



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109578903 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811542946.5

(22)申请日 2018.12.17

(71)申请人 宁波众创智能科技有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区新碶莫干山路36号1幢1号-102

(72)发明人 李亚 武丽芳

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 7/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

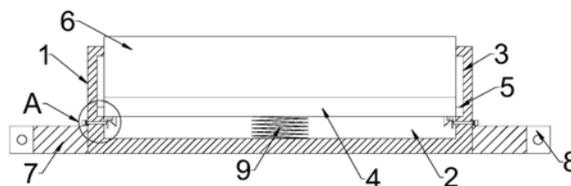
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳

(57)摘要

本发明公开了一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,包括外壳、安置结构和限位结构,所述外壳中部设有容置腔,所述容置腔内两侧对称嵌入设有滑动槽,所述滑动槽之间滑动配合设有安置结构,所述安置结构通过所述限位结构活动卡接在所述容置腔中,所述安置结构和所述容置腔内底部之间通过压缩弹簧弹性连接,所述安置结构由垫板和设备壳组成,所述垫板上设有照明结构,所述照明结构通过活动卡件控制电路通路。本发明能够通过外壳和安置结构的活动卡接来作为照明结构的开启方式,在安置结构弹出后可以自动照明,既能够用于普通照明,又可以在检修时提供方便。



1. 一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,包括外壳(1)、安置结构和限位结构,所述外壳(1)中部设有容置腔(2),所述容置腔(2)内两侧对称嵌入设有滑动槽(3),所述滑动槽(3)之间滑动配合设有安置结构,其特征在于,所述安置结构通过所述限位结构活动卡接在所述容置腔(2)中,所述安置结构和所述容置腔(2)内底部之间通过压缩弹簧(9)弹性连接,所述安置结构由垫板(4)和设备壳(6)组成,所述垫板(4)上设有照明结构,所述照明结构由LED灯(15)、电池(16)、转动板(19)和挡板(20)通过导线连接组成,所述照明结构通过活动卡件控制电路通路。

2. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,其特征在于,所述外壳(1)两侧对称焊接设置有侧翼(7),所述侧翼(7)末端贯穿设置有安置槽(8),所述安置槽(8)内前后对称嵌入设有凹陷。

3. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,其特征在于,所述垫板(4)两侧对称焊接设置有滑块(5),所述滑块(5)和所述滑动槽(3)滑动配合,所述垫板(4)下端通过压缩弹簧(9)和所述容置腔(2)内底部弹性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,其特征在于,所述垫板(4)上端嵌入设有聚光镜(14),所述聚光镜(14)呈弧面凹陷,所述垫板(4)下端安装设置有电池(16),所述聚光镜(14)底部安装设置有LED灯(15),所述LED灯(15)和所述电池(16)电连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,其特征在于,所述垫板(4)上端左侧通过转动轴(17)和设备壳(6)转动连接,所述转动轴(17)外围设有扭簧(18),所述扭簧(18)作用设备壳(6)和垫板(4)形成张开角度,所述垫板(4)上端嵌入设置有位于所述扭簧(18)下方的凹槽,所述扭簧(18)下端焊接设置有转动板(19),所述转动板(19)位于凹槽内,所述转动板(19)侧边通过导线和所述电池(16)电连接,所述凹槽右侧焊接设置有挡板(20),所述挡板(20)倾斜设置且末端指向所述扭簧(18)轴心位置,所述挡板(20)通过导线和所述LED灯(15)电连,所述转动板(19)和所述挡板(20)均采用铜片材质。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,其特征在于,所述限位结构由焊接固定在安置结构下端两侧的固定卡勾(10)、径向转动连接在容置腔(2)内的转动卡(11)以及滑动贯穿所述外壳(1)两侧的滑动杆(12)组成。

7. 根据权利要求6所述的一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,其特征在于,所述限制结构对称设置有两组,所述转动卡(11)为“L”形结构,所述转动卡(11)上部水平设置且与所述固定卡勾(10)活动卡接,所述转动卡(11)中部贯穿设有径向转动设置在容置腔(2)中且和容置腔(2)侧壁之间连接有扭簧的转动销,所述滑动杆(12)外侧末端焊接设置有按压块(13),所述按压块(13)和所述外壳(1)侧壁之间通过弹簧弹性连接,所述滑动杆(12)末端呈半圆球形且和所述转动卡(11)侧边下部活动贴合。

