



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219556465 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320110409.3

(22) 申请日 2023.01.19

(73) 专利权人 鲸动科技(莆田)有限公司

地址 351100 福建省莆田市城厢区华亭镇
竹林路2133号1栋3楼

(72) 发明人 陈珍灯

(74) 专利代理机构 泉州凯迪知识产权代理事务
所(普通合伙) 35256

专利代理师 黄幼姑

(51) Int. Cl.

A43B 7/083 (2022.01)

A43B 13/14 (2006.01)

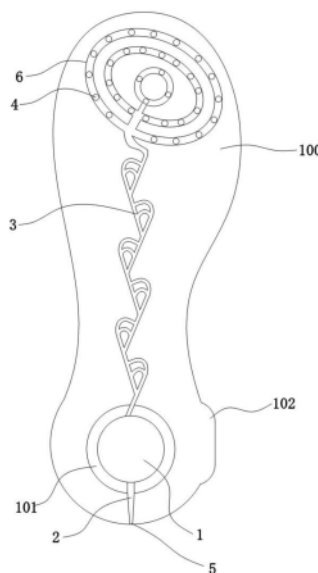
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种增程式排气鞋底

(57) 摘要

本实用新型公开一种增程式排气鞋底,增程式单向阀使流体可顺向通过,逆向则产生高阻力,包括多个阻力通道和首尾相连的多个直线通道,阻力通道对应设置在直线通道的侧部,阻力通道包括直线段、内侧弧形段和外侧弧形段,当前阻力通道的直线段一端与顺向的直线通道的端部连通,且沿该直线通道的长度方向延伸,直线段的另一端通过内侧弧形段和外侧弧形段分别与该直线通道连通,内侧弧形段位于外侧弧形段内侧。本实用新型采用增程式单向阀作为气流通道,当气流正向经过每个内侧弧形段和外侧弧形段时加速畅通流过,当气流反向经过每个内侧弧形段和外侧弧形段时,产生双重回流,阻碍气流流动,实现气流单向流动,使用寿命长且可靠性高。



1. 一种增程式排气鞋底,其特征在於:包括鞋底本体,鞋底本体中设置有气仓、排气通道和增程式单向阀,所述增程式单向阀,使流体可顺向通过,逆向则产生高阻力,包括多个阻力通道和首尾相连的多个直线通道,阻力通道对应设置在直线通道的侧部,阻力通道包括直线段、内侧弧形段和外侧弧形段,当前阻力通道的直线段一端与顺向的直线通道的端部连通,且沿该直线通道的长度方向延伸,直线段的另一端通过内侧弧形段和外侧弧形段分别与该直线通道连通,内侧弧形段位于外侧弧形段内侧,所述气仓设置在鞋跟位置,所述增程式单向阀的一端与气仓连通、另一端形成有连通鞋子内部的进气孔,所述增程式单向阀在气仓至进气孔方向为高阻方向,排气通道的一端与气仓连通、另一端形成有与鞋子外部连通的出气孔。

2. 根据权利要求1所述的一种增程式排气鞋底,其特征在於:所述鞋底本体包括中底和下底,所述下底的上表面与中底下表面密闭粘合连接,所述增程式单向阀形成在所述下底的上表面与中底下表面之间。

3. 根据权利要求1所述的一种增程式排气鞋底,其特征在於:相邻两所述直线通道之间的夹角为钝角。

4. 根据权利要求1所述的一种增程式排气鞋底,其特征在於:所述内侧弧形段与所述直线通道连通处的流体朝向与所述直线通道的夹角为钝角。

5. 根据权利要求1所述的一种增程式排气鞋底,其特征在於:所述外侧弧形段与所述直线通道连通处的流体朝向与所述直线通道的夹角为直角。

6. 根据权利要求1所述的一种增程式排气鞋底,其特征在於:所述内侧弧形段和所述外侧弧形段分别与所述直线段的另一端平滑过渡。

7. 根据权利要求3~6任一项所述的一种增程式排气鞋底,其特征在於:相邻两所述直线通道的阻力通道间隔分布。

一种增程式排气鞋底

技术领域

[0001] 本实用新型涉及透气鞋技术领域,具体是一种增程式排气鞋底。

背景技术

[0002] 鞋是人们日常生活中常用的穿戴物品,传统的运动鞋一般通过改变鞋材面料来提高鞋内的透气性,但由于脚掌出汗主要发生在脚底,因此改变鞋材面料以提高透气性的效果有限。

