



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203776243 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420209335. X

(22) 申请日 2014. 04. 28

(73) 专利权人 肖顽强

地址 362400 福建省泉州市安溪县桃舟乡达  
新村达新头 26 号

(72) 发明人 肖顽强

(51) Int. Cl.

A43B 13/18(2006. 01)

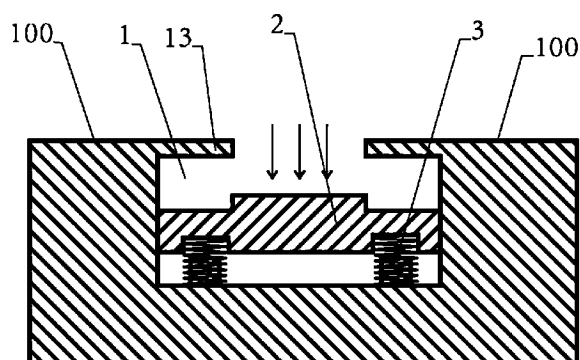
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种弹簧鞋底

### (57) 摘要

本实用新型具体公开一种弹簧鞋底,鞋底上表面上设有平底凹槽,凹槽侧壁在与鞋底上表面相接触端上设有侧沿部,凹槽底壁上设有垂直凸出的定位凸块,还包括一形状与凹槽底壁相适配的活动盖片,活动盖片上端与侧沿部相接触,下端的与定位凸块相对应位置上设有定位孔,定位凸块与定位孔之间设置有弹簧,活动盖片上端在与侧沿部的互不对应位置上固设有与侧沿部的相同高度盖片凸部。本实用新型在受力后弹簧及活动盖片下压,以形变势能存储部分运动能量,在去力后反馈能量给予脚部,使运动更省力更舒适;弹簧束缚于定位凸块和定位孔间,平稳性良好;而活动盖片限制在平底凹槽内,还可起到均匀分散脚部对弹簧鞋底的作用力,降低压迫感,提升穿着舒适度。



1. 一种弹簧鞋底,包括与地面直接接触的鞋底下表面、鞋底上表面和连接所述鞋底下表面和鞋底上表面的鞋底侧面,所述鞋底上表面上设有向所述鞋底下表面方向凹陷的平底凹槽,所述平底凹槽由凹槽底壁及与所述凹槽底壁相垂直的凹槽侧壁组成,其特征在于,所述凹槽侧壁在与所述鞋底上表面相接触端上横向设置有侧沿部,所述平底凹槽的凹槽底壁上设有若干向所述鞋底上表面方向垂直凸出的定位凸块,所述定位凸块设于所述侧沿部的正下方;还包括一形状与所述凹槽底壁相适配的活动盖片,所述活动盖片上端与所述侧沿部相接触,下端的与所述定位凸块相对应位置上设有向所述活动盖片上端方向凹陷的盖片定位孔,所述定位凸块与所述盖片定位孔之间设置有弹簧,所述活动盖片上端在与所述侧沿部的互不对应位置上还固设有盖片凸部,所述盖片凸部的高度与所述侧沿部的高度相同。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧鞋底,其特征在于,所述平底凹槽的横截面形状为方形或圆形。

