(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114680423 A
(43)申请公布日 2022.07.01

(21)申请号 202011566506.0

(22)申请日 2020.12.25

(71)申请人 安踏(中国)有限公司
地址 361100 福建省泉州市晋江市池店镇东山工业区

(72)发明人 安格斯·尼姆林·沃德洛 王晓珅 沃伦·多米尼克·弗里曼 邵一倬 王有承 熊祖江 瑞秋·克里斯蒂·里德·宾 洪俊岭

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
专利代理师 杨威

(51)Int.Cl.
*A43B 5/06*(2006.01)
*A43B 13/12*(2006.01)
*A43B 13/18*(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种跑鞋及跑鞋鞋底系统

(57)摘要

本发明公开了一种跑鞋鞋底系统，包括鞋底本体，鞋底本体包括用于与跑者足底接触的中底，和贴合于中底底部并用于与地面接触的大底，中底包括足跟支撑部、足弓支撑部、脚掌支撑部以及脚趾支撑部，脚趾支撑部的左右两侧分别设置有一个扩展支撑台，以在跑者的脚趾扩展时能够对跑者的大脚趾和小脚趾提供支撑。由于在脚趾支撑部的左右两侧分别设置有一个扩展支撑台，因而在跑者跖趾关节两侧向外扩展时，能够为跑者的大脚趾和小脚趾提供可靠且稳定的支撑，在保证跑者跖趾关节两侧自然扩展的同时避免跑者产生硌脚感，该跑鞋鞋底系统不仅提高了跑鞋的舒适性，而且还有效的防止了运动伤害的发生。本发明中该公开了一种采用上述跑鞋鞋底系统的跑鞋。




CN 114680423 A

1.一种跑鞋鞋底系统,包括鞋底本体,所述鞋底本体包括用于与跑者足底接触的中底(1),和贴合于所述中底(1)底部并用于与地面接触的大底(2),所述中底(1)包括足跟支撑部、足弓支撑部、脚掌支撑部以及脚趾支撑部,其特征在于,所述脚趾支撑部的左右两侧分别设置有一个扩展支撑台(10),以在跑者的脚趾扩展时能够对跑者的大脚趾和小脚趾提供支撑。

2.根据权利要求1所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述扩展支撑台(10)与所述中底(1)一体成型,在所述中底(1)横断面上,任意一侧的所述扩展支撑台(10)的侧面轮廓线均为弧线,所述弧线由所述扩展支撑台(10)的外边缘起始,逐渐向内收敛并与所述中底(1)的底部接合后终止,其中,所述中底横断面是由垂直于所述中底(1)长度方向的平面所截得的中底断面。

3.根据权利要求1所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述足弓支撑部内还嵌设有支撑棒(4),所述支撑棒(4)的轴线沿所述鞋底本体的长度方向延伸。

4.根据权利要求3所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述支撑棒(4)为中空的碳纤维棒。

5.根据权利要求3或4所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述中底(1)的顶面设置有供所述支撑棒(4)装入所述足弓支撑部内的嵌装槽。

6.根据权利要求5所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述中底(1)的底部以及所述大底(2)的底部还开设有与所述嵌装槽相通的开口(5)。

7.根据权利要求3所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述足跟支撑部的后端还设置有柔性后跟护片(3),所述柔性后跟护片(3)包括主护片(301)、外腰护片(302)以及内腰护片(303),其中,所述主护片(301)用于对跑者的足跟后部进行防护,所述外腰护片(302)用于对跑者的足跟外侧进行防护,所述内腰护片(303)用于对跑者的足跟内侧进行防护。

8.根据权利要求7所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述主护片(301)、外腰护片(302)以及内腰护片(303)一体成型,且所述主护片(301)、外腰护片(302)以及所述内腰护片(303)上均开设有镂空变形孔(7),以允许所述主护片(301)、外腰护片(302)以及所述内腰护片(303)在垂直于所述中底(1)的方向上产生形变。

9.根据权利要求8所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述内腰护片(303)的支撑强度大于所述外腰护片(302)的支撑强度。

10.根据权利要求7或8所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述鞋底本体放置于地面上时,所述大底(1)与所述足弓支撑部所对应的部分与地面接触,所述鞋底本体的后端向上翘起形成足跟起翘部(8),所述鞋底本体的前端向上翘起形成脚掌起翘部(9)。

