(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111631484 A
(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 202010496683.X

(22)申请日 2020.06.03

(71)申请人 王珍
地址 广东省佛山市南海区里水镇启明工业区

(72)发明人 王珍

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郭堃

(51)Int.Cl.
A43B 7/38(2006.01)
A43B 13/20(2006.01)
A43B 13/18(2006.01)
A43B 13/14(2006.01)
A43B 7/14(2006.01)
A43B 21/38(2006.01)

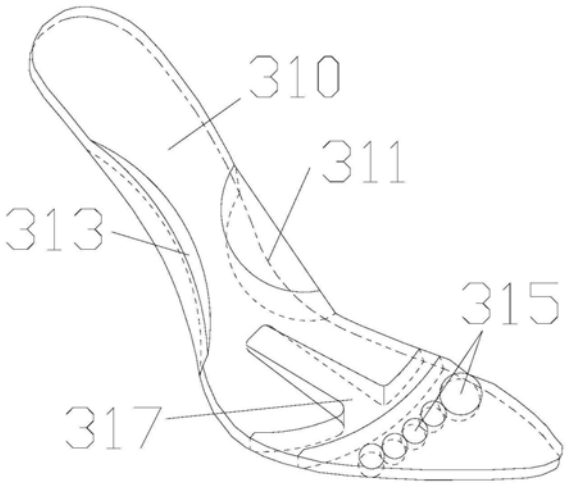
权利要求书1页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

一种人体工学全垫式气垫脚床及女跟鞋

(57)摘要

本发明公开了一种人体工学全垫式气垫脚床,主要由软质橡胶海绵填充物组成,位于女跟鞋的中底之上且可向上下方向折叠180°;还包括:内足弓凸出部,位于足部的内足弓正下方,向足部的内足弓方向凸起;外足弓凸出部,位于足部的外足弓正下方,向足部的外足弓方向凸起;脚趾关节凸出部,位于足部的脚趾关节正下方,向足部的脚趾关节方向凸起;脚掌凹陷部,位于足部的脚掌正下方;向足部的脚掌的反方向凹陷;以使足部的内足弓,外足弓,脚趾关节和脚掌的凹凸结构与所述人体工学全垫式气垫脚床的凹凸结构相吻合。本发明还提供一种包含所述人体工学全垫式气垫脚床的女跟鞋,包括半截中底和扭力点。本发明可以有效缓解足部压力和受压时的痛苦程度。



CN 111631484 A

1.一种人体工学全垫式气垫脚床,其特征在于:主要由软质橡胶海绵填充物组成,位于女跟鞋的中底之上且可向上下方向折叠180°;还包括:

内足弓凸出部,位于足部的内足弓正下方,向足部的内足弓方向凸起;

外足弓凸出部,位于足部的外足弓正下方,向足部的外足弓方向凸起;

脚趾关节凸出部,位于足部的脚趾关节正下方,向足部的脚趾关节方向凸起;

脚掌凹陷部,位于足部的脚掌正下方;向足部的脚掌的反方向凹陷;

以使足部的内足弓,外足弓,脚趾关节和脚掌的凹凸结构与所述人体工学全垫式气垫脚床的凹凸结构相吻合。

2.根据权利要求1所述的人体工学全垫式气垫脚床,其特征在于:还可以由软质记忆橡胶海绵填充物组成。

3.一种女跟鞋,其特征在于:包括:

中底,其后半截采用硬性材质,其前半截留空;所述后半截分为倾斜面和水平面,所述倾斜面和水平面一体成型;所述后半截设有螺丝孔位多个;

支撑部,所述支撑部的顶部固定在所述螺丝孔位内,其底部与地面接触,所述支撑部可为鞋跟;

两个扭力点A和B,位于所述中底的底部,所述两个扭力点与所述鞋跟的顶部中心点C成三角形ABC,所述中底和所述鞋跟的相对位置均遵循以下正弦三角关系式:

CB/sin A=CA/sin B=AB/sin C;

所述扭力点所在位置位于所述中底后半截的水平面靠近所述前半截的地方,且向下凸出并靠近鞋底内身和外身两侧的地方;

如权利要求1或2所述的脚床;

大底,固定在所述中底之下,其轮廓与所述中底相匹配,所述大底由倾斜部分和前掌部组成,所述倾斜部分的一端与所述前掌部的一端连接,所述倾斜部分的顶部设有与鞋跟贴合预留处;所述鞋跟贴紧在与鞋跟贴合预留处。

