叠 26, 或胶合到外材料层 24。为此, 抽吸元件 102 可在其上侧处赋予合适的粘结剂。

[0111] 本发明的发明人已经发现, 潮气被规则地收集在鞋统功能层层叠 26 和外材料层 24 之间的鞋统区域 23 的端部内的空隙中, 导致尽管有功能层层叠的防水性, 但在鞋统结构 100 内的脚处有冷的感觉, 削弱潮气从内到外排出, 因此不利地影响鞋统结构 100 在该区域内的呼吸特性, 可能导致外材料层 24 上的潮气污染。

[0112] 抽吸元件 102 抽吸如此的潮气, 并将潮气排出到鞋统结构 100 外面, 具体地如图 4 所示, 抽吸到抽吸元件 102 区域中, 该区域在鞋统结构 100 外侧并在鞋统底部功能层层叠 38 鞋统底部功能层层叠 38 下面。从那里, 潮气可通过切口 12 进一步向下排出。

[0113] 这防止鞋统功能层层叠 26 端部区域内脚冷的感觉冷, 确保与该区域内鞋统结构 100 的呼吸性, 并防止在外材料层 24 上出现潮气污染。

[0114] 由于有这样的区域, 即鞋底板层 6 的右侧部分区域在鞋统底部功能层层叠 38 的右侧端下方并且舒适条层 10 的毗邻舒适条构造没有粘结剂层 20, 所以, 能够通过切口 12 沿着向下方向从抽吸元件 102 中更好地除去水分。

[0115] 图 5 示出根据本发明另一说明性实施例的第四种鞋子 104 的前脚区域的剖视图。

[0116] 该第四种鞋子 104 由第三种鞋子 98 的鞋统结构 100 和第二种鞋子 70 的鞋底单元 54 组成, 相同的元件各用相同的附图标记表示。

[0117] 抽吸元件 102 的结构、位置和功能与第三种鞋子 98 的抽吸元件 102 的相同。

[0118] 在第四种鞋子 104 的情形中, 向外将潮气排出鞋统功能层层叠 26 和外材料层 24 之间的空隙, 尤其是鞋统底部功能层层叠 38 底面的区域, 从那里, 通过切口 60 进一步沿向外方向排出。

[0119] 为了形成图 4 和 5 所示的鞋统结构 100, 在外材料层 24 的鞋底侧边端区域与鞋统底部功能层层叠 38 保持在一起之前, 抽吸元件 102 藉由这里未示出粘结剂从下方胶合到鞋统底部功能层层叠 38 上, 以及胶合到鞋统功能层层叠 26 的内侧上。

[0120] 耐久的粘结剂不会导致减弱抽吸元件 102 的抽吸功能。

[0121] 图 6 示出根据本发明另一说明性实施例的第五种鞋子 106 的前脚区域的剖视图。

[0122] 第五种鞋子 106 由第二种鞋子 52 的鞋底单元 54 和鞋统结构 108 组成, 根据短靴原理, 鞋统结构 108 像第二种鞋子 52 的鞋统结构 70 一样制造。

[0123] 鞋统结构 108 对应于图 2 中的第二种鞋子 52 的鞋统结构 70, 鞋统功能层层叠 116 具有三层结构, 并从外到内依次包括网络状带 118、鞋统功能层或隔膜 120 以及鞋统内衬 122。

[0124] 鞋统底部功能层层叠 128 在鞋统底部 124 的全部区域内具有三层结构, 从底部到顶部依次是网络状带 118、鞋统底部功能层或隔膜 130 以及支承纺织物层 132。网络状带或编织网 118 在图中部分地被覆盖。

[0125] 这里, 鞋统底部功能层层叠 128 藉由粘结剂 134 的透水蒸汽层胶合到装配鞋底 126 的上侧。粘结剂层从装配鞋底 126 的左手侧端区域延伸到右手侧端区域。粘结剂 134 层穿透网材料 118 和鞋统底部功能层 130, 而粘结剂 134 层构造成透水蒸汽的连续粘结剂层, 或是不透水蒸汽的粘结剂的点状层, 于是可确保呼吸特性。粘结剂层是用来防止装配鞋底 126 和鞋统底部功能层 130 之间的任何摩擦。鞋统底部功能层层叠 128 因纺织物层 132 与足接触而相对于装配鞋底 126 可靠地固定。

[0126] 抽吸元件 144 容纳在三层功能层层叠和装配鞋底 126 或外材料层 114 之间的空隙内。

[0127] 抽吸元件 144 较佳地由棉花材料制成, 并从右手侧鞋统区域 112 的下端部分延伸, 直到装配鞋底 126 中间略靠右边的区域, 且在鞋统底部功能层层叠 128 和装置鞋底 126 之间的空隙内。

[0128] 该抽吸元件 144 将外材料层 114 和鞋统功能层层叠 116 之间空隙内收集到的潮气, 排到鞋统底部功能层层叠 128 底面的区域内, 从那里, 通过透气的装配鞋底 126 和阻挡层 64 排到鞋子的外部, 从而具有上述的优点。

[0129] 图 6 中抽吸元件 144 的定位是示范的, 其本质在于, 同样能够在鞋统结构 108 的左手下侧上提供对于抽吸元件 144 的镜面对称的其它抽吸元件 144。

[0130] 图 7 示出根据本发明另一说明性实施例的第六种鞋子 146 的前脚区域的剖视图。

[0131] 第六种鞋子 146 由第二种鞋子 52 的鞋底单元 54 和鞋统结构 147 构造成。

[0132] 鞋统结构 147 包括鞋统底部 160 和鞋统区域 148, 鞋统区域 148 在鞋统底部 160 的周界边缘处连接到鞋统底部 160, 鞋统区域 148 在图 7 中显示为左手侧和右手侧鞋统部分, 它们彼此成镜面对称。

[0133] 鞋统区域 148 的外材料层 150 在下端处向内呈弧形, 并藉由耐久的粘结剂 176 胶合到装配鞋底 162。

[0134] 鞋统结构 147 以短靴方式制造, 即, 鞋统功能层 153 的下端例如藉由锯齿形针脚缝合到鞋统底部功能层 164 的周界边缘。此外, 该过渡区域使用接缝密封带 174 向着外部进行防水密封。在图 6 的说明性实施例中, 这些接缝位于垂直鞋统区域 148 和水平鞋统底部 160 之间的弧形过渡区域。

