



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109674462 A  
(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201811557688.8

(22)申请日 2018.12.19

(71)申请人 安徽八爪智能科技有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区经济开发  
区振兴路自主创新产业基地三期  
(南区)C座15层1502

(72)发明人 杨侃

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411  
代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.  
A61B 5/024(2006.01)  
A61B 5/117(2016.01)  
A61B 5/00(2006.01)

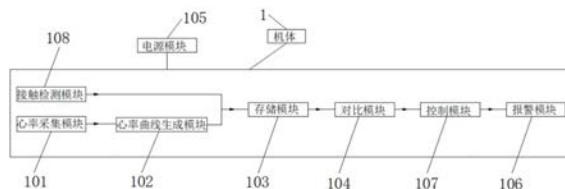
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备

(57)摘要

本发明公开了一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,机体、设置于机体上下两端的表扣,以及连接于表扣的腕带结构,所述腕带结构用于环绕固定于手腕,其包括分别连接在表扣两端的第一腕带和第二腕带,第二腕带上间隔开设有若干插孔,第一腕带上设置有与插孔相配合的插件;所述机体包括心率采集模块、心率曲线生成模块、存储模块、对比模块、电源模块、报警模块与控制模块,心率采集模块设置于机体靠近手腕的一侧,其电连接电源模块与心率曲线生成模块,其用于实时采集佩戴者的心率,并将佩戴者的心率发送至所述心率曲线生成模块。本发明安全性能高,能防止智能穿戴设备被盗。



1. 一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,包括机体(1)、设置于机体(1)上下两端的表扣(2),以及连接于表扣(2)的腕带结构(3),所述腕带结构(3)用于环绕固定于手腕,其包括分别连接在表扣(2)两端的第一腕带(31)和第二腕带(32),第二腕带(32)上间隔开设有若干插孔(321),第一腕带(31)上设置有与插孔(321)相配合的插件(311);

所述机体(1)包括心率采集模块(101)、心率曲线生成模块(102)、存储模块(103)、对比模块(104)、电源模块(105)、报警模块(106)与控制模块(107),心率采集模块(101)设置于机体(1)靠近手腕的一侧,其电连接电源模块(105)与心率曲线生成模块(102),其用于实时采集佩戴者的心率,并将佩戴者的心率发送至所述心率曲线生成模块(102);

所述心率曲线生成模块(102)用于接收所述心率采集模块(101)发送的心率信息,其生成实时心率曲线,并将所述实时心率曲线发送至存储模块(103)和对比模块(104);

若干所述插孔(321)内均设置有接触检测模块(108),接触检测模块(108)与机体(1)电连接,其用于感应外部插件(311)作用力,其在插件(311)插入插孔(321)内时生成接触信号并发送至存储模块(103)和对比模块(104);

所述存储模块(103)中预存储有佩戴者的对比心率曲线信息与接触信号信息,存储模块(103)分别与所述心率曲线生成模块(102)与接触检测模块(108)连接,其用于存储佩戴者的实时心率曲线及接触信号。

2. 根据权利要求1所述的一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,所述对比模块(104)连接存储模块(103),其根据存储模块(103)中存储的对比心率曲线信息对心率曲线生成模块(102)采集到的心率曲线进行对比判断,并将判断结果发送至所述控制模块(107)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,所述对比模块(104)还根据存储模块(103)中存储的对比接触信号信息对接触检测模块(108)所采集到的接触信号进行对比判断,并将判断结果发送至所述控制模块(107)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,所述对比接触信号信息为佩戴者预存的佩戴合适的位置接触信息。

5. 根据权利要求3所述的一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,所述接触信号信息的判断依据为:根据存储模块(103)中存储的佩戴者佩戴合适的对比位置接触信息与接触检测模块(108)所采集到的位置接触信息进行对比。

6. 根据权利要求3所述的一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,所述控制模块(107)与对比模块(104)连接,其依据对比模块(104)输出的判断结果控制报警模块(106)工作。

7. 根据权利要求6所述的一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,所述报警模块(106)分别与电源模块(105)、控制模块(107)连接,其用于向外界发送报警信息。