4.根据权利要求3所述的女跟鞋,其特征在于:包括如权利要求所述的脚床。

5.根据权利要求4所述的女跟鞋,其特征在于:所述硬性材质为采用硬纸浆、PP、超纤、橡胶或塑胶中的一种射出成形的硬质材料;所述脚床上下方贴有贴合网布,所述脚床上方贴的贴合网布上方贴合填充顶层。

6.根据权利要求4所述的女跟鞋,其特征在于:所述硬性材质为采用超纤、橡胶或塑胶中的一种射出成形的硬质材料;所述填充顶层可以为羊皮层或牛皮层。

7.根据权利要求6所述的女跟鞋,其特征在于:所述脚床的厚度为2mm以上。

一种人体工学全垫式气垫脚床及女跟鞋

技术领域

[0001] 本发明涉及高跟鞋技术领域，特别涉及一种人体工学全垫式气垫脚床，尤其是一种包含人体工学全垫式气垫脚床的女跟鞋。

背景技术

[0002] 高跟鞋，有时又称女跟鞋，是一种鞋跟特别高的鞋，使穿此鞋人的脚跟明显比脚趾高。高跟鞋有许多种不同款式，尤其是在鞋跟的变化上更是非常多，如细跟、粗跟、楔型跟、钉型跟、槌型跟、刀型跟等。上世纪50年代至今是高跟鞋历史中最重要的时期，早期的高跟鞋因造鞋技术及用料的限制，鞋跟只能造成漏斗状，即跟部自鞋底开始收窄，到底部再扩大。鞋跟后来虽可发展成笔直，却依然欠缺线条美。直至50年代的钢钉技术改革了高跟鞋，设计师才能设计出现今尖细鞋跟。当高跟鞋的高度上升到6-8厘米时，在走路时，人的身体重心会自然上移。一项研究发现，如果你穿着7厘米的高跟鞋走2小时，脖颈僵硬度会上升22％，健康专家通常不建议长期面对电脑的人穿6-8厘米的高跟鞋，这样只会让人的脖子越来越累。

[0003] 可见，当高跟鞋的高度越高，对人体足部造成的压力就越大，从而对人体的舒适度和足部健康的负面影响越大。在不少正式的办公场合，都有明文或不明文的规定要求女士需要穿着高跟鞋。为了降低高跟鞋对足部产生的压力，市面上应运而生的推出了海绵鞋垫，放在高跟鞋内。但是，现有技术中，由于在行走时，足部会偏离一开始的位置，导致海绵鞋垫无法发挥到最好的作用。更有甚者，除了足部在行走时会偏离一开始穿鞋时的位置外，海绵鞋垫除了质量不一定达标外，还存在海绵鞋垫移位以及变形坍塌的问题，导致对足部的支撑和压力缓解功效严重降低，同样使得海绵鞋垫无法发挥到最好的作用。

发明内容

[0004] 本发明的技术方案一方面要解决的技术问题是提供一种人体工学全垫式气垫脚床，解决了现有技术中穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛的问题，达到了有效缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明的技术方案为：

[0006] 一种人体工学全垫式气垫脚床，主要由软质橡胶海绵填充物组成，位于女跟鞋的中底之上且可向上下方向折叠180o；还包括：

[0007] 内足弓凸出部，位于足部的内足弓正下方，向足部的内足弓方向凸起；

[0008] 外足弓凸出部，位于足部的外足弓正下方，向足部的外足弓方向凸起；

[0009] 脚趾关节凸出部，位于足部的脚趾关节正下方，向足部的脚趾关节方向凸起；

[0010] 脚掌凹陷部，位于足部的脚掌正下方；向足部的脚掌的反方向凹陷；

[0011] 以使足部的内足弓，外足弓，脚趾关节和脚掌的凹凸结构与所述人体工学全垫式气垫脚床的凹凸结构相吻合。

[0012] 优选的，人体工学全垫式气垫脚床还可以由软质记忆橡胶海绵填充物组成。

[0013] 本发明的技术方案另一方面要解决的技术问题是提供一种包括上述人体工学全垫式气垫脚床的女跟鞋，解决了现有技术中穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到痛楚的问题，达到了有效缓解足部压力和降低痛楚程度的技术效果。