[0003] 为解决上述问题,授权公告号为CN 100423663C的中国专利公开了一种具有换气排汗功能的聚氨酯连帮注塑保健鞋,包括鞋帮、内底、中底和聚氨酯外底,鞋帮与外底注塑成一体,其特征在于:所述聚氨酯外底鞋跟部设有气囊贮腔,气囊设在气囊贮腔中,所述内底前脚掌部设有透气通孔,所述中底设置在内底和外底之间,中底上设有连通气道和进气单向阀,所述中底的后跟处设有供气囊突出的按压孔,鞋内腔经透气孔、中底上的连通气道和进气单向阀与气囊连通,所述外底后跟设有连通气囊与外界的出气孔,出气孔中设有排气单向阀。

[0004] 现有的换气鞋气流的流动方向主要依赖单向阀,而现有的单向阀通过内部设置活动件实现气门开闭,现有换气鞋每次踩下都执行一次排气,因此单向阀的动作频率较高,并且在跑步等运动中,单向阀将会承受高频且较大的荷载,单向阀内的活动件容易老化而发生失效的问题;鞋底与地面接触产生扬尘,不可避免的会有少量的灰尘、水分进入到单向阀内,单向阀内部空间狭小,极少量的灰尘进入则会发生活动件的卡死,进而导致单向阀失效。由于可靠性问题,现有的换气鞋的推广受到较大的阻碍。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种增程式排气鞋底,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种增程式单向阀,使流体可顺向通过,逆向则产生高阻力,包括多个阻力通道和首尾相连的多个直线通道,阻力通道对应设置在直线通道的侧部,阻力通道包括直线段、内侧弧形段和外侧弧形段,当前阻力通道的直线段一端与顺向的直线通道的端部连通,且沿该直线通道的长度方向延伸,直线段的另一端通过内侧弧形段和外侧弧形段分别与该直线通道连通,内侧弧形段位于外侧弧形段内侧。

[0007] 进一步的,相邻两所述直线通道之间的夹角为钝角。

[0008] 进一步的,所述内侧弧形段与所述直线通道连通处的流体朝向与所述直线通道的夹角为钝角。

[0009] 进一步的,所述外侧弧形段与所述直线通道连通处的流体朝向与所述直线通道的夹角为直角。

[0010] 进一步的,所述内侧弧形段和所述外侧弧形段分别与所述直线段的另一端平滑过

渡。

[0011] 进一步的,相邻两所述直线通道的阻力通道间隔分布。

[0012] 一种排气鞋底,包括鞋底本体,鞋底本体中形成有如上述的增程式单向阀。

[0013] 进一步的,所述排气鞋底包括鞋底本体,鞋底本体中设置有气仓、排气通道和所述增程式单向阀,气仓设置在鞋跟位置,所述增程式单向阀的一端与气仓连通、另一端形成有连通鞋子内部的进气孔,所述增程式单向阀在气仓至进气孔方向为高阻方向,排气通道的一端与气仓连通、另一端形成有与鞋子外部连通的出气孔。

