

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A43B 7/08 (2006.01)

A43B 7/12 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480020971.7

[45] 授权公告日 2009年4月8日

[11] 授权公告号 CN 100475073C

[22] 申请日 2004.7.15

[21] 申请号 200480020971.7

[30] 优先权

[32] 2003.7.22 [33] IT [31] PD2003A000166

[86] 国际申请 PCT/EP2004/007894 2004.7.15

[87] 国际公布 WO2005/011417 英 2005.2.10

[85] 进入国家阶段日期 2006.1.20

[73] 专利权人 健乐士有限公司

地址 意大利特雷维索省

[72] 发明人 M·波列加托莫雷蒂

[56] 参考文献

CN1366453A 2002.8.28

JP6296507A 1994.10.25

CN1307454A 2001.8.8

US5589245A 1996.12.31

US5746013A 1998.5.5

US5044096A 1991.9.3

审查员 张岩

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 顾峻峰

权利要求书3页 说明书10页 附图3页

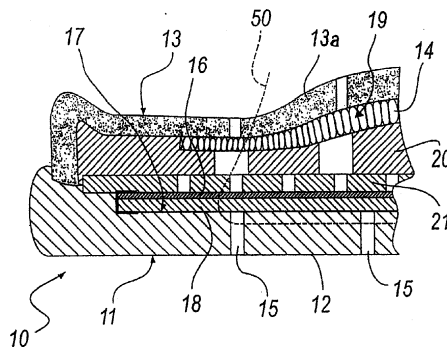
[54] 发明名称

用于敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底及设有这种鞋底的鞋子

[57] 摘要

一种用于尤其是但不限于凉鞋、木屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底，该鞋底包括：一下部元件(11、111、211、311)，在该下部元件的一向下的区域上整体结合一底板(12、112)，在一至少在一向上的区域处可透水蒸气的元件和一被穿孔的元件之间选择下部元件(11、111、211、311)；一可透水蒸气和/或被穿孔的上部元件(13、113)；一可透水蒸气且防水的薄膜(16、116、216、316)，该薄膜被插入下部元件(11、111、211、311)和上部元件(13、113)之间，薄膜(16、116、216、316)以及下部元件(11、111、211、311)和上部元件(13、113)沿互相接触的周边区域密封连接；以及，至少一可透水蒸气的舒适层(14、114)，该层被包括在下部元件(11、111、211、311)和/或上部元件

(13、113)之中，并由三维织物制成，以形成一通风间隙(19、119)。



1. 一种用于敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底，其特征在于，该鞋底包括以下元件的组合：

—一下部元件(11、111、211、311)，在该下部元件的一向下的区域上整体结合一底板(12、112)，在一至少在一向上的区域处可透水蒸气的元件和一被穿孔的元件之间选择所述下部元件(11、111、211、311)；

—一可透水蒸气和/或被穿孔的上部元件(13、113)；

—一可透水蒸气且防水的薄膜(16、116、216、316)，该薄膜被插入所述下部元件(11、111、211、311)和上部元件(13、113)之间，所述薄膜以及所述下部元件(11、111、211、311)和上部元件(13、113)沿互相接触的周边区域密封连接；

—至少一层可透水蒸气的舒适层(14、114)，该层被包括在所述上部元件(13、113)之中并由三维织物制成，以形成一通风间隙(19、119)，

—所述上部元件(13、113)包括：一第一层(13a)，与配合于所述鞋底脚底接触，由可透水蒸气和/或被穿孔的材料制成；一第二层，由所述可透水蒸气的舒适层(14、114)组成，布置在所述第一层(13a)下面并由三维织物制成；一第三层(20)，设置在所述可透水蒸气的舒适层(14、114)下面。

2. 如权利要求1所述的鞋底，其特征在于，所述上部元件(13、113)包括所述至少一层可透水蒸气的舒适层(14、114)。

3. 如权利要求2所述的鞋底，其特征在于，所述第三层(20)的形状在解剖学上符合脚底的要求且可透水蒸气并/或被穿孔，所述可透水蒸气的舒适层(14、114)具有小于所述第三层(20)的平面尺寸并被布置在一互补的平面腔内，该腔相对于所述第三层(20)而居中心地形成。