11.根据权利要求10所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述足跟起翘部(8)的长度占所述鞋底本体长度的1/5,所述脚掌起翘部(9)的长度占所述鞋底本体长度的2/5。

12.根据权利要求10所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述大底(2)与所述足弓支撑部相对应的位置还设置有步态引导片(6),所述步态引导片(6)包括两片,两片所述步态引导片(6)分别设置在所述大底(2)的左右两侧,所述步态引导片(6)朝上延伸并包覆在所述足弓支撑部的两侧。

13.根据权利要求12所述的跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述中底(1)为TPU中底或EVA中底,所述大底(2)为橡胶大底,所述柔性后跟护片(3)为TPU护片。

14.一种跑鞋,包括鞋面以及跑鞋鞋底系统,其特征在于,所述跑鞋鞋底系统为如权利要求1-13任意一项所述的跑鞋鞋底系统。

# 一种跑鞋及跑鞋鞋底系统

## 技术领域

[0001] 本发明涉及运动鞋设计生产技术领域，特别涉及一种跑鞋及跑鞋鞋底系统。

## 背景技术

[0002] 鞋底对于跑鞋而言承担着至关重要的缓冲和支撑作用，鞋底设计的合理不仅能够帮助跑者提高成绩，而且还能够有效避免跑者因奔跑而造成的各种损伤。

[0003] 动态脚形研究表明，脚的前掌触地时，跖趾关节两侧会向外扩展，也就是说，全部脚趾所占用的宽度会向脚的两侧扩展，全部跖趾关节向外扩展的范围共10mm左右，目前市面上的跑鞋中，其鞋底设计并未考虑到这一点，码号合适的鞋子的鞋底在大脚趾和小脚趾两侧并没有任何的扩展支撑，这导致跑者前脚掌触地时跖趾关节两侧无法自然扩展，容易产生夹脚感；同时大脚趾和小脚趾缺乏支撑，容易产生硌脚感，严重时还可能导致跑者产生脚趾损伤。

## 发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的之一在于提供一种跑鞋鞋底系统，以便能够在跑者的跖趾关节扩展时能够为跑者的大脚趾和小脚趾提供足够的支撑，提高跑鞋的舒适性并避免运动伤害的发生。

[0005] 本发明的另一目的还在于提供一种具有上述跑鞋鞋底系统的跑鞋。

[0006] 为了达到上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种跑鞋鞋底系统，包括鞋底本体，所述鞋底本体包括用于与跑者足底接触的中底，和贴合于所述中底底部并用于与地面接触的大底，所述中底包括足跟支撑部、足弓支撑部、脚掌支撑部以及脚趾支撑部，所述脚趾支撑部的左右两侧分别设置有一个扩展支撑台，以在跑者的脚趾扩展时能够对跑者的大脚趾和小脚趾提供支撑。

[0008] 优选地，所述扩展支撑台与所述中底一体成型，在所述中底横断面上，任意一侧的所述扩展支撑台的侧面轮廓线均为弧线，所述弧线由所述扩展支撑台的外边缘起始，逐渐向内收敛并与所述中底的底部接合后终止，其中，所述中底横断面是由垂直于所述中底长度方向的平面所截得的中底断面。

[0009] 优选地，所述足弓支撑部内还嵌设有支撑棒，所述支撑棒的轴线沿所述鞋底本体的长度方向延伸。

[0010] 优选地，所述支撑棒为中空的碳纤维棒。

[0011] 优选地，所述中底的顶面设置有供所述支撑棒装入所述足弓支撑部内的嵌装槽。

[0012] 优选地，所述中底的底部以及所述大底的底部还开设有与所述嵌装槽相通的开口。

[0013] 优选地，所述足跟支撑部的后端还设置有柔性后跟护片，所述柔性后跟护片包括主护片、外腰护片以及内腰护片，其中，所述主护片用于对跑者的足跟后部进行防护，所述外腰护片用于对跑者的足跟外侧进行防护，所述内腰护片用于对跑者的足跟内侧进行防

护。

[0014] 优选的，所述主护片、外腰护片以及内腰护片一体成型，且所述主护片、外腰护片以及所述内腰护片上均开设有镂空变形孔，以允许所述主护片、外腰护片以及所述内腰护片在垂直于所述中底的方向上产生形变。