[0135] 鞋统功能层 152 和鞋统底部功能层 164 是三层构造, 该构造具有外网络状带 154、鞋统功能层/鞋统底部功能层或鞋统隔膜/鞋统底部隔膜 156/166, 以及向内设置的纺织物层或鞋统内衬 158/支承纺织物层 168。

[0136] 如第一种鞋子 2 那样,该第六种鞋子 146 内也形成介于外材料层 150 的端部区域和鞋统底部功能层层叠 164 或鞋统功能层层叠 152 之间的空隙。该空隙增加了朝向外材料层 150 端部的尺寸,装配鞋底 162 突出到该空间内。未被该装配鞋底 162 占据的空隙部分通常由空气或水蒸汽或它们的混合物填满。

[0137] 如在图 4 中的第三种鞋子 98 的情形那样,该第六种鞋子 146 也设置有抽吸元件 180,其从鞋统功能层层叠 152 和密封胶合 174 底面的外材料层 150 之间的空隙通过胶合 176 延伸到装配鞋底 162 下方的鞋统结构 146 的外侧。

[0138] 抽吸元件 180 的空隙侧边端,通过密封胶合 174,从鞋统区域的仍然垂直的下部延伸,形成弧形并置于装置鞋底 162 的下侧。抽吸元件 180 的外部区域可藉由例如粘结剂层胶合到装置鞋底 162 的下侧。

[0139] 抽吸元件 180 嵌在密封粘结剂中,抽吸效果没有显著减弱。

[0140] 该抽吸元件 180 朝向外面将潮气排出空隙外。从装配鞋底 162 的底侧起,该潮气可进一步通过鞋子单元 54 中的切口 60 除去。

[0141] 鞋统底部功能层层叠 164 藉由粘结剂 170 的透水蒸汽层连接到装配鞋底 162。粘结剂 170 层在图 7 的说明性实施例中做成连续的或点状的,该粘结剂 170 层覆盖装配鞋底 162 表面的很大部分,穿透网格材料 154,直到鞋统底部功能层 166,并做成透水蒸汽的以可确保呼吸特性。因此,可达到鞋统底部功能层层叠 164 相对于装置鞋底 162 的可靠固定。

[0142] 图 8 示出从下面观看的鞋统结构 100 的示意图。

[0143] 可容易地看清外材料 24 端部区域,该端部区域形成鞋统结构 100 的下周界边缘,且保持在装配鞋底 42 的底侧。同样可见的是抽吸元件的端部,它们作为抽吸带 184 嵌置并将潮气排出鞋统功能层层叠和外材料层之间的空隙而排到外部。

[0144] 本说明性实施例示出沿着外材料层 24 周界边缘分布的抽吸带 184 的宽度较窄的八个端部。多个抽吸带 184 沿着外材料层 24 的整个周缘的如此布置能确保潮气在鞋统结构的所有周围区域中可靠地排出鞋统功能层和外材料层之间的空隙。

[0145] 应该认识到,抽吸带 184 的如此布置还可应用于所有其它上述类型的鞋统结构中。

[0146] 图 9 示出从下面观看的第三种鞋子 98 的鞋统结构 100 的另一替代的说明性实施例的视图。

[0147] 这里,只有一个抽吸带 186 设置在鞋统结构 100 的前足区域内,它稍许地延伸到装配鞋底 42 下面。该抽吸带 186 朝向外面将湿气排到外材料层和鞋统功能层层叠之间的空隙外,一个如此的抽吸带已经足够达到显著除去潮气的目的。

[0148] 图 10 示出从下面观看的第三种鞋子 98 的鞋统结构 100 的另一替代的说明性实施例的视图。

[0149] 这里,提供包围一半侧边的片状抽吸元件 188 来替代宽度较窄的抽吸带,以在全部前足区域和还有在鞋子中间区域内,将潮气排出外材料层和鞋统功能层层叠之间的空隙,排到装配鞋底 42 的底侧,从那里潮气可沿着向下方向离开鞋子。

[0150] 图 11 示出从下面观看的第三种鞋子 98 的鞋统结构 100 的另一说明性实施例的视图。

[0151] 这里提供总共四个抽吸带 190,它们在鞋子横向方向上横贯装配鞋底 42 的整个底

面,它们的左手侧和右手侧端分别延伸到外材料层和鞋统功能层层叠之间的空隙内。在本说明性的实施例中,四个抽吸带 190 沿着鞋统结构 100 的长度大致等距离地布置。

[0152] 抽吸带的如此布置同样可将潮气可靠地排出外材料层和鞋统功能层层叠之间的空隙外。

[0153] 图 12 示出根据本发明说明性实施例的本发明抽吸元件 102 的剖视图。

[0154] 该抽吸元件 102 包括吸收液体的材料层 192,该吸收液体的材料确保液体从空隙排到外面,并例如可以是棉花材料。该抽吸层设置在带有粘结剂材料 194 的上侧,抽吸元件 102 藉此例如可胶合到装配鞋底 42 的下侧和鞋统功能层层叠的内侧上。该粘结剂不需要设置在抽吸层 192 的整个上侧上;区域性地设置该粘结剂就够了。