[0014] 为了解决上述技术问题，本发明的另外一种技术方案为：

[0015] 一种女跟鞋，包括：

[0016] 中底，其后半截采用硬性材质，其前半截留空；所述后半截分为倾斜面和水平面，所述倾斜面和水平面一体成型；所述后半截设有螺丝孔位多个；

[0017] 支撑部，所述支撑部的顶部固定在所述螺丝孔位内，其底部与地面接触，所述支撑部可为鞋跟；

[0018] 两个扭力点A和B，位于所述中底的底部，所述两个扭力点与所述鞋跟的顶部中心点C成三角形ABC，所述中底和所述鞋跟的相对位置均遵循以下正弦三角关系式：

[0019] CB/sin A＝CA/sin B＝AB/sin C；

[0020] 所述扭力点所在位置位于所述中底后半截的水平面靠近所述前半截的地方，且向下凸出并靠近鞋底内身和外身两侧的地方；

[0021] 如上述技术方案所述的脚床；

[0022] 大底，固定在所述中底之下，其轮廓与所述中底相匹配，所述大底由倾斜部分和前掌部组成，所述倾斜部分的一端与所述前掌部的一端连接，所述倾斜部分的顶部设有与鞋跟贴合预留处；所述鞋跟贴紧在与鞋跟贴合预留处。

[0023] 优选的，所述脚床由软质记忆橡胶海绵填充物组成。

[0024] 优选的，所述硬性材质为采用硬纸浆、PP、超纤、橡胶或塑胶中的一种射出成形的硬质材料；所述脚床上下方贴有贴合网布，所述脚床上方贴的贴合网布上方贴合填充顶层。

[0025] 更优选的，所述硬性材质为超纤、橡胶或塑胶中的一种射出成形的硬质材料；所述填充顶层可以为羊皮层或牛皮层。

[0026] 特别优选的，所述脚床的厚度为2mm以上。

[0027] 本发明的技术方案至少具备以下优点或有益效果：

[0028] 上述技术方案，由于采用可向上下方向折叠180o的人体工学全垫式气垫脚床并且结合位于足部的内足弓正下方以及向足部的内足弓方向凸起的内足弓凸出部，位于足部的外足弓正下方以及向足部的外足弓方向凸起的外足弓凸出部，位于足部的脚趾关节正下方以及向足部的脚趾关节方向凸起的脚趾关节凸出部和位于足部的脚掌正下方以及向足部的脚掌的反方向凹陷的脚掌凹陷部等一系列技术手段；

[0029] 使得：

[0030] 足部的内外足弓、脚趾关节和脚掌的凹凸结构可以与脚床相对应内外足弓、脚趾关节和脚掌的地方的凹凸结构更好的贴合，增加足部与脚床的有效接触面积，使足部在走动时不容易随便移位，确保足部受力点得到有效的压力分解。

[0031] 与不可轻易折叠脚床的女跟鞋相比，降低鞋头部分对足部的限位作用，鞋头因可折叠脚床而可以随着足部的动作和踩在地上的力度，折叠调整其瞬时角度。如果鞋头部分不能折叠，则对脚前掌的前端会产生的向上作用力形成一个向下的作用力作用到脚前掌，使脚前掌感到压力；当鞋头部分可以折叠时，脚踩在地上，脚前掌的前端会产生一个向上的作用力时，脚前掌可以轻易的随着可折叠的鞋头翘起而不用受到明显的向下反作用力。

[0032] 解决了穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛技术问题，实现了有效缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0033] 再者，上述技术方案，由于还采用由软质记忆橡胶海绵填充物组成的人体工学全垫式气垫脚床，在其由于与内外足弓、脚趾关节和脚掌的凹凸结构相适配的凹凸结构符合人体工学的基础上，还具备记忆的特性。使得：

[0034] 当使用该脚床制成女跟鞋时，脚床的凹凸结构随着使用者走路的习惯和一定使用时间内足部实际作用在脚床的凹凸结构的作用力，产生一定程度的凹陷，并形成新的凹凸结构。根据脚床具备的记忆特性，新的凹凸结构形成后固定下来，成为使用者最合适足部在走路时对足部支撑的脚床凹凸结构，对足部更贴合，进一步增加了足部与脚床的有效接触面积。

[0035] 更有效的解决了穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛技术问题，进一步实现了有效缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0036] 此外，由于本发明另外一个技术方案的女跟鞋采用了包括上述脚床并结合脚掌部位留空的半截中底以及扭力点等一系列技术手段，使得，在具备上述的对足部起到支撑的基础上，降低了鞋头部分折叠起来的难度，当脚踩在地上，脚前掌的前端会产生一个向上的作用力时，如果中底前方不留空，则对鞋头产生一个牵制的力，脚前掌不能在受理后轻易的随着鞋头翘起；本技术方案结合了脚掌部位留空的半截中底，中底对鞋头部分不会产生牵制的力，脚前掌可以更加轻易的随着鞋头翘起而进一步降低受到的向下反作用力，进一步缓解了作用在脚前掌的压力。

