(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204635223 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520353315.4

(22)申请日 2015.05.28

(73)专利权人 浙江海洋学院
地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街道长峙岛海大南路1号

(72)发明人 高杰 龚希武 孙壮 高华光

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所（普通合伙） 33243
代理人 龙洋

(51)Int.Cl.
A43B 7/04(2006.01)

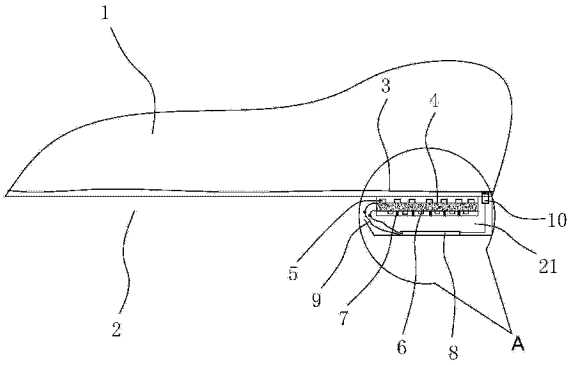
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种鞋垫自烘干鞋

(57)摘要

本实用新型提供了一种鞋垫自烘干鞋，鞋包括鞋面和鞋底，鞋垫位于鞋中且鞋垫抵靠在鞋底的上表面，所述的鞋底的后端是鞋跟，鞋跟中具有空腔，所述空腔中设置有呈板状的压电材料，压电材料的上方设置有若干个上凸块，所述的压电材料的下方设置有若干个下凸块，且上凸块和下凸块相互交叉设置，鞋跟内部还设置有稳压储电装置，所述的稳压储电装置与压电材料通过导线连接，压电材料受压后产生的电能储存到稳压储电装置）中，稳压储电装置还与一个USB插口电连接，USB插口位于鞋跟和鞋垫接触的一侧，鞋垫中均布有电阻丝，所述的电阻丝和USB插头电连接，USB插头可插入到USB插口中。本实用新型的鞋垫烘干方便，提高人们穿鞋的舒适性。



CN 204635223 U

1. 一种鞋垫自烘干鞋，鞋包括鞋面 (1) 和鞋底 (2)，鞋垫 (3) 位于鞋中且鞋垫 (3) 抵靠在鞋底 (2) 的上表面，所述的鞋底 (2) 的后端是鞋跟 (21)，其特征在于，所述的鞋跟 (21) 中具有空腔 (22)，所述空腔 (22) 中设置有呈板状的压电材料 (4)，所述的压电材料 (4) 的上方设置有若干个上凸块 (5)，所述的压电材料 (4) 的下方设置有若干个下凸块 (6)，且上凸块 (5) 和下凸块 (6) 相互交叉设置，所述的鞋跟 (21) 内部还设置有稳压储电装置 (8)，所述的稳压储电装置 (8) 与压电材料 (4) 通过导线 (9) 连接，所述的压电材料 (4) 受压后产生的电能储存到稳压储电装置 (8) 中，所述的稳压储电装置 (8) 还与一个 USB 插口 (10) 电连接，所述的 USB 插口 (10) 位于鞋跟 (21) 和鞋垫 (3) 接触的一侧，所述的鞋垫 (3) 中均布有电阻丝 (11)，所述的电阻丝 (11) 和 USB 插头 (12) 电连接，USB 插头 (12) 可插入到 USB 插口 (10) 中与稳压储电装置 (8) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种鞋垫自烘干鞋，其特征在于，所述相邻的两个下凸块 (6) 之间设置有弹簧 (7)，所述的弹簧 (7) 的下端固定在空腔 (22) 的底部，弹簧 (7) 的上端固连在压电材料 (4) 的下侧面上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种鞋垫自烘干鞋，其特征在于，所述的电阻丝 (11) 的形状与鞋垫 (3) 的形状相匹配。