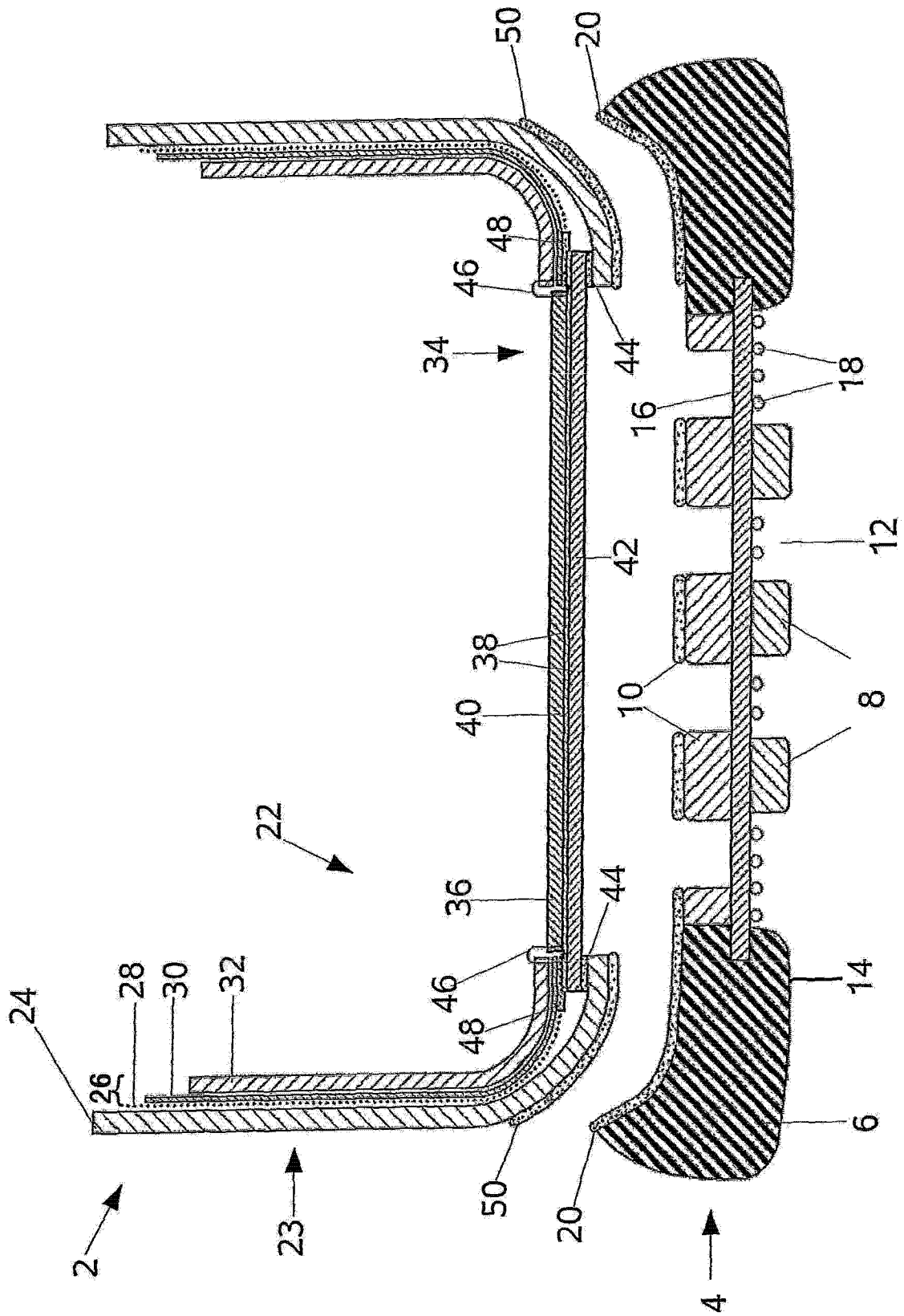


图 1

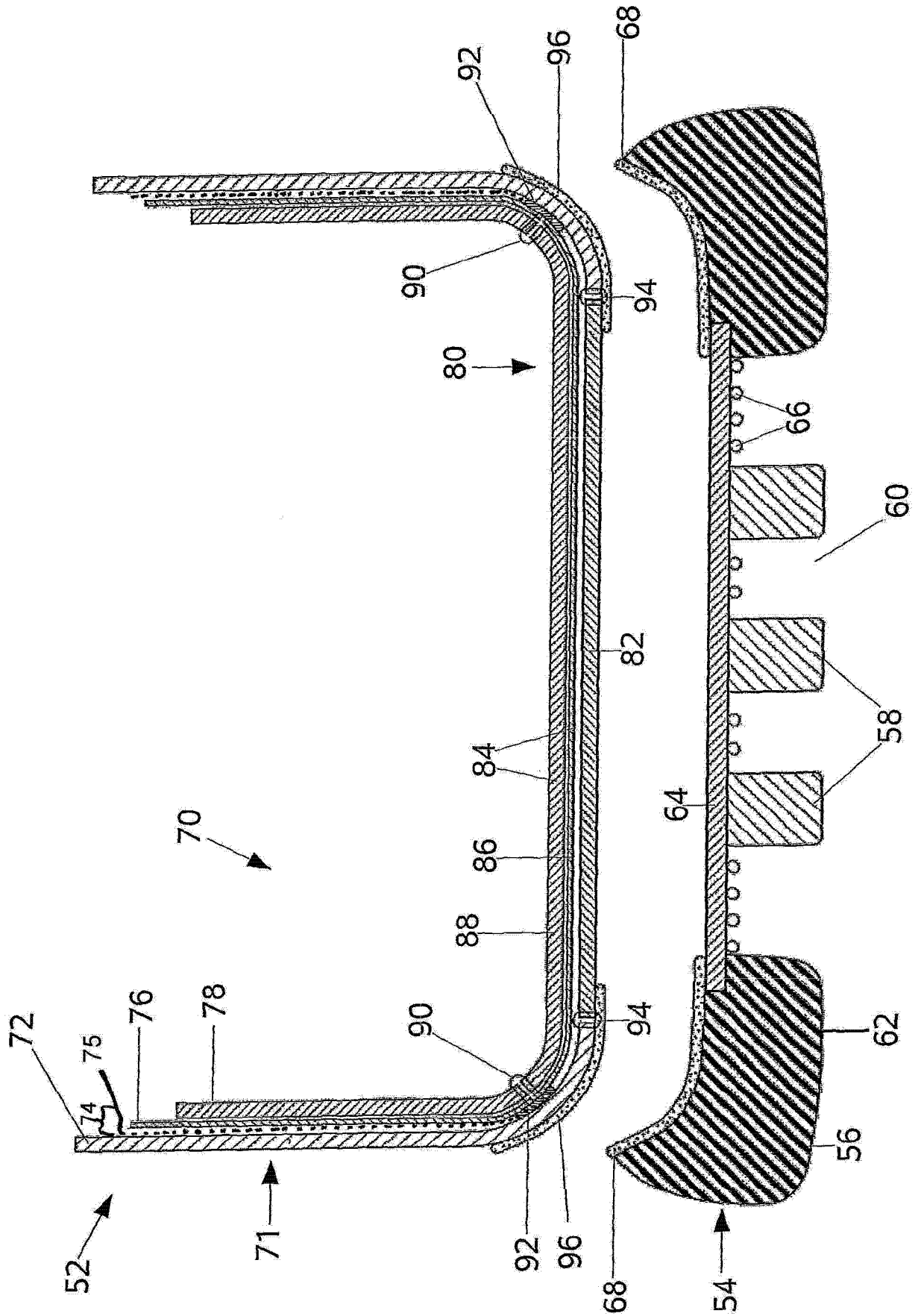


图 2