一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳

技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备领域,具体是一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳。

背景技术

[0002] 智能穿戴设备是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称,如手表、手环、眼镜、服饰等。穿戴式智能设备时代的来临意味着人的智能化延伸,通过这些设备,人可以更好的感知外部与自身的信息,能够在计算机、网络甚至其它人的辅助下更为高效率的处理信息,能够实现更为无缝的交流。

[0003] 在现有的智能穿戴设备如手表和手环中,很多都具有照明功能,即像手机中的照明灯一样,通过设备控制照明,但是这种照明方式使用中仅可以作为日常普通照明需求,如果是设备本身出现问题检修,则需要另外的照明设备,因此其照明具有一定的局限性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,包括外壳、安置结构和限位结构,所述外壳中部设有容置腔,所述容置腔内两侧对称嵌入设有滑动槽,所述滑动槽之间滑动配合设有安置结构,所述安置结构通过所述限位结构活动卡接在所述容置腔中,所述安置结构和所述容置腔内底部之间通过压缩弹簧弹性连接,所述安置结构由垫板和设备壳组成,所述垫板上设有照明结构,所述照明结构通过活动卡件控制电路通路。

[0006] 进一步的,所述外壳两侧对称焊接设置有侧翼,所述侧翼末端贯穿设置有安置槽,所述安置槽内前后对称嵌入设有凹陷。

[0007] 进一步的,所述垫板两侧对称焊接设置有滑块,所述滑块和所述滑动槽滑动配合,所述垫板下端通过压缩弹簧和所述容置腔内底部弹性连接。

[0008] 进一步的,所述限位结构由焊接固定在安置结构下端两侧的固定卡勾、径向转动连接在容置腔内的转动卡以及滑动贯穿所述外壳两侧的滑动杆组成,所述限制结构对称设置有两组,所述转动卡为“L”形结构,所述转动卡上部水平设置且与所述固定卡勾活动卡接,所述转动卡中部贯穿设有径向转动设置在容置腔中且和容置腔侧壁之间连接有扭簧的转动销,所述滑动杆外侧末端焊接设置有按压块,所述按压块和所述外壳侧壁之间通过弹簧弹性连接,所述滑动杆末端呈半圆球形且和所述转动卡侧边下部活动贴合。

[0009] 进一步的,所述垫板上端嵌入设有聚光镜,所述聚光镜呈弧面凹陷,所述垫板下端安装设置有电池,所述聚光镜底部安装设置有LED灯,所述LED灯和所述电池电连接。

[0010] 进一步的,所述垫板上端左侧通过转动轴和设备壳转动连接,所述转动轴外围设有扭簧,所述扭簧作用设备壳和垫板形成 α° 的张开角度,所述垫板上端嵌入设置有位于所述扭簧下方的凹槽,所述扭簧下端焊接设置有转动板,所述转动板位于凹槽内,所述转动板

侧边通过导线和所述电池电连接,所述凹槽右侧焊接设置有挡板,所述挡板倾斜设置且末端指向所述扭簧轴心位置,所述挡板通过导线和所述LED灯电连,所述转动板和所述挡板均采用铜片材质。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:使用时,转动卡和固定卡勾处于卡接状态,安置结构位于容置腔中,此时装置整体作为可穿戴设备使用,而在需要采光时,同时按压两侧的按压块,按压按压块从而推动滑动杆时,转动卡转动并脱离和固定卡勾的接触,安置结构在压缩弹簧的作用下上升并脱离容置腔,而松开后滑动杆在按压块侧面弹簧作用下回复到原有位置,转动卡也在转动销的扭簧作用下回复到竖直状态,与此同时,安置结构从容置腔中弹出后,设备壳和垫板脱离了容置腔的限制,设备壳在扭簧的作用下相对垫板转动,转动板在扭簧转动下能够和挡板贴合,从而形成通路,这样LED灯可以发光,这样的设计可以用于日常照明或是对设备壳内结构检修时的照明,使用更加方便。