一种鞋垫自烘干鞋

技术领域

[0001] 本实用新型属于生活用品技术领域，涉及一种鞋，特别涉及一种鞋垫自烘干鞋。

背景技术

[0002] 鞋子是以皮、布、木、草、塑料丝等为材料制作的穿在脚上、走路时着地的东西。

[0003] 人们在行走时，需要穿上鞋子，而鞋子中往往会设置鞋垫，鞋垫按作用分可分为保健鞋垫、功能鞋垫和常规鞋垫。脚穿在鞋子中，鞋子是一个相对密闭的环境，人们在行走时，脚会出汗，鞋子内部比较湿热，会导致鞋子和鞋垫变湿，而由于鞋垫是位于鞋子内部的，潮湿后如不及时取出放在阳光下或者通风处晾干的话，人们下次穿着时会感觉不舒服，而由于现代的人们一般都行事匆匆，即使知道鞋垫有点潮湿了，更多的是嫌麻烦不会特意取出鞋垫放置在阳光下或者通风处晾干，需要穿的时候又跑去取回，而且晾干时鞋垫容易遗失，长期的不晒鞋垫，鞋垫一直处于潮湿的情况下会降低人们的舒适性。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题，提供了一种鞋垫自烘干鞋，鞋垫烘干方便，解决如何提高人们穿鞋的舒适性。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种鞋垫自烘干鞋，鞋包括鞋面和鞋底，鞋垫位于鞋中且鞋垫抵靠在鞋底的上表面，所述的鞋底的后端是鞋跟，所述的鞋跟中具有空腔，所 述空腔中设置有呈板状的压电材料，所述的压电材料的上方设置有若干个上凸块，所述的压电材料的下方设置有若干个下凸块，且上凸块和下凸块相互交叉设置，所述的鞋跟内部还设置有稳压储电装置，所述的稳压储电装置与压电材料通过导线连接，所述的压电材料受压后产生的电能储存到稳压储电装置中，所述的稳压储电装置还与一个USB插口电连接，所述的USB插口位于鞋跟和鞋垫接触的一侧，所述的鞋垫中均布有电阻丝，所述的电阻丝和USB插头电连接，USB插头可插入到USB插口中与稳压储电装置连接。

[0006] 人们穿上鞋子，在行走的过程中，鞋跟着地，脚会挤压鞋跟使鞋跟受挤压力变形，使安装在鞋跟内部的压电材料受到压力的作用产生电能，并将该电能通过导线传递到稳压储电装置中存储起来，需要使用时，将鞋垫上的USB插头插接到USB插口上，稳压储电装置提供电力使电阻丝升温，电阻丝产生热量使鞋垫及鞋内部变的干燥，使人们下次穿着时舒服。

[0007] 在上述的一种鞋垫自烘干鞋中，相邻的两个下凸块之间设置有弹簧，所述的弹簧的下端固定在空腔的底部，弹簧的上端固连在压电材料的下侧面上。

[0008] 在上述的一种鞋垫自烘干鞋中，所述的电阻丝的形状与鞋垫的形状相匹配。电阻丝呈环形均布在鞋垫中，该种结构，使鞋垫受热均匀，干燥均匀，干燥效果好，而且最省电力。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型提供的鞋垫自烘干鞋具有以下优点：

[0010] 1、本鞋垫自烘干鞋通过人们正常行走即可产生电能，再通过该电能加热电阻丝，

实现干燥鞋垫和鞋内部的目的，节能环保，提高人们的舒适性。

附图说明

[0011] 图 1 是本鞋垫自烘干鞋的整体结构示意图。

[0012] 图 2 是本鞋垫上电阻丝与 USB 插头的连接结构示意图。

[0013] 图 3 是本鞋垫自烘干鞋图 1A 区域的放大图。

[0014] 图中，1、鞋面；2、鞋底；21、鞋跟；22、空腔；3、鞋垫；4、压电材料；5、上凸块；6、下凸块；7、弹簧；8、稳压储电装置；9、导线；10、USB 插口；11、电阻丝；12、USB 插头。