[0015] 优选的，所述内腰护片的支撑强度大于所述外腰护片的支撑强度。

[0016] 优选的，所述内腰护片厚度大于所述外腰护片的厚度。

[0017] 优选的，开设于所述内腰护片上的镂空变形孔的面积小于开设在所述外腰护片上的镂空变形孔的面积。

[0018] 优选的，所述鞋底本体放置于地面上时，所述大底与所述足弓支撑部所对应的部分与地面接触，所述鞋底本体的后端向上翘起形成足跟起翘部，所述鞋底本体的前端向上翘起形成脚掌起翘部。

[0019] 优选的，所述足跟起翘部的长度占所述鞋底本体长度的1/5，所述脚掌起翘部的长度占所述鞋底本体长度的2/5。

[0020] 优选的，所述大底与所述足弓支撑部相对应的位置还设置有步态引导片，所述步态引导片包括两片，两片所述步态引导片分别设置在所述大底的左右两侧，所述步态引导片朝上延伸并包覆在所述足弓支撑部的两侧。

[0021] 优选的，所述中底为TPU中底或EVA中底，所述大底为橡胶大底，所述柔性后跟护片为TPU护片。

[0022] 本发明中所公开的跑鞋，包括鞋面以及跑鞋鞋底系统，并且该跑鞋鞋底系统为上述任意一项所述的跑鞋鞋底系统。

[0023] 由于在脚趾支撑部的左右两侧分别设置有一个扩展支撑台，因而本发明中所公开的跑鞋鞋底系统在跑者跖趾关节两侧向外扩展时，能够为跑者的大脚趾和小脚趾提供可靠且稳定的支撑，在保证跑者跖趾关节两侧自然扩展的同时避免跑者产生硌脚感，该跑鞋鞋底系统不仅提高了跑鞋的舒适性，而且还有效的防止了运动伤害的发生。

[0024] 本发明所公开的跑鞋由于采用了上述跑鞋鞋底系统，因而其兼具上述跑鞋鞋底系统杨颖的技术优点，本文中对此不再进行赘述。

## 附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本发明实施例中所公开的左脚跑鞋鞋底系统的爆炸结构示意图；

[0027] 图2为本发明实施例中所公开的扩展支撑台的结构示意图；

[0028] 图3为图2中所公开的扩展支撑台对跑者的大脚趾和小脚趾的支撑状态示意图；

[0029] 图4为本发明实施例中所公开的柔性后跟护片的外腰护片结构示意图；

[0030] 图5为本发明实施例中所公开的柔性后跟护片的主护片的结构示意图；

[0031] 图6为本发明实施例中所公开的柔性后跟护片的内腰护片结构示意图；

[0032] 图7为图4中所示的外腰护片下压时的变形结构示意图；

[0033] 图8为本发明实施例中所公开的柔性后跟护片在跑者脚掌由外侧滚动至内侧时的支撑示意图；

[0034] 图9为本发明实施例中所公开的鞋底本体的侧面结构示意图；

[0035] 图10为本发明实施例中所公开的鞋本体的底部结构示意图；

[0036] 图11为跑步过程中的落脚至离地的过程示意图。

[0037] 附图中标记如下：

[0038] 1为中底，2为大底，3为柔性后跟护片，4为支撑棒，5为开口，6为步态引导片，7为镂空变形孔，8为足跟起翘部，9为脚掌起翘部，10为扩展支撑台，301为主护片，302为外腰护片，303为内腰护片。

## 具体实施方式

[0039] 本发明的核心之一在于提供一种种跑鞋鞋底系统，以便能够在跑者的跖趾关节扩展时能够为跑者的大脚趾和小脚趾提供足够的支撑，提高跑鞋的舒适性并避免运动伤害的发生。

[0040] 本发明的另一核心还在于提供一种具有上述跑鞋鞋底系统的跑鞋。

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0042] 本发明中所公开的技术方案，将跑鞋的鞋底作为一个完整的系统来进行设计开发，因而将跑鞋鞋底称为跑鞋鞋底系统，本发明中使组成跑鞋鞋底的各个部分形成一个协同工作的整体，实际开发过程中，开发者对于跑步过程中的落脚至离地过程进行了研究，通常情况下，落脚到离地的过程包括后跟外侧着地(图11中的a)-足弓滚动过渡(图11中的b)-脚掌内侧离地(图11中的c)，根据该过程，开发者对跑鞋鞋底的多个部分进行了改进，以期使整个跑鞋鞋底系统拥有较高的普适性(即鞋底整体基本不会因某个部件材料、造型等局部变化而需要大规模调整或重新设计开发)，从而降低后期跑鞋鞋底的开发成本。

