



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106937771 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(21)申请号 201710144201.2

(22)申请日 2017.03.10

(71)申请人 福建起步儿童用品有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县城南工业
业区东拓新区(涂寨)

(72)发明人 周建永 唐明辉 任忠俊 简中明
董育华

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221

代理人 林丽英

(51)Int.Cl.

A43B 13/20(2006.01)

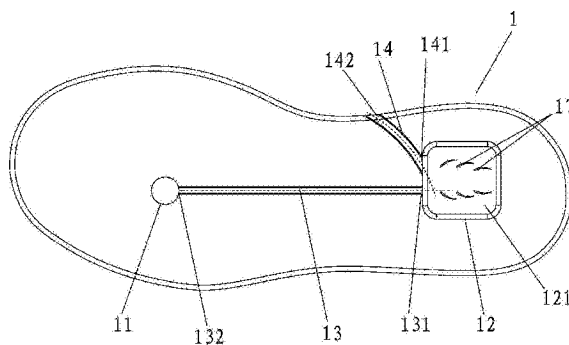
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种换气呼吸鞋底及其鞋

(57)摘要

本发明公开一种换气呼吸鞋底及其鞋,包括上下一体结合设置的鞋中底和鞋大底;鞋中底的对应脚掌位置设有贯穿上下表面的贯穿孔;鞋中底的下表面的对应脚后跟位置一体成型有凹陷的混气腔,鞋中底的下表面还一体成型有凹陷的第一气道和第二气道,该第一气道的两端分别连通混气腔和贯穿孔,第二气道的一端连通混气腔,另一端延伸至鞋中底边沿呈贯穿结构。本技术方案鞋底不通过另外增设换气装置,不额外设置任何元器件,即可实现优异的呼吸换气透气作用,结构简洁,无需增加安装步骤,保持鞋底轻盈无负担,换气功能稳定可靠持久,实用性强,能够真正推广应用。



1. 一种换气呼吸鞋底,包括上下一体结合设置的鞋中底和鞋大底;其特征在于:鞋中底的对应脚掌位置设有贯穿上下表面的贯穿孔;鞋中底的下表面的对应脚后跟位置一体成型有凹陷的混气腔,鞋中底的下表面还一体成型有凹陷的第一气道和第二气道,该第一气道的两端分别连通混气腔和贯穿孔,第二气道的一端连通混气腔,另一端延伸至鞋中底边沿呈贯穿结构。

2. 如权利要求1所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述鞋中底的对应混气腔位置一体成型有往鞋中底上表面呈整体弧形鼓起的鼓面区,该鼓面区对应为混气腔的腔底。

3. 如权利要求1或2所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述鞋中底的上表面的对应混气腔的四周一体成型有凹孔组,该凹孔组构成混气腔腔底的弹性辅围。

4. 如权利要求1所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述鞋大底的上表面对应脚掌位置一体成型有顶鼓部,该项鼓部伸至混气腔内,并且该项鼓部的顶端与混气腔的腔底面不接触。

5. 如权利要求1所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述混合腔的腔底的腔底面上一体成型有若干导流凸条;混合腔具有对应第一气道连通的一侧为前方,以及与该前方相对的一侧为后方;导流凸条呈从前至后逐渐变窄变低的弧形延伸的弧形凸条结构。

6. 如权利要求1所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述第一气道的长度大于第二气道的长度,混气腔的腔深度大于第二气道的道深度,第二气道的道深度大于第一气道的道深度。

7. 如权利要求1所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述第一气道具有与混气腔相连通的第一混气端;第二气道呈圆弧段结构,该圆弧段结构的延伸至混气腔内的弧形轨迹,该弧形轨迹延伸至靠近第一混气端的端口处并且与该第一混气端的轴向呈交叉设置。

8. 如权利要求1或6或7所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述第二气道的一端为与混气腔相连通的第二混气端,该第二混气端的道深逐渐变大构成喇叭口状。

