



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205409922 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620231334.4

(22)申请日 2016.03.23

(73)专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号

(72)发明人 李兴华 高龙龙 李晓萌

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务有限公司 37205

代理人 王连君

(51)Int.Cl.

A43B 17/00(2006.01)

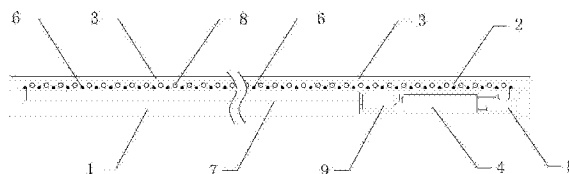
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压力式电加热鞋垫

(57)摘要

本实用新型公开了一种压力式电加热鞋垫,包括发泡层、加热层、竹炭纤维层及压电发电机,将所述发泡层、加热层及竹炭纤维层,由下到上依次粘接在一起。发泡层的后跟内部具有空腔,压电发电机粘在发泡层的空腔内,与粘在发泡层空腔内的充电电池电连接。所述加热层由导热硅胶制成,加热层的底部开有凹槽。所述凹槽内镶嵌有一根金属电热丝,金属电热丝的外侧包裹有绝缘皮,金属电热丝由充电电池为其供电。该鞋垫结构合理,实用性强,能够用于多种鞋子,具有较好的通用性,制造成本低,使用寿命长,具有广泛的市场前景。



1. 一种压力式电加热鞋垫,包括发泡层、加热层、竹炭纤维层及压电发电机,其特征在于,将所述发泡层、加热层及竹炭纤维层,由下到上依次粘接在一起;发泡层的后跟内部具有空腔,压电发电机粘在发泡层的空腔内,与粘在发泡层空腔内的充电电池电连接;所述加热层由导热硅胶制成,加热层的底部开有凹槽;所述凹槽内镶嵌有一根金属电热丝,金属电热丝的外侧包裹有绝缘皮,金属电热丝由充电电池为其供电。

2. 根据权利要求1所述的一种压力式电加热鞋垫,其特征在于,加热层底部的凹槽由其后端横向蜿蜒至前端。

3. 根据权利要求1所述的一种压力式电加热鞋垫,其特征在于,所述金属电热丝的两端通过导线,分别连接到充电电池的正、负极接线柱上。

4. 根据权利要求1所述的一种压力式电加热鞋垫,其特征在于,所述加热层的内部由后往前,依次置有多个横向的导热孔;各导热孔与金属电热丝的横向部分交替排布,且均为开口位于加热层两侧的盲孔,任意两个相邻导热孔的开口分别朝向加热层的两侧。

5. 根据权利要求3所述的一种压力式电加热鞋垫,其特征在于,所述导线埋藏在发泡层内,导线上串联有热敏电阻。

6. 根据权利要求1所述的一种压力式电加热鞋垫,其特征在于,所述充电电池为锂电充电电池。

一种压力式电加热鞋垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种鞋垫,具体涉及一种压力式电加热鞋垫。

背景技术

[0002] 目前,市面上出现了一些鞋底具有可加热的鞋子,通常在鞋底布置加热丝,采用蓄电池给加热丝供电,该鞋子需要定期进行充电,很不方便,鞋子的外观也通常不会被大众所接受。而且在下雨天穿着,可能会进水导致整个设备出现故障或者漏电,从而对使用者造成严重的损伤。在北方寒冷地区或者冬季,冰冷的鞋垫使得穿戴者穿着舒适性较差,如果鞋垫能够发出热量,保持鞋子内部的温度一定的范围内,会使穿着更加舒适。可加热的鞋垫能够放置在皮鞋或者运动鞋内部,具有较好的通用性,也能够被大众所接受,同时,鞋垫应具备较好的透气性,且具有较好的绝缘性,防止发生漏电造成安全事故。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供一种压力式电加热鞋垫,该鞋垫能适用于多种鞋子,穿着行走时能够发出热量,安全可靠,且穿着舒适。