[0014] 进一步的,所述鞋底本体包括中底和下底,所述下底的上表面与中底下表面密闭粘合连接,所述增程式单向阀形成在所述下底的上表面与中底下表面之间。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用增程式单向阀作为气流通道,设置多个阻力通道和多个直线通道,通过阻力通道的内侧弧形段和外侧弧形段,当气流正向经过每个内侧弧形段和外侧弧形段时加速畅通流过,当气流反向经过每个内侧弧形段和外侧弧形段时,产生双重回流,阻碍气流流动,实现气流单向流动,内部无活动部件,使用寿命长且可靠性高;将该增程式单向阀设置于鞋底,并在鞋底设置气仓和排气通道,增程式单向阀的一端与气仓连通、另一端形成有连通鞋子内部的进气孔,所述增程式单向阀在气仓至进气孔方向为高阻方向,排气通道的一端与气仓连通、另一端形成有与鞋子外部连通的出气孔,通过穿戴者的日常行走,达到循环重复的吸放气过程,形成鞋内的气流流动循环,达到给鞋内换气的呼吸效果,改善鞋内空气流动,能够有效排出鞋内的热气及汗液,避免捂脚,使鞋内保持干燥和清凉,增强透气性,提升使用舒适性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一排气鞋底中中底俯视图结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型增程式单向阀结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例二排气鞋底结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例二排气鞋底分解结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例二排气鞋底的中底俯视图结构示意图;

[0021] 图中,1-气仓、2-排气通道、3-增程式单向阀、31-阻力通道、311-直线段、312-内侧弧形段、313-外侧弧形段、32-直线通道、4-进气孔、5-出气孔、6-分散集气通道、100-中底、101-台阶沿、102-第一外扩部、200-下底、201-嵌块、202-第二外扩部、300-鞋垫、301-贯穿口、302-透气网布层。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1~图5所示,本实施例提供一种排气鞋底,包括鞋底本体,鞋底本体中设置有气仓1、排气通道2和增程式单向阀3,气仓1设置在鞋跟位置,所述增程式单向阀3使流体可顺向通过,逆向则产生高阻力,增程式单向阀3的一端与气仓1连通、另一端形成有连通鞋子

内部的进气孔4,所述增程式单向阀3在气仓1至进气孔4方向为高阻方向,排气通道2的一端与气仓1连通、另一端形成有与鞋子外部连通的出气孔5,所述鞋底本体包括中底100和下底200,所述下底200的上表面与中底100下表面密闭粘合连接,所述增程式单向阀3形成在所述下底200的上表面与中底100下表面之间,中底100采用高回弹材料制作,如采用ETPU爆米花发泡一体成型,其发泡颗粒密度小,耐磨性好,硬度低,回弹性好,拉伸强度高,抗撕裂强度高,使得鞋底整体质量轻,弹性好,缓冲性好,增加了鞋底的减震性能,下底200采用橡胶材料制成,具有良好的耐磨性,所述中底100下表面向内凹陷形成气仓槽、进气道槽和排气道槽,所述大底102的上表面与中底100下表面密闭粘合连接时与气仓槽、进气道槽和出气道槽之间形成气仓1、排气通道2和增程式单向阀3,气仓1具有由外沿至中部逐渐向内加深的圆顶结构,气仓1外围设有由中底100下表面向内凹陷形成的台阶沿101;

[0024] 增程式单向阀3和进气孔4之间连接有分散集气通道6,增程式单向阀3和分散集气通道组成进气道,分散集气通道6布置于鞋掌位置,增程式单向阀3连接分散集气通道6至气仓1,分散集气通道6包括若干环形通道,各环形通道由内至外逐渐扩大并形成回纹布局,进气孔4包括多个,均匀布置在分散集气通道6上,并贯穿出中底100的上表面,所述增程式单向阀3包括多个阻力通道31和首尾相连的多个直线通道32,阻力通道31对应设置在直线通道32的侧部,相邻两所述直线通道32之间的夹角为钝角,相邻两所述直线通道32的阻力通道31间隔分布,阻力通道31包括直线段311、内侧弧形段312和外侧弧形段313,当前阻力通道31的直线段311一端与顺向的直线通道32的端部连通,且沿该直线通道32的长度方向延伸,直线段311的另一端通过内侧弧形段312和外侧弧形段313分别与该直线通道32连通,所述内侧弧形段312和所述外侧弧形段313分别与所述直线段311的另一端平滑过渡,内侧弧形段312位于外侧弧形段313内侧,所述内侧弧形段312与所述直线通道32连通处的流体朝向与所述直线通道32的夹角为钝角,所述外侧弧形段313与所述直线通道32连通处的流体朝向与所述直线通道32的夹角为直角,在本实施例中,设置相邻两所述直线通道32之间的夹角为 141° ,内侧弧形段312与所述直线通道32连通处的流体朝向与所述直线通道32的夹角为 129° ,当气流正向经过每个内侧弧形段312和外侧弧形段313时加速畅通流过,当气流反向经过每个内侧弧形段312和外侧弧形段313时,产生双重回流,阻碍气流流动,实现气流单向流动。