3. 根据权利要求1所述的一种弹簧鞋底,其特征在于,所述定位凸块的数量为4个,所述定位孔的数量为4个。

4. 根据权利要求1所述的一种弹簧鞋底,其特征在于,所述侧沿部相对所述凹槽侧壁凸出10~15mm。

5. 根据权利要求1所述的一种弹簧鞋底,其特征在于,所述平底凹槽的纵向深度相较于所述活动盖片的高度大5~8mm。

6. 根据权利要求1所述的一种弹簧鞋底,其特征在于,所述定位凸块与所述凹槽底壁为同一材料一体成型。

7. 根据权利要求1所述的一种弹簧鞋底,其特征在于,所述定位凸块固接于所述凹槽底壁上,所述定位凸块的材质为软质橡胶。

## 一种弹簧鞋底

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及鞋类技术领域,尤其是涉及一种弹簧鞋底。

### 背景技术

[0002] 体育运动,对人的身体健康和心理调节有十分有益的作用,因此被很多人推崇。足作为下肢的末端环节,主要是通过直接(裸足)或间接(鞋)与外界接触,并发生与外界的相互作用力,从而改变人体的运动状态。根据裸足足底动态压力测试,人体在脚蹬离地面的过程中,前脚掌部是主要的受力和发力部位,第一跖骨至第五跖骨区受到地面的冲击力最大,很容易导致人体前脚掌产生运动疲劳和损伤,因此,如何缓解前脚掌部的运动不适,充分利用脚蹬地时产生的冲击能量,减少运动过程中能量的损耗是运动鞋核心技术研究的重要一环。对脚蹬地时产生的冲击能量进行有效利用又称为能量回归,为了减少运动过程中能量的损耗,让运动员能够做到更快、更高、更强,运动鞋的鞋底必须要有足够的能量回归。而现有的弹力鞋底虽然具有较高的能量回归值,但却不平稳,在运动时容易倾斜,且对脚部有压迫感,穿着舒适度不佳。

### 实用新型内容

[0003] 为克服现有技术存在的技术缺陷,本实用新型提供一种弹簧鞋底,能够在受力时发生较大的弹性形变并储存部分运动能量,然后在去力后反弹但仍局限在鞋底内给予脚部较高的能量回归值,同时提升鞋底的平稳性和穿着舒适度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种弹簧鞋底,包括与地面直接接触的鞋底下表面、鞋底上表面和连接所述鞋底下表面和鞋底上表面的鞋底侧面,所述鞋底上表面上设有向所述鞋底下表面方向凹陷的平底凹槽,所述平底凹槽由凹槽底壁及与所述凹槽底壁相垂直的凹槽侧壁组成,所述凹槽侧壁在与所述鞋底上表面相接触端上横向设置有侧沿部,所述平底凹槽的凹槽底壁上设有若干向所述鞋底上表面方向垂直凸出的定位凸块,所述定位凸块设于所述侧沿部的正下方;还包括一形状与所述凹槽底壁相适配的活动盖片,所述活动盖片上端与所述侧沿部相接触,下端的与所述定位凸块相对应位置上设有向所述活动盖片上端方向凹陷的盖片定位孔,所述定位凸块与所述盖片定位孔之间设置有弹簧,所述活动盖片上端在与所述侧沿部的互不对应位置上还固设有盖片凸部,所述盖片凸部的高度与所述侧沿部的高度相同。

[0006] 优选地,所述平底凹槽的横截面形状为方形或圆形。

[0007] 优选地,所述定位凸块的数量为4个,所述定位孔的数量为4个,则相应的弹簧数量也为4个。

[0008] 优选地,所述侧沿部相对所述凹槽侧壁凸出10~15mm,经试验该尺寸的侧沿部对于限定弹簧及活动盖片在平底凹槽内的效果最佳。

[0009] 优选地,所述平底凹槽的纵向深度相较于所述活动盖片的高度大5~8mm,给弹簧提供变形空间。

[0010] 优选地,所述定位凸块与所述凹槽底壁为同一材料一体成型,均为轻质可回弹的EVA材料。

[0011] 优选地,所述定位凸块固接于所述凹槽底壁上,所述定位凸块的材质为软质橡胶。当活动盖片受力下压与定位凸块相接触时,可再次利用软质橡胶本身具有的高弹力性为脚部提供更好的弹性,提高鞋底的能量反馈值,让运动更轻盈省力。

[0012] 在本实用新型中所述的纵向是指沿自所述鞋底下表面至所述鞋底上表面间的垂直方向,即所属技术领域普通人员公知的鞋底高度方向,所述的平底凹槽纵向深度是指沿鞋底高度方向自平底凹槽的凹槽底壁至鞋底上表面的垂直距离,所述的盖片高度是指沿鞋底高度方向自盖片上端至盖片下端间的垂直距离;所述的盖片上端是指沿鞋底高度方向靠近所述鞋底上表面的盖片侧面,也是鞋底用于穿用时与脚部相接触的侧面;所述的盖片下端是指沿鞋底高度方向远离所述鞋底上表面的盖片侧面,也是与所述盖片上端相对置的侧面。所述的横截面是指沿平行于所述鞋底上表面的平面将所述鞋底或鞋底部件切后的断面。

