



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206880225 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720426657.3

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 南京理工大学

地址 210094 江苏省南京市玄武区孝陵卫
街道孝陵卫街200号

(72)发明人 周明

(74)专利代理机构 北京快易权知识产权代理有
限公司 11660

代理人 汪守勇

(51) Int. Cl.

A44C 5/00(2006.01)

A44C 5/18(2006.01)

A44C 5/20(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

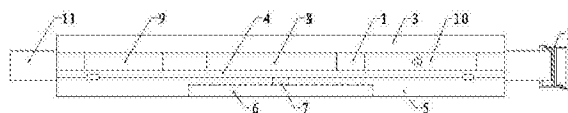
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可个性化定制的节能智能手环

(57)摘要

本实用新型涉及智能手环技术领域,提供一种可个性化定制的节能智能手环,包括功能组件主板和扣接件,功能组件主板上表面设太阳能电池片、下表面设PCB电路板,PCB电路板下方设可拆卸卡壳;可拆卸卡壳下表面设元件卡槽,元件卡槽内设功能元件,元件卡槽的槽底设穿线孔;功能元件的电路和电气元件安装在PCB电路板上;功能组件主板内部设蓄电池、微处理芯片和无线通信模块;功能组件主板左右侧边对称设卡接环,卡接环上等间距设卡孔,卡孔上连接扣接件;扣接件包括左向卡扣和右向卡扣,左向卡扣的上侧边开口处设固定板和活动扣接板;右向卡扣旋转180°的结构与左向卡扣结构相同,本实用新型实现了智能手环的个性化定制,且节能环保。



1. 一种可个性化定制的节能智能手环,包括功能组件主板(1)和扣接件(2),其特征在于,所述功能组件主板(1)上表面设置太阳能电池片(3)、下表面设置PCB电路板(4),所述PCB电路板(4)下方设置可拆卸卡壳(5);所述可拆卸卡壳(5)下表面设置元件卡槽(6),所述元件卡槽(6)内设置功能元件,所述元件卡槽(6)的槽底设置穿线孔(7);所述功能元件的电路和电气元件安装在所述PCB电路板(4)上;所述功能组件主板(1)内部设置蓄电池(8)、微处理芯片(9)和无线通信模块(10);所述蓄电池(8)电连接所述太阳能电池片(3);所述微处理芯片(9)电连接所述功能元件和所述无线通信模块(10);所述功能组件主板(1)左右侧边对称设置卡接环(11),所述卡接环(11)上等间距设置卡孔(12),所述卡孔(12)上连接所述扣接件(2);所述扣接件(2)包括左向卡扣(13)和右向卡扣(14),所述左向卡扣(13)的上侧边开口处设置固定板(15)和活动扣接板(16);所述活动扣接板(16)左端设置软性扣带(17),所述软性扣带(17)一端固定在所述活动扣接板(16)左端面上、另一端设置扣孔;所述固定板(15)上设置穿带孔,所述固定板(15)内表面设置球形扣体(18);所述右向卡扣(14)旋转180°的结构与所述左向卡扣(13)结构相同。

2. 根据权利要求1所述的可个性化定制的节能智能手环,其特征在于,所述可拆卸卡壳(5)边缘通过卡扣连接所述PCB电路板(4)边缘。

3. 根据权利要求1所述的可个性化定制的节能智能手环,其特征在于,所述活动扣接板(16)通过固定转轴或铰链连接所述左向卡扣(13)的左侧边上端,所述活动扣接板(16)设置在所述固定板(15)上方。

4. 根据权利要求1所述的可个性化定制的节能智能手环,其特征在于,所述穿带孔的结构尺寸与所述软性扣带(17)的结构尺寸相匹配,所述扣孔的结构尺寸与所述球形扣体(18)的结构尺寸相匹配。

5. 根据权利要求1所述的可个性化定制的节能智能手环,其特征在于,所述球形扣体(18)设置在所述穿带孔右侧。

6. 根据权利要求1所述的可个性化定制的节能智能手环,其特征在于,所述功能元件包括呼吸睡眠监测模块、心率监测模块、血压监测模块、体温监测模块、运动摔倒监测模块、实时定位与监测警报模块或一键呼救模块。

7. 根据权利要求6所述的可个性化定制的节能智能手环,其特征在于,所述呼吸睡眠监测模块包括睡眠检测电路和呼吸检测电路,所述心率监测模块包括绿光光电传感器及相应电路,所述血压监测模块包括白光光电传感器及相应电路,所述体温监测模块包括温度传感器及相应电路,所述运动摔倒监测模块包括三轴加速度传感器及相应电路,所述实时定位与监测警报模块包括GPS定位、移动通信电路、数据存储电路和数据处理电路,所述一键呼救模块包括紧急呼救按钮,所述紧急呼救按钮设置于所述功能组件主板(1)的前或后侧壁上。