具体实施方式

[0015] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0016] 如图 1 至图 3 所示，一种鞋垫自烘干鞋，鞋包括鞋面 1 和鞋底 2，鞋垫 3 位于鞋中且鞋垫 3 抵靠在鞋底 2 的上表面，所述的鞋底 2 的后端是鞋跟 21，所述的鞋跟 21 中具有空腔 22，所述空腔 22 中设置有呈板状的压电材料 4，所述的压电材料 4 的上方设置有若干个上凸块 5，所述的压电材料 4 的下方设置有若干个下凸块 6，且上凸块 5 和下凸块 6 相互交叉设置，所述的鞋跟 21 内部还设置有稳压储电装置 8，所述的稳压储电装置 8 与压电材料 4 通过导线 9 连接，所述的压电材料 4 受压后产生的电能储存到稳压储电装置 8 中，所述的稳压储电装置 8 还与一个 USB 插口 10 电连接，所述的 USB 插口 10 位于鞋跟 21 和鞋垫 3 接触的一侧，所述的鞋垫 3 中均布有电阻丝 11，所述的电阻丝 11 和 USB 插头 12 电连接，USB 插头 12 可插入到 USB 插口 10 中与稳压储电装置 8 连接，所述压电材料 4 可以是压电晶体或者压电陶瓷或者聚偏氟乙烯。

[0017] 人们穿上鞋子，在行走的过程中，鞋跟 21 着地，脚会挤压鞋跟 21 使鞋跟 21 受挤压力变形，使安装在鞋跟 21 内部的压电材料 4 受到压力的作用产生电能，并将该电能通过导线 9 传递到稳压 储电装置 8 中存储起来，需要使用时，将鞋垫 3 上的 USB 插头 12 插接到 USB 插口 10 上，稳压储电装置 8 提供电力使电阻丝 11 升温，电阻丝 11 产生热量使鞋垫 3 及鞋内部变的干燥，使人们下次穿着时舒服。

[0018] 凸块 5 和下凸块 6 相互交叉设置，是为了加大压电材料 4 的变形程度，产生更多的电能。

[0019] 具体来说，所述相邻的两个下凸块 6 之间设置有弹簧 7，所述的弹簧 7 的下端固定在空腔 22 的底部，弹簧 7 的上端固连在压电材料 4 的下侧面上。弹簧 7 起到复位作用。

[0020] 具体来说，所述的电阻丝 11 的形状与鞋垫 3 的形状相匹配。电阻丝 11 呈环形均布在鞋垫 3 中，该种结构，使鞋垫 3 受热均匀，干燥均匀，干燥效果好，而且最省电力。

[0021] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0022] 尽管本文较多地使用了 1、鞋面；2、鞋底；21、鞋跟；22、空腔；3、鞋垫；4、压电材料；5、上凸块；6、下凸块；7、弹簧；8、稳压储电装置；9、导线；10、USB 插口；11、电阻丝；12、USB 插头等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描