4. 如权利要求3所述的鞋底，其特征在于，在所述第三层(20)下面设置有用来调整所述鞋底硬度的一第四被穿孔或可透水蒸气层(21)。

5. 如权利要求1所述的鞋底，其特征在于，该鞋底包括互相串联布置的两层可透水蒸气的舒适层(14、114)。

6. 如权利要求 3 所述的鞋底, 其特征在于, 所述第一层(13a)由被穿孔的皮革制成。

7. 如权利要求 3 所述的鞋底, 其特征在于, 所述第三层(20)由膨胀材料制成, 在该材料上沿与所述鞋底的延伸方向基本垂直的方向穿出诸孔。

8. 如权利要求 3 所述的鞋底, 其特征在于, 所述第一层(13a)向外折叠从而将所述第二层(14)的边缘包裹起来。

9. 如权利要求 3 所述的鞋底, 其特征在于, 所述第一层(13a)向外折叠从而将所述第三层(20)的所述侧边缘包裹起来。

10. 如权利要求 1 所述的鞋底, 其特征在于, 所述三维织物为空气网类型。

11. 如权利要求 1 所述的鞋底, 其特征在于, 所述三维织物为针刺织物类型。

12. 如权利要求 1 所述的鞋底, 其特征在于, 沿所述下部元件(111)的上部的平面延伸方向有一部分(117、217、317), 该部分在所述鞋底(100、100a、200、300、400、500、600)的外侧和所述部分(117、217、317)的内侧之间设有诸侧向排气件(106、206), 所述诸侧向排气件(106、206)与所述薄膜(116、216、316)连接。

13. 如权利要求 12 所述的鞋底, 其特征在于, 所述部分(117)在它的中心部分具有一中空区域(117a、217a), 该区域由边缘(117b)沿周边限定, 所述诸侧向排气件(106、206)形成在所述边缘(117b)中, 并由用于在所述中空区域(117a、217a)的内侧和所述鞋底(100、100a、200、300、400、500、600)的外侧之间连接的诸贯通排气通道(107)组成。

14. 如权利要求 13 所述的鞋底, 其特征在于, 将一具有格栅结构的层形元件(120)布置在所述中空区域(117a)中以形成诸空穴并与鞋底的延伸方向基本垂直地被穿孔。

15. 如权利要求 13 所述的鞋底, 其特征在于, 一可透水蒸气元件(120a)被布置在所述中空区域(117a)的内部。

16. 如权利要求 13 所述的鞋底, 其特征在于, 诸突起(220a)从所述中

空区域(217a)的内部与所述鞋底(200)的延伸方向基本垂直地伸出,所述诸突起形成一格栅状的结构,该结构形成诸空穴,所述诸突起(220a)具有与所述中空区域(217a)的深度基本相等的高度。

17. 如权利要求 13 所述的鞋底,其特征在于,所述下部元件(311)的所述上部(317)由一相应的可透水蒸气层型元件(320)组成,该元件沿所述鞋帮(317)的整个横向延伸方向延伸。

18. 如权利要求 1 所述的鞋底,其特征在于,所述下部元件(11、111、211、311)具有多个与所述鞋底的延伸方向基本垂直的通孔(15、415、515、615)。

19. 如权利要求 1 所述的鞋底,其特征在于,一保护件(18、118、218、318)与所述薄膜(16、116、216、316)在向着所述下部元件(11、111、211、311)的表面处联结并由一层防水解、不亲水、可透水蒸气或被穿孔的材料组成,所述保护件(18、118、218、318)具有同所述薄膜(16、116、216、316)一样的平面尺寸。

20. 如权利要求 1 所述的鞋底,其特征在于,所述下部元件(11、111、211、311)和所述上部元件(13、113)由各种组成层互相点粘胶或周边粘胶而固定。

