



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110815898 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201810912317.0

(22)申请日 2018.08.11

(71)申请人 丁明照

地址 362200 福建省泉州市晋江市华庭街
127号6幢838室

(72)发明人 丁明照

(51)Int.Cl.

B29D 35/14(2010.01)

B32B 27/12(2006.01)

B32B 27/40(2006.01)

B32B 3/08(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构

(57)摘要

本发明公开了一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,包括鞋垫成型模具本体,所述鞋垫成型模具本体下表面一侧设置有顶针B,所述鞋垫成型模具本体下表面另一侧设置有顶针A,所述鞋垫成型模具本体下表面两侧均设置有模组定位点,所述鞋垫成型模具本体下表面设置有智能发热模组,所述智能发热模组由发热模块、连接模组、控制模块保护盒和电源模组保护盒组合而成。本发明通过一系列结构的设置,在成型的过程中,极大提高了各个模组安放效率,方便了生产、节约了成本,多点定位的方式完全避免了由于成型过程中模块移位所造成的产品不良,设计方案在PU成型过程中,完全符合一体成型的标准,并且经过量产考验。

1. 一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,包括鞋垫成型模具本体(1),其特征在于,所述鞋垫成型模具本体(1)下表面一侧设置有顶针B(13),所述鞋垫成型模具本体(1)下表面另一侧设置有顶针A(4),所述鞋垫成型模具本体(1)下表面两侧均设置有模组定位点(3),所述鞋垫成型模具本体(1)下表面设置有智能发热模组(14),所述智能发热模组(14)由发热模块(2)、连接模组(12)、控制模块保护盒(5)和电源模组保护盒(6)组合而成,所述发热模块(2)外壁一侧设置有连接模组(12),所述连接模组(12)另一端设置有控制模块保护盒(5),所述控制模块保护盒(5)外壁一侧设置有电源模组放置盒,所述电源模组保护盒(6)下表面设置有指示灯放置槽(15)、磁吸充电端口放置槽(16)和开关放置槽(17),所述指示灯放置槽(15)、磁吸充电端口放置槽(16)和开关放置槽(17)从左到右依次设置,所述连接模组(12)内部设置有无纺布A(20)和无纺布B(23),且无纺布A(20)位于无纺布B(23)上方,所述连接模组(12)内壁一侧设置有碳纤维发热丝(19),所述碳纤维发热丝另一端设置有丝线连接扣(21),所述丝线连接扣(21)另一端设置有连接线(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,其特征在于,所述鞋垫成型模具本体(1)底部设置有指示灯定位点(7)、磁吸充电端口定位点(8)和开关定位点(9),所述指示灯定位点(7)、磁吸充电端口定位点(8)和开关定位点(9)的垂直中心线与指示灯放置槽(15)、磁吸充电端口放置槽(16)和开关放置槽(17)的垂直中心线相重合。

3. 根据权利要求1所述的一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,其特征在于,所述控制模块保护盒(5)上设置有控制模块放置槽(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,其特征在于,所述电源模组保护盒(6)上设置有电源模组放置槽(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,其特征在于,所述连接模组(12)外壁上设置有TPU高低温膜(18)。

一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构

技术领域

[0001] 本发明涉及智能穿戴设备的技术领域,具体是一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构。

背景技术

[0002] 在寒冷的冬季,人们的足部保温问题一直是备受关注的问题。众所周知,足部分布有丰富的神经组织,对外界感知较强。脚离心脏距离最远,血液循环较差,久坐或久站后脚趾部分易发生供血不足,热量供给较少使人感到冰冷刺骨。为了保温,人们通常在鞋子里面垫上多层鞋垫或放置较厚的鞋垫,其所达到的效果不够明显,并且这样容易在鞋垫上留下汗渍,从而产生细菌,对人体的危害较大。