[0025] 具体实施例一:

[0026] 如图2所示,本实施例的排气通道2的横截面从气仓1至出气孔5逐渐缩小,使鞋子外部的的气体不容易从排气通道2进入气仓1,气仓1中的气体更容易通过排气通道2排出,排气通道2连接至气仓1的后端,单向进气通道17连接至气仓1的前端,穿戴者在行走过程中,踩下脚时由于鞋底100踩压受力,使得气仓1压缩,由于增程式单向阀3的单向性,气仓的1内的气流通通过排气通道2从出气孔5排出,相应的,而当脚抬起时,气仓1复原,由于排气通道2的横截面逐渐缩小,外界空气难以从排气通道2进入气仓1,因此,鞋内气体经过各进气孔4进入到分散集气通道6,随后经过增程式单向阀3进入到气仓1内,当抬起的脚掌再次接触地面,再次挤压气仓1,通过排气通道2从出气孔5排出,从而将鞋内湿气及异味排出至外界,避免捂脚问题,实现单向进气,依次循环,改善鞋内空气流动,达到给鞋内换气的呼吸效果,改善鞋内空气流动,能够有效排出鞋内的热气及汗液,使鞋内保持干燥和清凉,增强透气性,提升使用舒适性。

[0027] 如图3~图5所示,本实施例下底200上表面设有朝外凸出的嵌块201,嵌块201与气仓1位置对应,嵌块201嵌设入台阶沿101上,下底200上表面与中底100下表面通过热熔或胶黏实现密闭粘合,嵌块201顶面与台阶沿101间无粘合的贴紧接触,中底100在鞋跟处设有朝一侧凸出的第一外扩部102,中底100与鞋面连接时使第一外扩部102处于鞋面外部,增程式单向阀3连接至气仓1的后端,排气通道2连接至气仓1的前端,并延伸至第一外扩部102处,使出气孔5形成于第一外扩部102内,下底200设有与中底100第一外扩部102对应的第二外扩部202,所述中底100的上表面设置有鞋垫300,鞋垫300在鞋掌位置设有上下连通的贯穿孔301,贯穿孔301对应分散集气通道6的各进气孔4位置,贯穿孔301内设有透气网布层302。

[0028] 穿戴者在行走过程中,行走时脚后跟先着地,踩下脚时由于鞋底100踩压受力,使得气仓1压缩,由于增程式单向阀3的单向性,气仓1内的气流通过排气通道2从出气孔5排出,相应的,而当脚抬起时,气仓1复原,鞋内气体经过各进气孔4进入到分散集气通道6,随后经过增程式单向阀3进入到气仓1内,当抬起的脚掌再次接触地面,再次挤压气仓1,通过排气通道2从出气孔5排出,从而将鞋内湿气及异味排出至外界,避免捂脚问题,实现单向排气,依次循环,改善鞋内空气流动,达到给鞋内换气的呼吸效果,改善鞋内空气流动,能够有效排出鞋内的热气及汗液,使鞋内保持干燥和清凉,增强透气性,提升使用舒适性。