9. 如权利要求1所述的一种换气呼吸鞋底,其特征在于:所述鞋中底的上表面一体成型有凹陷的若干道辐射浅槽组,该若干道辐射浅槽组与贯穿孔作直接或者间接连通设置。

10. 一种换气呼吸鞋,该换气呼吸鞋包括有鞋底和鞋面,其特征在于,该鞋底为上面权利要求1-9任一项所述的一种换气呼吸鞋底。

一种换气呼吸鞋底及其鞋

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋技术领域,具体是指一种换气呼吸鞋底及其鞋。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,鞋底可以由各种材质制成,比如EVA、TPU或者橡胶等,从而起到不同的穿着效果。目前为了让鞋子穿着更加舒服,人们尝试各种方式对鞋底的构造进行了设计,主要是针对减震和透气等功能进行设计。关于透气功能,主要针对脚底透气,由此目前一个主流设计思路就是于鞋底上通过换气方式来实现,现有技术文献中也公开有各式各样的换气鞋底,它们的共同设计思路就是于鞋底内增加设置换气装置来实现,所不同之处在于具体换气装置的不同,比如现有公开的换气装置方式大体有:气囊、气管道、换气泵、单向阀等等,再配合弹簧等各种换气辅助元件构成。现有不管哪种方式,另外增加的换气装置都会带来鞋底结构复杂化的问题,而且在鞋底上安装设置繁琐,还给鞋底及整个鞋体带来负担问题,所发挥的换气透气作用也容易出现失效问题,故而存在整体实用性不强,很难真正推广应用。

发明内容

[0003] 本发明的一目的在于提供一种换气呼吸鞋底,不通过另外增设换气装置,不额外设置任何元器件,即可实现优异的呼吸换气透气作用,结构简洁,无需增加安装步骤,保持鞋底轻盈无负担,换气功能稳定可靠持久,实用性强,能够真正被推广应用。

[0004] 为了达成上述目的,本发明的解决方案是:

[0005] 一种换气呼吸鞋底,包括上下一体结合设置的鞋中底和鞋大底;鞋中底的对应脚掌位置设有贯穿上下表面的贯穿孔;鞋中底的下表面的对应脚后跟位置一体成型有凹陷的混气腔,鞋中底的下表面还一体成型有凹陷的第一气道和第二气道,该第一气道的两端分别连通混气腔和贯穿孔,第二气道的一端连通混气腔,另一端延伸至鞋中底边沿呈贯穿结构。

[0006] 所述鞋中底的对应混气腔位置一体成型有往鞋中底上表面呈整体弧形鼓起的鼓面区,该鼓面区对应为混气腔的腔底。

[0007] 所述鞋中底的上表面的对应混气腔的四周一体成型有凹孔组,该凹孔组构成混气腔腔底的弹性辅围。

[0008] 所述鞋大底的上表面对应脚掌位置一体成型有顶鼓部,该顶鼓部伸至混气腔内,并且该顶鼓部的顶端与混气腔的腔底面不接触。

[0009] 所述顶鼓部对应位于混气腔的中部位置,该顶鼓部呈十字造型,该十字造型的各个折弯角呈弧形面折弯结构。

[0010] 所述混合腔的腔底的腔底面上一体成型有若干导流凸条;混合腔具有对应第一气道连通的一侧为前方,以及与该前方相对的一侧为后方;导流凸条呈从前至后逐渐变窄变低的弧形延伸的弧形凸条结构。

[0011] 所述第一气道的长度大于第二气道的长度,混气腔的腔深度大于第二气道的道深度,第二气道的道深度大于第一气道的道深度。

[0012] 所述第一气道具有与混气腔相连通的第一混气端;第二气道呈圆弧段结构,该圆弧段结构的延伸至混气腔内的弧形轨迹,该弧形轨迹延伸至靠近第一混气端的端口处并且与该第一混气端的轴向呈交叉设置。