[0003] 随着智能穿戴设备在鞋服领域的运用,市面上出现了许多主动发热的鞋垫,目前市面上的各种智能发热鞋垫均能起到很好的保暖作用,但受结构设计影响要么无法做到一体成型、良好防水,从而限制用户对鞋垫的清洗保养,继而给人们的健康带来损害,要么在一体成型时,由于智能模组安放在模具内的不便,导致人力成本的增加,影响生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,包括鞋垫成型模具本体,所述鞋垫成型模具本体下表面一侧设置有顶针B,所述鞋垫成型模具本体下表面另一侧设置有顶针A,所述鞋垫成型模具本体下表面两侧均设置有模组定位点,所述鞋垫成型模具本体下表面设置有智能发热模组,所述智能发热模组由发热模块、连接模组、控制模块保护盒和电源模组保护盒组合而成,所述发热模块外壁一侧设置有连接模组,所述连接模组另一端设置有控制模块保护盒,所述控制模块保护盒外壁一侧设置有电源模组放置盒,所述电源模组保护盒下表面设置有指示灯放置槽、磁吸充电端口放置槽和开关放置槽,所述指示灯放置槽、磁吸充电端口放置槽和开关放置槽从左到右依次设置,所述连接模组内部设置有无纺布A和无纺布B,且无纺布A位于无纺布B上方,所述连接模组内壁一侧设置有碳纤维发热丝,所述碳纤维发热丝另一端设置有丝线连接扣,所述丝线连接扣另一端设置有连接线。

[0006] 优选的,所述鞋垫成型模具本体底部设置有指示灯定位点、磁吸充电端口定位点和开关定位点,所述指示灯定位点、磁吸充电端口定位点和开关定位点的垂直中心线与指示灯放置槽、磁吸充电端口放置槽和开关放置槽的垂直中心线相重合。

[0007] 优选的,所述控制模块保护盒上设置有控制模块放置槽。

[0008] 优选的,所述电源模组保护盒上设置有电源模组放置槽。

[0009] 优选的,所述连接模组外壁上设置有TPU高低温膜。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:鞋垫成型模具本体通过区域顶针B和模组

定位点,分别固定发热模组、连接模组、控制模块保护盒和电源模组保护盒的左右方向,避免鞋垫成型模具本体在成型过程中移位,通过磁吸充电端口定位点,定位鞋垫成型模具本体的上下位置,以确保在放置模块进入模具的位置准确,顶针B主要用于将鞋垫成型模具本体中发热模块顶起,在成型的时候留有足够的缝隙,避免成型材料发泡不够均匀,模组定位点主要用于避免发热模块在成型过程中的移位,控制模块保护盒和电源模组保护盒区域的顶针A主要用于将鞋垫成型模具本体中控制模块保护盒和电源模组保护盒顶起,在成型的时候留有足够的缝隙,避免成型材料发泡不够均匀,控制模块保护盒和电源模组保护盒区域的模组定位点主要用于避免模块保护盒和电源模组保护盒在成型过程中的移位,磁吸充电端口定位点主要用来定位智能发热模组磁吸充电端口的位置,指示灯定位点主要用来定位智能发热模组指示灯的位置,开关定位点主要用来定位智能发热模组开关的位置,发热模块和连接模组为四层结构,首先以针车缝纫的方式将碳纤维发热丝固定在无纺布B上,其次将连接线通过丝线连接扣与碳纤维发热丝相连接,然后用高温压合的方式将无纺布A和无纺布B压合,最后在表层复合一层TPU高低温膜,本发明发热模组的特殊结构设计,确保了发热模组、连接模组、模组保护盒为一整体,这样在成型的过程中,极大提高了模组安放效率,方便了生产、节约了成本,本发明采用多点定位的方式,将智能发热模组很好的固定于鞋垫成型模具本体内,完全避免了由于成型过程中模块移位所造成的产品不良,本发明的设计方案在PU成型过程中,完全符合一体成型的标准,并且经过量产考验,本发明通过一系列结构的设置,在成型的过程中,极大提高了各个模组安放效率,方便了生产、节约了成本,多点定位的方式完全避免了由于成型过程中模块移位所造成的产品不良,设计方案在PU成型过程中,完全符合一体成型的标准,并且经过量产考验。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