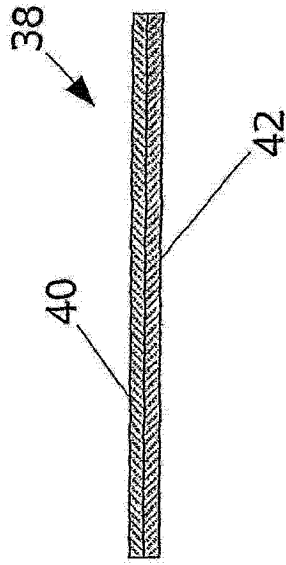


图 3

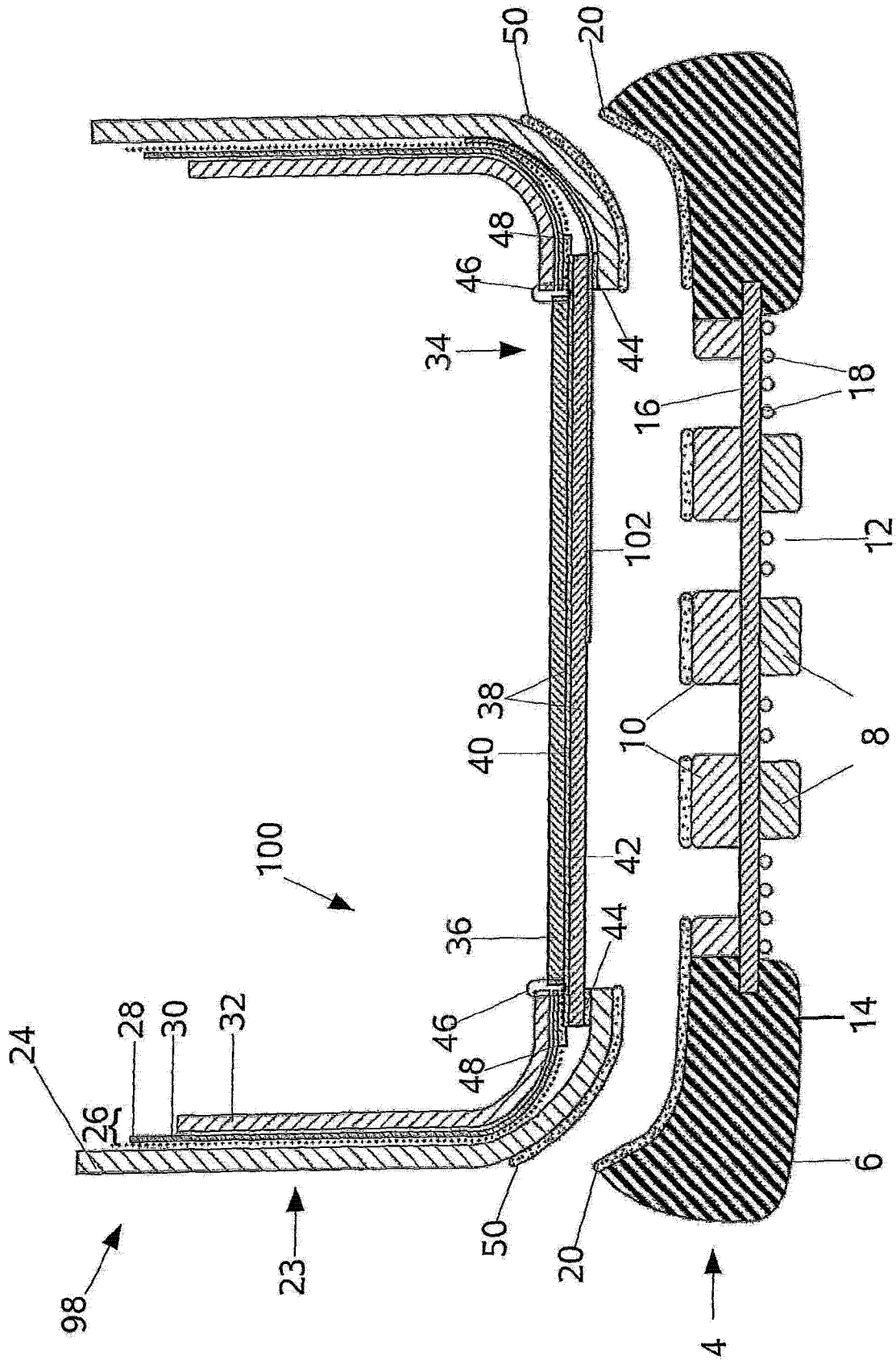


图 4