[0013] 所述第二气道的一端为与混气腔相连通的第二混气端,该第二混气端的道深逐渐变大构成喇叭口状。

[0014] 所述第二气道的另一端的端口处设有对该端口作防水作用的防水透气隔层。

[0015] 所述鞋中底的上表面一体成型有凹陷的若干道辐射浅槽组,该若干道辐射浅槽组与贯穿孔作直接或者间接连通设置。

[0016] 本发明还提供一种换气呼吸鞋,该换气呼吸鞋包括有鞋底和鞋面,该鞋底为上面所述的一种换气呼吸鞋底。

[0017] 采用上述方案后,本发明一种换气呼吸鞋底及其鞋,相对于现有技术的有益效果在于:本案换气呼吸鞋底的换气呼吸设计不依赖另外增设换气装置,也不需额外设置任何元器件来实现,而是对现有鞋中底和鞋大底的结构作一体式的成型改进设计,鞋中底的底面直接一体成型有混气腔、第一气道和第二气道,它们借助鞋大底的共同配合构成完整的混气腔和气道。鞋底穿戴走路过程中,当脚踩下鞋底脚后跟时,混气腔被压下,混气腔内的气体同时从第一气道和第二气道送出,第一气道送至鞋底上表面脚掌位置,对鞋内人体脚底部进行换气透气,第二气道送至鞋外,实现混气腔内浑浊气体的外排。当脚后跟抬起时,混气腔复位,第一气道和第二气道均送气至混气腔内,在混气腔内实现浑浊气体和新鲜气体的混合作用,提供相对较清洁的混合气为下次脚踩下作换气透气作准备,由此周而复始,实现优异的呼吸换气透气作用。

[0018] 本案换气呼吸鞋底,结构十分简洁,无需安装步骤,不仅保持鞋底轻盈无负担,而且无需担心换气装置损坏或失效问题,换气功能稳定可靠持久,实用性强,能够真正被大幅推广应用。

附图说明

[0019] 图1是本发明换气呼吸鞋底的主视图;

[0020] 图2是本发明鞋中底的下表面示意图;

[0021] 图3是本发明鞋中底的上表面示意图;

[0022] 图4是本发明鞋大底的上表面示意图;

[0023] 图5是本发明鞋中底的侧面内部结构透视图。

[0024] 标号说明

[0025] 鞋中底1,贯穿孔11,混气腔12,鼓面区121,

[0026] 第一气道13,第一混气端131,第一连通端132,

[0027] 第二气道14,第二混气端141,第二连通端142,

[0028] 弹性辅围15,辐射浅槽组16,鞋大底2,顶鼓部21。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本案作进一步详细的说明。

[0030] 本案涉及一种换气呼吸鞋底,如图1-5所示,包括上下一体结合设置的鞋中底1和鞋大底2。该鞋中底1和鞋大底2可以采用EVA、TPU或者橡胶等材质,它们各自都通过发泡注塑一体成型构成,之后二者通过粘结合方式一体设置,构成鞋底结构。

[0031] 如图2所示,鞋中底1的对应脚掌位置设有贯穿孔11,该贯穿孔11贯穿鞋中底1的上下表面设置,起到鞋中底1上下表面的气流连通作用。鞋中底1的下表面的对应脚后跟位置一体成型有凹陷的混气腔12,该混气腔12造型不限,较佳采用方形或者圆形,方形结构采用四个角弧形过渡的结构,如此避免边角落可能出现气体滞留问题,为混气腔12的充分混气作用带来助益。

[0032] 鞋中底1的下表面还一体成型有凹陷的第一气道13和第二气道14,该第一气道13和第二气道14分别具有两端,第一气道13的两端分别为第一混气端131和第一连通端132,第二气道14的两端分别为第二混气端141和第二连通端142。该第一气道13的第一混气端131连通混气腔12,第一气道13的第一连通端132连通贯穿孔11。第二气道14的第二混气端141连通混气腔12,第二气道14的第二连通端142延伸至贯穿鞋中底1的边沿,呈贯穿端孔结构,利于第二气道14与外界气体连通作用。

[0033] 鞋中底1的下表面和鞋大底2的上表面一体结构,则鞋中底1的下表面所述混气腔12、第一气道13和第二气道14由鞋大底2的上表面配合,构成完整的换气结构体,该换气结构体是结合于鞋中底1和鞋大底2上作的一体式设计,与背景技术中提及的各种分体式设计的换气装置存在实质性区别。

