



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106037636 A

(43)申请公布日 2016. 10. 26

(21)申请号 201610322683.1

(22)申请日 2016.05.16

(71)申请人 上海交通大学

地址 200240 上海市闵行区东川路800号

(72)发明人 蒋嵘 路震宇 席晓轩 张执南

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 唐燕洁

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

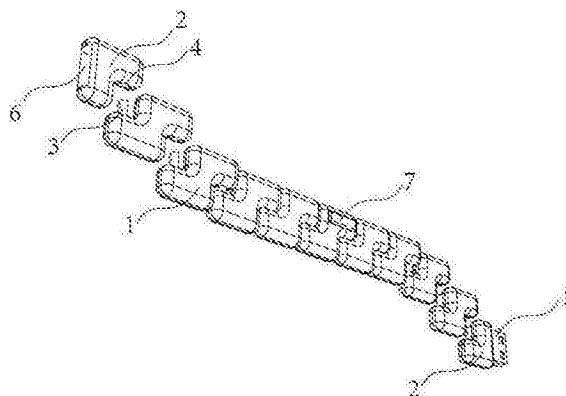
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种助老智能手环

(57)摘要

本发明涉及一种助老智能手环,属于智能穿戴设备领域。一种助老智能手环,包括多个手环功能组件和两个手环连接组件,所述多个手环功能组件和两个手环连接组件内均设置有电路,所述多个手环功能组件的首尾分别通过对应的插头和插孔可拆卸式的电性连接组成手环带,所述两个手环连接组件分别与手环带的首尾通过对应的插头和插孔可拆卸式的电性连接,且两个手环连接组件之间通过USB插头和USB插槽将手环带连接成环。本发明模块化的设计使其具备个性化、可定制的特点,老人可根据自身需求选择所需模块连接,可兼备监测、报警和辅助等功能。



1. 一种助老智能手环,包括多个手环功能组件(1)和两个手环连接组件(2),其特征在于,所述多个手环功能组件(1)和两个手环连接组件(2)内均设置有电路,所述多个手环功能组件(1)的首尾分别通过对应的插头(3)和插孔(4)形成可拆卸式的电性连接组成手环带,所述两个手环连接组件(2)分别与手环带的首尾通过对应的插头(3)和插孔(4)形成可拆卸式的电性连接,且两个手环连接组件(2)之间通过USB插头(5)和USB插槽(6)将手环带连接成环。

2. 根据权利要求1所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述插头(3)的外侧壁上设有小弹性卡点(8),所述插孔(4)的内侧壁上设有与小弹性卡点(8)相匹配的小卡槽(9),所述插头(3)和插孔(4)之间通过小弹性卡点(8)卡入小卡槽(9)内进行固连。

3. 根据权利要求1所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述USB插头(5)的一对外侧壁上设有对称的大弹性卡点(10),所述USB插槽(6)的内侧壁上设有与大弹性卡点(10)相匹配的一对大卡槽(11),所述USB插头(5)和USB插槽(6)之间通过大弹性卡点(10)卡入大卡槽(11)内进行固连。

4. 根据权利要求1所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述多个手环功能组件(1)内分别设有表情监测模块、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、生活娱乐辅助模块和手势操作与一键呼救模块。

5. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述表情监测模块包括摄像头、数据处理电路和电源。

6. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,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。

7. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述心率监测模块包括绿光光电传感器及相应电路。

8. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述血压监测模块包括白光光电传感器及相应电路。

9. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述体温监测模块包括温度传感器及相应电路。

10. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,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。

11. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,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、数据处理电路和电源。

12. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述生活娱乐辅助模块包括扬声器和数据处理电路。

13. 根据权利要求4所述的一种助老智能手环,其特征在于,所述手势操作与一键呼救模块包括动作识别电路和紧急呼救按钮(7),所述紧急呼救按钮(7)设置于手环功能组件(1)的外侧壁上。