[0012] 图2为本发明的鞋垫成型模具本体结构示意图。

[0013] 图3为本发明发热模组的结构示意图。

[0014] 图4为本发明发热模组的侧面剖视图。

[0015] 图中:1、鞋垫成型模具本体;2、发热模块;3、模组定位点;4、顶针A;5、控制模块保护盒;6、电源模组保护盒;7、指示灯定位点;8、磁吸充电端口定位点;9、开关定位点;10、电源模组放置槽;11、控制模块放置槽;12、连接模组;13、顶针B;14、智能发热模组;15、指示灯放置槽;16、磁吸充电端口放置槽;17、开关放置槽;18、TPU高低温膜;19、碳纤维发热丝;20、无纺布A;21、丝线连接扣;22、连接线;23、无纺布B。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种智能发热鞋垫模组的成型方法和结构,包括鞋垫成型模具本体1,鞋垫成型模具本体1下表面一侧设置有顶针B13,鞋垫成型模具本体1

下表面另一侧设置有顶针A4,鞋垫成型模具本体1下表面两侧均设置有模组定位点3,鞋垫成型模具本体1下表面设置有智能发热模组14,智能发热模组14由发热模块2、连接模组12、控制模块保护盒5和电源模组保护盒6组合而成,控制模块保护盒5上设置有控制模块放置槽11,电源模组保护盒6上设置有电源模组放置槽10,鞋垫成型模具本体1通过区域顶针B13和模组定位点3,分别固定发热模组、连接模组12、控制模块保护盒5和电源模组保护盒6的左右方向,避免鞋垫成型模具本体1在成型过程中移位,通过磁吸充电端口定位点8,定位鞋垫成型模具本体1的上下位置,以确保在放置模块进入模具的位置准确,顶针B13主要用于将鞋垫成型模具本体1中发热模块2顶起,在成型的时候留有足够的缝隙,避免成型材料发泡不够均匀,模组定位点3主要用于避免发热模块2在成型过程中的移位,控制模块保护盒5和电源模组保护盒6区域的顶针A4主要用于将鞋垫成型模具本体1中控制模块保护盒5和电源模组保护盒6顶起,在成型的时候留有足够的缝隙,避免成型材料发泡不够均匀,控制模块保护盒5和电源模组保护盒6区域的模组定位点3主要用于避免模块保护盒和电源模组保护盒6在成型过程中的移位,发热模块2外壁一侧设置有连接模组12,连接模组12另一端设置有控制模块保护盒5,控制模块保护盒5外壁一侧设置有电源模组放置盒,电源模组保护盒6下表面设置有指示灯放置槽15、磁吸充电端口放置槽16和开关放置槽17,指示灯放置槽15、磁吸充电端口放置槽16和开关放置槽17从左到右依次设置,其特征在于,鞋垫成型模具本体1底部设置有指示灯定位点7、磁吸充电端口定位点8和开关定位点9,指示灯定位点7、磁吸充电端口定位点8和开关定位点9的垂直中心线与指示灯放置槽15、磁吸充电端口放置槽16和开关放置槽17的垂直中心线相重合,连接模组12内部设置有无纺布A20和无纺布B23,且无纺布A20位于无纺布B23上方,连接模组12内壁一侧设置有碳纤维发热丝19,碳纤维发热丝另一端设置有丝线连接扣21,丝线连接扣21另一端设置有连接线22,连接模组12外壁上设置有TPU高低温膜18,磁吸充电端口定位点8主要用来定位智能发热模组14磁吸充电端口的位置,指示灯定位点7主要用来定位智能发热模组14指示灯的位置,开关定位点9主要用来定位智能发热模组14开关的位置,发热模块2和连接模组12为四层结构,首先以针车缝纫的方式将碳纤维发热丝固定在无纺布B23上,其次将连接线22通过丝线连接扣21与碳纤维发热丝相连接,然后用高温压合的方式将无纺布A20和无纺布B23压合,最后在表层复合一层TPU高低温膜18。