[0013] 本实用新型的有益效果:弹簧被束缚于定位凸块和盖片定位孔之间,防止在弹簧受力时发生偏移或倾倒,提升弹簧鞋底的平稳性;而活动盖片下端接弹簧,上端接侧沿部,在受力或不受力时均被限定在弹簧和侧沿部之间,不会因为弹簧复位而被弹出平底凹槽外,同时起到均匀分散脚部对弹簧鞋底的作用力,降低压迫感,提升穿着舒适度;在平底凹槽所在的鞋底位置受力后,弹簧及活动盖片下压,甚至软质橡胶定位凸块也受力压缩,可以形变势能存储部分运动能量,然后在去力后弹簧及活动盖片复位上顶至侧沿部,反馈运动能量给予脚部,使运动更轻盈更省力更舒适。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型不受力状态的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型受力状态的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型平底凹槽结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型活动盖片结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例一中凹槽底壁的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型实施例二中凹槽底壁的结构示意图。

[0020] 图中:1. 平底凹槽;11. 凹槽底壁;12. 凹槽侧壁;13. 侧沿部;14. 定位凸块;2. 活动盖片;20. 定位孔;21. 盖片凸部;3. 弹簧;100. 鞋底上表面。

#### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作出详细的说明。

[0022] 实施例一:

[0023] 如图1、2、3、4、5所示,本实施例提供一种弹簧鞋底,包括与地面直接接触的鞋底下表面、鞋底上表面100和连接所述鞋底下表面和鞋底上表面的鞋底侧面,所述鞋底上表面100上设有向所述鞋底下表面方向凹陷的平底凹槽1,所述平底凹槽1的横截面形状为方形,所述平底凹槽1由凹槽底壁11及与所述凹槽底壁11相垂直的凹槽侧壁12组成,所述凹槽侧壁12在与所述鞋底上表面100相接触端上横向设置有侧沿部13,所述侧沿部13相

对所述凹槽侧壁 12 凸出 10mm,所述平底凹槽 1 的凹槽底壁 11 上设有若干向所述鞋底上表面方向 100 垂直凸出的定位凸块 14,所述定位凸块 14 与所述凹槽底壁 11 为同一材料一体成型,所述定位凸块 14 的数量为 4 个,所述定位凸块 14 设于所述侧沿部 13 的正下方;还包括一形状与所述凹槽底壁 11 相适配的活动盖片 2,,所述平底凹槽的纵向深度相较于所述活动盖片的高度大 5mm,所述活动盖片 2 上端与所述侧沿部 13 相接触,下端的与所述定位凸块 14 相对应位置上设有向所述活动盖片上端方向凹陷的盖片定位孔 20,所述定位孔 20 的数量为 4 个,所述定位凸块 14 与所述盖片定位孔 20 之间设置有弹簧 3,所述活动盖片 2 上端在与所述侧沿部 13 的互不对应位置上还固设有盖片凸部 21,所述盖片凸部 21 的高度与所述侧沿部 13 的高度相同。

[0024] 实施例二:

[0025] 如图 1、2、3、4、6 所示,本实施例提供一种弹簧鞋底,包括与地面直接接触的鞋底下表面、鞋底上表面 100 和连接所述鞋底下表面和鞋底上表面的鞋底侧面,所述鞋底上表面 100 上设有向所述鞋底下表面方向凹陷的平底凹槽 1,所述平底凹槽 1 的横截面形状为圆形,所述平底凹槽 1 由凹槽底壁 11 及与所述凹槽底壁 11 相垂直的凹槽侧壁 12 组成,所述凹槽侧壁 12 在与所述鞋底上表面 100 相接触端上横向设置有侧沿部 13,所述侧沿部 13 相对所述凹槽侧壁 12 凸出 15mm,所述平底凹槽 1 的凹槽底壁 11 上设有若干向所述鞋底上表面方向 100 垂直凸出的定位凸块 14,所述定位凸块 14 的材质为软质橡胶,所述定位凸块 14 的数量为 4 个,所述定位凸块 14 设于所述侧沿部 13 的正下方;还包括一形状与所述凹槽底壁 11 相适配的活动盖片 2,,所述平底凹槽的纵向深度相较于所述活动盖片的高度大 8mm,所述活动盖片 2 上端与所述侧沿部 13 相接触,下端的与所述定位凸块 14 相对应位置上设有向所述活动盖片上端方向凹陷的盖片定位孔 20,所述定位孔 20 的数量为 4 个,所述定位凸块 14 与所述盖片定位孔 20 之间设置有弹簧 3,所述活动盖片 2 上端在与所述侧沿部 13 的互不对应位置上还固设有盖片凸部 21,所述盖片凸部 21 的高度与所述侧沿部 13 的高度相同。