[0037] 同时，人的重量部落在足部前掌时，假设2个扭力点不存在的时候，穿着跟鞋时，人体重量一部分落在鞋跟，一部分落在脚前掌部分，人体重量随着跟鞋的倾斜度增加，作用在脚前掌的力增加；当向地板方向凸出的2个扭力点存在时，其与顶部中心点C形成稳定三角形结构之余，该2个扭力点则成为了2个支撑重量的点，原本落入到脚前掌的重量，则被该2个扭力点分散，重量一部分落入到鞋跟上，一部分落入到2个扭力点上，剩余的重量落在脚前掌，大大缓解脚前掌受到的压力。

[0038] 更进一步的解决了穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛技术问题，更进一步实现了有效显著缓解足部压力和疼痛的技术效果。

附图说明

[0039] 图1为本发明中的脚床的结构示意图；

[0040] 图2为本发明中包含图1中的脚床的女跟鞋的结构示意图；

[0041] 图3为本发明中的支撑部和大底与中底及脚床的分解结构示意图；

[0042] 图4为本发明中的中底的扭力点和顶部中心点的位置示意图。

[0043] 图中，100-大底，110-前掌部，111-与鞋跟贴合预留处，120-倾斜部分，200-中底，201-倾斜面，203-水平面，211-倾斜面，213-水平面，215-孔位，217-第一脚掌凹陷部，300-脚床，310-软质填充物，311-内足弓凸出部，313-外足弓凸出部，315-脚趾关节凸出部，317-脚掌凹陷部，410-贴合网布，420-填充顶层，500-支撑部，510-预制螺丝，520-预制钉。

具体实施方式

[0044] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明，但并不构成对本发明的限定。此外，下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0045] 本发明的技术方案通过提供一种人体工学全垫式气垫脚床300以及包括所述脚床300的女跟鞋，解决了现有技术中穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛的问题，达到了有效缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0046] 本发明的技术方案为解决上述足部受力过大和痛楚的问题，总体思路如下：

[0047] 一种人体工学全垫式气垫脚床300，主要由软质橡胶海绵填充物组成，位于女跟鞋的中底200之上且可向上下方向折叠180o；还包括：

[0048] 内足弓凸出部311，位于足部的内足弓正下方，向足部的内足弓方向凸起；

[0049] 外足弓凸出部313，位于足部的外足弓正下方，向足部的外足弓方向凸起；

[0050] 脚趾关节凸出部315，位于足部的脚趾关节正下方，向足部的脚趾关节方向凸起；

[0051] 脚掌凹陷部317，位于足部的脚掌正下方；向足部的脚掌的反方向凹陷；

[0052] 以使足部的内足弓，外足弓，脚趾关节和脚掌的凹凸结构与所述人体工学全垫式气垫脚床300的凹凸结构相吻合。

[0053] 一种女跟鞋，包括上述人体工学全垫式气垫脚床300，并采用半截中底200设计，其中，中底200前端留空。

[0054] 确保足部受到足够的支撑，缓解足部压力和痛楚。

[0055] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0056] 实施例一

[0057] 一种人体工学全垫式气垫脚床300，如图1所示，主要由软质橡胶海绵填充物组成，位于女跟鞋的中底200之上且可向上下方向折叠180o；还包括：

[0058] 内足弓凸出部311，位于足部的内足弓正下方，向足部的内足弓方向凸起；

[0059] 外足弓凸出部313，位于足部的外足弓正下方，向足部的外足弓方向凸起；

[0060] 脚趾关节凸出部315，位于足部的脚趾关节正下方，向足部的脚趾关节方向凸起；

[0061] 脚掌凹陷部317，位于足部的脚掌正下方；向足部的脚掌的反方向凹陷；

[0062] 以使足部的内足弓，外足弓，脚趾关节和脚掌的凹凸结构与人体工学全垫式气垫脚床300的凹凸结构相吻合。

[0063] 上述本申请实施例中的技术方案，至少具有如下的技术效果或优点：

[0064] 由于采用可向上下方向折叠180o的人体工学全垫式气垫脚床300并且结合位于足部的内足弓正下方以及向足部的内足弓方向凸起的内足弓凸出部311，位于足部的外足弓正下方以及向足部的外足弓方向凸起的外足弓凸出部313，位于足部的脚趾关节正下方以及向足部的脚趾关节方向凸起的脚趾关节凸出部315和位于足部的脚掌正下方以及向足部的脚掌的反方向凹陷的脚掌凹陷部317等一系列技术手段；

[0065] 使得：

[0066] 足部的内外足弓、脚趾关节和脚掌的凹凸结构可以与脚床300相对应内外足弓、脚趾关节和脚掌的地方的凹凸结构更好的贴合，增加足部与脚床300的有效接触面积，使足部