21. 如权利要求 1 至 20 中任一项所述的鞋底,其特征在于,敞开式鞋子为凉鞋或木屐。

22. 一种敞开式鞋子,其特征在于,它包括如权利要求 1 所述的鞋底。

用于敞开式鞋子的可透水蒸气  
且防水的鞋底及设有这种鞋底的鞋子

### 技术领域

本发明涉及一种用于尤其是但不限于凉鞋、木屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底。

### 背景技术

本发明还涉及一种设有所述鞋底的鞋子。

已知鞋子的舒适度不仅与鞋子在解剖学上的适当适配相关，而且与适当地向外传送由于出汗而在鞋里产生的水汽从而避免形成“湿脚”现象相关。

然而，这种水汽的可透过性必须不影响鞋子的防水性，因此研究了一些解决方案，将可透水蒸气的功能赋予上部或鞋底。

关于上部，现有具有用可透水蒸气且防水的材料制成的上部的鞋子。

然而，这种类型的鞋子不能充分解决可透水蒸气的问题：“湿脚”的问题是由于在出汗的过程中，脚汗从脚处蒸发并冷却而引起的。如果不能蒸发，脚汗就冷凝下来，脚仍是湿的。

大多数脚汗是在鞋底和脚之间的界面上产生的，显然，这里形成的汗无法蒸发，从而冷凝在被脚踩的脚底元件上。即使将上部减到最小，也只有最小的一部分汗通过上部。

已有的有些可透水蒸气且防水的鞋底为该问题提供了诸多解决方案，该鞋底因而可透过在脚下的鞋底产生的汗。

这些解决方案中的一个在同一申请人的 US-5044096 和 EP-0382904 中有所揭示，该方案包括将鞋底分成两层各具有诸通孔的层，并在这两层之间插入一不透水但可透水蒸气、且沿周边与这两层密封连接的薄膜。

对该方案的变型在随后的专利中有所揭示，所有这些专利都关注于将鞋底分成两层并插入一防水且可透水蒸气的薄膜。

考虑到大多数的脚汗是在脚和鞋底之间的界面上生成的，即使在诸如凉鞋、木屐、在海边用的拖鞋等敞开式的鞋子中也要考虑“湿脚”的问题。

这些类型的敞开式鞋子通常由一上部和一多层鞋底组成，该上部只是部分地包裹插入的那部分脚。

从顶部向下，这种多层鞋底包括一第一层，该第一层直接与脚接触，且通常由皮革和合成材料制成。

如果这一层由不可透水蒸气的材料制成(例如在海边使用的拖鞋)，汗会立即冷凝，几乎立即就会在脚上产生潮湿的感觉。

如果该层由具有一定吸收能力的可透水蒸气材料制成，脚可保持干燥，直到该层浸满汗为止。

在第一层之下是一第二层，该层通常在轮廓上符合解剖学要求，且通常用膨胀的或紧密的材料制成，例如聚亚安酯、软木、木头、膨胀的橡胶等。

最下方有一底板，该底板与地面接触并可由合成材料(橡胶、聚亚安酯)、天然材料(皮革)或混合材料制成。

各层通过粘结而联结在一起，或者将各聚合材料层注射压制到其它层之上而联结在一起。

在第二层下面，如果它是由柔软或低相容性的材料制成，就会有一支承层，从而就可提供使能将上部的翼片粘在底板和所述支承层之间的刚度和硬度。

对于必须具有一定舒适度的敞开式鞋子来说，重要的是支承脚底元件(或鞋垫)必须是足够柔软并在轮廓上符合解剖学要求。

对于第二层(随意地也可对于第三层)，这导致需要使用诸如“海绵”之类的柔软材料，以便适用于并包围它的鞋底。

然而，这种包围使脚部皮肤和被脚踩的脚底元件之间的空气无法适当循环，导致几乎立即冷凝，而这是无法通过鞋底发散出去的。

另外，脚将热量传送到周围材料上，这些材料将热量保持住并产生“衬垫”效应，该效应进一步使脚部变得过热。

如果使用刚性脚底元件，脚部与所述脚底元件的接触点就会较少，从而使通风更好、脚部冷却更优化。

因此，随着脚底元件的刚性增加(鞋子的舒适度因而降低)，脚部的清爽程度提高。反之亦然，脚底元件的刚性和硬度越低(鞋子的舒适度因而越高)，“汗脚”效应就越强。

另外，如已经提到的，在脚下的诸层缺乏可透水蒸气能力，会导致在脚底上立即发生冷凝。这种渗透性的缺乏是起因于所使用的材料(特别是用于地板的)以及连接不同层的任意的粘结膜。

在设有形状符合解剖学要求的柔软脚底元件的敞开式鞋子中产生“汗脚”效应的原因可总结为三方面：脚被形状符合解剖学要求的层所包围，这使鞋底和脚底元件之间的空气无法适当流通；由所述的包围所引起的“衬垫”效应；以及没有向底板方向脚汗渗透。

## 发明内容

本发明的目标是提供一种用于尤其是但不限于凉鞋、木屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底，该鞋底可解决已知类型中所遇到的问题。

在此目标之下，本发明的一个重要目的是提供一种用于尤其是但不限于凉鞋、木屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底，该鞋底在合脚以及脚底的可透水蒸气方面都令人感到舒适。

本发明的另一个重要目的是提供一种用于尤其是但不限于凉鞋、木屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底，该鞋底在保持脚部舒适特性的同时减轻了对脚部的“衬垫”效应。