一种助老智能手环

技术领域

[0001] 本发明涉及智能穿戴设备领域,具体涉及一种助老智能手环。

背景技术

[0002] 目前,市场上缺乏专门针对老年人的智能手环,现有手环也普遍存在功能单一,个性化、智能化程度低的问题。现如今全球老龄化的问题日益严重,养老问题已成为一个急需解决的社会问题,而老年人在生活中存在许多不便之处,其中较为突出的是老年人在面对突发疾病、摔倒等意外情况时无法被及时发现,错过最佳救治时间;同时,老年人生活中长期缺乏完善、简便、长时间的健康监测;另外,老年人日常生活缺乏信息输入和交互,导致内心长期处于孤独寂寞的状态。

[0003] 申请号为201510153239.7,公布号为CN104738916A的中国专利文献公开了一种模块化手环,该装置结构复杂,且手环节连接处抗拉强度难以达到使用要求。

[0004] 申请号为201510568455.8,公布号为CN105147266A的中国专利文献公开了一种用于老人的可测体温的智能心率手环,该装置功能单一,个性化程度低。

[0005] 由此可见,现有技术中的助老手环,缺乏简便有效的模块化设计且难以满足不同老人个性化需求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于针对上述问题,提供了一种助老智能手环,模块化设置,并兼备监测、报警和辅助等功能。

[0007] 本发明的目的是这样实现的:

[0008] 一种助老智能手环,包括多个手环功能组件和两个手环连接组件,其特征在于,所述多个手环功能组件和两个手环连接组件内均设置有电路,所述多个手环功能组件的首尾分别通过对应的插头和插孔形成可拆卸式的电性连接组成手环带,所述两个手环连接组件分别与手环带的首尾通过对应的插头和插孔形成可拆卸式的电性连接,且两个手环连接组件之间通过USB插头和USB插槽将手环带连接成环。

[0009] 其中,所述插头的外侧壁上设有小弹性卡点,所述插孔的内侧壁上设有与小弹性卡点相匹配的小卡槽,所述插头和插孔之间通过小弹性卡点卡入小卡槽内进行固连。

[0010] 其中,所述USB插头的一对外侧壁上设有对称的大弹性卡点,所述USB插槽的内侧壁上设有与大弹性卡点相匹配的一对大卡槽,所述USB插头和USB插槽之间通过大弹性卡点卡入大卡槽内进行固连。

[0011] 其中,所述多个手环功能组件内分别设有表情监测模块、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、生活娱乐辅助模块和手势操作与一键呼救模块。

[0012] 其中,所述表情监测模块包括摄像头、数据处理电路和电源。

[0013] 其中,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。

- [0014] 其中,所述心率监测模块包括绿光光电传感器及相应电路。
- [0015] 其中,所述血压监测模块包括白光光电传感器及相应电路。
- [0016] 其中,所述体温监测模块包括温度传感器及相应电路。
- [0017] 其中,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。
- [0018] 其中,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、数据处理电路和电源。
- [0019] 其中,所述生活娱乐辅助模块包括扬声器和数据处理电路。
- [0020] 其中,所述手势操作与一键呼救模块包括动作识别电路和紧急呼救按钮,所述紧急呼救按钮设置于手环功能组件的外侧壁上。
- [0021] 本发明的有益效果为:
- [0022] (1)模块化的设计使其具备个性化、可定制的特点,老人可根据自身需求选择所需模块连接。
- [0023] (2)监测功能完备实用,能够为老人提供完善、简便、长时间的健康监测。
- [0024] (3)报警功能能够在老年人突发疾病、摔倒等意外情况及时将警报信息传递给相关人员。
- [0025] (4)生活辅助功能能够为老人提供信息输入和交互,实现辅助其生活,慰藉其心理的作用。
- [0026] (5)手势操作功能能够降低老人的操作难度及适应操作的时间成本。
- [0027] (6)结构简单、易于维护、拆卸方便。

附图说明

- [0028] 图1为本发明平铺成手环带时的结构示意图。
- [0029] 图2图1的爆炸图。
- [0030] 图3为本发明连接成环后的结构示意图。
- [0031] 图4为本发明中手环功能组件的结构示意图。
- [0032] 图5为本发明中带USB插槽的手环连接组件的结构示意图。
- [0033] 图6为本发明中带USB插头的手环连接组件的结构示意图。
- [0034] 其中,1-手环功能组件,2-手环连接组件,3-插头,4-插孔,5-USB插头,6-USB插槽,7-紧急呼救按钮,8-小弹性卡点,9-小卡槽,10-大弹性卡点,11-大卡槽。