在走动时不容易随便移位，确保足部受力点得到有效的压力分解。

[0067] 与不可轻易折叠脚床300的女跟鞋相比，降低鞋头部分对足部的限位作用，鞋头因可折叠脚床300而可以随着足部的动作和踩在地上的力度，折叠调整其瞬时角度。如果鞋头部分不能折叠，则对脚前掌的前端会产生的向上作用力形成一个向下的作用力作用到脚前掌，使脚前掌感到压力；当鞋头部分可以折叠时，脚踩在地上，脚前掌的前端会产生一个向上的作用力时，脚前掌可以轻易的随着可折叠的鞋头翘起而不用受到明显的向下反作用力。

[0068] 解决了穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛技术问题，实现了有效缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0069] 实施例二

[0070] 一种人体工学全垫式气垫脚床300，如图1所示，主要由由软质记忆橡胶海绵填充物组成，位于女跟鞋的中底200之上且可向上下方向折叠180o；还包括：

[0071] 内足弓凸出部311，位于足部的内足弓正下方，向足部的内足弓方向凸起；

[0072] 外足弓凸出部313，位于足部的外足弓正下方，向足部的外足弓方向凸起；

[0073] 脚趾关节凸出部315，位于足部的脚趾关节正下方，向足部的脚趾关节方向凸起；

[0074] 脚掌凹陷部317，位于足部的脚掌正下方；向足部的脚掌的反方向凹陷；

[0075] 以使足部的内足弓，外足弓，脚趾关节和脚掌的凹凸结构与人体工学全垫式气垫脚床300的凹凸结构相吻合。

[0076] 上述本申请实施例中的技术方案，至少具有如下的技术效果或优点：

[0077] 由于在实施例1的基础上采用由软质记忆橡胶海绵填充物组成的人体工学全垫式气垫脚床300，在其由于与内外足弓、脚趾关节和脚掌的凹凸结构相适配的凹凸结构符合人体工学的基础上，还具备记忆的特性。使得：

[0078] 当使用该脚床300制成女跟鞋时，脚床300的凹凸结构随着使用者走路的习惯和一定使用时间内足部实际作用在脚床300的凹凸结构的作用力，产生一定程度的凹陷，并形成新的凹凸结构。根据脚床300具备的记忆特性，新的凹凸结构形成后固定下来，成为使用者最合适足部在走路时对足部支撑的脚床300凹凸结构，对足部更贴合，进一步增加了足部与脚床300的有效接触面积。

[0079] 更有效的解决了穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛技术问题，进一步实现了有效缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0080] 实施例三

[0081] 一种女跟鞋，如图2所示，包括：

[0082] 中底200，其后半截采用硬性材质，其前半截留空；后半截分为倾斜面201和水平面213，倾斜面201和水平面213一体成型；后半截设有螺丝孔位215多个；

[0083] 支撑部500，支撑部500的顶部固定在螺丝孔位215内，其底部与地面接触，支撑部500可为鞋跟；

[0084] 如图4所示，两个扭力点A和B，位于中底200的底部，两个扭力点与鞋跟的顶部中心点C成三角形ABC，中底200和鞋跟的相对位置均遵循以下正弦三角关系式：

[0085] CB/sin A＝CA/sin B＝AB/sin C；

[0086] 扭力点所在位置位于中底200后半截的水平面213靠近前半截的地方，且向下凸出

并靠近鞋底内身和外身两侧的地方；

[0087] 如上述实施例一或实施例二技术方案的脚床300；

[0088] 大底100，固定在中底200之下，其轮廓与中底200相匹配，大底100由倾斜部分120和前掌部110组成，倾斜部分120的一端与前掌部110的一端连接，倾斜部分120的顶部设有与鞋跟贴合预留处111；鞋跟贴紧在与鞋跟贴合预留处111。

[0089] 具体的，如图3所示，硬性材质为采用硬纸浆、PP、超纤、橡胶或塑胶中的一种射出成形的硬质材料；脚床300上下方贴有贴合网布410，脚床300上方贴的贴合网布410上方贴合填充顶层420。

[0090] 更具体的，填充顶层420可以为羊皮层或牛皮层。

[0091] 特别具体的，脚床300的厚度为2mm以上。

[0092] 上述本申请实施例中的技术方案，至少具有如下的技术效果或优点：

[0093] 由于女跟鞋采用了包括上述实施例的脚床300并结合脚掌部位留空的半截中底200以及扭力点等一系列技术手段，使得，在具备上述的对足部起到支撑的基础上，降低了鞋头部分折叠起来的难度，当脚踩在地上，脚前掌的前端会产生一个向上的作用力时，如果中底200前方不留空，则对鞋头产生一个牵制的力，脚前掌不能在受理后轻易的随着鞋头翘起；本技术方案结合了脚掌部位留空的半截中底200，中底200对鞋头部分不会产生牵制的力，脚前掌可以更加轻易的随着鞋头翘起而进一步降低受到的向下反作用力，进一步缓解了作用在脚前掌的压力。