8. 根据权利要求1所述的一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,其特征在于,所述机体(1)为智能手环机体或智能手表机体。

## 一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能穿戴技术领域,尤指一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备。

### 背景技术

[0002] 随着人们对网络的依赖日益增强,近两年来可穿戴设备强化了这种依赖性,由于可穿戴设备的研发处于早期阶段,现在的可穿戴设备在功能上仍然缺乏创新。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。应用领域可以分为两大类,即自我量化与体外进化,在自我量化领域,最为常见的即为两大应用细分领域,一是运动健身户外领域,另一个即是医疗保健领域,在前者,主要的参与厂商是专业运动户外厂商及一些新创公司,以轻量化的手表、手环、配饰为主要形式,实现运动或户外数据如心率、步频、气压、潜水深度、海拔等指标的监测、分析与服务而后者,主要的参与厂商是医疗便携设备厂商,以专业化方案提供血压、心率等医疗体征的检测与处理,形式较为多样,包括医疗背心、腰带、植入式芯片等,这类可穿戴式智能设备能够协助用户实现信息感知与处理能力的提升,其应用领域极为广阔,从休闲娱乐、信息交流到行业应用,用户均能通过拥有多样化的传感、处理、连接、显示功能的可穿戴式设备来实现自身技能的增强或创新。

[0003] 智能手表或手环在国内乃至国际的市场价值均较高,这就意味着其市场售价高,因此智能手表或手环的防盗至关重要。现有的智能手环或手表的防盗多是采用指纹识别技术,安全系数较低。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺点,提供一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 本发明提供一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,包括机体、设置于机体上下两端的表扣,以及连接于表扣的腕带结构,所述腕带结构用于环绕固定于手腕,其包括分别连接在表扣两端的第一腕带和第二腕带,第二腕带上间隔开设有若干插孔,第一腕带上设置有与插孔相配合的插件;所述机体包括心率采集模块、心率曲线生成模块、存储模块、对比模块、电源模块、报警模块与控制模块,心率采集模块设置于机体靠近手腕的一侧,其电连接电源模块与心率曲线生成模块,其用于实时采集佩戴者的心率,并将佩戴者的心率发送至所述心率曲线生成模块;所述心率曲线生成模块用于接收所述心率采集模块发送的心率信息,其生成实时心率曲线,并将所述实时心率曲线发送至存储模块和对比模块;若干所述插孔内均设置有接触检测模块,接触检测模块与机体电连接,其用于感应外部插件作用力,其在插件插入插孔内时生成接触信号并发送至存储模块和对比模块;所述存储

模块中预存储有佩戴者的对比心率曲线信息与接触信号信息,存储模块分别与所述心率曲线生成模块与接触检测模块连接,其用于存储佩戴者的实时心率曲线及接触信号。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,对比模块连接存储模块,其根据存储模块中存储的对比心率曲线信息对心率曲线生成模块采集到的心率曲线进行对比判断,并将判断结果发送至所述控制模块。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,对比接触信号信息为佩戴者预存的佩戴合适的位置接触信息。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,接触信号信息的判断依据为:根据存储模块中存储的佩戴者佩戴合适的对比位置接触信息与接触检测模块所采集到的位置接触信息进行对比。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,控制模块与对比模块连接,其依据对比模块输出的判断结果控制报警模块工作。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,报警模块分别与电源模块、控制模块连接,其用于向外界发送报警信息。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,机体为智能手环机体或智能手表机体。

[0013] 本发明所达到的有益效果是:本发明通过心率采集模块及接触检测模块采集佩戴者的心率、接触信号信息,其将采集到的心率信息生成实时心率曲线,由对比模块将实时心率曲线、接触信号信息与存储模块中预存的佩戴者的对比心率曲线信息与接触信号信息进行对比判断出其是否一致,由心率曲线及位置接触信号作为智能穿戴设备的解锁密码,即只有同时满足心率与接触信号才能解锁,安全系数高,如心率曲线或位置接触信号任一条件不一致,控制模块控制报警模块报警,防止智能穿戴设备被盗。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1是本发明结构示意图;