一种可个性化定制的节能智能手环

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能手环技术领域,具体涉及一种可个性化定制的节能智能手环。

背景技术

[0002] 目前,智能手环风靡全球,人们可以通过智能手环监测身体健康状况,显示时间、日期、天气,实现来电提醒等,其功能可谓是越来越丰富,又由于其小巧易用、方便携带,因此更加受消费者的青睐。如今市面上的智能手环在外观上通常包括显示屏部分以及腕带部分,其样式和具备的功能都是预先设定好的,其图案和颜色有限不说,也很难适应日新月异的消费者需求,不同的人群佩戴智能手环的目的也是不一样的,统一化的智能手环不仅造成资源上的浪费,还会因功能多样化而限制其单一功能的发挥。因此,提供一种机动性强,可改造性强的智能手环则显得十分必要。

实用新型内容

[0003] 解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可个性化定制的节能智能手环,解决了个性化定制性不强、不能充分利用绿色太阳能资源的问题。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种可个性化定制的节能智能手环,包括功能组件主板和扣接件,所述功能组件主板上表面设置太阳能电池片、下表面设置PCB电路板,所述PCB电路板下方设置可拆卸卡壳;所述可拆卸卡壳下表面设置元件卡槽,所述元件卡槽内设置功能元件,所述元件卡槽的槽底设置穿孔孔;所述功能元件的电路和电气元件安装在所述PCB电路板上;所述功能组件主板内部设置蓄电池、微处理芯片和无线通信模块;所述蓄电池电连接所述太阳能电池片;所述微处理芯片电连接所述功能元件和所述无线通信模块;所述功能组件主板左右侧边对称设置卡接环,所述卡接环上等间距设置卡孔,所述卡孔上连接所述扣接件;所述扣接件包括左向卡扣和右向卡扣,所述左向卡扣的上侧边开口处设置固定板和活动扣接板;所述活动扣接板左端设置软性扣带,所述软性扣带一端固定在所述活动扣接板左端面上、另一端设置扣孔;所述固定板上设置穿带孔,所述固定板内表面设置球形扣体;所述右向卡扣旋转180°的结构与所述左向卡扣结构相同。

[0008] 更进一步地,所述可拆卸卡壳边缘通过卡扣连接所述PCB电路板边缘。

[0009] 更进一步地,所述活动扣接板通过固定转轴或铰链连接所述左向卡扣的左侧边上端,所述活动扣接板设置在所述固定板上方。

[0010] 更进一步地,所述穿带孔的结构尺寸与所述软性扣带的结构尺寸相匹配,所述扣孔的结构尺寸与所述球形扣体的结构尺寸相匹配。

[0011] 更进一步地,所述球形扣体设置在所述穿带孔右侧。

[0012] 更进一步地,所述功能元件包括呼吸睡眠监测模块、心率监测模块、血压监测模块、体温监测模块、运动摔倒监测模块、实时定位与监测警报模块或一键呼救模块。

[0013] 更进一步地,所述呼吸睡眠监测模块包括睡眠检测电路和呼吸检测电路,所述心率监测模块包括绿光光电传感器及相应电路,所述血压监测模块包括白光光电传感器及相应电路,所述体温监测模块包括温度传感器及相应电路,所述运动摔倒监测模块包括三轴加速度传感器及相应电路,所述实时定位与监测警报模块包括GPS定位、移动通信电路、数据存储电路和数据处理电路,所述一键呼救模块包括紧急呼救按钮,所述紧急呼救按钮设置于所述功能组件主板的前或后侧壁上。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种可个性化定制的节能智能手环,与现有公知技术相比,本实用新型的具有如下有益效果:

[0016] 1、节能环保,能够采集太阳能资源转化为电能供电。

[0017] 2、可为不同消费群体或使用需求个性化定制智能手环的智能功能。

[0018] 3、扣接操作简单且连接牢固稳定,舒适性好。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的底视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的扣接件的主视放大结构示意图;

[0023] 图中的标号分别代表:功能组件主板1;扣接件2;太阳能电池片3;PCB电路板4;可拆卸卡壳5;元件卡槽6;穿线孔7;蓄电池8;微处理芯片9;无线通信模块10;卡接环11;卡孔12;左向卡扣13;右向卡扣14;固定板15;活动扣接板16;软性扣带17;球形扣体18。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例:

[0026] 本实施例的一种可个性化定制的节能智能手环,包括功能组件主板1和扣接件2,功能组件主板1上表面设置太阳能电池片3、下表面设置PCB电路板4,PCB电路板4下方设置可拆卸卡壳5;可拆卸卡壳5下表面设置元件卡槽6,元件卡槽6内设置功能元件,元件卡槽6的槽底设置穿线孔7;功能元件的电路和电气元件安装在PCB电路板4上;功能组件主板1内部设置蓄电池8、微处理芯片9和无线通信模块10;蓄电池8电连接太阳能电池片3;微处理芯

片9电连接功能元件和无线通信模块10;功能组件主板1左右侧边对称设置卡接环11,卡接环11上等间距设置卡孔12,卡孔12上连接扣接件2;扣接件2包括左向卡扣13和右向卡扣14,左向卡扣13的上侧边开口处设置固定板15和活动扣接板16;活动扣接板16左端设置软性扣带17,软性扣带17一端固定在活动扣接板16左端面上、另一端设置扣孔;固定板15上设置穿带孔,固定板15内表面设置球形扣体18;右向卡扣14旋转180°的结构与左向卡扣13结构相同;可拆卸卡壳5边缘通过卡扣连接PCB电路板4边缘;活动扣接板16通过固定转轴或铰链连接左向卡扣13的左侧边上端,活动扣接板16设置在固定板15上方;穿带孔的结构尺寸与软性扣带17的结构尺寸相匹配,扣孔的结构尺寸与球形扣体18的结构尺寸相匹配;球形扣体18设置在穿带孔右侧;功能元件包括呼吸睡眠监测模块、心率监测模块、血压监测模块、体温监测模块、运动摔倒监测模块、实时定位与监测警报模块或一键呼救模块;呼吸睡眠监测模块包括睡眠检测电路和呼吸检测电路,心率监测模块包括绿光光电传感器及相应电路,血压监测模块包括白光光电传感器及相应电路,体温监测模块包括温度传感器及相应电路,运动摔倒监测模块包括三轴加速度传感器及相应电路,实时定位与监测警报模块包括GPS定位、移动通信电路、数据存储电路和数据处理电路,一键呼救模块包括紧急呼救按钮,紧急呼救按钮设置于功能组件主板1的前或后侧壁上。

[0027] 安装时,可以根据不同人群的需求层次确定在功能组件主板1上的元件卡槽6安装具有哪种功能的功能元件,一个元件卡槽6中一般安装一种功能元件,或者生产者按功能元件分类预先安装好若干组功能组件主板1。安装时,功能元件中的检测元件卡装在元件卡槽6,功能元件中的控制电路及相关电子元件安装在PCB电路板4上,检测元件与控制电路及相关电子元件之间的连接线可穿过穿线孔7。安装好功能元件的功能组件主板1可以任意组合拼接,以满足不同人群对不同功能的使用需求,例如,年轻人运动使用的手环偏向于具有心率监测功能、实时定位功能及体温监测功能等,而儿童或老人使用的手环则偏向于具有呼吸睡眠监测功能、运动摔倒监测功能和一键呼救功能。这些功能元件的功能实现与现有技术中智能手环实现的方式相同。

[0028] 确定个性化定制的功能后,将所选择的功能组件主板1通过扣接件2连接成手环,扣接件2的左向卡扣13扣接在功能组件主板1右侧边的卡接环11上,打开活动扣接板16将左向卡扣13穿过卡接环11上的卡孔12,再将活动扣接板16左端压合在固定板15上表面,将软性扣带17穿过穿带孔,扣孔套在球形扣体18即完成扣接。扣接件2的右向卡扣14以相同的扣接方式扣接在相邻的功能组件主板1左侧边的卡接环11上。长度不够时可用未安装功能元件的功能组件主板1进行拼接,拼接时,注意使安装太阳能电池片3的侧面向外,这样佩戴时在户外时,利于采集太阳能转化为电能积蓄在蓄电池8中供电。

[0029] 功能元件的检测数据通过微处理芯片9处理,并通过无线通信模块10连接智能终端,实现远程监控,尤其适合保护老人和儿童的人身安全。微处理芯片9可以使用技术成熟的微处理器或单片机,无线通信模块10包括但不限于GPRS模块或GSM模块或EDGE中的一种。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