[0034] 本发明鞋底换气呼吸原理如下,穿戴走路过程中,当脚刚落地踩下鞋底脚后跟时,混气腔12被压下,混气腔12受挤压,其内的气体同时从第一气道13和第二气道14送出,第一气道13输出的气体通过贯穿孔11送至鞋底上表面脚掌位置,此时鞋底脚掌还未踩下,鞋底上表面与人体脚掌间未相互挤压留有透气间隙,从而送来的气体能够对放松的整个脚掌部(之后亦会渗透至整个脚部)进行透气作用,实现对鞋内人体脚底部进行实时换气透气作用。第二气道14输出的气体送至鞋底外,实现混气腔12内气体的外排作用。混气腔12内的气体包含有第一气道13送来的浑浊部分,从而真实作用是实现该浑浊部分气体的外排作用。当脚后跟抬起至脚掌踩下过程,混气腔12不再受挤压而复位,第二气道14和第一气道13前后(极微小时间差)均送气至混气腔12内,在混气腔12内实现第一气道13送来的浑浊气体和第二气道14送来的新鲜气体的混合作用,从而混合腔12内提供相对较清洁的混合气体,为下次脚踩下作换气透气作准备,由此周而复始,实现优异的循环呼吸换气透气作用。

[0035] 优选的,为了利于实现混气腔12适应反复踩踏而作沉陷及自动鼓起复位的动作,于鞋中底1的对应混气腔12位置一体成型有往鞋中底1上表面呈整体弧形鼓起的鼓面区121,该鼓面区121对应为混气腔12的腔底,该腔底的腔底面对应呈中间弧形鼓起的弧形面结构。进一步,该腔底(鼓面区121)的厚度呈中心薄,向四周外沿渐变厚的结构,该种方式,更加利于鼓面区121在无外压情况下能够借助外沿的内应力作用自动鼓起,避免中心凹陷过渡而无法复位的问题。再有,较佳的,于鞋中底1的上表面的对应混气腔12的四周一体成型有凹孔组15,该凹孔组15的各凹孔呈以混气腔为中心的弧形状孔,如此构成混气腔12腔底的弹性辅围,该弹性辅围是对腔底的外面一侧(即鞋中底1的上表面)通过周围且错位的缺连性设计,形成为鼓面区121的鼓围,该鼓围是鼓面区121与鞋中底1其他部位连接的过渡

围,该过渡围截面呈Z型造型,如此对鼓面区121作反复下沉鼓起的弹性动作带来好处,为混合腔12的有效换气带来提升效果。当然所述凹孔组15还可以为首尾连接构成的一完整的包围结构,本案优选实施例为对应四个角落处的四组凹孔,占整个圆周长的1/3,如此达到的整体综合性能最佳。

[0036] 优选的,鞋大底2的上表面对应脚掌位置一体成型有顶鼓部21,该顶鼓部21伸至混气腔12内,并且该顶鼓部21的顶端与混气腔12的腔底面不接触。给出优选实施例,顶鼓部21对应位于混气腔12的中部位置,该顶鼓部12呈十字造型,该十字造型的各个折弯角呈弧形面折弯结构,折弯角包括十字型四个边的端部和根部。顶鼓部21设于中部并且呈十字造型,主要考虑踩踏脚感问题,通过顶鼓部21在下面的适当支撑,避免带来踩空的不适脚感,同时还避免混气腔12在长期踩踏状态下可能出现凹陷而影响脚后跟的舒适性及混合腔12的换气功效。十字造型各个边圆弧结构的设计,主要目的是削弱顶鼓部12的设置影响混气腔12气体混合问题。从上面的原料描述可知,混合腔12内的气体有效混合十分关键,通过弧形面折弯设计,不仅避免存在气体滞留死角问题,而且通过弧形面还带来导流利于混气的作用。