述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

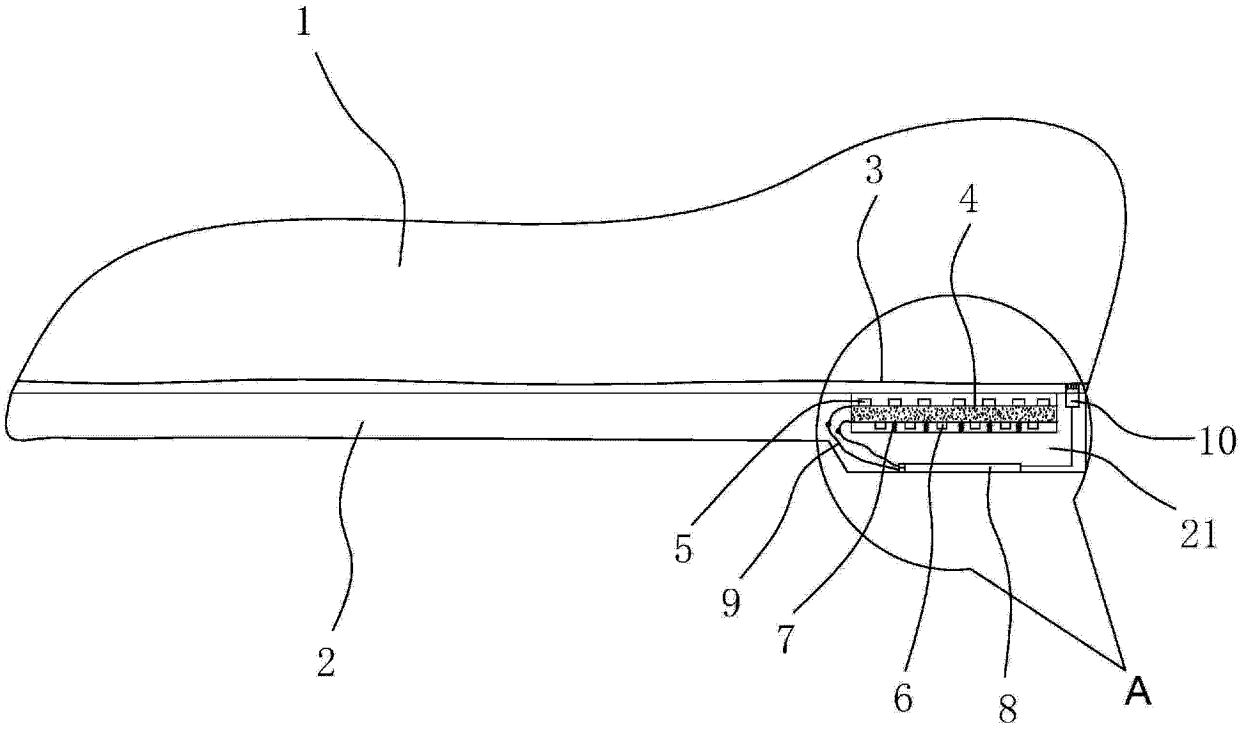


