



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202618468 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220276247. 2

(22) 申请日 2012. 06. 12

(73) 专利权人 上海工程技术大学

地址 201620 上海市松江区龙腾路 333 号

(72) 发明人 石正德 杨莲秀

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 何葆芳

(51) Int. Cl.

A43B 7/04 (2006. 01)

A43B 13/00 (2006. 01)

A43B 23/02 (2006. 01)

A43B 17/00 (2006. 01)

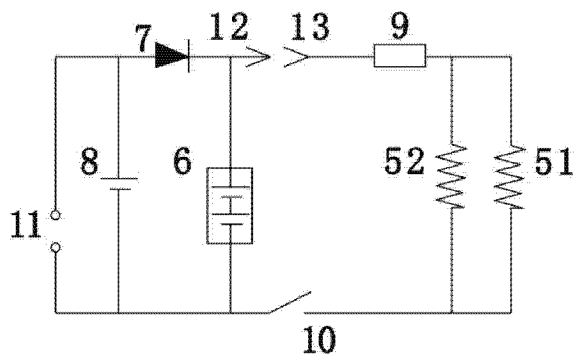
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自动保温鞋

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动保温鞋,所述保温鞋包括鞋底、鞋跟、鞋面、鞋垫、电热元件、蓄电池、二极管、太阳能电池、温控感应装置、开关和充电口,所述电热元件设于鞋面内和鞋垫内,所述蓄电池和二极管设于鞋跟内,所述太阳能电池设于鞋面上表面,所述温控感应装置和充电口设于鞋底的上表面,所述开关设于鞋底内侧,所述电热元件、温控感应装置、开关串联后接于蓄电池两端,太阳能电池与二极管串联后接于蓄电池两端,且太阳能电池的正极与二极管的正极连接,二极管的负极与蓄电池的正极连接,充电口连接于蓄电池两端,且充电口与太阳能电池并联。本实用新型可实现持续供电,具有使用方便、设计合理等优点,具有使用价值。



1. 一种自动保温鞋,包括鞋底、鞋跟、鞋面和鞋垫,其特征在于:还包括电热元件、蓄电池、二极管、太阳能电池、温控感应装置、开关和充电口,所述电热元件设于鞋面内和鞋垫内,所述蓄电池和二极管设于鞋跟内,所述太阳能电池设于鞋面上表面,所述温控感应装置和充电口设于鞋底的上表面,所述开关设于鞋底内侧,所述电热元件、温控感应装置、开关串联后接于蓄电池两端,太阳能电池与二极管串联后接于蓄电池两端,且太阳能电池的正极与二极管的正极连接,二极管的负极与蓄电池的正极连接,充电口连接于蓄电池两端,且充电口与太阳能电池并联。

2. 如权利要求1所述的自动保温鞋,其特征在于:所述电热元件包括设于鞋面内侧面的一号电热元件及设于鞋垫内部的二号电热元件。

3. 如权利要求2所述的自动保温鞋,其特征在于:在鞋垫后部下表面设有按扣式插头,所述按扣式插头与二号电热元件连接;在鞋跟上表面设有对应的按扣式插座;所述按扣式插座与蓄电池、温控感应装置和开关串联;所述二号电热元件与一号电热元件并联。

4. 如权利要求1所述的自动保温鞋,其特征在于:所述电热元件为电热丝或电热片。

5. 如权利要求1所述的自动保温鞋,其特征在于:所述鞋垫和鞋底为分体式结构。

一种自动保温鞋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保温鞋,具体说,是涉及一种具有保暖功能的自动保温鞋,属于保健鞋技术领域。

背景技术

[0002] 在冬季,特别是在南方地区,由于室内没有安装暖气,人的双脚由于气温很低而被冻僵,使人感到特别难受,特别是对于长时间坐在教室里学习的学生,将对其学习效果产生不利影响。目前,市场上在售的一些保温鞋,虽然能够起到一些保温作用,但是这些保温鞋的作用原理都是因为在其内安装电池,对电池充电后,电池放电产生保温效果。充电时,必须将鞋脱掉,待充满后才能够再次使用。这样一旦电池没电,将起不到保温效果,必须等再次充电或者更换电池以后才能够继续保温,因此,使用者使用起来很麻烦。虽然太阳能发电的保温鞋可避免充电或更换电池带来的麻烦,但纯太阳能发电存在能量供应不足的缺陷,以致也影响了其的广泛使用。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述问题,本实用新型的目的是提供一种可进行家用电和太阳能混合供电的自动保温鞋,实现保温鞋的可持续供电、使用方便、具有保暖功能等使用要求。