[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] 一种压力式电加热鞋垫,包括发泡层、加热层、竹炭纤维层及压电发电机,将所述发泡层、加热层及竹炭纤维层,由下到上依次粘接在一起。发泡层的后跟内部具有空腔,压电发电机粘在发泡层的空腔内,与粘在发泡层空腔内的充电电池电连接。所述加热层由导热硅胶制成,加热层的底部开有凹槽。所述凹槽内镶嵌有一根金属电热丝,金属电热丝的外侧包裹有绝缘皮,金属电热丝由充电电池为其供电。

[0006] 优选地,加热层底部的凹槽由其后端横向蜿蜒至前端。

[0007] 优选地,所述金属电热丝的两端通过导线,分别连接到充电电池的正、负极接线柱上。

[0008] 优选地,所述加热层的内部由后往前,依次置有多个横向的导热孔。各导热孔与金属电热丝的横向部分交替排布,且均为开口位于加热层两侧的盲孔,任意两个相邻导热孔的开口分别朝向加热层的两侧。

[0009] 优选地,所述导线埋藏在发泡层内,导线上串联有热敏电阻。

[0010] 优选地,所述充电电池为锂电充电电池。

[0011] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益技术效果是:该鞋垫结构合理,实用性强,能够用于多种鞋子,具有较好的通用性,制造成本低,使用寿命长,具有广泛的是市场前景。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种压力式电加热鞋垫的结构原理示意图。

[0013] 图2是图1中A—A视向的结构剖视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明：

[0015] 结合图1和图2，一种压力式电加热鞋垫，包括发泡层1、加热层2、竹炭纤维层3及压电发电机4，将所述发泡层1、加热层2及竹炭纤维层3，由下到上依次使用树脂胶粘接在一起。发泡层1的后跟内部具有空腔，压电发电机4靠胶水粘接在发泡层1的空腔上壁，与粘在发泡层1空腔内的充电电池5电连接，所述充电电池5优选采用锂电充电电池，便于使用者在行走时，边走边压电发电机4边给充电电池5，锂电充电电池的使用寿命更强。所述加热层2由导热硅胶制成，加热层2的底部开有凹槽，所述凹槽由加热层2的后端横向蜿蜒至前端。

[0016] 所述凹槽内镶嵌有一根金属电热丝6，金属电热丝6的外侧包裹有绝缘皮，绝缘皮通过胶水与凹槽的内壁粘接在一起。导热硅胶具有较好的热传导性，能够将金属电热丝6释放出的热量传递到其上方的竹炭纤维层3，同时，整个导热硅胶的各处温度均匀，保证穿着舒适。导热硅胶作为一种绝缘性能好的材料，可防止金属电热丝6漏电。所述金属电热丝6的两端通过导线7，分别连接到充电电池5的正、负极接线柱上，金属电热丝6由充电电池5为其供电。所述加热层2的内部由后往前，依次置有多个横向的导热孔8。各导热孔8与金属电热丝6的横向部分交替排布，且均为开口位于加热层2两侧的盲孔，任意两个相邻导热孔8的开口分别朝向加热层2的两侧，穿着者行走时，脚底板踩踏该鞋垫的加热层2的热量可通过导热孔8，排至鞋垫的边缘，保证脚底板的周边受热较好。

[0017] 所述导线7埋藏在发泡层内，其外侧通过胶水与发泡层粘接在一起，其中一根导线7上串联有热敏电阻9，热敏电阻9用来控制鞋内的温度以及鞋垫的温度，防止当大量运动时，造成鞋内的温度过高，穿着不适，还可以防止烫伤脚底板和鞋垫的各层材料的熔化变形，对使用者的脚步造成不必要的伤害。位于最上层的竹炭纤维层3具有较好的透气性及吸汗功能，穿着时更加舒适。该鞋垫结构合理，实用性强，能够用于多种鞋子，具有较好的通用性，制造成本低，使用寿命长，具有广泛的是市场前景。