[0029] 本实用新型采用增程式单向阀作为气流通道,设置多个阻力通道和多个直线通道,通过阻力通道的内侧弧形段和外侧弧形段,当气流正向经过每个内侧弧形段和外侧弧形段时加速畅通流过,当气流反向经过每个内侧弧形段和外侧弧形段时,产生双重回流,阻碍气流流动,实现气流单向流动,内部无活动部件,使用寿命长且可靠性高;将该增程式单向阀设置于鞋底,并在鞋底设置气仓和排气通道,增程式单向阀的一端与气仓连通、另一端形成有连通鞋子内部的进气孔,所述增程式单向阀在气仓至进气孔方向为高阻方向,排气通道的一端与气仓连通、另一端形成有与鞋子外部连通的出气孔,通过穿戴者的日常行走,达到循环重复的吸放气过程,形成鞋内的气流流动循环,达到给鞋内换气的呼吸效果,改善鞋内空气流动,能够有效排出鞋内的热气及汗液,避免捂脚,使鞋内保持干燥和清凉,增强透气性,提升使用舒适性。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

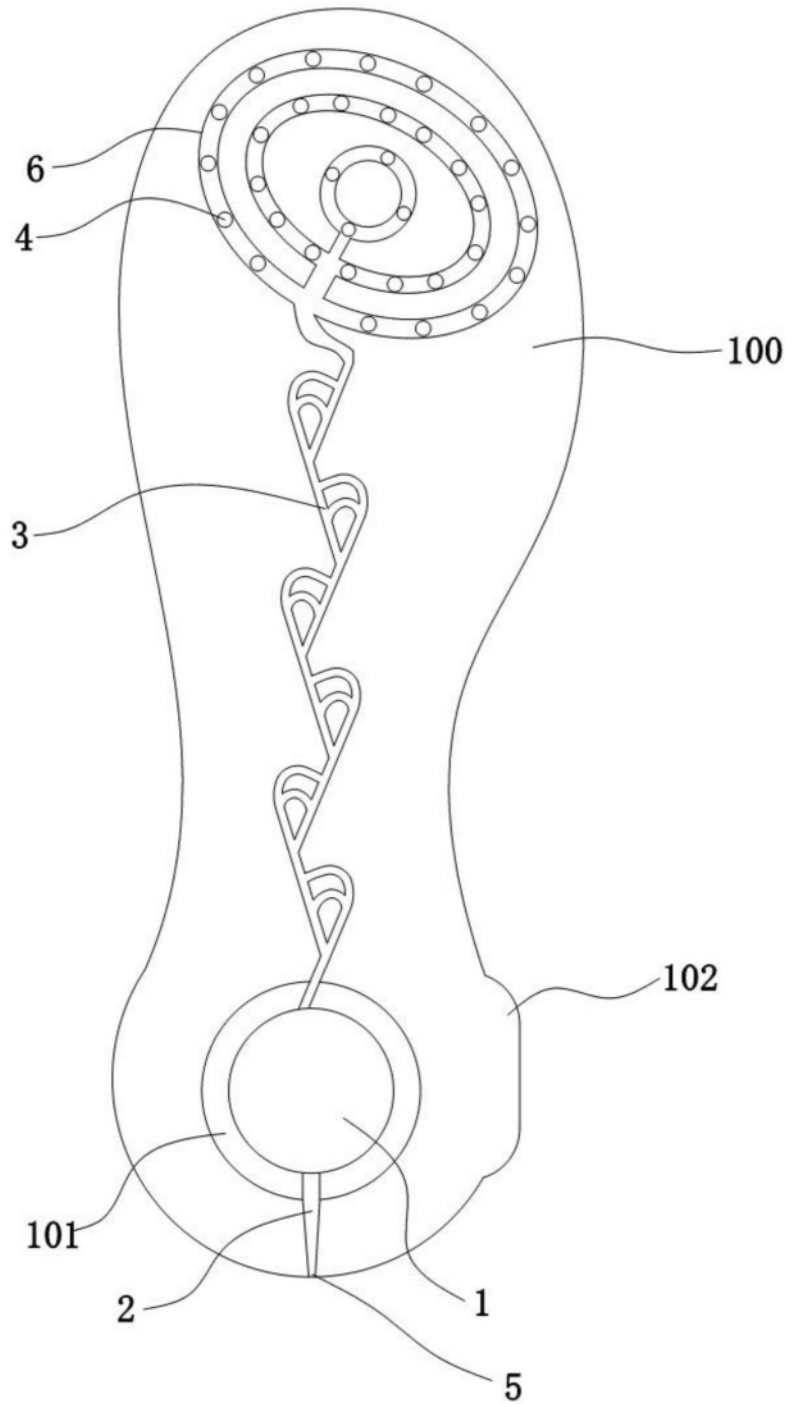


图1

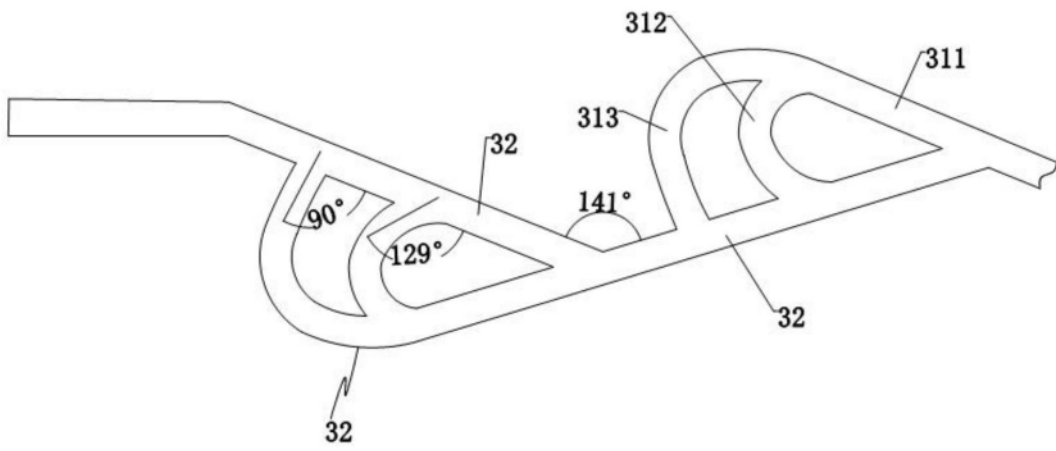
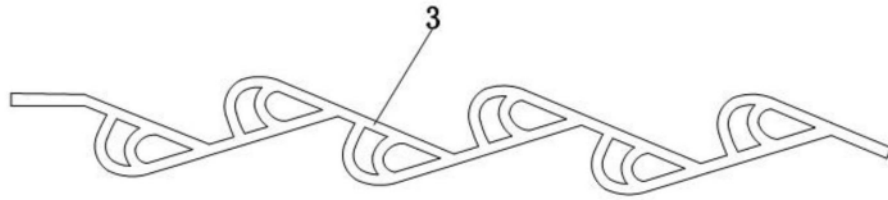


