



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208435635 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201720956646.6

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 沈阳东康智能科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市聚农路34-2号
(5门(商网))

(72)发明人 高越

(74)专利代理机构 北京孚睿湾知识产权代理事
务所(普通合伙) 11474

代理人 刘翠芹 韩燕

(51)Int.Cl.

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/1172(2016.01)

A61B 5/117(2016.01)

A61B 5/00(2006.01)

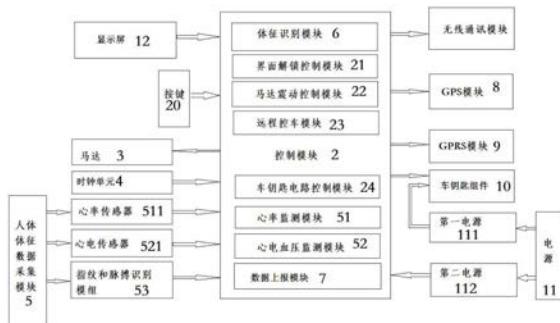
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置，包括可穿戴装置本体、控制模块、马达、时钟单元、人体特征数据采集模块、体征识别模块、数据上报模块、GPS定位模块、GPRS模块、车钥匙组件和电源，所述可穿戴装置本体的上表面设置有显示屏；所述控制模块包括界面解锁控制模块、马达震动控制模块、远程控车模块和车钥匙电路控制模块；所述人体特征数据采集模块包括健康信息采集模块和体征采集模块，所述健康信息采集模块包括心率监测模块、心电/血压监测模块以及所述体征采集模块包含指纹和脉搏识别模组，其配置用于采集指纹和脉搏数据。



1. 一种带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置，包括可穿戴装置本体、电源、控制模块、马达、时钟单元、人体特征数据采集模块、体征识别模块、数据上报模块、GPS定位模块、GPRS模块、一键求救模块、和车钥匙组件，其特征在于：

所述可穿戴装置本体包括电源键和一键求救键，所述电源键与所述电源连接，其配置用于控制所述可穿戴装置的供电和断电，所述一键求救键为内凹型键，所述一键求救键与所述一键求救模块通讯连接，所述一键求救模块与通话模块相连，所述穿戴装置本体的上表面设置有显示屏，所述显示屏分别与所述电源和所述一键求救模块相连，所述显示屏叠加设置有触摸操作屏，所述显示屏的侧壁上设置有按键，所述可穿戴装置本体上设置有指示灯以及声音报警装置，

所述控制模块包括界面解锁控制模块、马达震动控制模块、远程控车模块和车钥匙电路控制模块；

所述人体特征数据采集模块包括健康信息采集模块和体征采集模块，所述健康信息采集模块包括心率监测模块、心电/血压监测模块，心率监测模块中设置有配置用于实时采集心率数据的心率传感器，所述心电/血压监测模块中设置有配置用于实时采集心电数据的心电传感器；以及

所述体征采集模块包含指纹和脉搏识别模组，其配置用于采集指纹和脉搏数据，所述指纹和脉搏识别模组为设置在所述显示屏附近的指纹仓，所述指纹仓与所述显示屏上下设置或并排设置。

2. 如权利要求1所述的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置，其特征在于：所述电源包括第一电源和第二电源，所述第一电源与所述车钥匙组件相连，其配置用于为所述车钥匙组件独立提供电能，所述第二电源配置用于为所述可穿戴装置提供电能。

3. 如权利要求1所述的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置，其特征在于：所述带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置还包括无线通讯模块。

4. 如权利要求2所述的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置，其特征在于：所述电源键与所述第二电源连接，所述显示屏分别与所述第二电源和所述一键求救键相连。

带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件领域,特别是涉及一种带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,汽车成为人们最常用的交通工具,人们对应用于汽车内外的配部件的创新性、安装便利性等的要求也越来越高。现有的车钥匙大多数不具有身份验证功能,如果车钥匙被偷盗后,极易造成财产损失。同时现代人也越来越关注自己的健康却苦于没更多时间和精力去医院做体检,因此很难及时发现自身的健康问题,而对于身体状况不佳的驾驶者很容易在行驶过程中发生交通事故,造成对自己及他人的伤害。目前,获得驾驶员人体信息的监测客观的方法有脑电图、眼电图、肌电图、心电图等测量方法,尽管这些方法测量结果比较准确,但对驾驶员的监测一般是在驾驶前后测量,通常在测量时需要将传感装置手动固定在被测量部位,不能自动进行检测。而在驾驶室内安装上述监测仪器也是不现实的,因此目前的车辆中还没有能够及时准确地了解驾驶员的人体信息,并根据信息提示驾驶员的装置。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型提出了一种带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置,其将健康管理和健康监控的概念引入汽车领域,带有车钥匙组件的健康可穿戴装置实现驾驶员心率、心电/血压等实时监控,所述可穿戴装置能够实时显示所述心率、心电/血压的实时监测数据,同时设置异常提醒和/或异常报警模块,实现基于行驶过程中的健康关怀。同时,将监测结果上报至所述云服务器,输入至个人健康体征样本库、个人辅助病例库以及个人健康隐患分析库。