[0004] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种自动保温鞋,包括鞋底、鞋跟、鞋面、鞋垫、电热元件、蓄电池、二极管、太阳能电池、温控感应装置、开关和充电口,所述电热元件设于鞋面内和鞋垫内,所述蓄电池和二极管设于鞋跟内,所述太阳能电池设于鞋面上表面,所述温控感应装置和充电口设于鞋底的上表面,开关设于鞋底内侧,所述电热元件、温控感应装置、开关串联后接于蓄电池两端,太阳能电池与二极管串联后接于蓄电池两端,且太阳能电池的正极与二极管的正极连接,二极管的负极与蓄电池的正极连接,充电口连接于蓄电池两端,且充电口与太阳能电池并联。

[0006] 作为一种优选方案,所述电热元件包括设于鞋面内侧面的一号电热元件及设于鞋垫内部的二号电热元件。

[0007] 作为进一步优选方案,所述鞋垫后部下表面设有按扣式插头,按扣式插头与二号电热元件连接;所述鞋跟上表面设有对应的按扣式插座;所述按扣式插座与蓄电池、温控感应装置和开关串联,所述二号电热元件与一号电热元件并联。

[0008] 作为进一步优选方案,所述电热元件为电热丝或电热片。

[0009] 作为一种优选方案,所述鞋垫和鞋底为分体式结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供的自动保温鞋由于采用家用电和太阳能混合供电,因而实现了持续供电,不仅可解决必须将鞋脱掉进行电池充电及频繁充电的烦恼,也可解决单纯太阳能供电存在的能量供应不足的缺陷问题,具有使用方便、设计合理等优点,达

到节约能源和保暖的有机结合,具有使用价值。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型提供的自动保温鞋的结构示意图;

[0012] 图 2 是图 1 的剖面结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型提供的自动保温鞋的鞋底结构示意图;

[0014] 图 4 是本实用新型提供的自动保温鞋的电路示意图。

[0015] 图中:1-鞋底;2-鞋跟;3-鞋面;4-鞋垫;5-电热元件;6-蓄电池;7-二极管;8-太阳能电池;9-温控感应装置;10-开关;11-充电口;12-按扣式插头;13-按扣式插座;51-一号电热元件;52-二号电热元件。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步详细地说明。

[0017] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,本实用新型提供了一种自动保温鞋,包括鞋底 1、鞋跟 2、鞋面 3 和鞋垫 4,其特征在于:还包括电热元件 5、蓄电池 6、二极管 7、太阳能电池 8、温控感应装置 9、开关 10 和充电口 11,所述鞋垫 4 和鞋底 1 为分体式结构,使用者可随时更换鞋垫 4。所述电热元件 5 设于鞋面 3 内和鞋垫 4 内,所述蓄电池 6 和二极管 7 设于鞋跟 2 内,所述太阳能电池 8 设于鞋面 3 上表面,所述温控感应装置 9 和充电口 11 设于鞋底 1 的上表面,开关设于鞋底 1 内侧,所述电热元件 5、温控感应装置 9、开关 10 串联后接于蓄电池 6 两端,太阳能电池 8 与二极管 7 串联后接于蓄电池 6 两端,且太阳能电池 8 的正极与二极管 7 的正极连接,二极管 7 的负极与蓄电池 6 的正极连接,充电口 11 连接于蓄电池 6 两端,且充电口 11 与太阳能电池 8 并联。具体来说,在本实施例中,所述电热元件 5 包括设于鞋面 3 内侧面的一号电热元件 51 及设于鞋垫 4 内部的二号电热元件 52。所述鞋垫后部下表面设有按扣式插头 12,按扣式插头 12 与二号电热元件 52 连接;所述鞋跟 2 上表面设有对应的按扣式插座 13;所述按扣式插座 13 与蓄电池 6、温控感应装置 9 和开关 10 串联,所述二号电热元件 52 与一号电热元件 51 并联。

[0018] 所述电热元件可为电热丝或电热片,其平铺布置在鞋垫之中并且在鞋内侧面也布置有,这样可以保证使用者的脚底和脚面都具备保温效果。

[0019] 本实用新型采用薄膜型的太阳能板,在白天或者有光线的情况下,太阳能板接受光线,将光能转化为电能,对鞋跟内安装的蓄电池进行充电,这样可以弥补时常被消耗的电。在晚上不用鞋的时候,将家用充电器连接在鞋的充电口上,不需要取出电池来充电,非常方便。