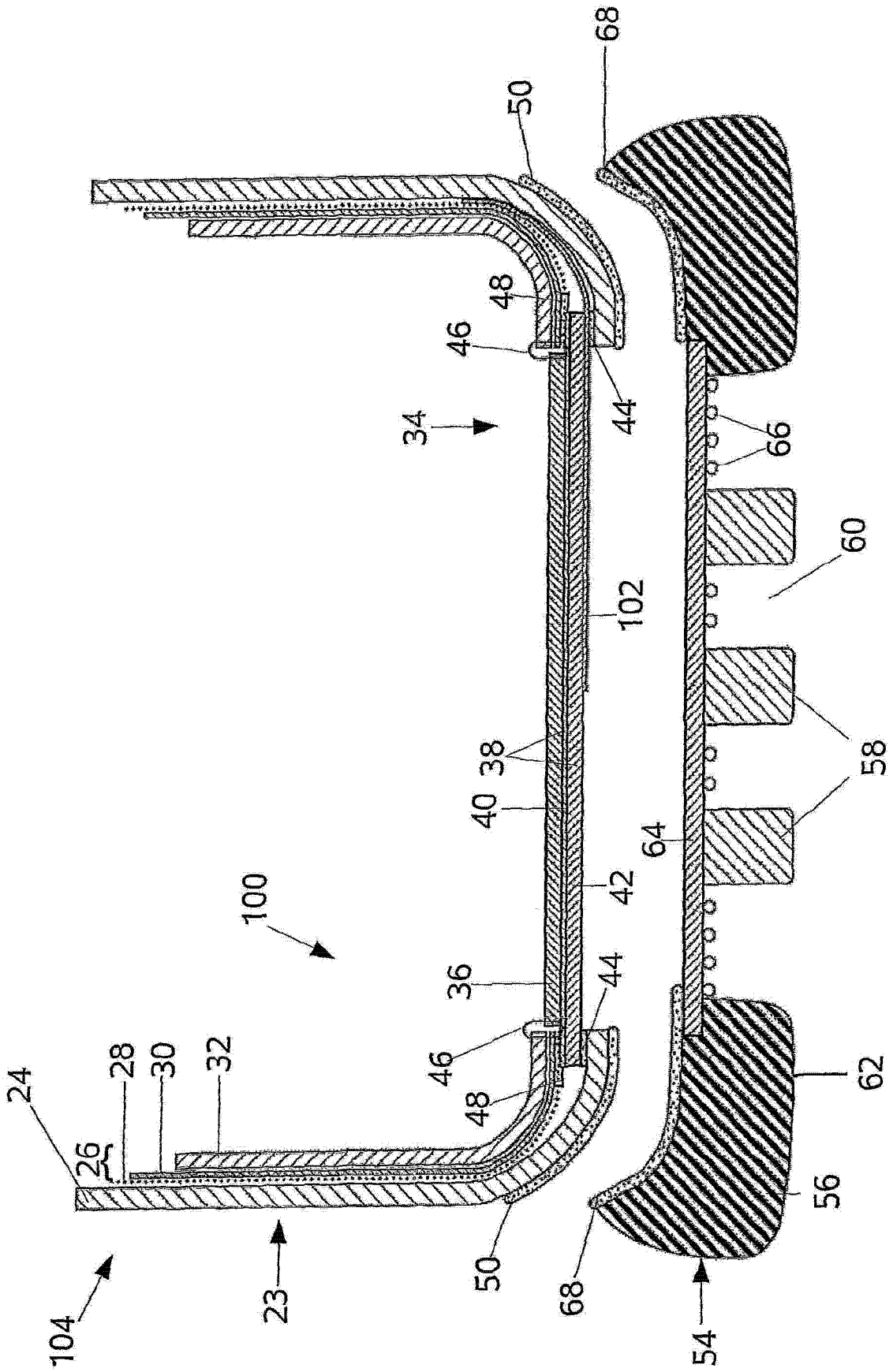


图 5

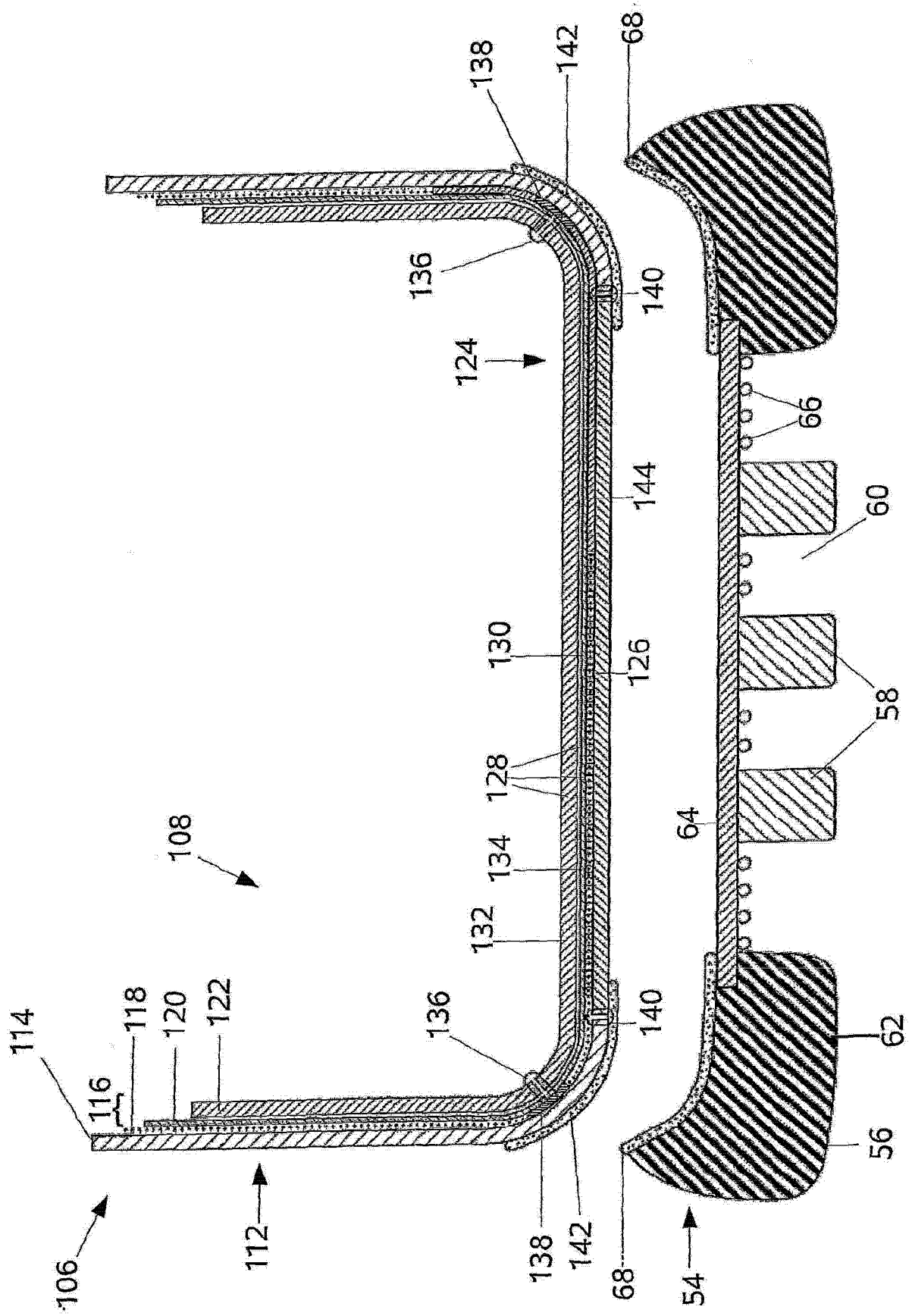


图 6