[0004] 本实用新型技术方案为:

[0005] 一种带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置,包括可穿戴装置本体、控制模块、马达、时钟单元、人体特征数据采集模块、体征识别模块、数据上报模块、GPS定位模块、GPRS模块、一键求救模块、车钥匙组件和电源,所述可穿戴装置本体包括电源键和一键求救键,所述电源键与所述电源连接,其配置用于控制所述可穿戴装置的供电和断电,所述一键求救键为内凹型键,所述一键求救键与所述一键求救模块通讯连接,所述一键求救模块与通话模块相连,所述穿戴装置本体的上表面设置有显示屏,所述显示屏分别与所述电源和所述一键求救模块相连,所述显示屏叠加设置有触摸操作屏,所述显示屏的侧壁上设置有按键,所述可穿戴装置本体上设置有指示灯以及声音报警装置;所述控制模块包括界面解锁控制模块、马达震动控制模块、远程控车模块和车钥匙电路控制模块;所述人体特征数据采集模块包括健康信息采集模块和体征采集模块,所述健康信息采集模块包括心率监测模块、心电/血压监测模块,心率监测模块中设置有配置用于实时采集心率数据的心率传感器,所述心电/血压监测模块中设置有配置用于实时采集心电数据的心电传感器;所述体征采集模

块包含指纹和脉搏识别模组,其配置用于采集指纹和脉搏数据,所述指纹和脉搏识别模组为设置在所述显示屏附近的指纹仓,所述指纹仓与所述显示屏上下设置或并排设置。

[0006] 优选地,所述电源包括第一电源和第二电源,所述第一电源与所述车钥匙组件相连,其配置用于为所述车钥匙组件独立提供电能,所述第二电源配置用于为所述可穿戴装置提供电能。

[0007] 优选地,所述带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置还包括无线通讯模块。

[0008] 优选地,所述电源键与所述第二电源连接,所述显示屏分别与所述第二电源和所述一键求救键相连。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0010] 本实用新型中的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置能够进行活体识别,通过指纹和脉搏相结合的特征识别模块进行用户个人身份验证,排除了利用仿真指纹进行解锁可穿戴设备的方法,从而提高了所述健康可穿戴设备的唯一性,以及确保汽车控制的安全性,保障了汽车的安全。同时,所述带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置能够实时采集车主车下和车上的健康数据,例如,实时监测心率和心电血压等身体健康信息并能够将所述健康信息上传至所述云服务器建立数据库进行系统管理。所述带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置通过汽车控制模块实现近距离无钥匙解锁、远程车辆解锁的功能从而能更好地体现健康可穿戴设备与汽车的关联性,为对汽车的智能控制提供了一种新思路。

附图说明

[0011] 以下结合附图,对本实用新型进行详细描述。

[0012] 图1是根据本实用新型的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置的结构示意图。

[0013] 图2是根据本实用新型的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置的界面解锁实现原理图的示意图。

[0014] 图3是根据本实用新型的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置中可穿戴装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下将参考附图详细说明本实用新型的示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的原件。尽管在附图中示出了实施例的各个方面,但除非特别之处,不必按比例绘制附图。

[0016] 如图1至图3所示的带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置包括可穿戴装置本体、控制模块2、马达3、时钟单元4、人体特征数据采集模块5、体征识别模块6、数据上报模块7、GPS定位模块8、GPRS模块9、车钥匙组件10和电源11。所述电源11包括第一电源111和第二电源112,第一电源与车钥匙组件相连,其配置用于为车钥匙组件独立提供电能,第二电源配置用于为可穿戴装置提供电能。

[0017] 可穿戴装置本体上具有两个按键20,分别为电源键201和一键求救键202,电源键201与电源11连接,其配置用于控制可穿戴装置的供/断电,一键求救键202与一键求救模块203相连,一键求救模块203与通话模块204相连,穿戴装置本体1的上表面设置有显示屏12,例如,液晶显示屏。优选地,液晶显示屏的尺寸为1.44英寸。显示屏12分别与电源11和一键

求救模块203相连。

[0018] 控制模块2包括界面解锁控制模块21、马达震动控制模块22、远程控车模块23和车钥匙电路控制模块24；

[0019] 人体特征数据采集模块5包括健康信息采集模块和体征采集模块，健康信息采集模块包括心率监测模块51、心电/血压监测模块52。其中心率监测模块中设置有配置用于实时采集心率数据的心率传感器511，心电/血压监测模块中设置有配置用于实时采集心电数据的心电传感器521。