[0094] 同时，人的重量部落在足部前掌时，假设2个扭力点不存在的时候，穿着跟鞋时，人体重量一部分落在鞋跟，一部分落在脚前掌部110分，人体重量随着跟鞋的倾斜度增加，作用在脚前掌的力增加；当向地板方向凸出的2个扭力点存在时，其与顶部中心点C形成稳定三角形结构之余，该2个扭力点则成为了2个支撑重量的点，原本落入到脚前掌的重量，则被该2个扭力点分散，重量一部分落入到鞋跟上，一部分落入到2个扭力点上，剩余的重量落在脚前掌，大大缓解脚前掌受到的压力。

[0095] 更进一步的解决了穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛技术问题，更进一步实现了有效显著缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0096] 实施例四

[0097] 一种女跟鞋，如图2所示，包括：

[0098] 中底，其后半截采用硬性材质，其前半截留空；后半截分为倾斜面和水平面，倾斜面和水平面一体成型；后半截设有螺丝孔位多个；

[0099] 支撑部，支撑部的顶部固定在螺丝孔位内，其底部与地面接触，支撑部可为鞋跟；

[0100] 如图4所示，两个扭力点A和B，位于中底的底部，两个扭力点与鞋跟的顶部中心点C成三角形ABC，中底和鞋跟的相对位置均遵循以下正弦三角关系式：

[0101] CB/sin A＝CA/sin B＝AB/sin C；

[0102] 扭力点所在位置位于中底后半截的水平面靠近前半截的地方，且向下凸出并靠近鞋底内身和外身两侧的地方；

[0103] 如上述实施例一或实施例二技术方案的脚床；

[0104] 大底，固定在中底之下，其轮廓与中底相匹配，大底由倾斜部分和前掌部组成，倾斜部分的一端与前掌部的一端连接，倾斜部分的顶部设有与鞋跟贴合预留处；鞋跟贴紧在

与鞋跟贴合预留处。

[0105] 更具体的，硬性材质为橡胶或塑胶中的一种射出成形的硬质材料；填充顶层可以为牛皮层。

[0106] 特别具体的，脚床的厚度为2mm以上。

[0107] 上述本申请实施例中的技术方案，至少具有如下的技术效果或优点：

[0108] 由于女跟鞋采用了包括上述实施例的脚床300并结合脚掌部位留空的半截中底200以及扭力点等一系列技术手段，使得，在具备上述的对足部起到支撑的基础上，降低了鞋头部分折叠起来的难度，当脚踩在地上，脚前掌的前端会产生一个向上的作用力时，如果中底200前方不留空，则对鞋头产生一个牵制的力，脚前掌不能在受理后轻易的随着鞋头翘起；本技术方案结合了脚掌部位留空的半截中底200，中底200对鞋头部分不会产生牵制的力，脚前掌可以更加轻易的随着鞋头翘起而进一步降低受到的向下反作用力，进一步缓解了作用在脚前掌的压力。

[0109] 同时，人的重量部落在足部前掌时，假设2个扭力点不存在的时候，穿着跟鞋时，人体重量一部分落在鞋跟，一部分落在脚前掌部110分，人体重量随着跟鞋的倾斜度增加，作用在脚前掌的力增加；当向地板方向凸出的2个扭力点存在时，其与顶部中心点C形成稳定三角形结构之余，该2个扭力点则成为了2个支撑重量的点，原本落入到脚前掌的重量，则被该2个扭力点分散，重量一部分落入到鞋跟上，一部分落入到2个扭力点上，剩余的重量落在脚前掌，大大缓解脚前掌受到的压力。