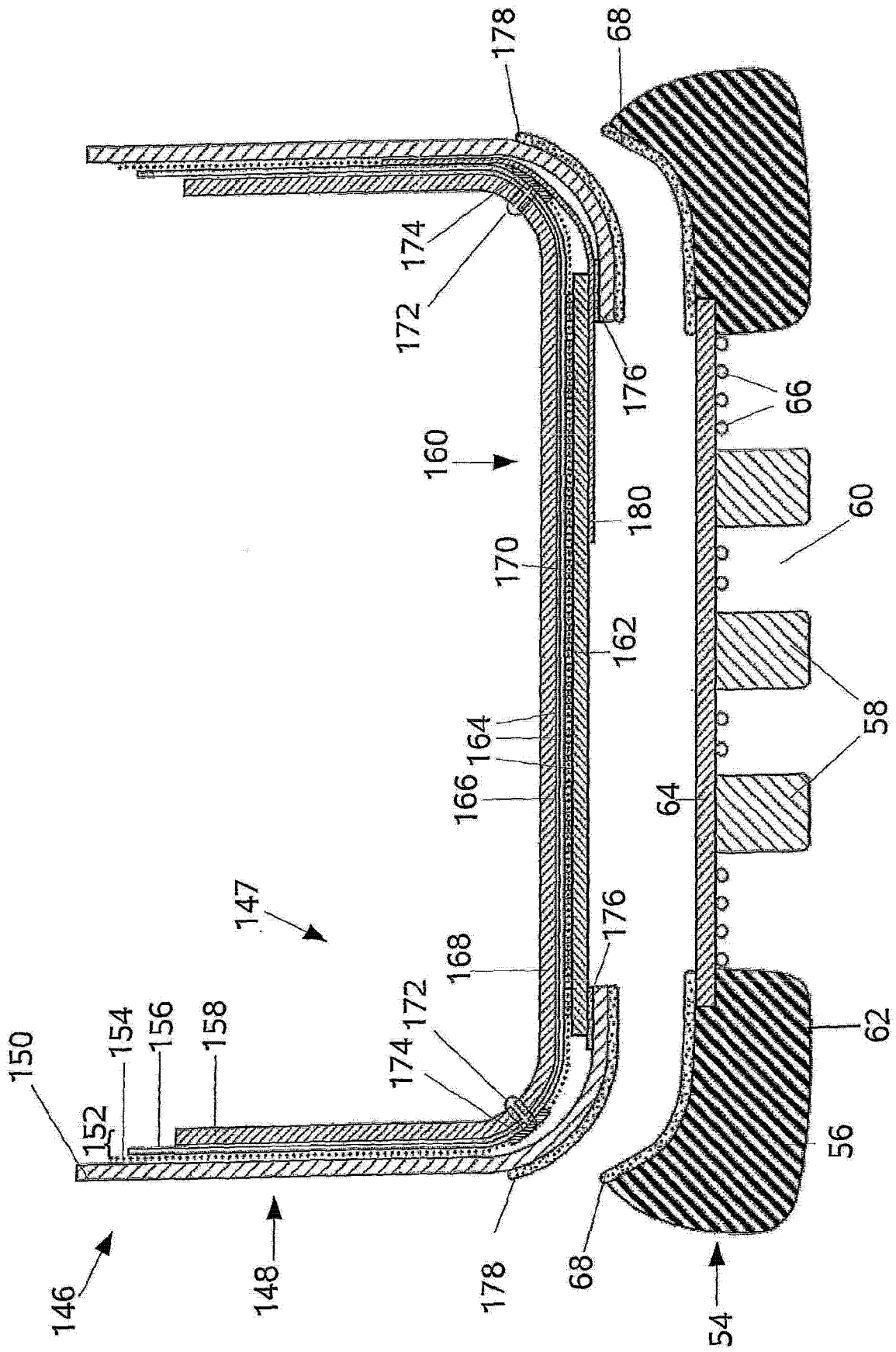


图 7

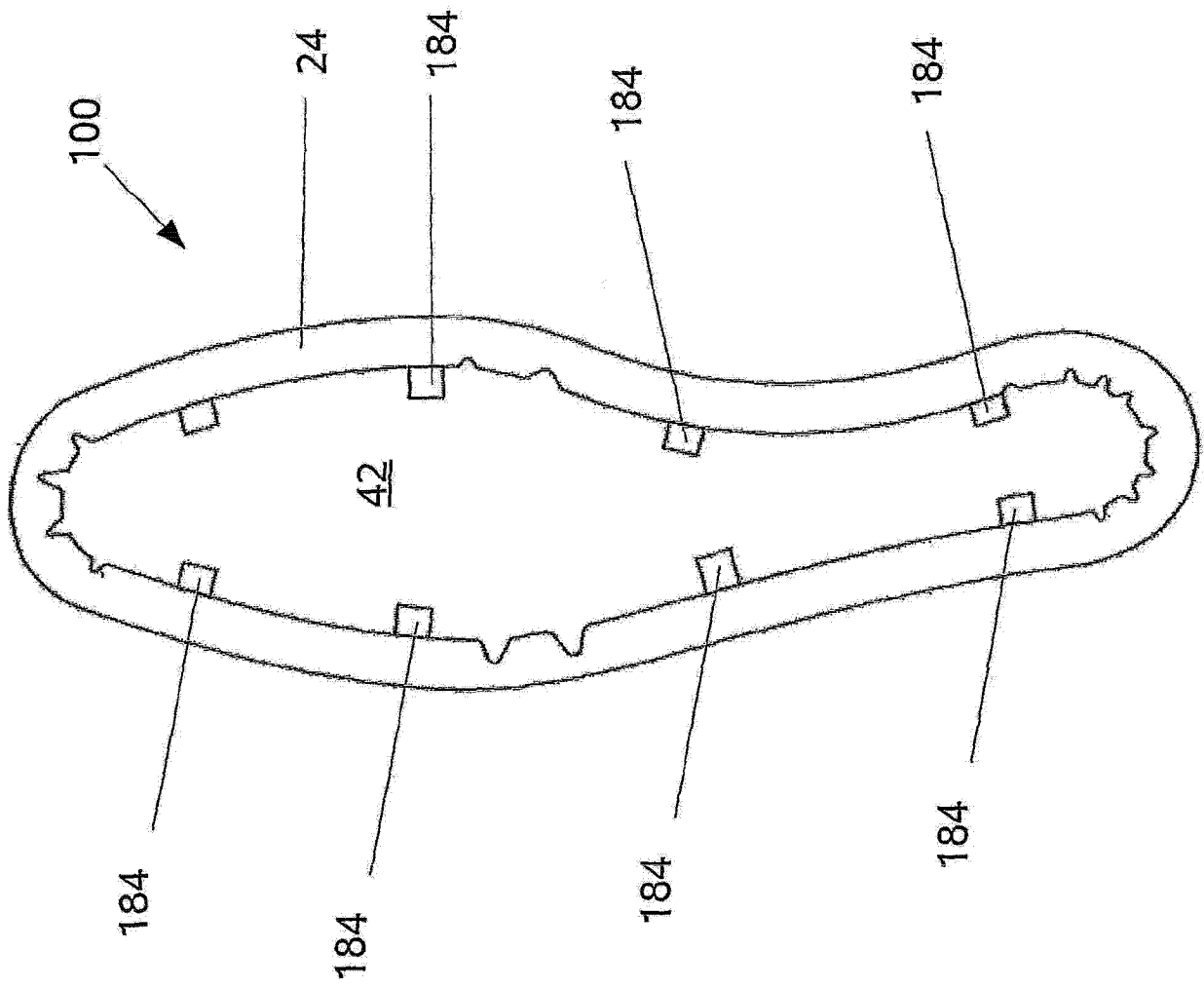


图 8