[0020] 体征采集模块包含指纹和脉搏识别模组53，进行指纹和脉搏数据的采集；

[0021] 优选地，带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置还包括无线通讯模块13，例如，蓝牙模块，无线通讯模块配置用于将实时心率数据进行上报，例如，上报至车载ECG装置中，以及利用智能手机终端实现电话拨打出发并将实时心率数据上报至智能手机终端。

[0022] GPRS模块8配置用于数据上报与控制车辆的指令的下发。

[0023] 车钥匙电路控制模块控制车钥匙组件近距离解锁，进一步实现无钥匙启动。

[0024] 优选地，电源键201与第二电源112连接，显示屏12分别与第二电源112和一键求救模块203相连。

[0025] 如图2所示，体征识别模块6配置用于对穿戴装置的界面进行解锁，首先体征识别模块6中的指纹和脉搏识别模组53对指纹和脉搏体征进行采集，之后进行指纹和脉搏体征数据的预处理与分析，将经过预处理与分析的指纹和脉搏体征数据与本地存储的样本数据进行匹配分析后，体征识别模块6输出匹配分析的结果。体征识别模块6和界面解锁控制模块21之间进行通讯，进行匹配结果的判断，如果匹配成功，则界面解锁控制模块21执行界面解锁操作；如果匹配失败，则马达震动控制模块22发出马达震动指令，执行马达震动操作。带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置每次重新佩戴后，液晶显示屏上的界面重新锁定，需要进行体征识别后才能重新解锁。

[0026] 如图3所示，首次佩戴带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置时，需要采集体征识别信息，指纹和脉搏个人体征识别模块对指纹和脉搏体征进行采集后，对所采集到的指纹和脉搏特征数据进行预处理与分析，通过与预先存储在本地的指纹和脉搏体征数据样本进行比较分析，进行特征提取和选择，生成个人身份唯一识别ID，指纹和脉搏体征识别模块将所生成的ID上报至云服务器，个人身份唯一识别ID被保存至云服务器，同时基于个人身份唯一识别ID保存实时采集到的健康信息，例如，心率和/或心电血压。

[0027] 带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置重新佩戴时，车钥匙组件的电路自动断开，需要进行体征识别后才能重新上电。指纹和脉搏个人体征识别模块对指纹和脉搏信息进行采集后进行预处理与分析，将经过预处理与分析的指纹和脉搏数据与本地存储的样本数据进行匹配分析后，输出匹配分析的结果。指纹和脉搏个人体征识别模块与车钥匙电路控制模块之间进行通讯进行匹配结果的判断，如果匹配成功，则车钥匙电路控制模块控制车钥匙组件重新上电，车钥匙组件判断解锁条件并执行相应的解锁操作从而实现基于人体特征识别进行近距离解锁。如果匹配失败，则马达震动控制模块发送马达震动指令，马达执行震动动作。

[0028] 用户通过带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置进行远程控车时，触摸液晶显示屏，触发远程控车事件。远程控车模块识别远程控车的类型，提取个人身份唯一识别ID的同

时,向云服务平台上报控车指令。远程控车模块与云服务器之间进行通讯,基于个人身份唯一识别ID获取VIN绑定信息,基于VIN获取集成的已经建立平台互信机制的车联网ID信息,向相应车联网平台发送远程控车请求,实现远程控车代理服务。

[0029] 云服务平台上的远程控车代理服务系统和合作车厂车联网平台系统的远程控车服务系统之间进行系统间通讯,远程控车服务系统对个人身份唯一识别ID的合法性进行校验,完成远程控车安全信息认证后将远程控车下发至具体车辆。

[0030] 最后应说明的是:以上实施例仅用于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:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,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范围。