图 1

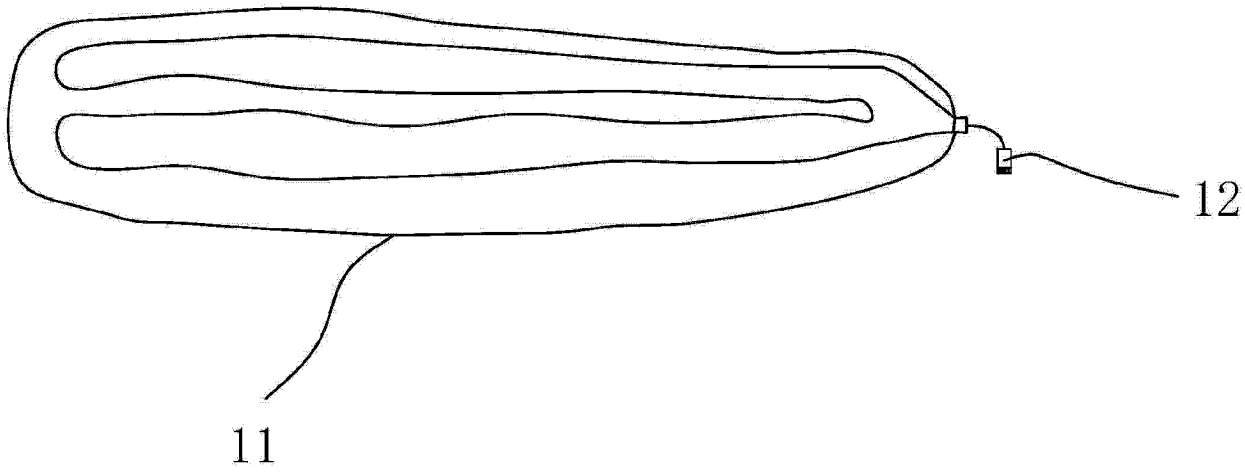


图 2

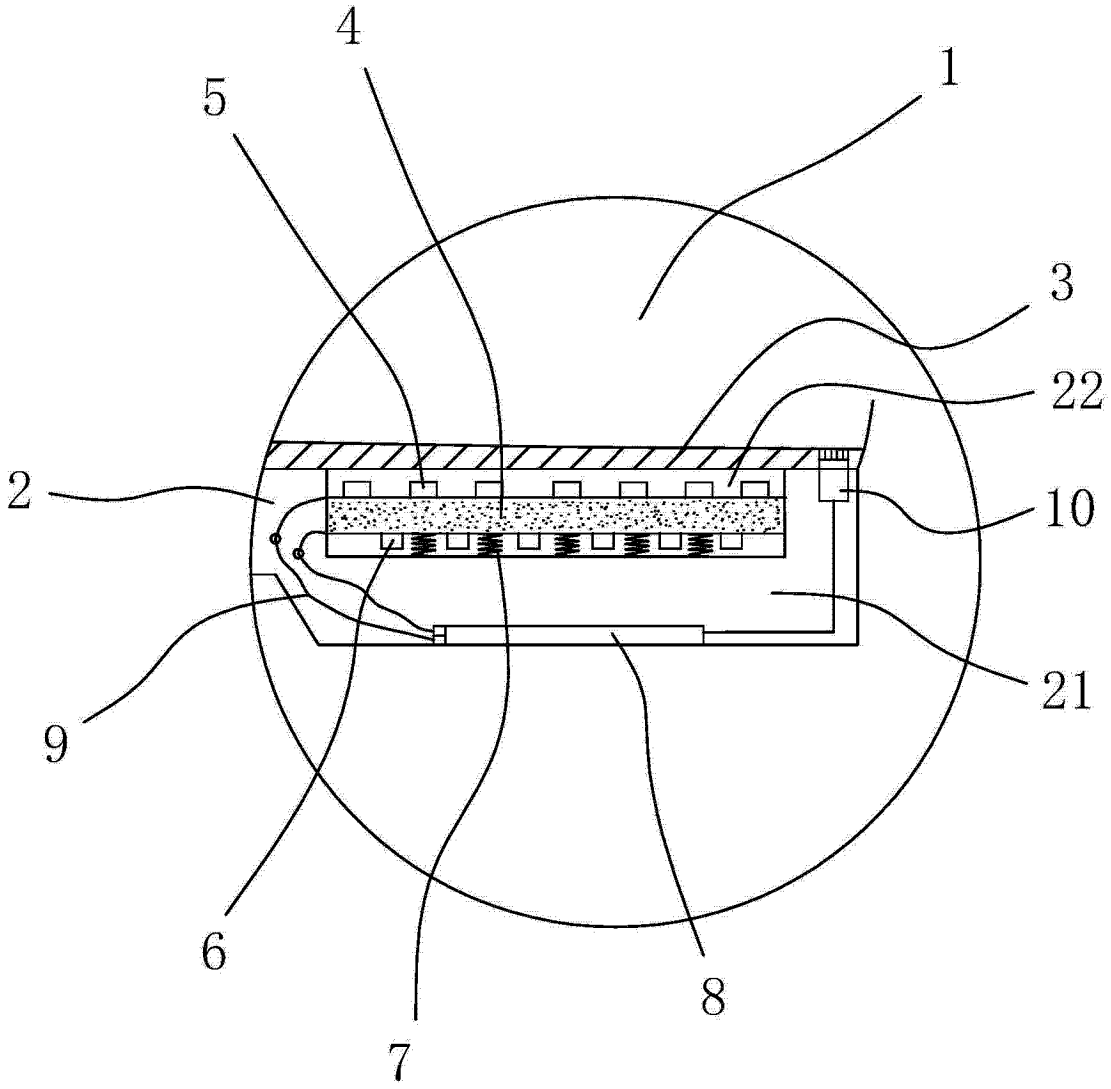


图 3