本发明的另一个目的是提供一种用于尤其是但不限于凉鞋、木屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底，该鞋底使空气能在脚底皮肤和支承脚底元件之间进行适当的再循环。

本发明的另一个目的是提供一种具有一用于尤其是但不限于凉鞋、木

屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底的鞋子，该鞋子在合脚以及脚底的可透水蒸气方面都令人感到舒适。

将在下面变得明显的这一目标以及这些和其它目的可通过一种用于尤其是但不限于凉鞋、木屐等敞开式鞋子的可透水蒸气且防水的鞋底来达到。该鞋底的特点在于：该鞋底包括以下元件的组合：

— 一下部元件，在该下部元件的一向下的区域上整体结合一底板，在—至少在一向上的区域处可透水蒸气的元件和—被穿孔的元件之间选择所述下部元件；

— 一可透水蒸气和/或被穿孔的上部元件；

— 一可透水蒸气且防水的薄膜，将该薄膜插入所述下部元件和上部元件之间，所述薄膜以及所述下部元件和上部元件沿互相接触的周边区域密封连接；

— 至少一可透水蒸气的舒适层，该层被包括在所述上部元件之中并由三维织物制成，以形成一通风间隙，

所述上部元件包括：— 第一层，与配合于所述鞋底脚底接触，由可透水蒸气和/或被穿孔的材料制成；— 第二层，由所述可透水蒸气的舒适层组成，布置在所述第一层下面并由三维织物制成；— 第三层，设置在所述可透水蒸气的舒适层下面。

有利的是，本发明包括一种设有所述鞋底的鞋子。

### 附图说明

本发明的其它特征和优点将从对一些优选但不排他的实施例的描述中变得更明显，这些实施例在附图中非限定性地示出，其中：

图 1 是一凉鞋类的敞开式鞋子的纵向截面图，该鞋子采用根据本发明的一鞋底的第一个实施例；

图 2 是图 1 的放大图；

图 3 是一敞开式鞋子的横截面图，该鞋子采用根据本发明的一鞋底的第二个实施例；



图 4 是一敞开式鞋子一部分的横截面图，该鞋子采用图 3 所示鞋底的第二实施例的一个变型；

图 5 是一敞开式鞋子一部分的横截面图，该鞋子采用根据本发明的第一鞋底的第三个实施例；

图 6 是一敞开式鞋子一部分的横截面图，该鞋子采用根据本发明的第一鞋底的第四个实施例；

图 7、8 和 9 是一些敞开式鞋子的一些部分的横截面图，这些鞋子采用对前面图示的结构变型。

### 具体实施方式

参见附图，根据本发明的鞋底的第一实施例总的用标号“10”来表示。

所述鞋底 10 包括：一下部元件 11，在该下部元件的一向下的区域上整体结合有一与地面接触的底板 12；以及一上部元件 13，在这个实施例中，该上部元件由诸可透水蒸气层和诸被穿孔层组成，如将在下面变得更明显的那样。