附图说明

[0012] 图1为一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳的结构示意图。

[0013] 图2为一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳中A区域的放大示意图。

[0014] 图3为一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳中安置结构的结构示意图。

[0015] 图4为一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳中B区域的放大示意图。

[0016] 图5为一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳中照明结构的电路连接示意图。

[0017] 图中:1-外壳,2-容置腔,3-滑动槽,4-垫板,5-滑块,6-设备壳,7-侧翼,8-安置槽,9-压缩弹簧,10-固定卡勾,11-转动卡,12-滑动杆,13-按压块,14-聚光镜,15-LED灯,16-电池,17-转动轴,18-扭簧,19-转动板,20-挡板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

请参阅图1~2,本发明实施例中,一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,包括外壳1、安置结构和限位结构,所述外壳1中部设有容置腔2,所述容置腔2内两侧对称嵌入设有滑动槽3,所述滑动槽3之间滑动配合设有安置结构,所述安置结构通过所述限位结构活动卡接在所述容置腔2中,所述安置结构和所述容置腔2内底部之间通过压缩弹簧9弹性连接。

[0020] 所述外壳1两侧对称焊接设置有侧翼7,所述侧翼7末端贯穿设置有安置槽8,所述安置槽8内前后对称嵌入设有凹陷,这样的设计可以活动装配各种尺寸样式的表带或是固定结构。

[0021] 所述安置结构由垫板4和设备壳6组成,所述垫板4两侧对称焊接设置有滑块5,所述滑块5和所述滑动槽3滑动配合,所述垫板4下端通过压缩弹簧9和所述容置腔2内底部弹性连接,在设备壳6中可以安置可穿戴手表、腕带或是其他的可穿戴设备主体。

[0022] 所述限位结构由焊接固定在安置结构下端两侧的固定卡勾10、径向转动连接在容置腔2内的转动卡11以及滑动贯穿所述外壳1两侧的滑动杆12组成,所述限制结构对称设置有两组,所述转动卡11为“L”形结构,所述转动卡11上部水平设置且与所述固定卡勾10活动卡接,所述转动卡11中部贯穿设有径向转动设置在容置腔2中且和容置腔2侧壁之间连接有扭簧的转动销,所述滑动杆12外侧末端焊接设置有按压块13,所述按压块13和所述外壳1侧壁之间通过弹簧弹性连接,所述滑动杆12末端呈半圆球形且和所述转动卡11侧边下部活动贴合,这样的设计在按压按压块13从而推动滑动杆12时,转动卡11转动并脱离和固定卡勾10的接触,安置结构在压缩弹簧9的作用下上升并脱离容置腔2,而松开后滑动杆12在按压块13侧面弹簧作用下回复到原有位置,转动卡11也在转动销的扭簧作用下回复到竖直状态。

[0023] 实施例2

请参阅图3~5,本发明实施例中,一种智能穿戴设备的组合式易检修安置外壳,在实施例1的基础上,所述垫板4上端嵌入设有聚光镜14,所述聚光镜14呈弧面凹陷,所述垫板4下端安装设置有电池16,所述聚光镜14底部安装设置有LED灯15,所述LED灯15和所述电池16电连接。

[0024] 所述垫板4上端左侧通过转动轴17和设备壳6转动连接,所述转动轴17外围设有扭簧18,所述扭簧18作用设备壳6和垫板4形成60-90°的张开角度,所述垫板4上端嵌入设置有位于所述扭簧18下方的凹槽,所述扭簧18下端焊接设置有转动板19,所述转动板19位于凹槽内,所述转动板19侧边通过导线和所述电池16电连接,所述凹槽右侧焊接设置有挡板20,所述挡板20倾斜设置且末端指向所述扭簧18轴心位置,所述挡板20通过导线和所述LED灯15电连,所述转动板19和所述挡板20均采用铜片材质,所述转动板19在所述扭簧18转动下能够和所述挡板20贴合,从而形成通路,这样LED灯15可以发光。