图2

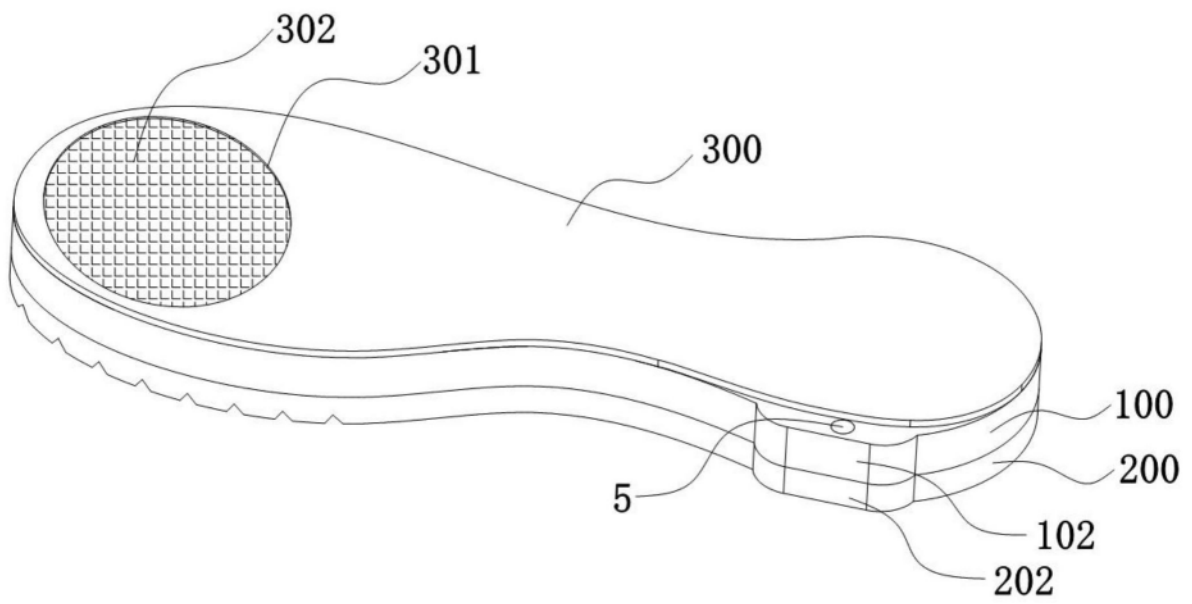


图3

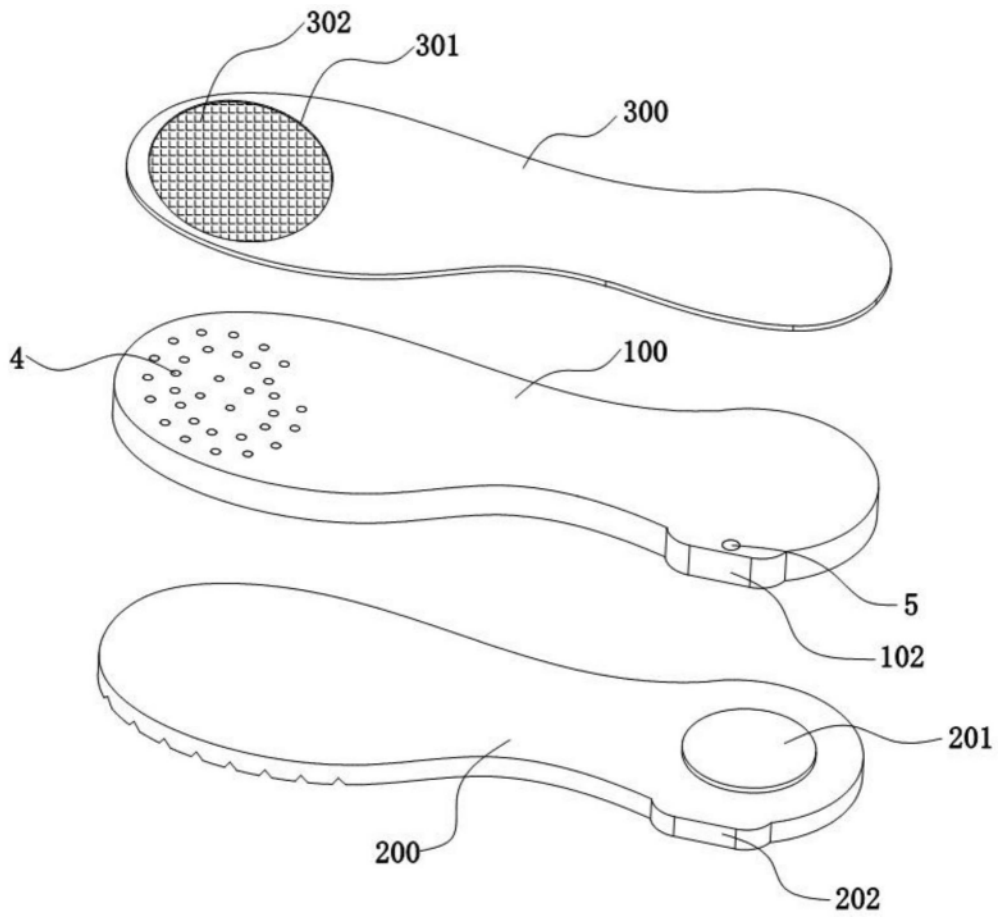