在所述诸可透水蒸气层和所述诸被穿孔层之间设有一可透水蒸气舒适层 14，该层由将在下面更详细地描述的一三维织物制成。

在本实施例中，下部元件 11 具有多个通孔 15，这些通孔基本上与所述鞋底的延伸方向垂直。

将一透气且防水薄膜 16 插在下部元件 11 和上部元件 13 之间。

薄膜 16、下部元件 11 和上部元件 13 以实际上已知的方式在互相接触的周边区域密封连接。

具体来说，下部元件 11 的上部上有一基本为一平面的承座 17，在该承座中布置有薄膜 16。

由一层防水解、不亲水、可透水蒸气或被穿孔的材料组成的一保护件 18 与所述薄膜在朝向下部元件 11 的面上联结。

所述保护件 18 具有同薄膜 16 一样的平面尺寸。

在平面视图上，薄膜 16 所占据的面积与穿过下部元件 11 和上部元件 13 形成的诸通孔所占据的面积一样。

上部元件 13 基本被布置在薄膜 16 的上方且包括多层，所有这些层为可透水蒸气或被穿孔的，如下面所述的那样。

所述上部元件 13 的上层包括由可透水蒸气和/或被穿孔的材料，例如被穿孔的皮革，制成的第一层 13a。

在所述第一层 13a 下面设置有一第二层，该第二层与一可透水蒸气舒适层 14 重合，或者，该第二层就是该可透水蒸气舒适层 14，由一三维织物制成。

所述三维织物形成一通风间隙 19，该间隙在一个人的重量下只会部分变形，防止所述间隙完全塌下，从而始终保持通风间隙。

在制鞋业行话中被称为“网”的网型透孔织物被制造并用作为可透水蒸气的上部或内衬，在运动鞋中尤其如此。

将一针刺元件与网眼织物结合、并被称为“空气网”的织物是所述网眼织物的一派生物。

在这个实施例中，所述可透水蒸气舒适层 14 的三维织物为空气网类型，或者为一具有合适强度的针刺织物。

在所述可透水蒸气舒适层或第二层 14 下面设有一第三层，该第三层相对于脚的鞋底在形状上符合解剖学要求，并由例如基本上与鞋底 10 的延伸方向呈直角地穿孔的膨胀材料制成。

尤其是，可透水蒸气舒适层 14 的平面尺寸比所述第三层 20 小，并被布置在一互补的平面腔中，该平面腔相对于所述第三层居中心地形成。

在这个实施例中，一第四层 21 设置在第三层 20 之下，且与鞋底的延伸方向呈直角地穿孔；当上方诸层不能保证整个上部元件 13 的刚度和硬度时需要所述第四层 21，而且该第四层在其它实施例中是可随意选的。

在不同的实施例中(未在图中示出)，所述第四层 21 可为可透水蒸气的而不是被穿孔的，而且也可布置在其它地方，比如布置在第二可透水蒸气舒适层 14 和第三层 20 之间。

另外,所述第四层 21 如果被设置成相对于第二层 14 和第三层 20 伸出,就可以使用外部缝合线。

第一层 13a 的皮革朝向外,使通过包裹第二层 14 的边缘、或者还可随意选择包裹第三层 20 的侧缘来与鞋底配合,如在所谓的“脚床(fussbett)”脚底元件的情况中。

图 3 中示出了根据本发明的鞋底的一个第二个实施例,并用标号“100”来表示。

类似于所述的第一个实施例,所述鞋底 100 包括:一下部元件 111,在该下部元件一向下的区域上整体结合有一与地面接触的底板 112;以及一上部元件 113。

所述上部元件 113 包括多层,类似于第一个实施例中所示的鞋底 10 的那些层。

在所述诸层之间设置有一可透水蒸气舒适层 114,该层由形成通风间隙 119 的一三维织物制成,在一个人的重量作用下,该通风间隙只部分变形,防止所述间隙完全塌下,从而始终保持通风间隙。

同样,在这个实施例中,所述三维织物是空气网的类型或者在任何情况下是一针刺织物。

在下部元件 111 和上部元件 113 之间插入一可透水蒸气和防水薄膜 116,且沿鞋底 100 的周边密封。

在这第二个实施例中,沿下部元件 111 的上部的平面延伸方向有一部分 117,该部分在鞋底 100 的外侧和所述部分 117 的内侧之间设有诸侧向排气件(venting element)106。

所述诸侧向排气件 106 与薄膜 116 功能性连接。

尤其是,在这第二个实施例中,所述部分 117 在其中心部分有一中空区域 117a,该中空区域由诸边缘 117b 沿周边限定,在该边缘上设有诸所述侧向排气件 106;所述通风件由将该中空区域 117a 的内侧和鞋底 100 的外侧功能性连接的诸贯通排气通道 107 组成。

一层状件 120 的结构象一格栅,形成诸多空穴并在其上沿着基本上垂

直于该鞋底的延伸方向打了许多小孔。该层状件 120 被设置在所述中空区域 117a 内。

在图 4 中示出用标号“100a”表示的所述第二个实施例 100 的一个变型具有一可透水蒸气件 120a 而不是具有格栅结构的层状件 120。

根据本发明的鞋底的一第三个实施例在图 5 中示出并用标号“200”表示，该实施例是对所述第二个实施例的变型。

在所述第三个实施例中，诸突起 220a 与鞋底的延伸方向基本呈直角地从形成于下部元件 211 的上部 217 的中心部分的中空区域(现在用标号 217a 表示)的内侧延伸，并形成一象格栅的结构，该结构形成诸多空穴。