[0020] 所述按扣是用在衣服上的一种金属纽扣,电热元件通过按扣式的连接方式连接在电路中,不但能够将鞋垫固定在鞋底上表面,而且保证电热元件在电路中的可靠连接。

[0021] 使用过程中,若是在白天,将开关断开,使电热元件、温控感应装置和蓄电池组成的串联电路断开,此时,太阳能电池将光能转化为电能,并持续对鞋跟内安装的蓄电池进行充电。人体穿上鞋后,由于人体自身的重量会压下按扣式插头,将之与按扣式插座接触,连通电路之后,温控感应装置能够感应鞋垫的温度,使鞋垫内的电热元件发热,并且保持在一个温度范围内。开关用于控制电热元件、温控感应装置和蓄电池组成的串联电路通断,以满

足使用者不需要保温时,能够随时断掉电路,取消保温效果。

[0022] 本实用新型提供的全自动保温鞋由于在鞋面上设置有太阳能电池,在白天能够将光能转化为电能并自动对蓄电池实施充电,故不需要频繁充电;另外,由于鞋的充电口可与家用充电器连接进行充电,无需将鞋脱掉进行充电,非常方便,而且将电热元件设置在鞋垫内,由于鞋垫可进行更换,故使用者可根据需要选择不同功率的发热鞋垫,使用很灵活。

[0023] 综上所述,本实用新型提供的自动保温鞋由于采用家用电和太阳能混合供电,因而实现了持续供电,不仅可解决必须将鞋脱掉进行电池充电及频繁充电的烦恼,也可解决单纯太阳能供电存在的能量供应不足的缺陷问题,具有使用方便、设计合理等优点,达到节约能源和保暖的有机结合,具有使用价值。

[0024] 最后有必要在此说明的是:以上实施例只用于对本实用新型的技术方案作进一步详细地说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限制,本领域的技术人员根据本实用新型的上述内容作出的一些非本质的改进和调整均属于本实用新型的保护范围。