[0043] 请首先参考图1至图3进行理解，本实施例中所公开的跑鞋鞋底系统，包括鞋底本体，鞋底本体包括中底1和大底2，中底1用于与跑者足底接触，大底2贴合于中底1底部并用于与地面接触；中底1具体包括用于支撑跑者足跟的足跟支撑部、用于支撑跑者足弓的足弓支撑部、用于支撑跑者前脚掌的脚掌支撑部以及用于支撑跑者脚趾的脚趾支撑部，相比于现有技术而言，该跑鞋鞋底系统的改进点之一在于：脚趾支撑部的左右两侧分别设置有一个扩展支撑台10，以在跑者的脚趾扩展时能够对跑者的大脚趾和小脚趾提供支撑。

[0044] 需要进行说明的是，对于左脚的鞋子而言，脚趾支撑部的左侧是指鞋子的外侧，右侧是指鞋子的内侧；而对于右脚的鞋子而言，脚趾支撑部的左侧是指鞋子的内侧，右侧是指鞋子的外侧；但无论是对于左脚的鞋子而言还是对于右脚的鞋子而言，扩展支撑台10均是设置在脚趾支撑部的左右两侧，并且作用均是用于支撑跑者的大脚趾和小脚趾，这是本领域技术人员能够清楚的进行理解的。

[0045] 请参考图2和图3，以左脚鞋子为例，当跑者的前掌触地时，左脚跖趾关节两侧会向外扩展(图3中的箭头尖端代表跖趾关节的扩展方向)，此时跑者的大脚趾和小脚趾刚好能

够被左右两侧的扩展支撑台10所支撑，其余脚趾被脚趾支撑部所支撑，跑者既不会产生夹脚感也不会产生硌脚感，由于该跑鞋鞋底系统能够对跑者的大脚趾和小脚趾提供稳定可靠的支撑，因而其提高了跑鞋的舒适性，而且还有效的防止了运动伤害的发生。

[0046] 由于全部跖趾关节向外扩展的范围在10mm左右，因此在本实施例中，可以将扩展支撑台10向左右两侧的外探距离(即拓宽距离)均设计为5mm，当然，根据不同地区人体的脚型，本领域技术人员也可对扩展支撑平台10具体尺寸进行适应性改变。

[0047] 请继续参考图2和图3，在本实施例中，扩展支撑台10与中底1一体成型，在中底横断面上，任意一侧的扩展支撑台10的侧面轮廓线均为弧线，从图3中可以看出，该弧线由扩展支撑台10的外边缘起始，逐渐向内收敛并与中底1的底部接合后终止。在本发明实施例中，所谓中底横断面具体是指由垂直于所述中底1长度方向的平面所截得的中底断面，当然，除了该种结构的扩展支撑平台之外，其他形状如梯形、矩形的扩展支撑台也是可以采用的。

[0048] 经过研究发现，若足弓位置支撑不足可能会导致跑者出现伤病，同时，扭转是鞋类的重要特性，为了确保跑鞋鞋底既能够跟随跑者动作自然的扭转，同时又能够防止足弓位置因支撑不足而产生塌陷，本实施例中所公开的跑鞋鞋底系统在足弓支撑部内还嵌设有支撑棒4，支撑棒4嵌设在足弓支撑部内可确保不牺牲脚部舒适性和鞋子的平稳性，支撑棒4可以根据需要设置一根或多根，并且支撑棒4的轴线沿鞋底本体的长度方向延伸，如图1和图9中所示。

[0049] 支撑棒4的材质选择不受限制，但从轻量化和支撑强度两方面综合考虑，本发明实施例中推荐采用碳纤维棒，碳纤维棒做成内部中空的结构可以进一步提高鞋底轻量化效果。

[0050] 为了进一步优化方案，本实施例中所公开的跑鞋鞋底系统中，中底1的顶面设置有供支撑棒装入足弓支撑部内的嵌装槽，也就是说，支撑棒4可以在鞋底本体完成生产之后再另行装入鞋底本体中，这使得碳纤维棒可以定制，并可实现批量生产和批量装配，工艺简便，生产成本低且组装效率高。

[0051] 从轻量化角度考虑，还可以在中底1的底部以及大底2的底部开设有与嵌装槽相通的开口5，该开口5除了具有轻量化作用之外，还使得空气在脚底和鞋面之间进行流动，当然，消费者通过该开口5也可以清晰的观察到碳纤维棒的存在。