[0017] 图2是本发明原理框图。

[0018] 图中标号:1、机体;101、心率采集模块;102、心率曲线生成模块;103、存储模块;104、对比模块;105、电源模块;106、报警模块;107、控制模块;108、接触检测模块;2、表扣;3、腕带结构;31、第一腕带;311、插件;32、第二腕带;321、插孔。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 实施例:如图1-2所示,本发明提供一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备,包括机体1、设置于机体1上下两端的表扣2,以及连接于表扣2的腕带结构3,所述腕带结构3用于环绕固定于手腕,其包括分别连接在表扣2两端的第一腕带31和第二腕带32,第二腕带32上间隔开设有若干插孔321,第一腕带31上设置有与插孔321相配合的插件311;所述机体1包括心率采集模块101、心率曲线生成模块102、存储模块103、对比模块104、电源模块105、报警模块106与控制模块107,心率采集模块101设置于机体1靠近手腕的一侧,其电连接电源模块105与心率曲线生成模块102,其用于实时采集佩戴者的心率,并将佩戴者的心率发送至所述心率曲线生成模块102;所述心率曲线生成模块102用于接收所述心率采集模块101发送的心率信息,其生成实时心率曲线,并将所述实时心率曲线发送至存储模块103和对比模块104;若干所述插孔321内均设置有接触检测模块108,接触检测模块108与机体1电连接,其用于感应外部插件311作用力,其在插件311插入插孔321内时生成接触信号并发送至存储模块103和对比模块104;所述存储模块103中预存储有佩戴者的对比心率曲线信息与接触信号信息,存储模块103分别与所述心率曲线生成模块102与接触检测模块108连接,其用于存储佩戴者的实时心率曲线及接触信号。

[0023] 对比模块104连接存储模块103,其根据存储模块103中存储的对比心率曲线信息对心率曲线生成模块102采集到的心率曲线进行对比判断,并将判断结果发送至所述控制模块107。

[0024] 对比模块104还根据存储模块103中存储的对比接触信号信息对接触检测模块108所采集到的接触信号进行对比判断,并将判断结果发送至所述控制模块107。

[0025] 对比接触信号信息为佩戴者预存的佩戴合适的位置接触信息。

[0026] 接触信号信息的判断依据为:根据存储模块103中存储的佩戴者佩戴合适的对比位置接触信息与接触检测模块108所采集到的位置接触信息进行对比。

[0027] 控制模块107与对比模块104连接,其依据对比模块104输出的判断结果控制报警模块106工作。

[0028] 报警模块106分别与电源模块105、控制模块107连接,其用于向外界发送报警信息。

[0029] 机体1为智能手环机体或智能手表机体。

[0030] 工作原理:本发明的腕带结构3用于环绕固定于手腕,其包括分别连接在表扣2两端的第一腕带31和第二腕带32,第二腕带32上间隔开设有若干插孔321,第一腕带31上设置有与插孔321相配合的插件311;在使用时,佩戴者通过第一腕带31和第二腕带32的环绕配合将机体1固定于手腕上,佩戴者根据手腕粗细及佩戴习惯使第一腕带31上设置的插件311与第二腕带32上设置的插孔321配合,插孔321内设置的接触检测模块108获取接触信号信息,并将接触信号信息传输至存储模块103和对比模块104,对比模块104将接触信号信息与存储模块103中预存的接触信号信息进行对比判断出其是否一致;佩戴者按下解锁按钮,心

率采集模块101采集佩戴者的心率,并由心率曲线生成模块102将采集的心率生成实时心率曲线,并将实时心率曲线传输至存储模块103和对比模块104,对比模块104将实时心率曲线与存储模块103中预存的心率曲线信息进行对比判断出其是否一致;若其中两条件(心率、接触信号)均满足,则密码正确,控制模块107启动穿戴智设备;若只满足其中一条件(心率或接触信号),则密码错误,控制模块107控制报警模块106报警,防止智能穿戴设备被盗。

[0031] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有常熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0032] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