[0110] 牛皮层的使用一方面提高对足部的舒适性，另一方面牛皮层较耐磨，对脚床300表面起到保护作用。

[0111] 更进一步的解决了穿着女跟鞋对足部产生压力过大，导致足部感到疼痛技术问题，更进一步实现了有效显著缓解足部压力和疼痛的技术效果。

[0112] 实施例五

[0113] 在上述任一实施方式的基础上：

[0114] 当穿着者的体重为45Kg，且穿鞋尺码为36码时，鞋跟高度为8cm，软质填充物310的厚度为5mm。

[0115] 当穿着者的体重为50Kg，且穿鞋尺码为36码时，鞋跟高度为8cm，软质填充物310的厚度为6mm。

[0116] 当穿着者的体重为55Kg，且穿鞋尺码为36码时，鞋跟高度为8cm，软质填充物310的厚度为7mm。

[0117] 当穿着者的体重为60Kg，且穿鞋尺码为36码时，鞋跟高度为8cm，软质填充物310的厚度为8mm。

[0118] 脚床300凹凸结构中的凹凸部位确定：使用者先行踩在铺好用于测量的记忆软质填充物310的样品女跟鞋内，使得用于测量的记忆软质填充物310根据使用者的脚型和下压力呈现出凹凸结构，根据并参照该呈现的凹凸结构来制备脚床300。

[0119] 鞋跟贴紧在与鞋跟贴合预留处111，并通过预制螺丝510和预制钉520固定在中底200的通孔中。

[0120] 上述本申请实施例中的技术方案，至少具有如下的技术效果或优点：

[0121] 由于采用根据不同使用者的脚型和体重先压在用于测量的记忆软质填充物310的

样品女跟鞋内产生的凹凸结构来确定脚床300的凹凸结构，解决了同一尺码的女跟鞋的脚床300结构千篇一律的技术问题，到达了脚床300结构根据不同使用者呈现差异化结构而更有效缓解足部压力的技术效果。

[0122] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本发明原理和精神的情况下，对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，仍落入本发明的保护范围内。