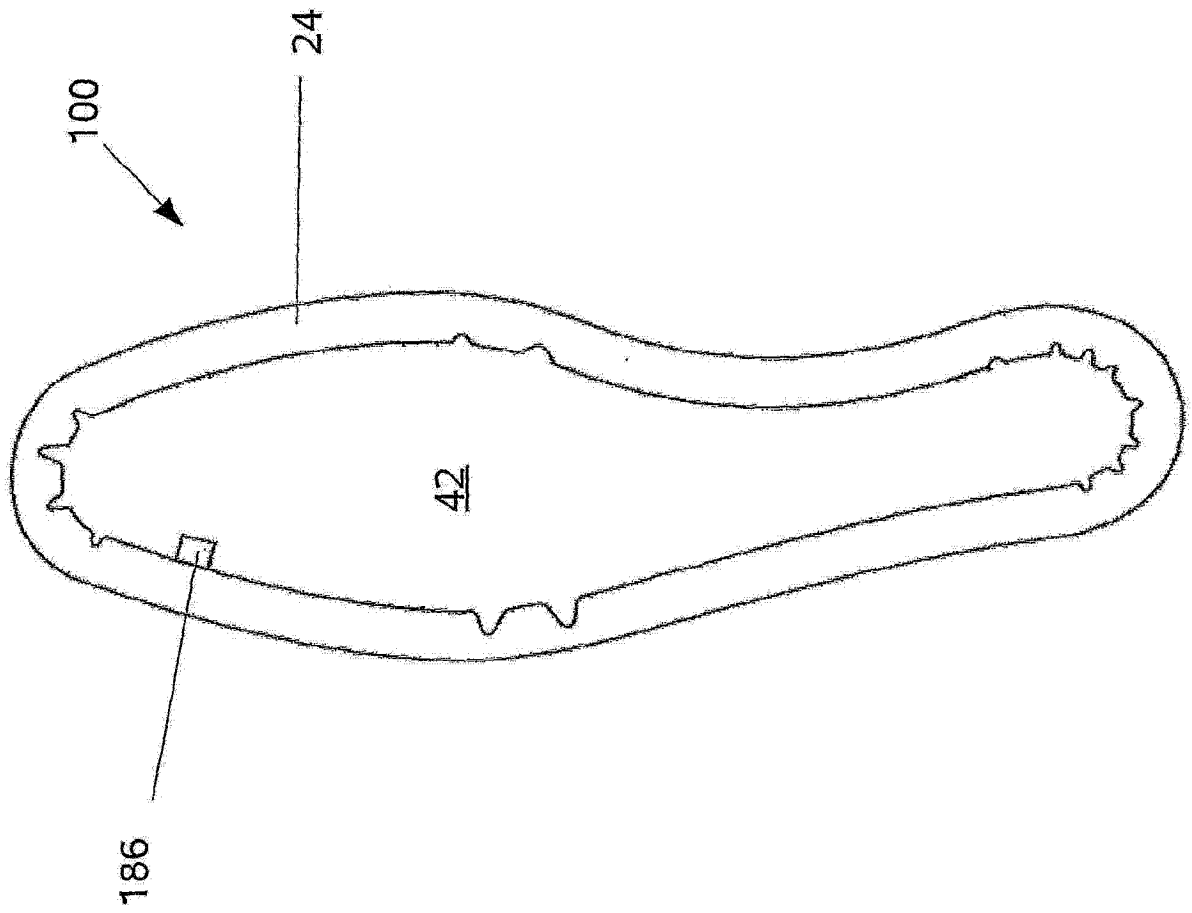


图 9

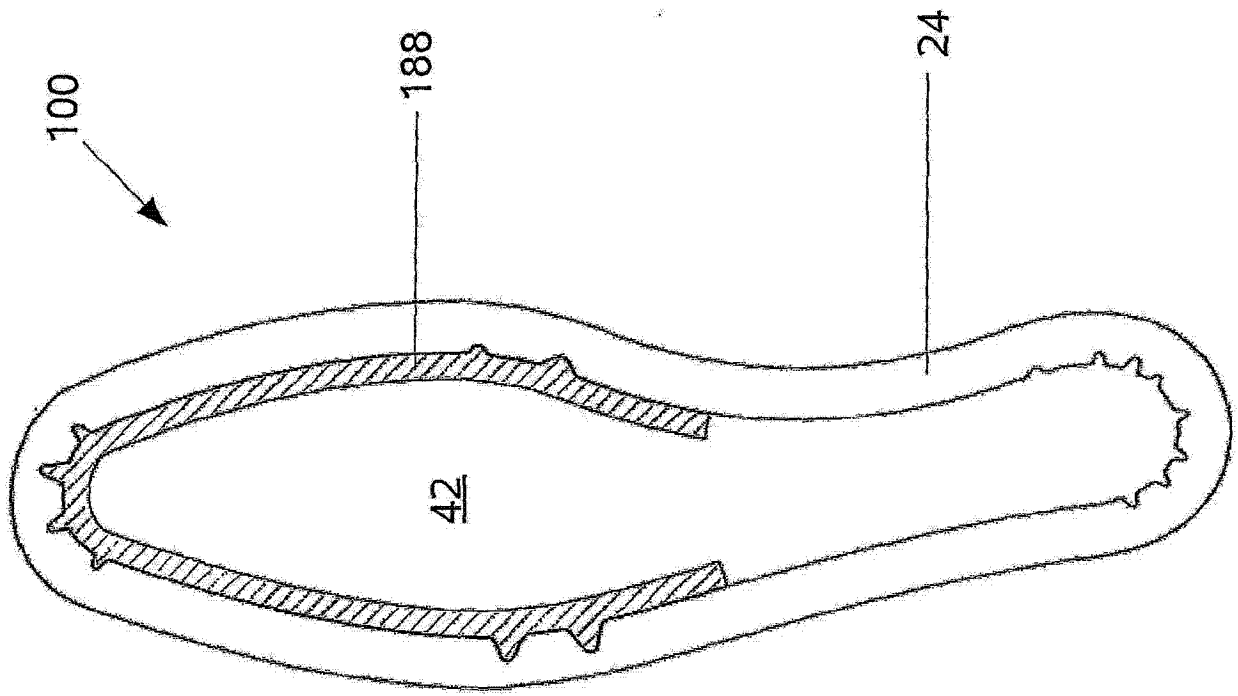


图 10