图4

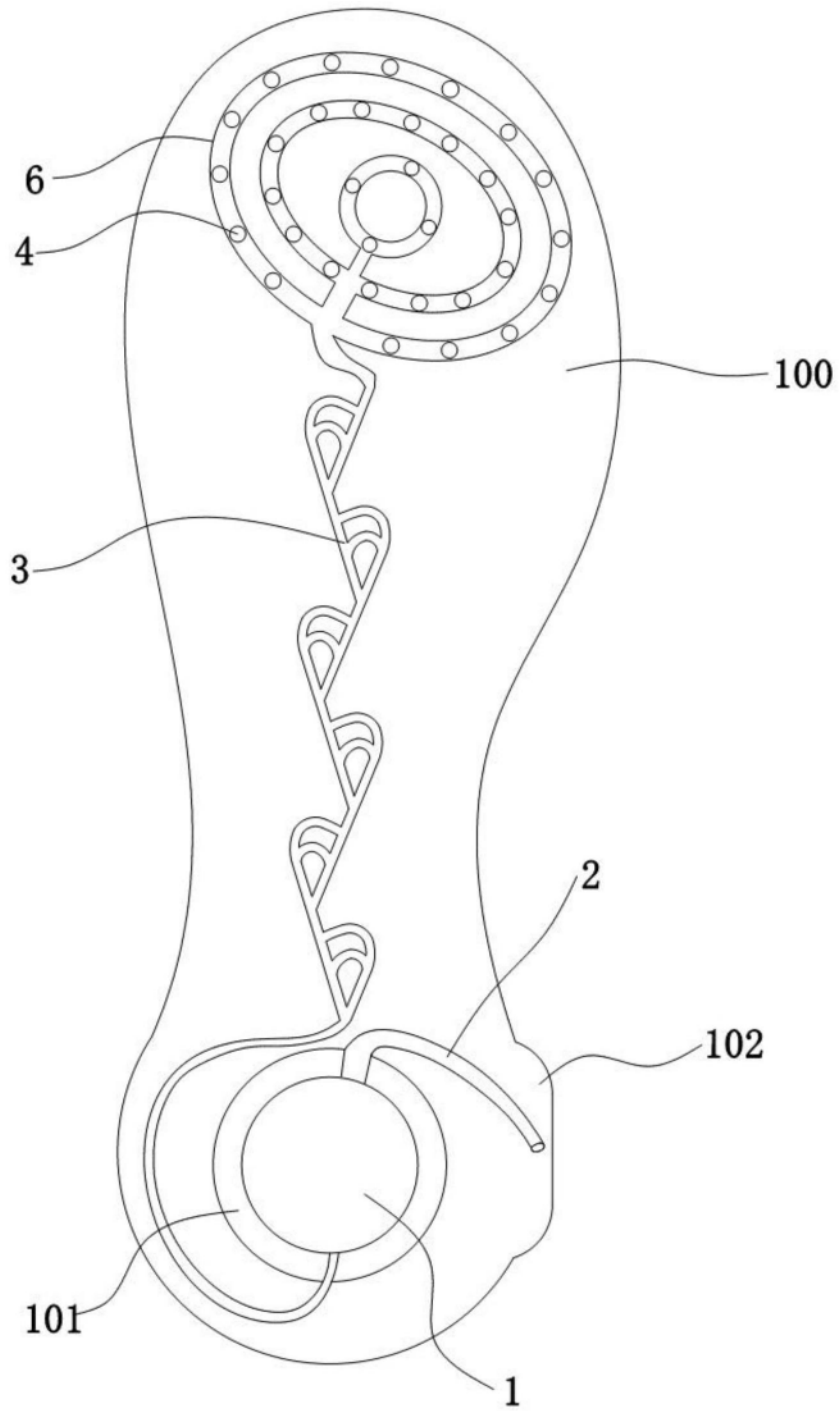


图5