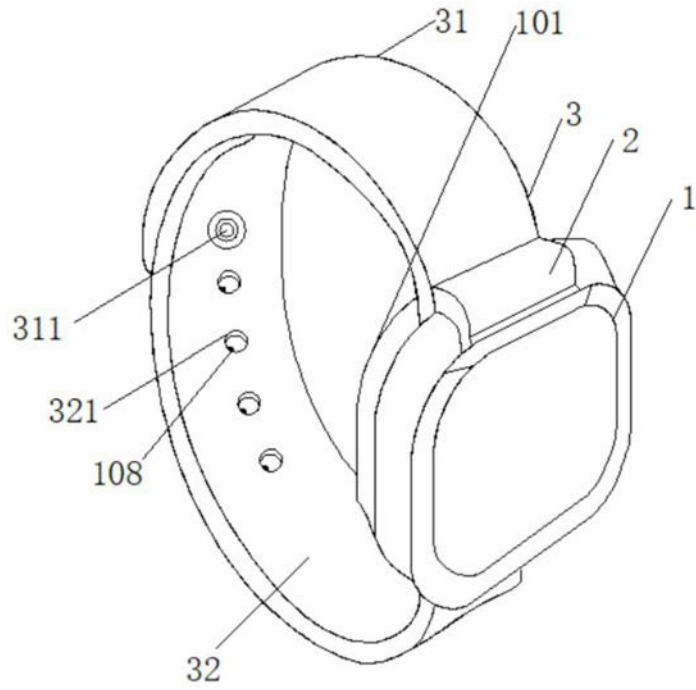


图1

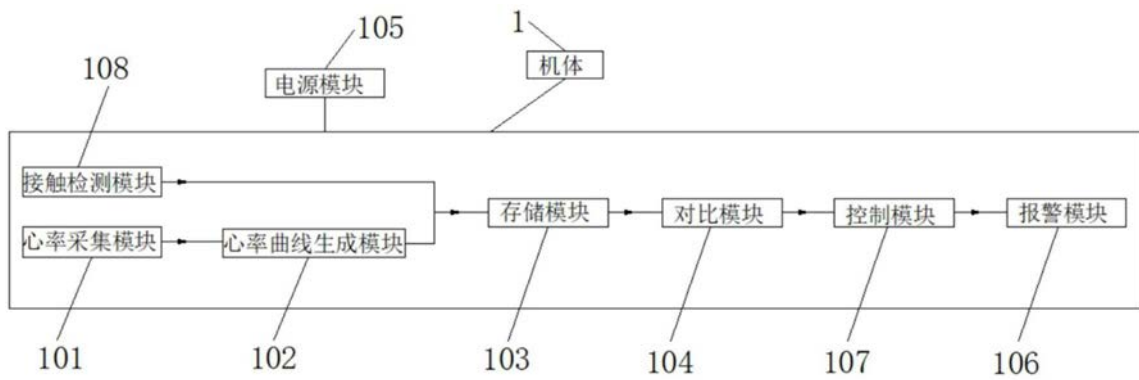


图2

专利名称(译)	一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN109674462A</a>	公开(公告)日	2019-04-26
申请号	CN201811557688.8	申请日	2018-12-19
[标]发明人	杨侃		
发明人	杨侃		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/117 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/024 A61B5/117 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/746		
代理人(译)	黄冠华		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种具有智能识别用户功能的防盗智能穿戴设备，机体、设置于机体上下两端的表扣，以及连接于表扣的腕带结构，所述腕带结构用于环绕固定于手腕，其包括分别连接在表扣两端的第一腕带和第二腕带，第二腕带中间间隔开设有若干插孔，第一腕带上设置有与插孔相配合的插件；所述机体包括心率采集模块、心率曲线生成模块、存储模块、对比模块、电源模块、报警模块与控制模块，心率采集模块设置于机体靠近手腕的一侧，其电连接电源模块与心率曲线生成模块，其用于实时采集佩戴者的心率，并将佩戴者的心率发送至所述心率曲线生成模块。本发明安全性能高，能防止智能穿戴设备被盗。