[0018] 本发明的工作原理是:使用时,鞋垫成型模具本体1通过区域顶针B13和模组定位点3,分别固定发热模组、连接模组12、控制模块保护盒5和电源模组保护盒6的左右方向,避免鞋垫成型模具本体1在成型过程中移位,通过磁吸充电端口定位点8,定位鞋垫成型模具本体1的上下位置,以确保在放置模块进入模具的位置准确,顶针B13主要用于将鞋垫成型模具本体1中发热模块2顶起,在成型的时候留有足够的缝隙,避免成型材料发泡不够均匀,模组定位点3主要用于避免发热模块2在成型过程中的移位,控制模块保护盒5和电源模组保护盒6区域的顶针A4主要用于将鞋垫成型模具本体1中控制模块保护盒5和电源模组保护盒6顶起,在成型的时候留有足够的缝隙,避免成型材料发泡不够均匀,控制模块保护盒5和电源模组保护盒6区域的模组定位点3主要用于避免模块保护盒和电源模组保护盒6在成型过程中的移位,磁吸充电端口定位点8主要用来定位智能发热模组14磁吸充电端口的位置,指示灯定位点7主要用来定位智能发热模组14指示灯的位置,开关定位点9主要用来定位智能发热模组14开关的位置,发热模块2和连接模组12为四层结构,首先以针车缝纫的方式将

碳纤维发热丝固定无纺布B23上,其次将连接线22通过丝线连接扣21与碳纤维发热丝相连接,然后用高温压合的方式将无纺布A20和无纺布B23压合,最后在表层复合一层TPU高低温膜18。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