[0037] 从上面的换气原理可知,混合腔12内的气体有效混合十分关键。一优选设计点,对第一气道13和第二气道14送气至混气腔12的送气过程进行改良设计。具体来讲,将第二气道14设呈圆弧段结构,该圆弧段结构的延伸至混气腔12内的弧形轨迹(参见图2中所示),该弧形轨迹延伸至靠近第一混气端131的端口处并且与该第一混气端131的轴向呈交叉设置(参见图2中所示交叉的虚线部分)。如此,在第一气道13和第二气道14往混气腔12送气时,二者在送达的瞬间就进行气流碰撞进行有效混合。另一优选设计点,对整个混气腔12的混气作改良设计,具体来讲,于混合腔12的腔底的腔底面上一体成型有若干导流凸条17,该导流凸条17呈往混合腔12后方(与第一混气端131相对的一方)导流的弧形凸条结构,往后方引流通过弧形凸条从前至后逐渐宽度变窄且高度变低的设计;优选设计中,若干导流凸条17分为左右(左右向与前后向相垂直)并排的两组,每组设有前后排列的三条,左右两组的每条导流凸条17均朝外弧形弓出设计;于此在第一混气端131处先气流碰撞进行有效混合,再借助导流凸条17(随鼓面区121被下压过程中起作用)的导流作用,加强了整个混合腔12内的所有气体的实时充分混合并有效循环效果。导流凸条17当然还避开顶鼓部21设置,以此避免二者相碰而影响换气以及踩踏脚感舒适。

[0038] 优选的,充分考虑到气流的有效输送置换,混气腔12、第一气道13及第二气道14的容量控制也较为关键。第一气道13的长度大于第二气道14的长度,混气腔12的腔深度大于第二气道14的道深度,第二气道14的道深度大于第一气道13的道深度。如此设计,使第一气道13和第二气道14均能够实现真正的两端完全进出换气循环,而非气流只在半道上往返循环。再有,所述第二气道14的第二混气端141的道深逐渐变大构成喇叭口状(参见图5),如此利于从第二气道14送出气体时,能够将混合腔12的靠腔口(与混合腔12的腔底相对的一侧,即鞋底踩踏状态下靠近地面的下位位置)的气体能够从喇叭口状的第二混气端141送出,如此利于混合腔12上下位的循环换气,而非只是靠上位位置的气体的反复换气。

[0039] 优选的,为了利于气体从贯穿孔11送至鞋底上表面后,能够充分扩散至整个脚掌,以及实现整个脚掌的透气换气,鞋中底1的上表面一体成型有凹陷的若干道辐射浅槽组16,该若干道辐射浅槽组16与贯穿孔11作直接或者间接连通设置。