[0026] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

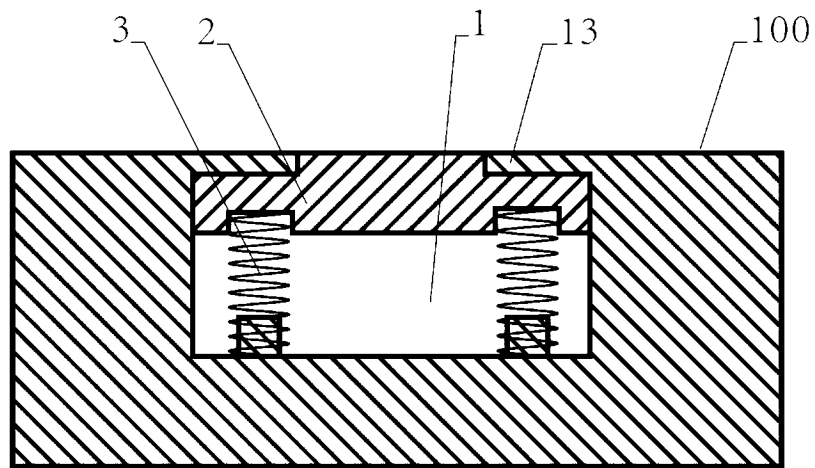


图 1

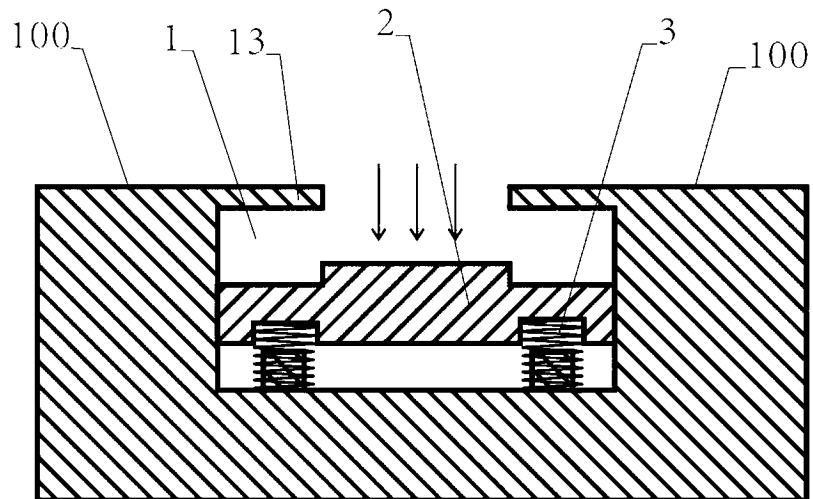


图 2