具体实施方式

- [0035] 下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本发明。
- [0036] 如图1和图2所示,一种助老智能手环,包括多个手环功能组件1和两个手环连接组件2,且多个手环功能组件1和两个手环连接组件2内均设置有电路。
- [0037] 手环功能组件1呈Z字形,多个手环功能组件1的首尾分别通过对应的插头3和插孔4可拆卸式的电性连接组成手环带。
- [0038] 手环连接组件2呈L字形,两个手环连接组件2分别与手环带的首尾通过对应的插头3和插孔4形成可拆卸式的电性连接,其中一个手环连接组件2上设有USB插头5,另一个手环连接组件2上则设有USB插槽6,通过USB插头5和USB插槽6的连接将手环带连接成环。

[0039] 当手环需要充电时,只需将USB插头5和USB插槽6分离,并将USB插头5与电源适配器连接,再将电源适配器与220伏交流电源连接,即可开始充电。

[0040] 为使多个手环功能组件1和两个手环连接组件2相互之间固定,在插头3的外侧壁上设有小弹性卡点8,在插孔4的内侧壁上设有与小弹性卡点8相匹配的小卡槽9,插头3和插孔4之间通过小弹性卡点8卡入小卡槽9内进行固连;而在USB插头5的一对外侧壁上设有对称的大弹性卡点10,在USB插槽6的内侧壁上设有与大弹性卡点10相匹配的一对大卡槽11,USB插头5和USB插槽6之间通过大弹性卡点10卡入大卡槽11内进行固连。

[0041] 本助老智能手环中的手环功能组件1共有九种功能,分别为设有表情监测模块、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、生活娱乐辅助模块或手势操作与一键呼救模块的手环功能组件1,使用者可根据自身的需求选择具有各种功能模块的手环功能组件1进行连接。

[0042] 所述表情监测模块包括摄像头、数据处理电路和电源;摄像头用来获取老人的面部表情,然后数据处理电路会对该面部表情进行提取特征并数据化后与表情库进行比对,判断是否有异常表情。

[0043] 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,通过多导睡眠呼吸记录监测系统判断呼吸睡眠是否存在异常。

[0044] 所述心率监测模块包括光发射器,通过光电法检测老人心率,并根据采集到的心率数据判断是否存在异常。

[0045] 所述血压监测模块包括血压检测电路,通过光电法检测老人血液流速度并通过数据处理获得血压数据,并根据采集到的血压数据判断是否存在异常。

[0046] 所述体温监测模块包括体温检测电路,通过温度传感器检测老人体温并根据采集到的体温数据判断是否存在异常。

[0047] 所述运动摔倒监测模块包括三轴加速度传感器,通过三轴加速度传感器检测老人加速度并通过摄像头获取老人情况,并以此判断是否存在异常。

[0048] 当前述六种模块发现异常情况时,均会生成警报信号将传输给监测警报模块。

[0049] 所述手势操作与一键呼救模块包括动作识别电路和紧急呼救按钮7。本模块通过摄像头和加速度传感器获取动作信息,然后由动作识别电路识别出动作并作为主动输入信号传输给生活娱乐辅助模块,而生活娱乐辅助模块包括扬声器和数据处理电路,会根据获取到的输入信号开启音乐播放模式。紧急呼救按钮7设置于手环功能组件1的外侧壁上;若紧急呼救按钮7的触发时间达到阈值,会有警报信号传输给监测警报模块功能组件。当监测警报模块接收到任一模块发来的警报信号后,都会联系相应的监护者,以使监护者能及时得知老人的异常情况。

[0050] 以上对本发明的优选实施例进行了描述。本发明并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本发明的实质内容。