[0052] 长期研究发现，由于目前跑鞋鞋底的中底1采用的发泡材料较软，跑者跑动的过程中脚跟骨下方在鞋内的垂直变形能够达到25mm，而目前跑鞋中的后跟护片材质较硬，基本不具备弹性，这使得脚与后跟护片之间产生过度摩擦，引起水泡；

[0053] 为了解决该问题，本实施例中所公开的跑鞋鞋底系统中，足跟支撑部的后端还设置有柔性后跟护片3，如图1、图4至图7中所示，柔性后跟护片3包括主护片301、外腰护片302以及内腰护片303，其中，主护片301用于对跑者的足跟后部进行防护，外腰护片302用于对跑者的足跟外侧进行防护，内腰护片303用于对跑者的足跟内侧进行防护。

[0054] 由于后跟护片为柔性护片，因此后跟护片在与地面垂直的方向上具有柔韧性，在跑者脚后跟外侧着地(图11中的a)时，柔性后跟护片3可被压缩发生形变，从而跟随跑者的脚后跟进行运动，避免跑者的脚后跟与柔性后跟护片3之间产生过度摩擦，如图7中所示，图7中的箭头代表外腰护片302的变形方向。

[0055] 主护片301、外腰护片302以及内腰护片303一体成型，且主护片301、外腰护片302以及内腰护片303上均开设有镂空变形孔7，以允许所述主护片301、外腰护片302以及内腰护片303在垂直于中底的方向上产生形变。

[0056] 进一步的，在足弓滚动过渡(图11中的b)阶段，脚跟有从外侧滚动到内侧的动作，该动作可能导致内侧中底1过度挤压，造成脚踝过度翻转，因此本实施例中的跑鞋鞋底系统，内腰护片303的支撑强度大于外腰护片302的支撑强度，该不对称的设计可以保证内腰护片303为跑者的脚踝内侧提供足够的支撑，如图8中所示，图8中的箭头代表内腰护片303所提供的支撑力的方向。

[0057] 内腰护片303的支撑强度大于外腰护片302的支撑强度的方式不限于一种，例如，在材料相同的情况下，可以使内腰护片303的厚度大于外腰护片302的厚度，或者是开设于内腰护片303上的镂空变形孔7的面积小于开设在外腰护片302上的镂空变形孔7的面积；当然，也可以将内腰护片303与外腰护片302设计为不同的材质，从而达到内腰护片303的支撑强度大于外腰护片302的支撑强度的目的。

[0058] 除此之外，本发明实施例中所公开的跑鞋鞋底系统还做了进一步改进，请参考图9，鞋底本体放置于地面上时，大底2与足弓支撑部所对应的部分与地面接触，鞋底本体的后端向上翘起形成足跟起翘部8，鞋底本体的前端向上翘起形成脚掌起翘部9。

[0059] 研究发现，若鞋底本体的后端为平面，则可能导致跑者的脚后跟过早的着地，过早着地意味着更陡的着地角度和更高的着地速度，并可能使跑者产生不太平滑的过渡感受。足跟起翘部8的设计可以避免跑者脚后跟过早着地的几率，结合脚掌起翘部9的设计，可以使跑者有略微向前倾斜的感受，将跑者的脚后跟着地点从脚后跟移到足弓支撑部，这会带来从脚后跟到脚趾更加自然的过渡。

[0060] 如图9中所示，在一种实施例中，足跟起翘部8的长度占鞋底本体长度的1/5，脚掌起翘部9的长度占鞋底本体长度的2/5，当然，足跟起翘部8和脚掌起翘部9在鞋底本体中所占的比例也可根据需要进行适应性调整。

[0061] 另外，为了获得更好的缓冲，中底1的厚度进行了增加，本实施例所公开的跑鞋鞋底系统中，脚掌支撑部的最大厚度达到19.5mm，足跟支撑部的最大厚度达到27.5mm。

[0062] 请继续参考图1，为了能够与中底1协同运作，在跑者真正需要时提供必要支撑，帮助跑步者找到其自然动作路径，本实施例中的跑鞋鞋底系统中，大底2与足弓支撑部相对应的位置还设置有步态引导片6，步态引导片6具体包括两片，两片步态引导片6分别设置在大底2的左右两侧，步态引导片6朝上延伸并包覆在足弓支撑部的两侧，尤其是在跑步快要结束，跑者非常疲劳的时刻，步态引导片6能够提供必要的支撑。