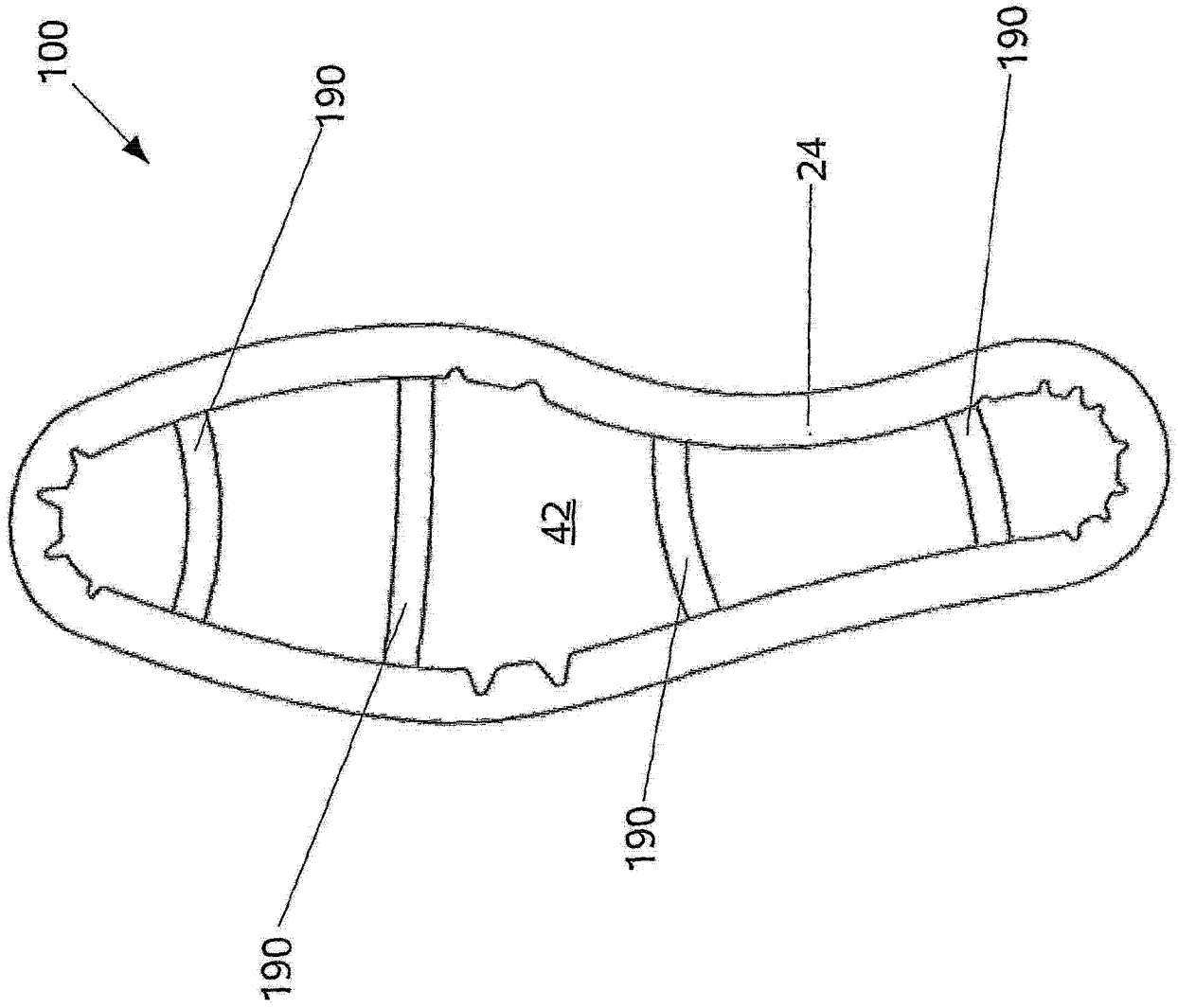


图 11

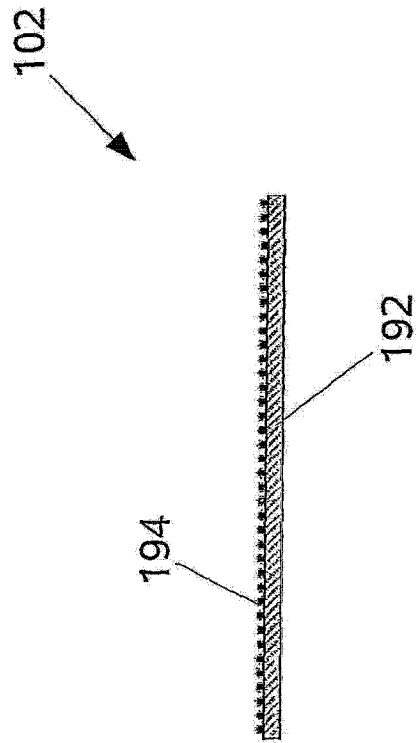


图 12