[0040] 优选的,所述第二气道14的第二连通端142的端口处设有对该端口作防水作用的

防水透气隔层,于此实现即透气且防水的作用。

[0041] 本发明申请还提供一种换气呼吸鞋,该换气呼吸鞋包括有鞋底和鞋面,该鞋底为上面所述的一种换气呼吸鞋底。

[0042] 以上所述仅为本发明的优选实施例,凡跟本发明权利要求范围所做的均等变化和修饰,均应属于本发明权利要求的范围。

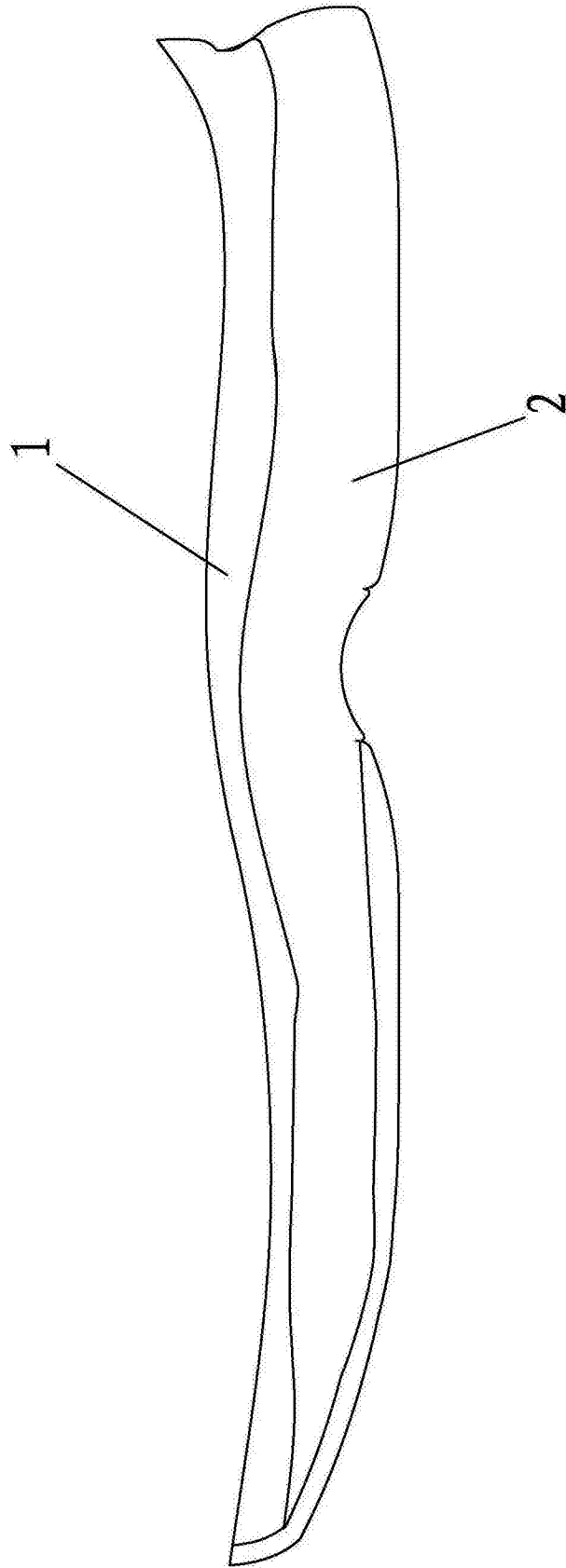


图1