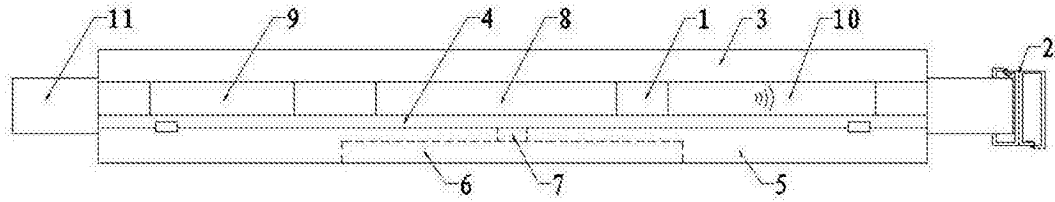


图1

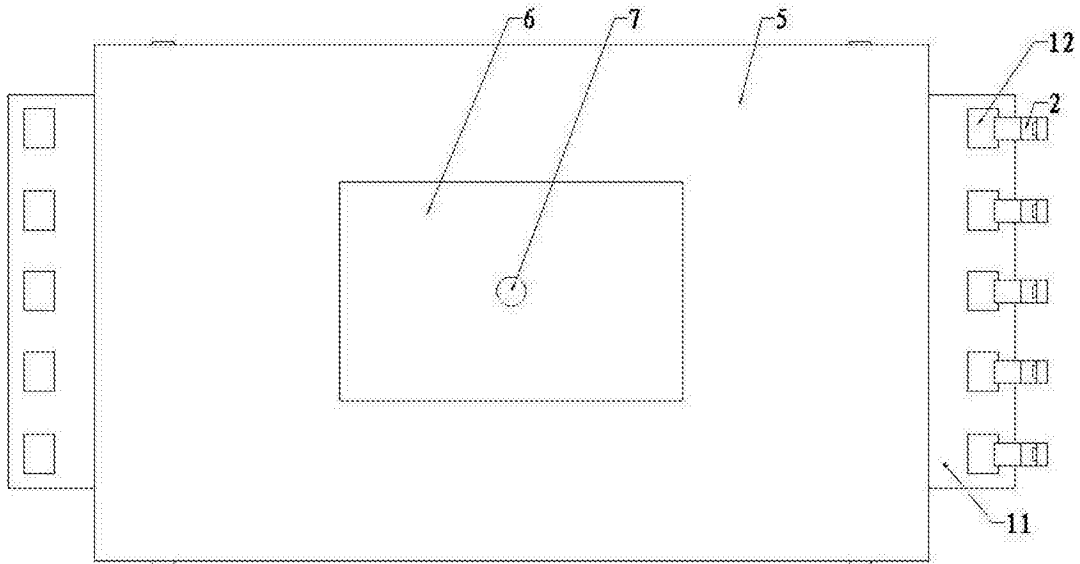


图2

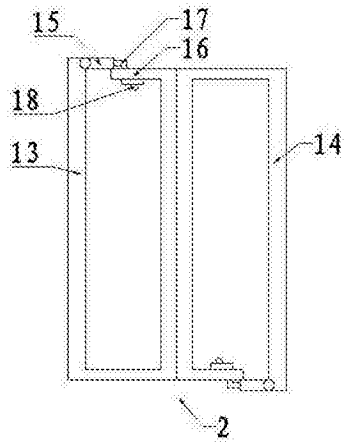


图3

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种可个性化定制的节能智能手环 | | |
| 公开(公告)号 | CN206880225U | 公开(公告)日 | 2018-01-16 |
| 申请号 | CN201720426657.3 | 申请日 | 2017-04-21 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 南京理工大学 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 南京理工大学 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 南京理工大学 | | |
| [标]发明人 | 周明 | | |
| 发明人 | 周明 | | |
| IPC分类号 | A44C5/00 A44C5/18 A44C5/20 A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型涉及智能手环技术领域，提供一种可个性化定制的节能智能手环，包括功能组件主板和扣接件，功能组件主板上表面设太阳能电池片、下表面设PCB电路板，PCB电路板下方设可拆卸卡壳；可拆卸卡壳下表面设元件卡槽，元件卡槽内设功能元件，元件卡槽的槽底设穿线孔；功能元件的电路和电气元件安装在PCB电路板上；功能组件主板内部设蓄电池、微处理芯片和无线通信模块；功能组件主板左右侧边对称设卡接环，卡接环上等间距设卡孔，卡孔上连接扣接件；扣接件包括左向卡扣和右向卡扣，左向卡扣的上侧边开口处设固定板和活动扣接板；右向卡扣旋转180°的结构与左向卡扣结构相同，本实用新型实现了智能手环的个性化定制，且节能环保。