所述诸突起 220a 具有基本同所述中空区域 217a 的深度相等的高度。

可透水蒸气和防水的薄膜 216 的保护件 218 被布置成放置在诸突起 220a 上。

根据本发明的鞋底的一第四个实施例在图 6 中示出并用标号“300”表示，该实施例是对所述第二个实施例的变型。

在这第四个实施例中，下部元件 311 的上部(现在用标号 317 表示)由对应的可透水蒸气层类型的元件 320 组成，该元件沿上部 317 的整个横向延伸方向展开；在这个情况下，诸侧向排气件完全由可透水蒸气层类型元件 320 设置(元件 320 既可垂直向又可水平向地可透水蒸气)。

在可透水蒸气层元件 320 的上面有带有保护件 318 的薄膜 316。

不同鞋底 100、200、300 的实施例在图 7、8 和 9 中分别用标号 400、500、600 表示。所述附图示出了侧向排气件 406、506、606(它们根据各种变型而不同)的结合，以及穿过鞋底的孔 415、515、615 的结合。

其它的变型(未在图中示出)可包括其它由三维织物制成的可透水蒸气舒适层，该层可例如直接布置在已经描述的主可透水蒸气舒适层的下面，或者根据优化调节鞋底硬度的需要而放置。

本发明还提供一种具有这样描述的一鞋底的鞋子。

所示出的附图是凉鞋类鞋子的截面图，这种凉鞋使用如上所述的鞋底；在所述的附图中，鞋子的鞋帮分别由标号 50、150、150a、250、350 表示。

所述鞋帮的翼片以已知的方式与各个鞋底连接。

这样描述的鞋底的各个层和元件之间的相互固定可包括点粘结，从而避免在可透水蒸气层或被穿孔的层上形成粘合剂层，而粘合剂层会阻塞汗向外流以及阻塞空气流通。

还可以通过只沿周边粘胶(从而在由薄膜和各种孔所占据的区域之外)、缝合线、通过热成形来进行热密封或其它已知类型的系统也可以达成所述固定。

在实践中发现，这样描述的本发明可解决已有类型的可透水蒸气且防水的鞋底的问题；具体来说，本发明提供了一种用于鞋子、特别是但不限于诸如凉鞋、木屐等之类的敞开式鞋子的鞋底，该鞋底可使脚底的可透水蒸气性能最优，同时又合脚舒适。

本发明实际上提供了一种具有一柔软脚底元件的鞋底，该元件由一空气网类型的三维织物而得到，该三维织物使脚底处的皮肤和脚底元件之间的通风最优化。

另外，所述三维织物可防止由周围布置造成的衬垫效应，因为它不会储存热量。

另外，可透水蒸气结构使水汽和汗向下有效地透过，该下方由底板闭合；防水薄膜防止地面上的灰尘和水传到脚底，同时，利用可透水蒸气性能使汗液排出。

如果底板没有垂直或侧向开孔，就有可能提供一向下可透水蒸气的鞋底，这就是由于下部元件在其一向上区域可有一可透水蒸气层，该层位于所述底板和可透水蒸气且防水薄膜之间。这样，通过所述可透水蒸气层侧向进行排放。