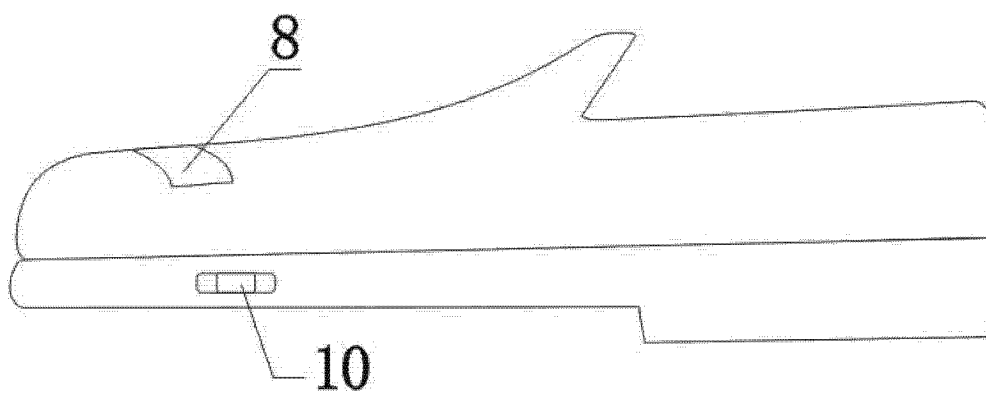


图 1

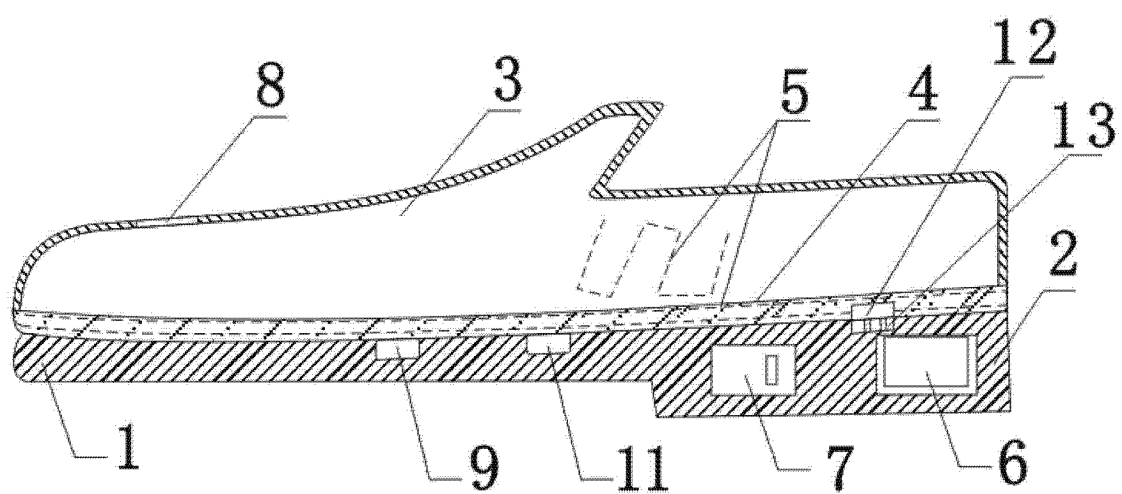


图 2

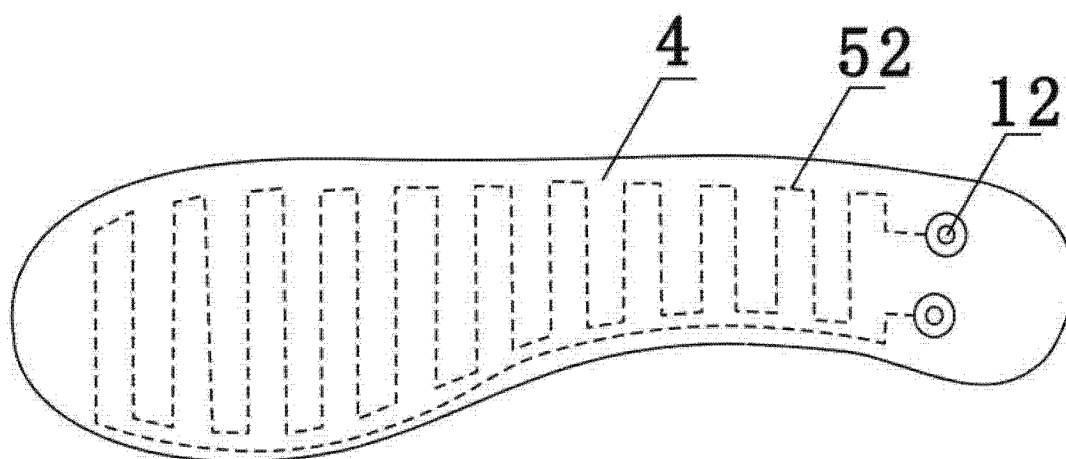


图 3

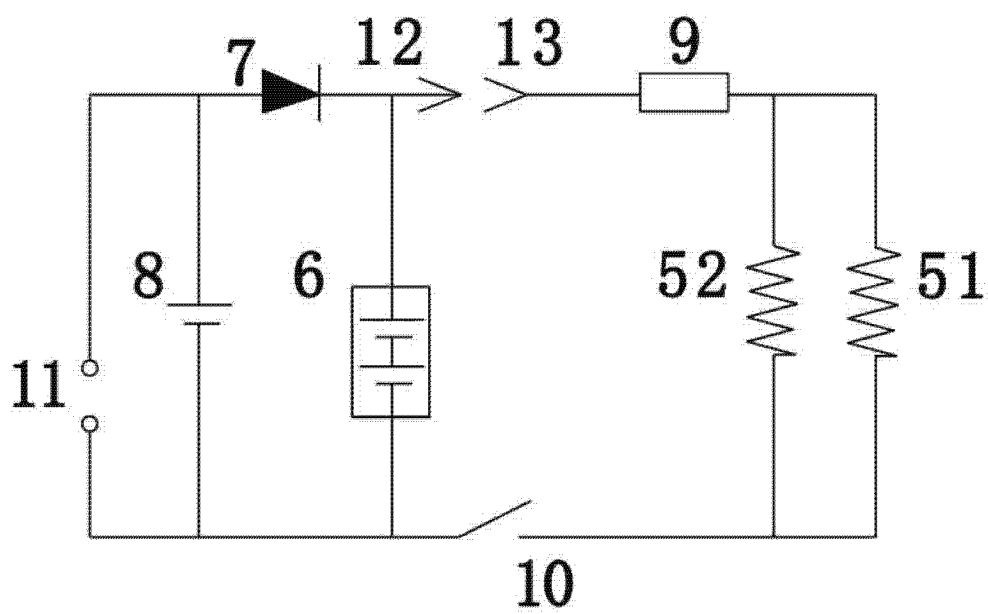


图 4