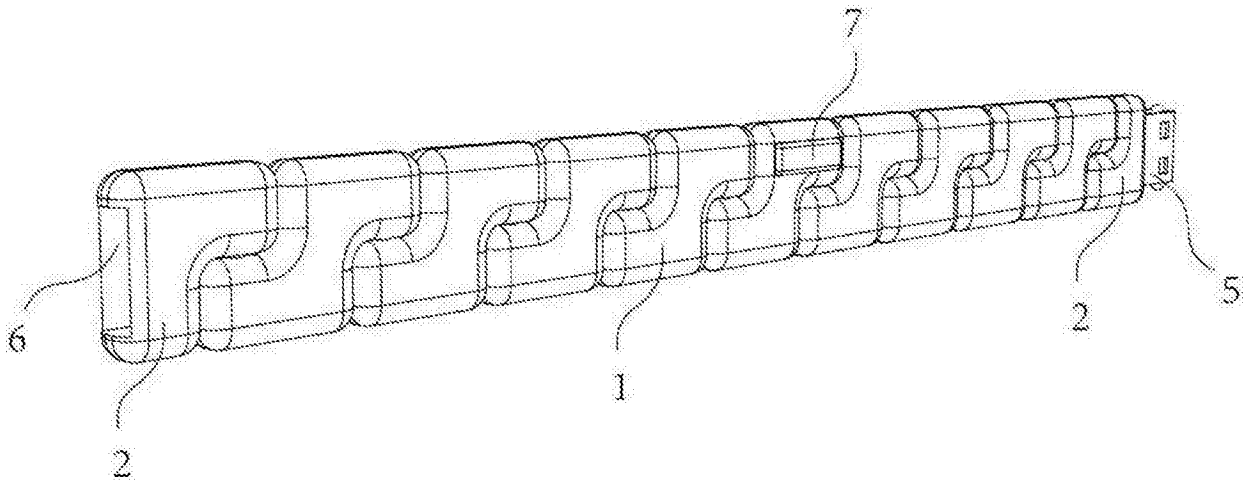


图1

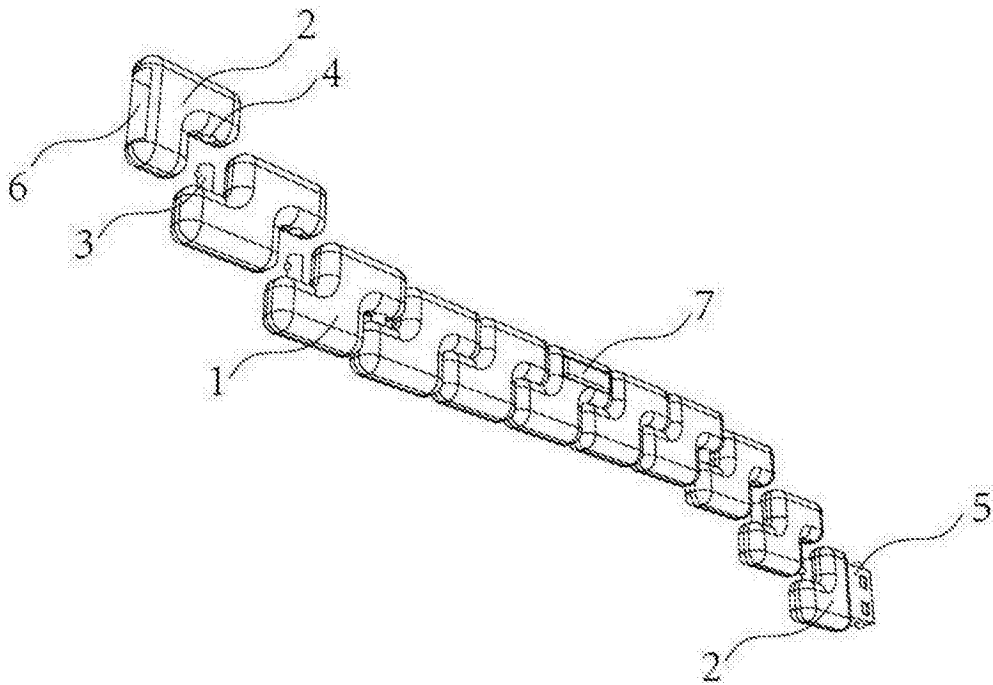


图2

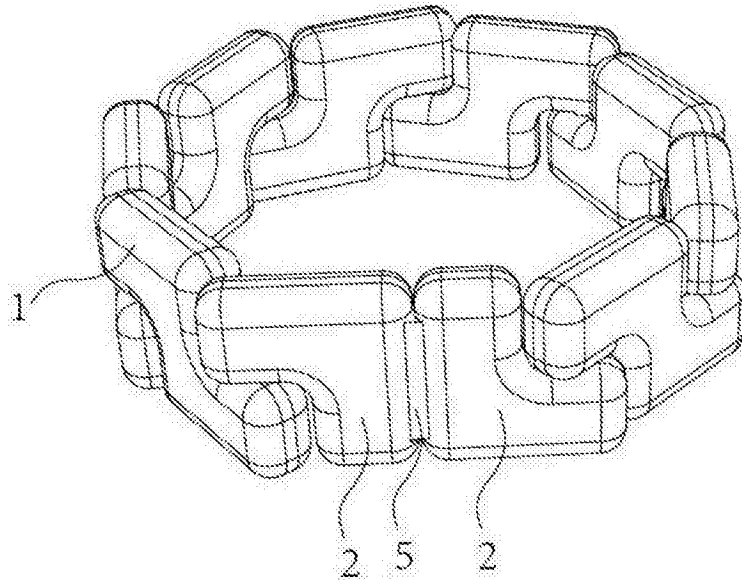


图3

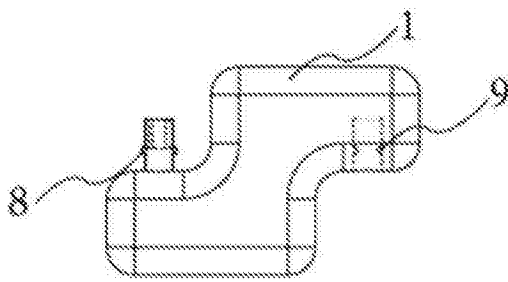


图4

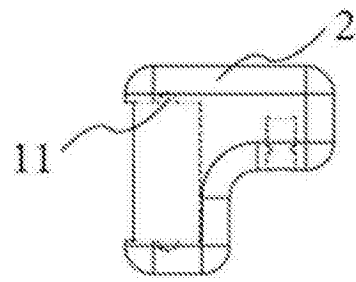


图5

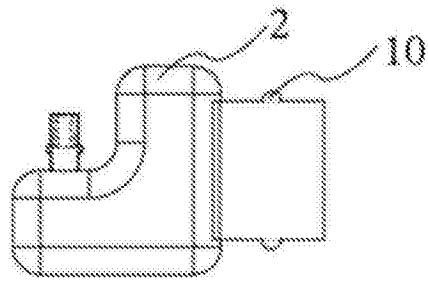


图6

专利名称(译)	一种助老智能手环		
公开(公告)号	CN106037636A	公开(公告)日	2016-10-26
申请号	CN201610322683.1	申请日	2016-05-16
[标]申请(专利权)人(译)	上海交通大学		
申请(专利权)人(译)	上海交通大学		
当前申请(专利权)人(译)	上海交通大学		
[标]发明人	蒋嵘 路震宇 席晓轩 张执南		
发明人	蒋嵘 路震宇 席晓轩 张执南		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/11		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/1112 A61B5/1117 A61B5/4806 A61B5/681		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种助老智能手环,属于智能穿戴设备领域。一种助老智能手环,包括多个手环功能组件和两个手环连接组件,所述多个手环功能组件和两个手环连接组件内均设置有电路,所述多个手环功能组件的首尾分别通过对应的插头和插孔可拆卸式的电性连接组成手环带,所述两个手环连接组件分别与手环带的首尾通过对应的插头和插孔可拆卸式的电性连接,且两个手环连接组件之间通过USB插头和USB插槽将手环带连接成环。本发明模块化的设计使其具备个性化、可定制的特点,老人可根据自身需求选择所需模块连接,可兼备监测、报警和辅助等功能。