[0063] 如图10所示，大底2的底部设置有防滑纹，以便一方面提供足够的摩擦力避免跑者滑倒，另一方面提高牵引力以帮助跑者提高成绩。

[0064] 至此，本发明中的跑鞋鞋底系统在扩展支撑台10、足弓支撑部、柔性后跟护片3、足跟起翘部8、脚掌起翘部9、步态引导片6等多个方面进行了改进，从整体出发，不偏向突出任何一个单一的部件或科技，将整个鞋底定义为一个完整的部件，而非多个单独部分，这样的设计可以使整个系统更好地共同运作；

[0065] 同时，本跑鞋鞋底系统从研究跑步整个动态中每一步的运动科学、生物学数据、工程力学、材料学等科学性信息入手，让数据和科学信息引导产品设计，以求达到最佳跑鞋鞋

底性能；

[0066] 此外，由于本跑鞋鞋底系统以整体系统性地理念设计开发，因此它具有普适性，即使跑鞋鞋底系统其中的某些部件材料、造型有局部变化，整个跑鞋鞋底系统也不会受到很大的影响，从而避免反复大规模调整或重新设计开发。

[0067] 当前使用该鞋底系统制作的样鞋中，有使用两种不同材料的中底1，一种为物理发泡TPU(Thermoplastic polyurethanes热塑性聚氨酯弹性体橡胶)，该物理发泡TPU的密度为0.2g/$cm^3$，硬度为43C±3C；另一种为射出EVA(Ethylene Vinyl Acetate Copolymer乙烯-醋酸乙烯共聚物)，该EVA的密度为0.21g/$cm^3$，邵氏硬度为48C，两款在局部的造型上也小有不同，然而两款的性能均不受影响，测试和反馈均达到要求。

[0068] 柔性后跟护片3可使用密度为1.2g/$cm^3$，邵氏硬度为63D±3D的TPU材料，使其在可以提供足够支持性的同时保持灵活性；大底2使用的是密度为1.2g/$cm^3$，邵氏硬度为65A的橡胶材料。

[0069] 本发明还公开了一种跑鞋，该跑鞋采用了上述任意一实施例中所公开的跑鞋鞋底系统，因而该跑鞋兼具上述跑鞋鞋底系统相应的技术优点，本文中对此不再进行赘述。

[0070] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0071] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