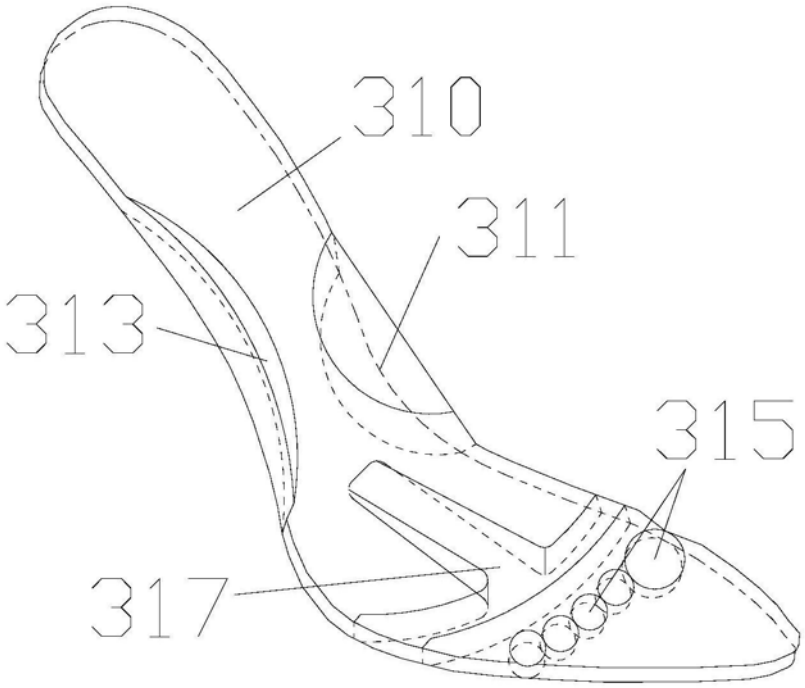


图1

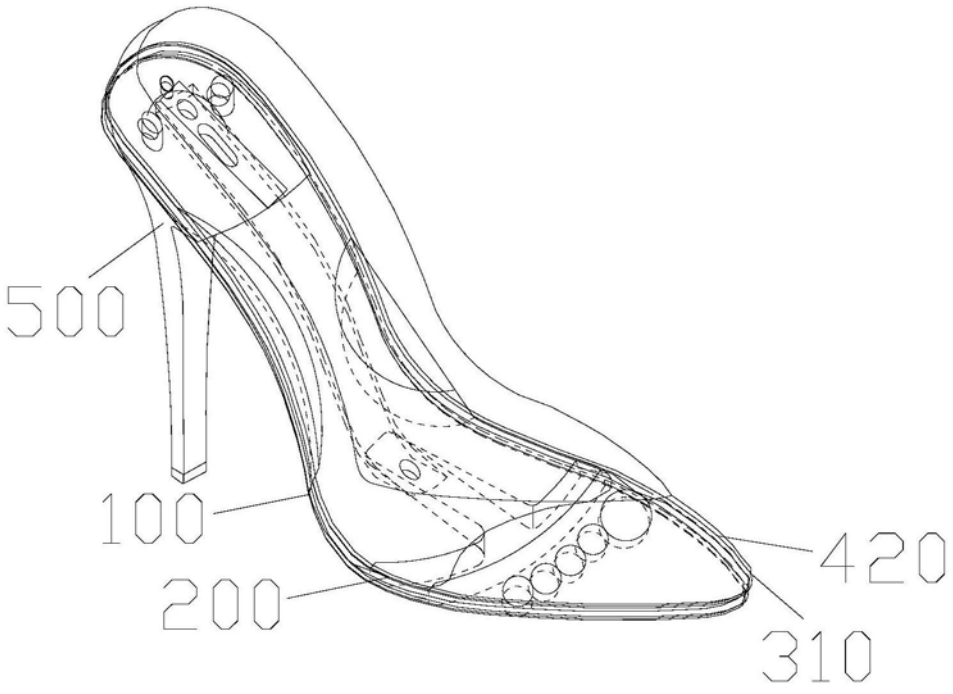


图2

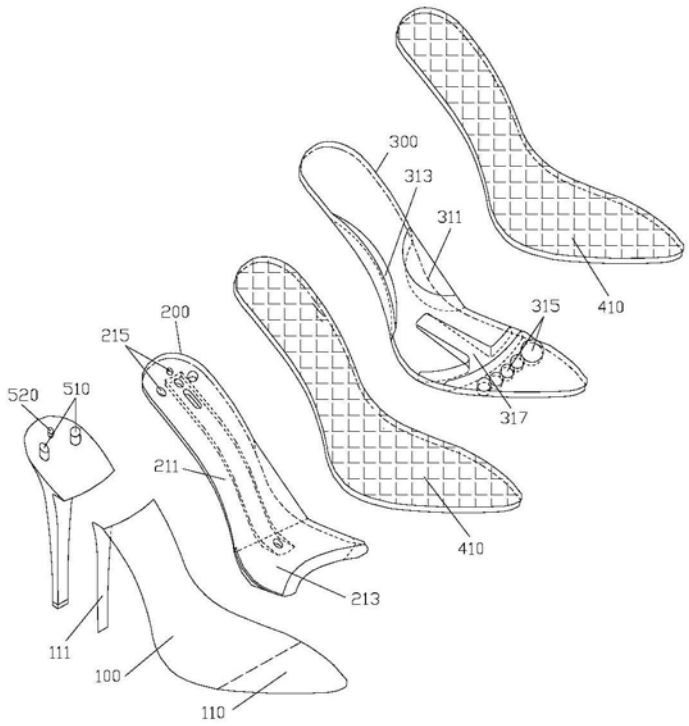

300
313
311
315
410
200
215
520
510
317
211
410
213
111
100
110

图3

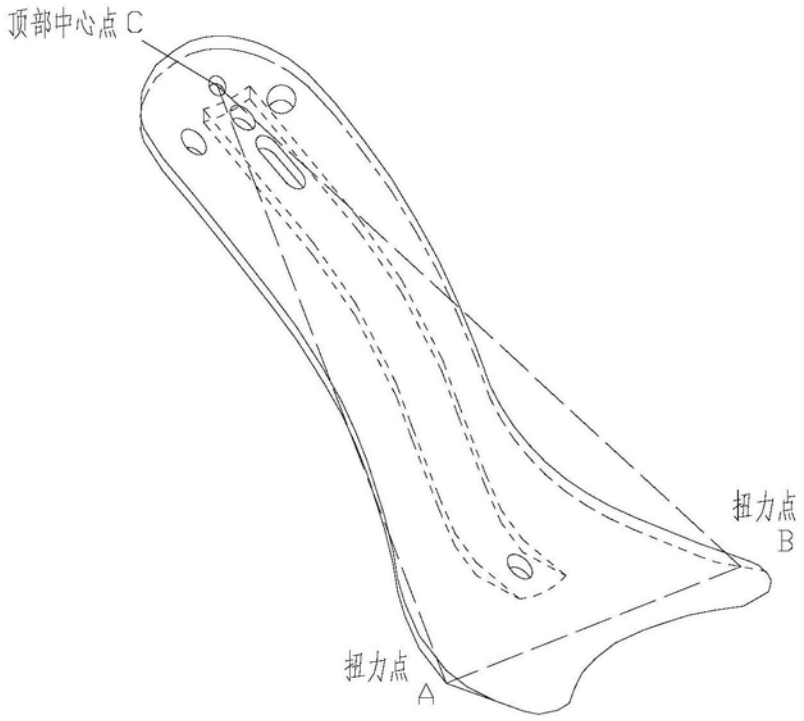

顶部中心点 C
扭力点
B
扭力点
A

图4