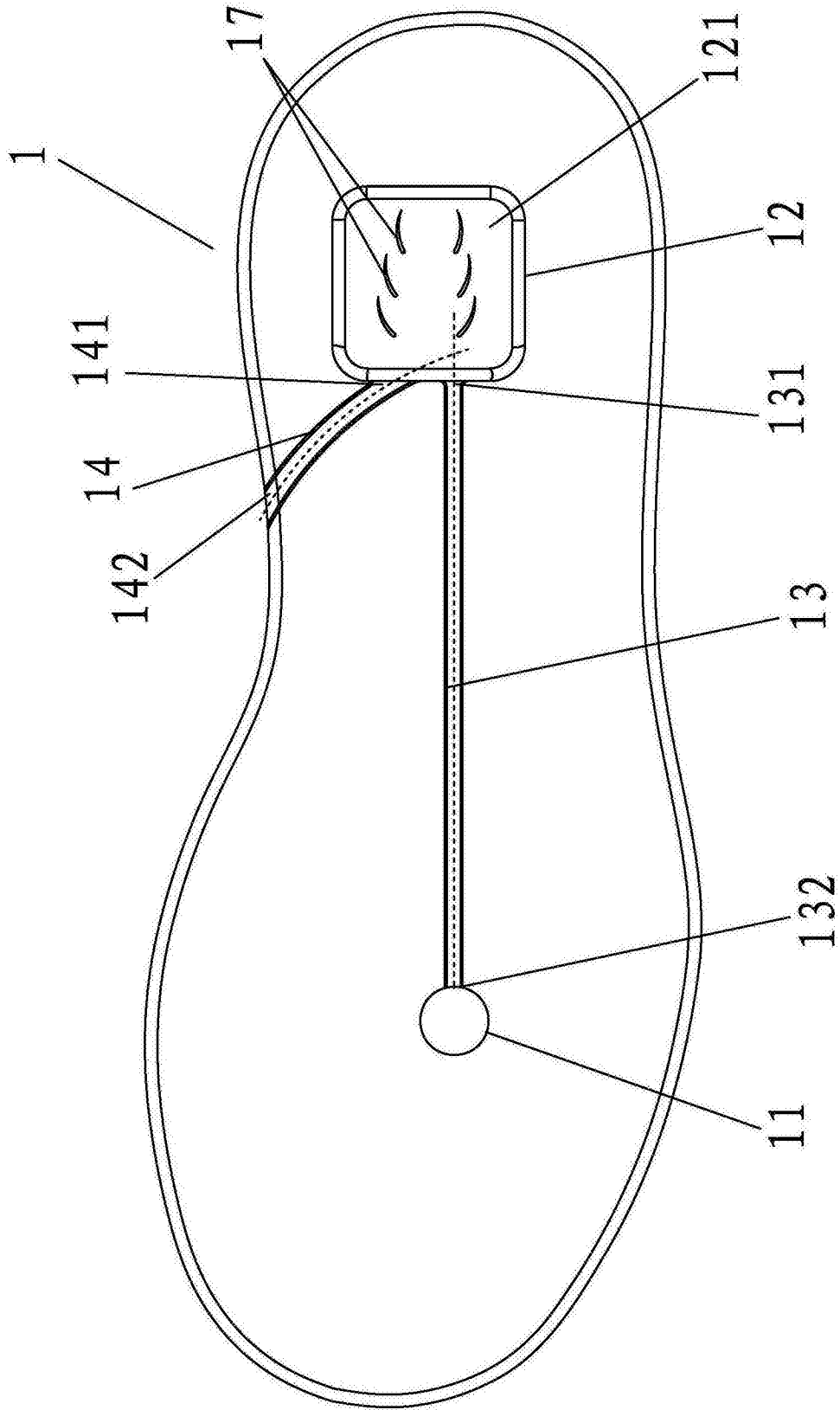


图2

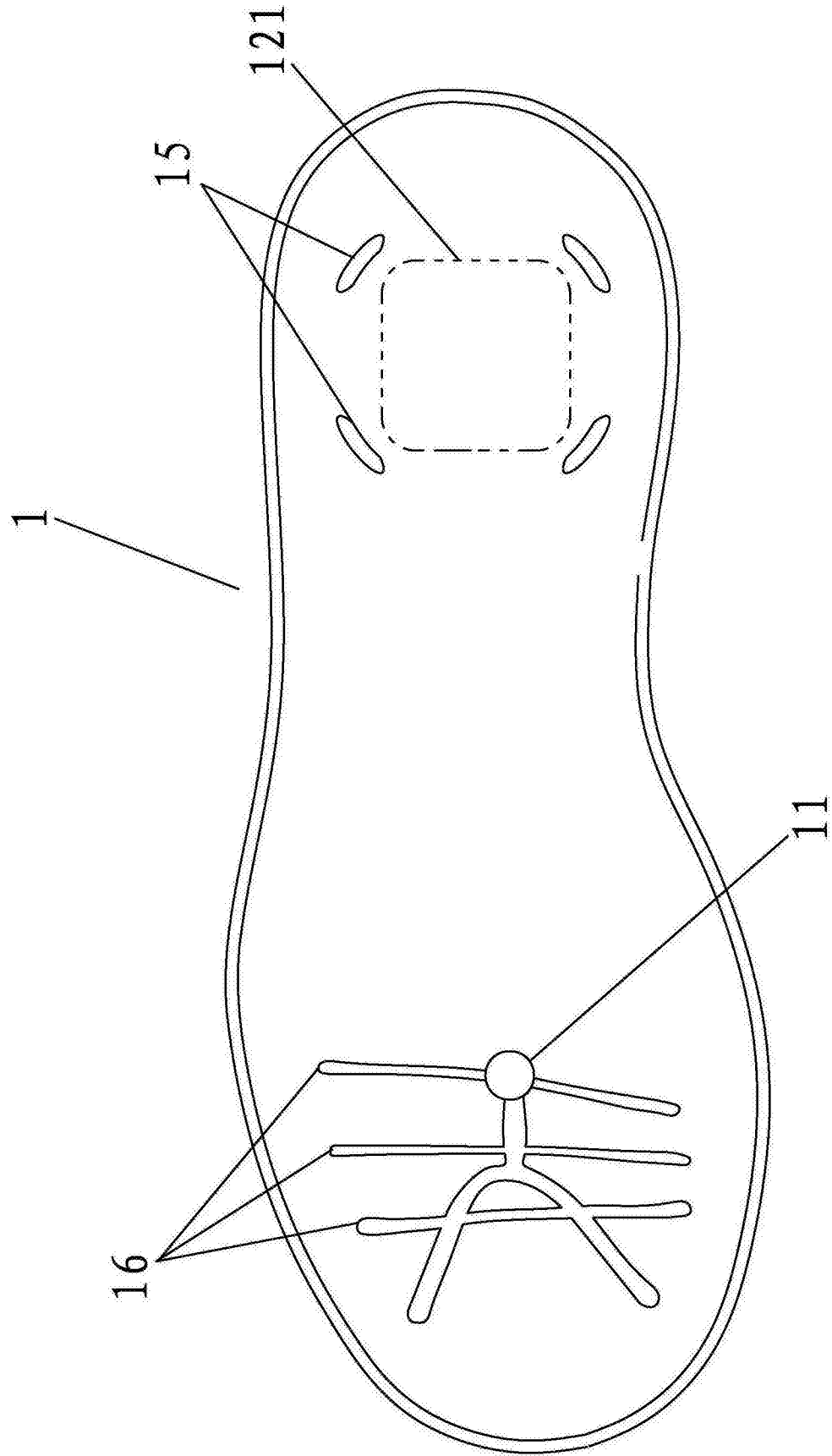


图3



图4

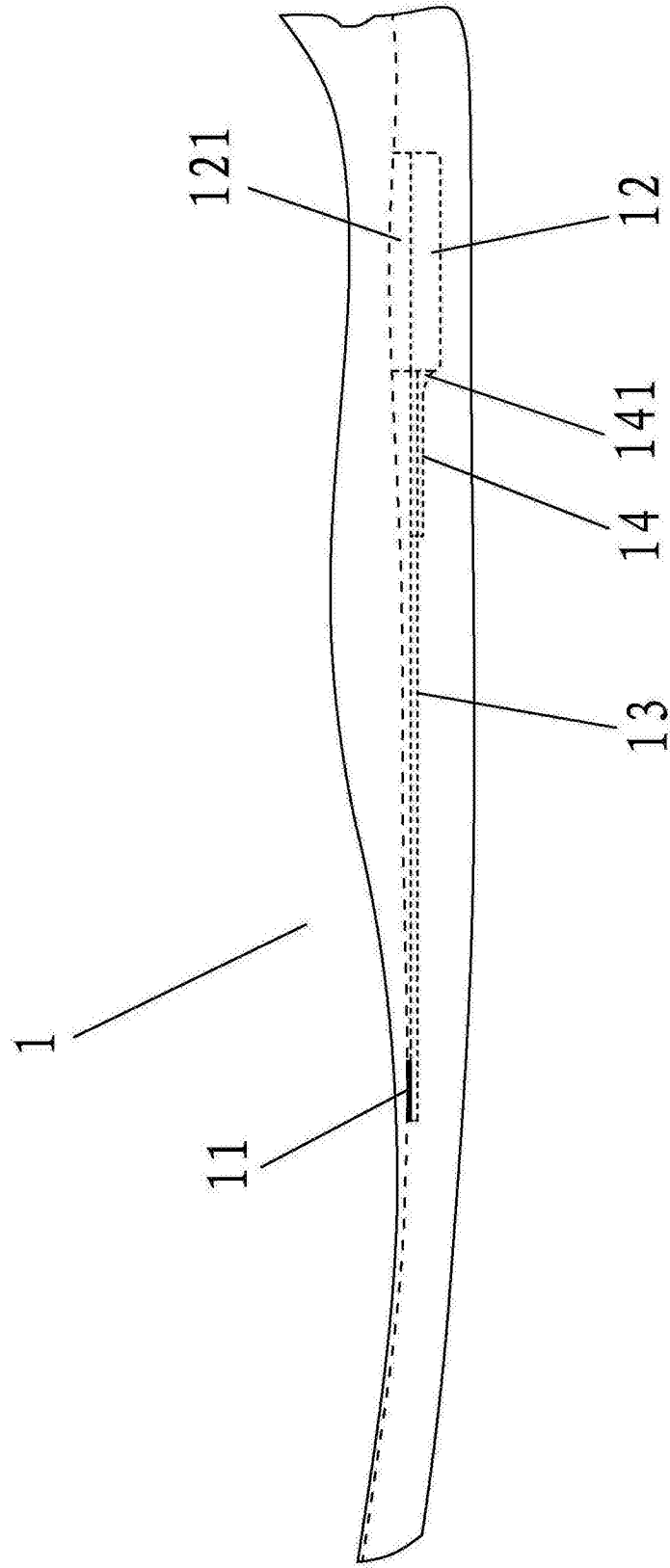


图5