在实践中，排放的发生是由于下部元件或者是由至少在一上部区域可透水蒸气的一元件组成，或者是由一被穿孔(且也可随意选透水蒸气)的元件组成。

可以对这样构想的发明进行多种修改和变型，所有这些修改和变型都在所附权利要求的范围中，所有的细节可进一步由其它等效技术内容替代。

---

在实践中，只要与具体应用相适应，所使用的原料以及选用的尺寸可根据需要和技术现状任意选择。

本发明要求优先权的意大利专利 PD2003A000166 所揭示的内容被结合于此作为参考。

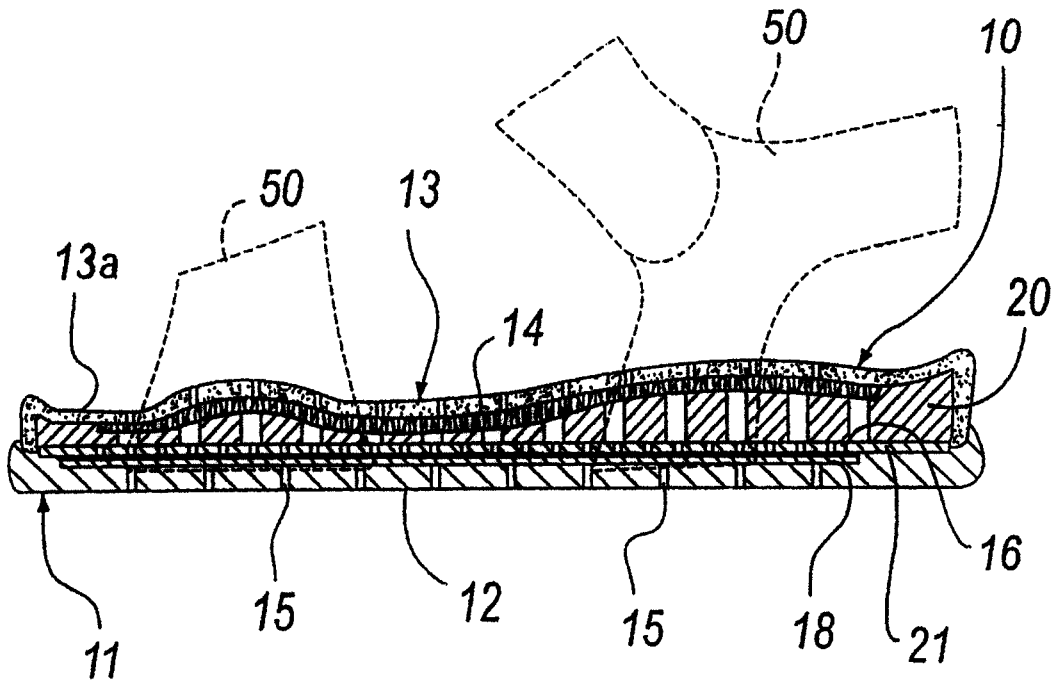


图 1

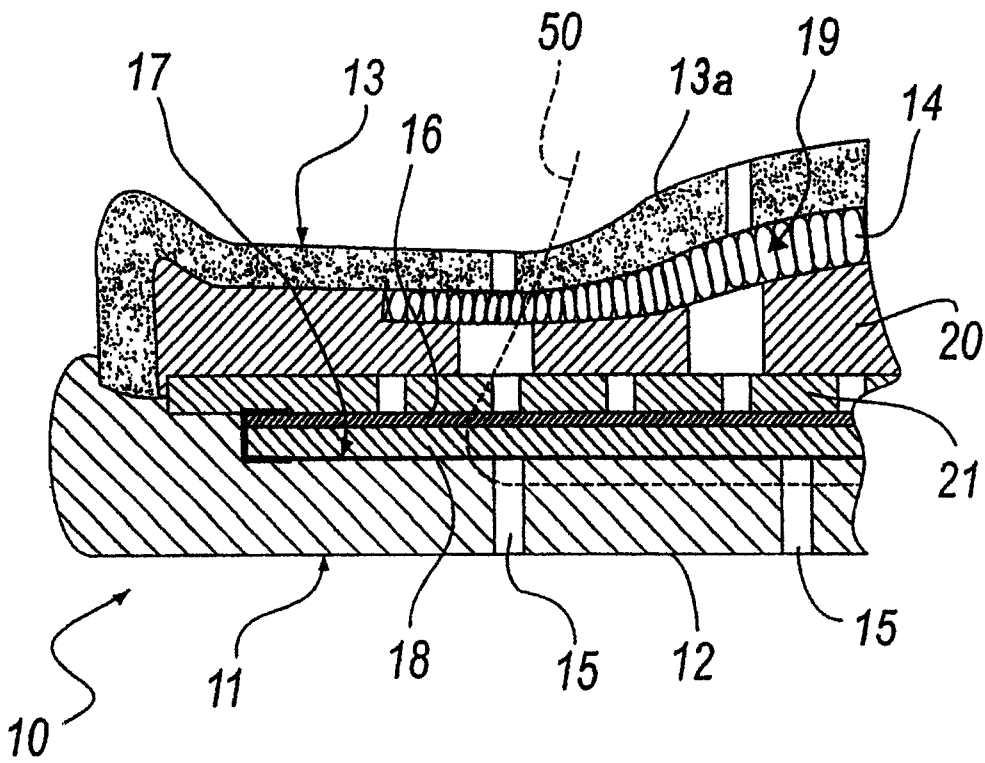


图 2

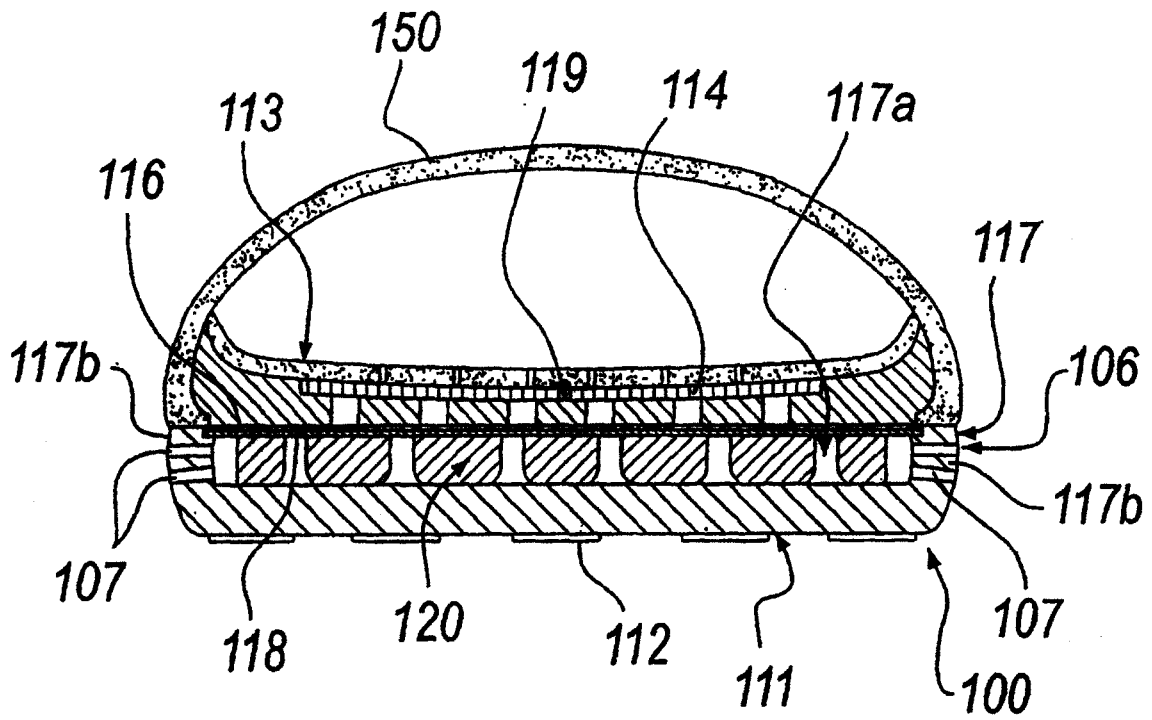


图 3

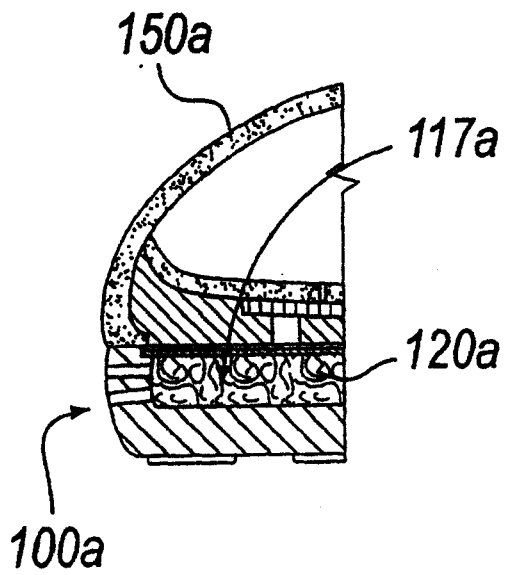


图 4

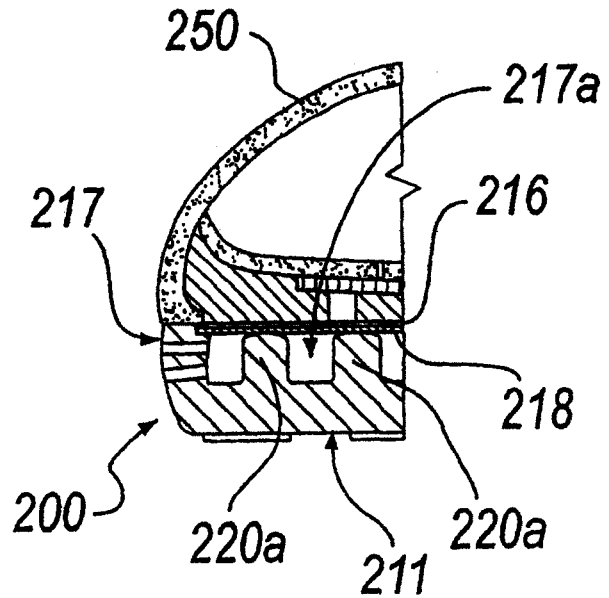


图 5