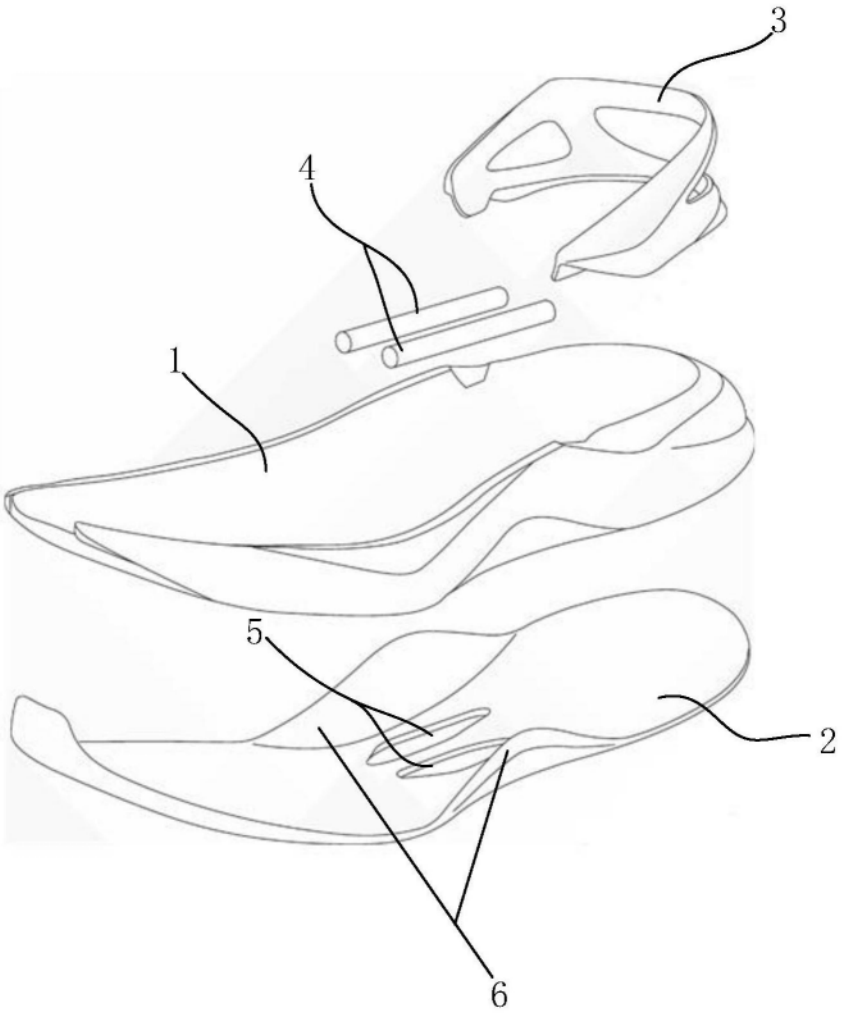


图1

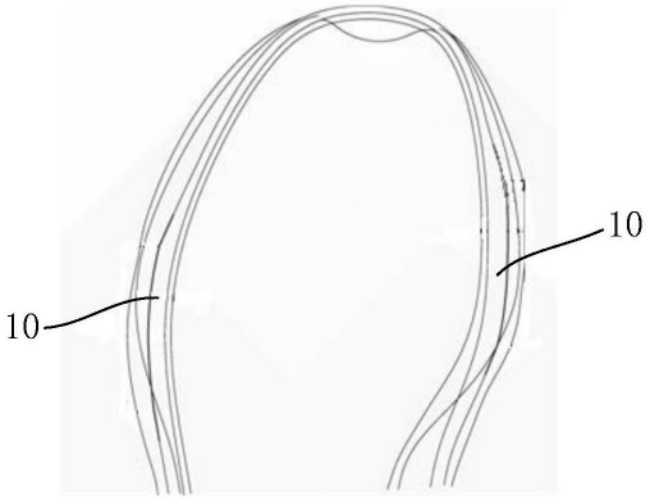


图2




图3

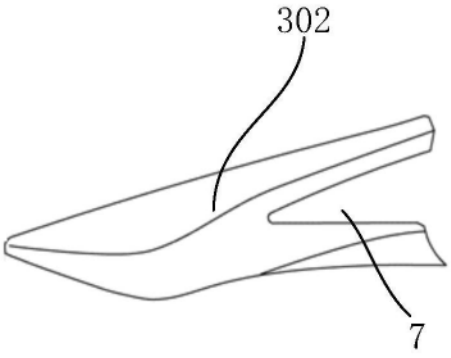


图4

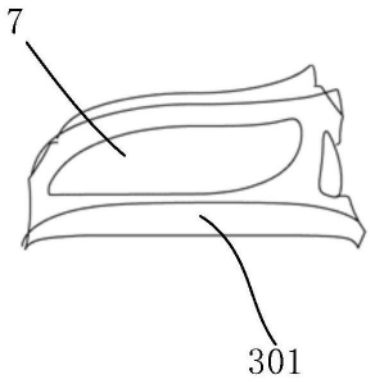


图5

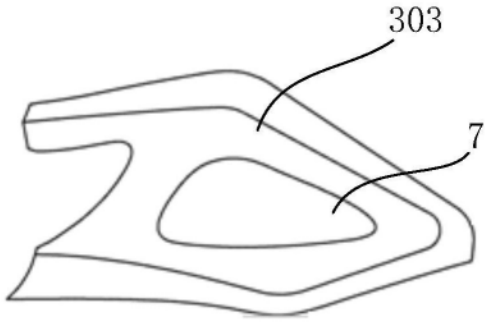