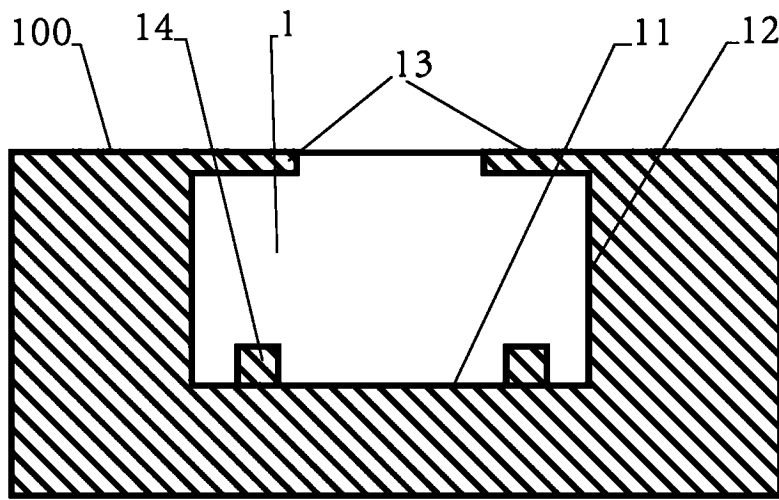


图 3

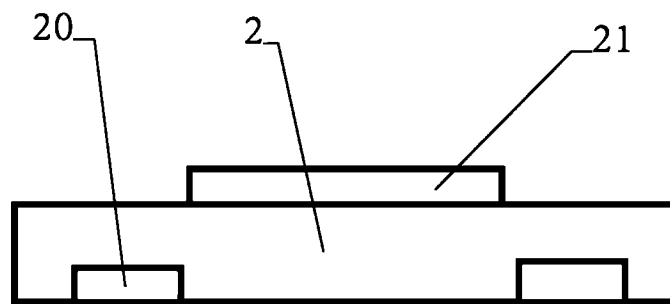


图 4

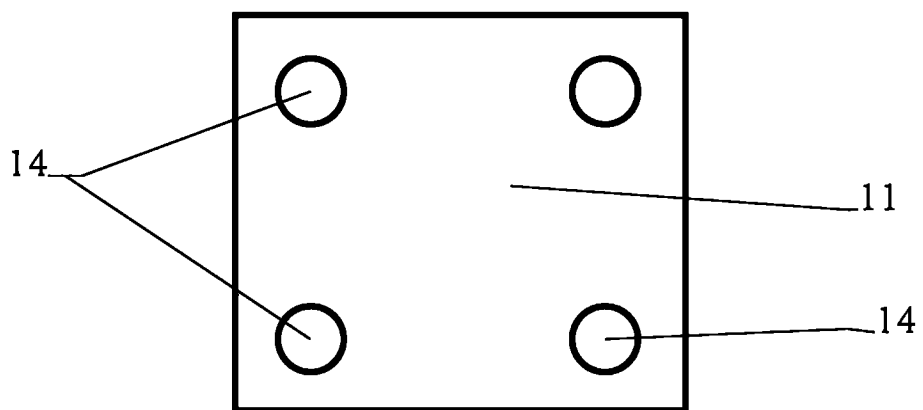


图 5

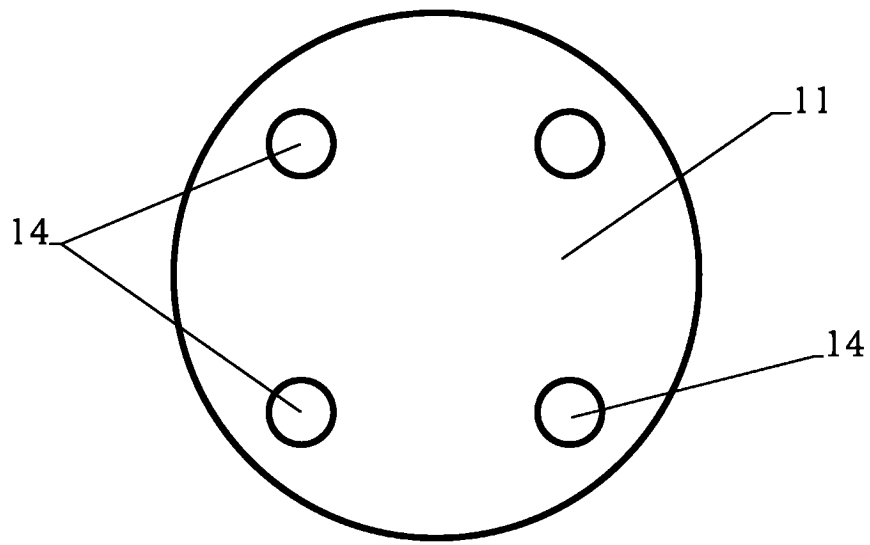


图 6