[0018] 当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

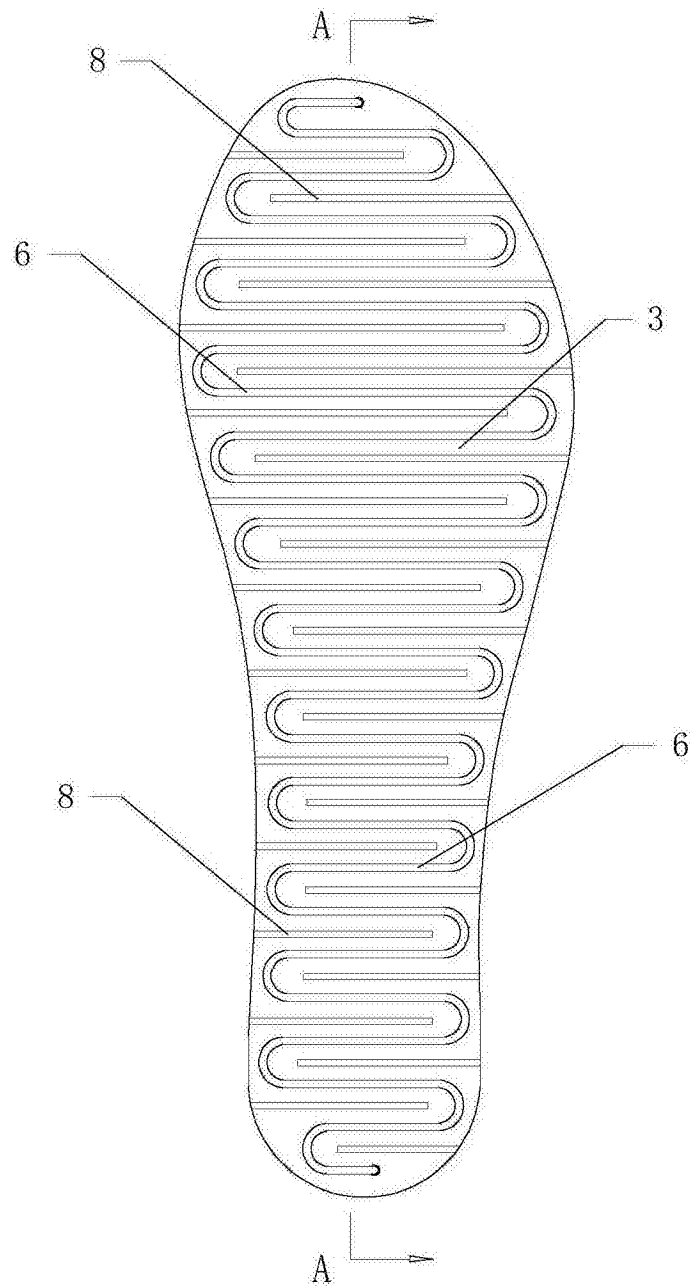


图1

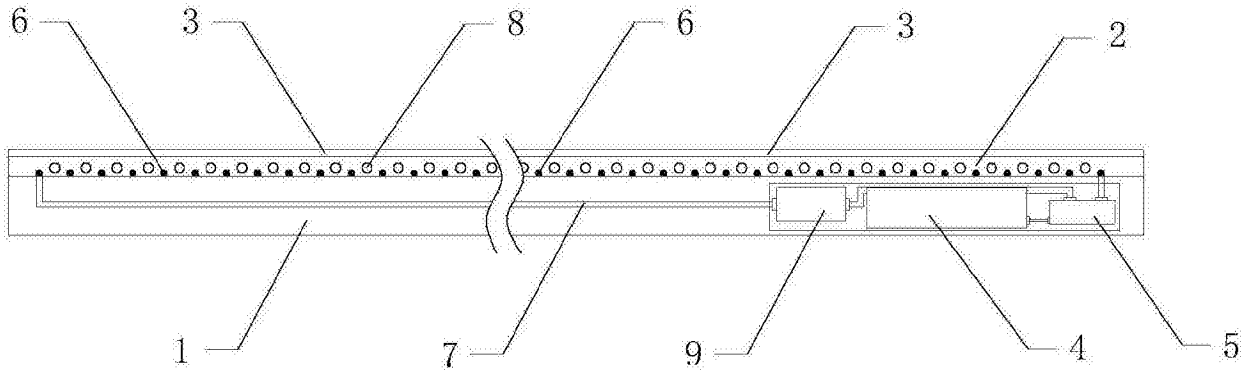


图2