[0025] 本发明的工作原理是:使用时,转动卡11和固定卡勾10处于卡接状态,安置结构位于容置腔2中,此时装置整体作为可穿戴设备使用,而在需要采光时,同时按压两侧的按压块13,按压按压块13从而推动滑动杆12时,转动卡11转动并脱离和固定卡勾10的接触,安置结构在压缩弹簧9的作用下上升并脱离容置腔2,而松开后滑动杆12在按压块13侧面弹簧作用下回复到原有位置,转动卡11也在转动销的扭簧作用下回复到竖直状态,与此同时,安置结构从容置腔2中弹出后,设备壳6和垫板4脱离了容置腔2的限制,设备壳6在扭簧18的作用下相对垫板4转动,转动板19在扭簧18转动下能够和挡板20贴合,从而形成通路,这样LED灯15可以发光,这样的设计可以用于日常照明或是对设备壳6内结构检修时的照明,使用更加方便。

[0026] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0027] 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。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

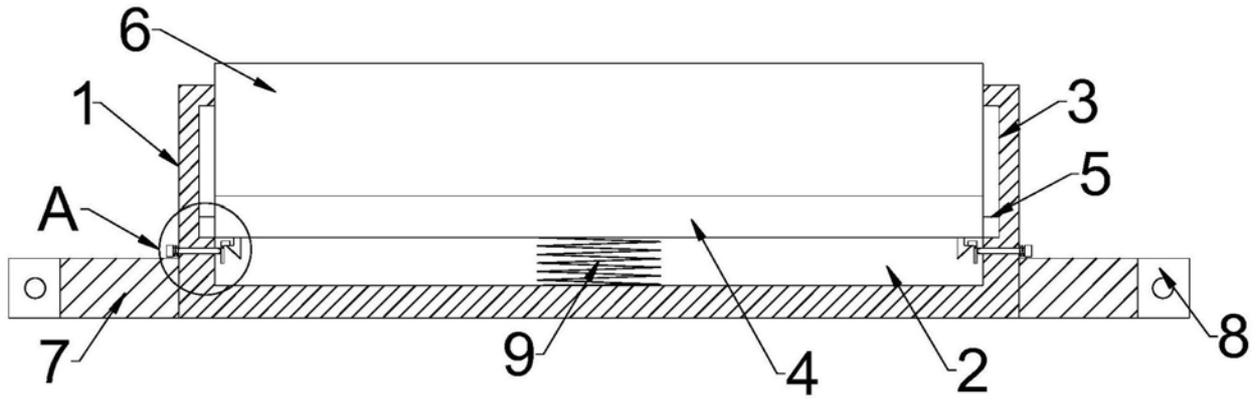


图1

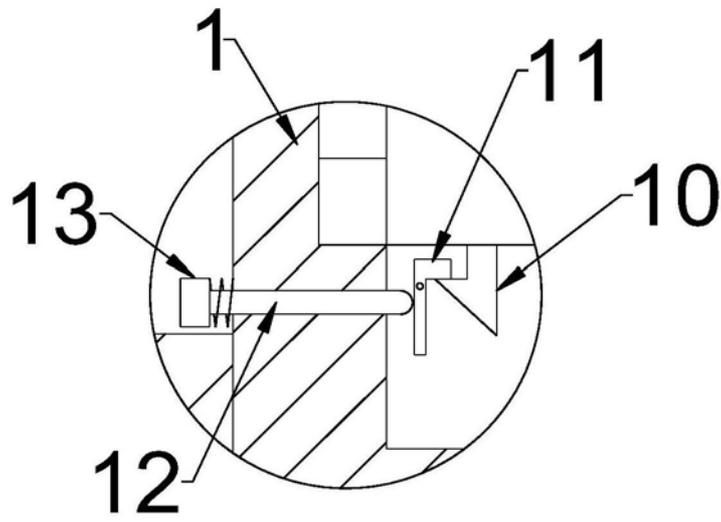


图2

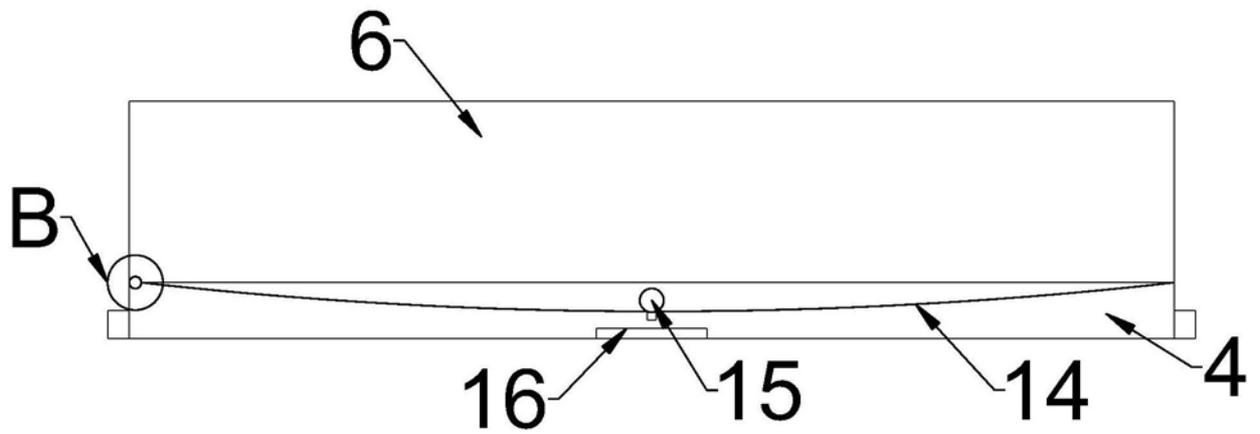


图3

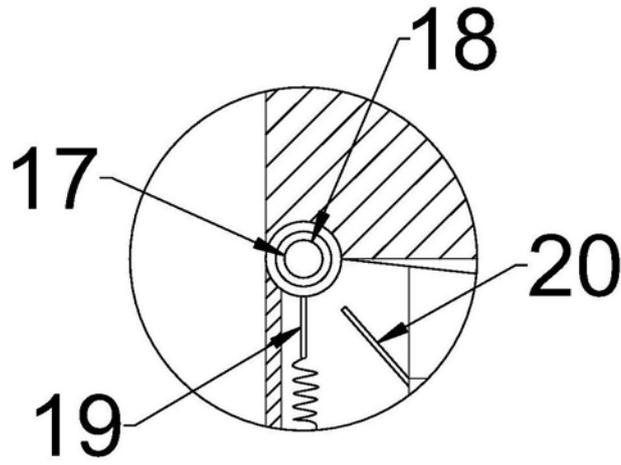


图4

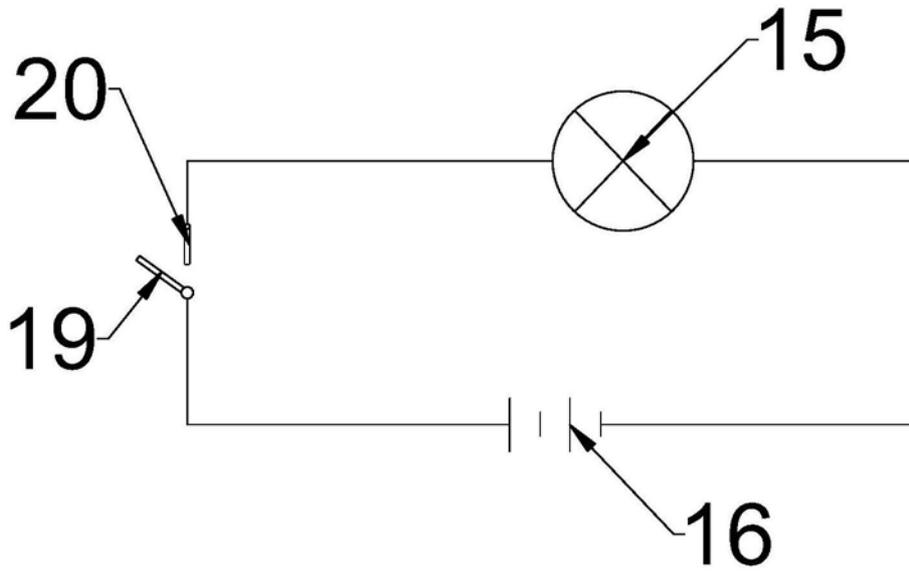


图5