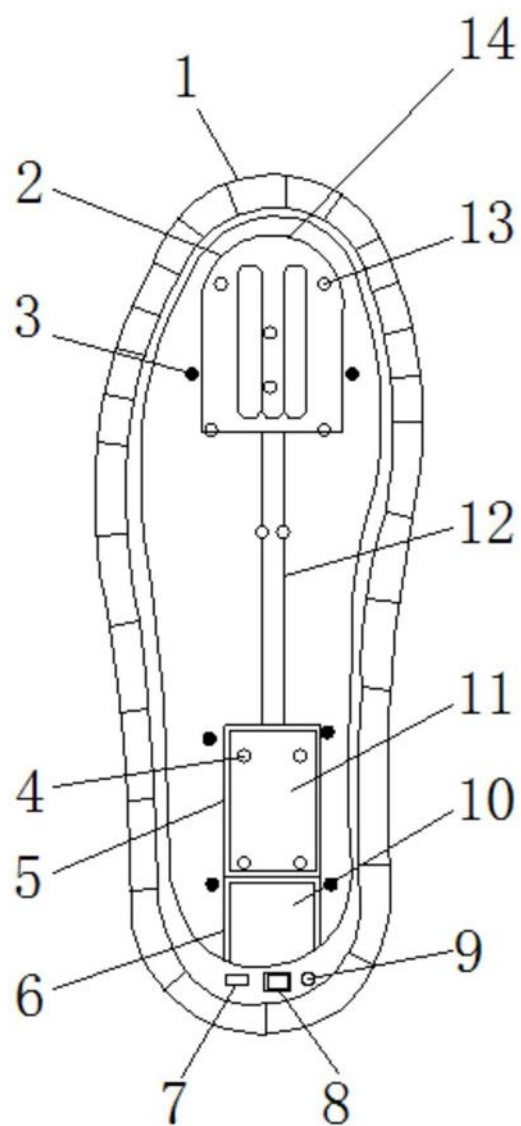


图1

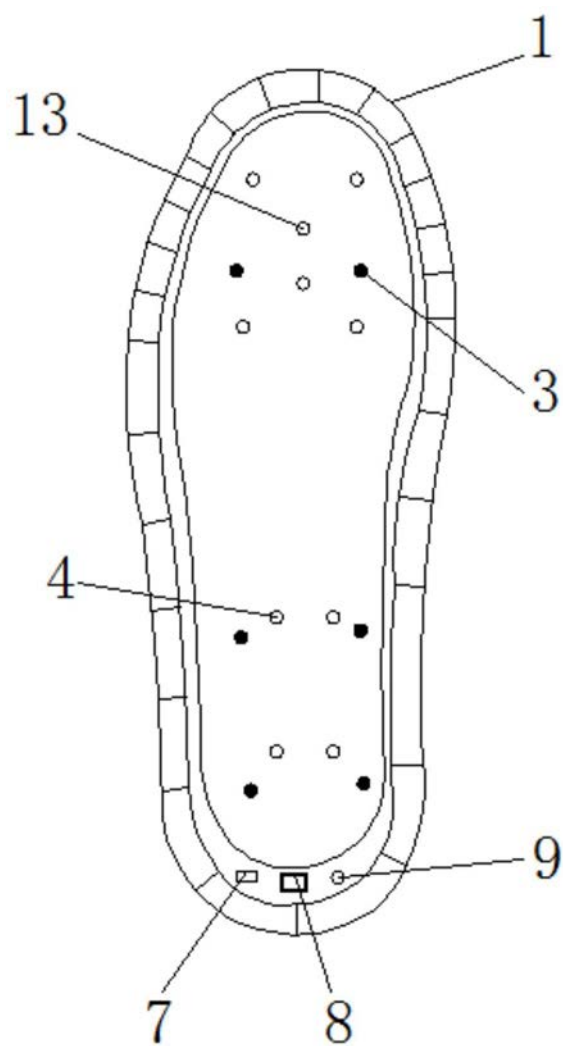


图2

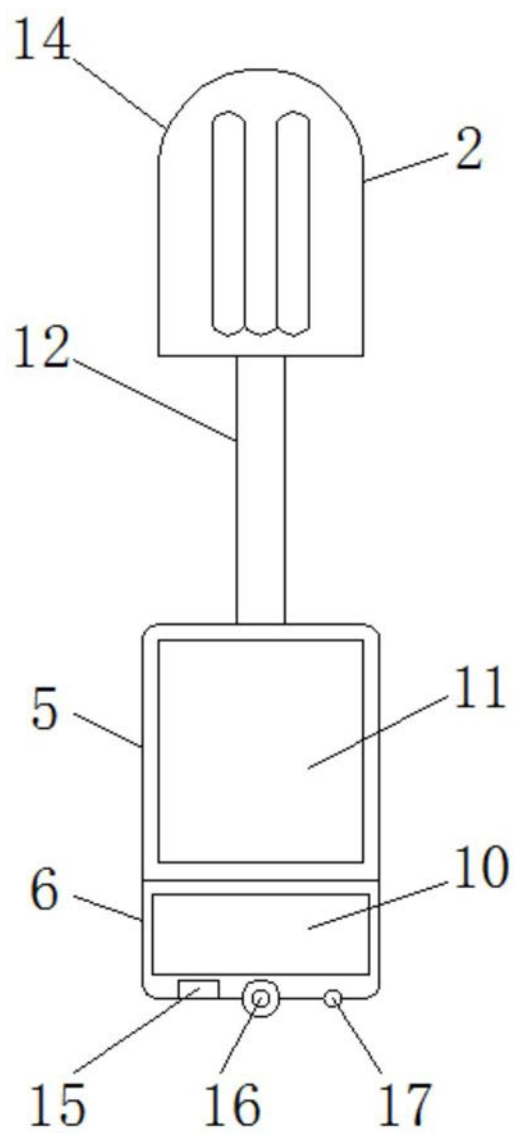


图3

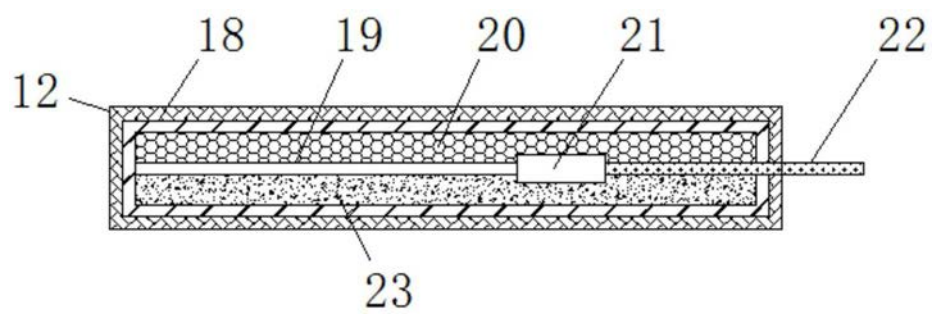


图4