图6



图7

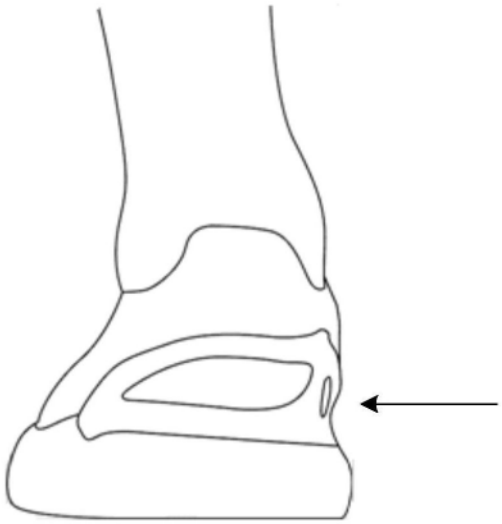

图8

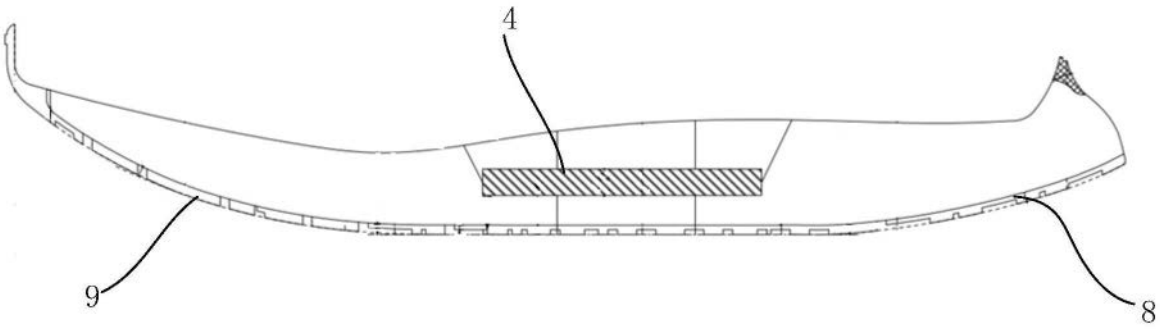


图9

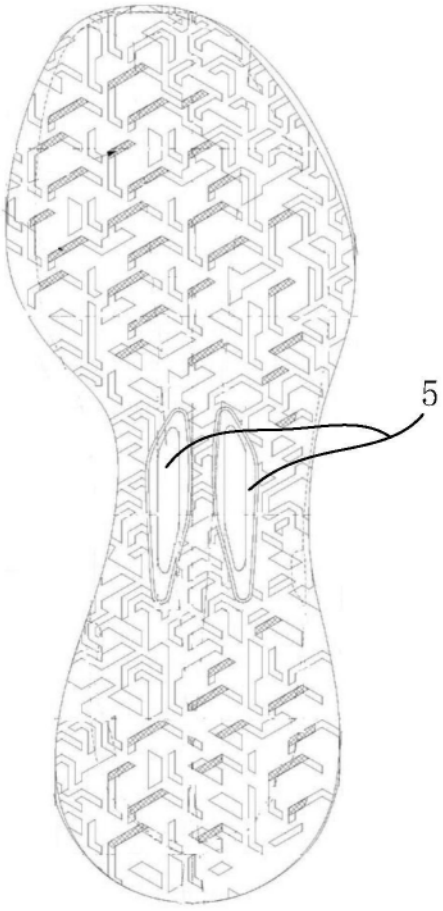


图10

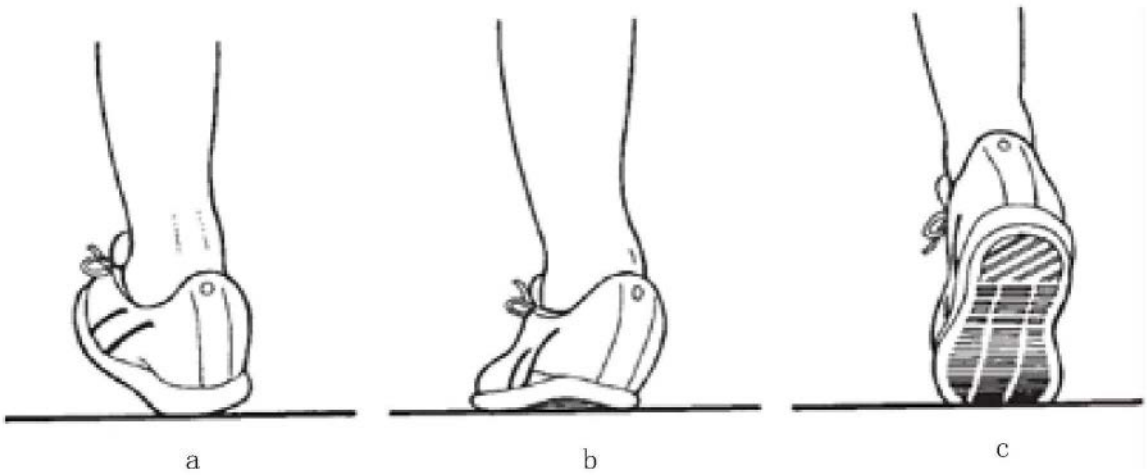


图11