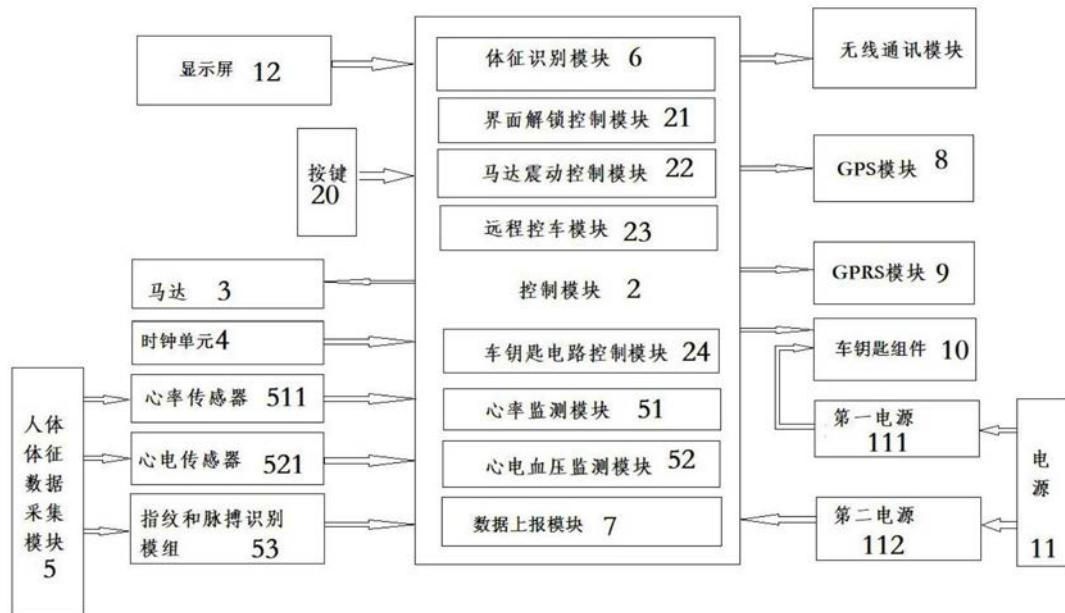


图1

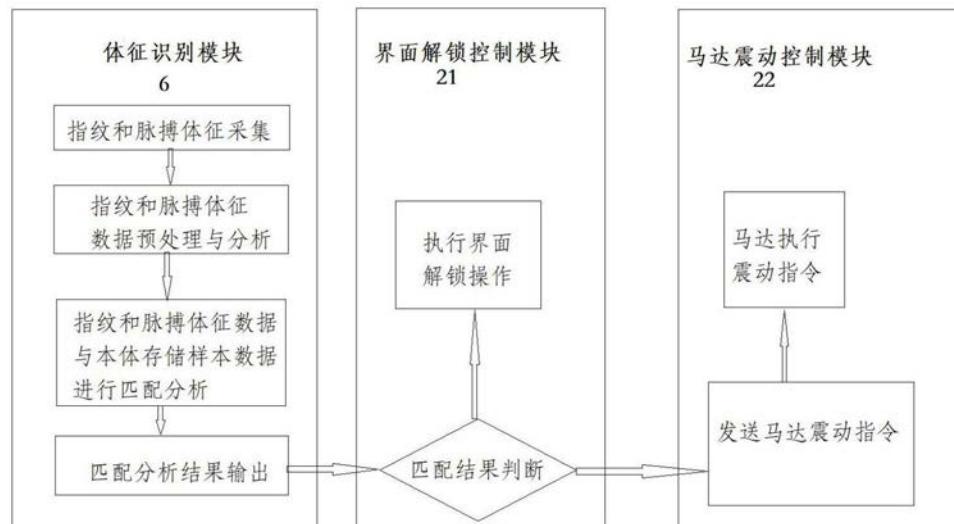


图2

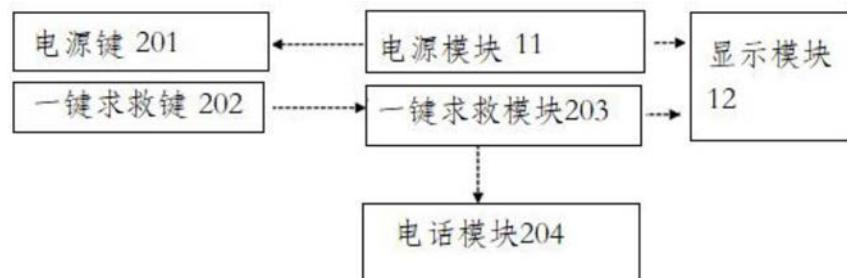


图3

专利名称(译)	带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置		
公开(公告)号	CN208435635U	公开(公告)日	2019-01-29
申请号	CN201720956646.6	申请日	2017-08-02
[标]发明人	高越		
发明人	高越		
IPC分类号	A61B5/021 A61B5/0402 A61B5/1172 A61B5/117 A61B5/00		
代理人(译)	韩燕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种带有指纹和体征解锁的健康可穿戴装置，包括可穿戴装置本体、控制模块、马达、时钟单元、人体特征数据采集模块、体征识别模块、数据上报模块、GPS定位模块、GPRS模块、车钥匙组件和电源，所述可穿戴装置本体的上表面设置有显示屏；所述控制模块包括界面解锁控制模块、马达震动控制模块、远程控车模块和车钥匙电路控制模块；所述人体特征数据采集模块包括健康信息采集模块和体征采集模块，所述健康信息采集模块包括心率监测模块、心电/血压监测模块以及所述体征采集模块包含指纹和脉搏识别模组，其配置用于采集指纹和脉搏数据。

