



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108577061 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810603525.2

(22)申请日 2018.06.12

(71)申请人 常州信息职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中
路22号常州信息职业技术学院

(72)发明人 史丽娟 李晴 钱声强

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

代理人 祝进

(51)Int.Cl.

A44C 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

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

一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法

(57)摘要

本发明涉及一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法,包括:处理器模块、与所述处理器模块电性相连的传感器模块;所述处理器模块适于根据所述传感器模块采集到的信息以监测用户安全状况;本发明通过传感器模块实时采集使用者的相关生理参数,实现了实时监测用户安全状况的功能。



1. 一种智能手环,其特征在于,包括:
处理器模块、与所述处理器模块电性相连的传感器模块;
所述处理器模块适于根据所述传感器模块采集到的信息以监测用户安全状况。
2. 如权利要求1所述的智能手环,其特征在于,
所述智能手环包括:与处理器模块电性连接的拾音器、摄像头、扬声器和显示模块;
所述处理器模块适于通过无线通信模块接收和发送声音信号及图像信号,并通过扬声器播放、显示模块进行显示。
3. 如权利要求2所述的智能手环,其特征在于,
所述智能手环还包括与所述处理器模块电性相连的定位模块;
所述定位模块适于通过无线通信模块实时发送位置信息至服务器。
4. 如权利要求3所述的智能手环,其特征在于,
所述传感器模块包括:脉搏传感器、血压传感器;
所述脉搏传感器以及所述血压传感器分别设有相应安全阈值,当脉搏传感器和/或血压传感器采集到的数据高于相应安全阈值时,通过所述处理器模块通过所述无线通信模块发送报警信号,同时将位置信息发送至服务器。
5. 如权利要求3所述的智能手环,其特征在于,
所述拾音器适于实时检测环境声音数据,当环境出现异常声音时,所述处理器模块通过所述无线通信模块发出警报,并将位置信息发送至服务器;
并且通过无线通信模块接收服务器发送的摄像头开启控制信号,通过摄像头拍摄智能手环佩戴者当前环境图像。
6. 如权利要求4所述的智能手环,其特征在于,
所述传感器模块还包括:三轴加速度传感器,即
所述三轴加速度传感器适于将用户的运动情况发送至所述处理器模块。
7. 如权利要求2所述的智能手环,其特征在于,
所述智能手环还包括:与所述处理器模块电性相连的支付模块;
所述支付模块适于采用NFC支付方式。
8. 一种手环智能交互系统,其特征在于,包括:
如权利要求1-7任一项所述的智能手环,与该手环相连的服务器,以及
与该服务器相连的监护终端。
9. 根据权利要求8所述的手环智能交互系统,其特征在于,
所述服务器适于定时向智能手环推送生活信息,并且适于接收监护终端发送的控制信号,以及对声音信号及图像信号进行中转。
10. 一种手环智能交互系统的工作方法,其特征在于,包括:
采集多种信息;
进行人机交互;
监测到异常时进行报警并发送定位。

一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备领域,尤其涉及一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法。

背景技术

[0002] 中国的老龄化是一个规模大且发展迅速的过程,比其他国家都要更快。随着我国社会老龄化现象日趋严重,中国到2020年独居和空巢老人将增至1.18亿人,国内养老机构一床难求,家居养老仍然是养老形式的主流,随着人民生活水平的提高,对高品质老年生活的渴望也催生了众多养老保健产品,功能单一、健康安全监护、日常生活应用等急待解决的问题关注不够。

[0003] 目前市场上有部分类似功能的主流产品有小米手环、华为、三星等职能手环,他们主要实现了信息提醒,计步、睡眠检测、蓝牙无线通信、紫外线检测心率监测、运动跟踪、功能,缺少语音聊天、视频监控、紧急呼救功能。市场上还有比较流行的儿童类智能手表,实现的功能主要有语音通话、定位、拍照、闹钟提醒、计步功能,缺少相关生理参数采集、SOS一键呼救、移动支付等功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法,通过传感器模块实时采集使用者的相关生理参数,实现了实时监测用户安全状况的功能。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种智能手环,包括:处理器模块、与所述处理器模块电性相连的传感器模块;所述处理器模块适于根据所述传感器模块采集到的信息以监测用户安全状况。

[0006] 进一步,所述智能手环包括:与处理器模块电性连接的拾音器、摄像头、扬声器和显示模块;所述处理器模块适于通过无线通信模块接收和发送声音信号及图像信号,并通过扬声器播放、显示模块进行显示。

[0007] 进一步,所述智能手环还包括与所述处理器模块电性相连的定位模块;所述定位模块适于通过无线通信模块实时发送位置信息至服务器。

[0008] 进一步,所述传感器模块包括:脉搏传感器、血压传感器;所述脉搏传感器以及所述血压传感器分别设有相应安全阈值,当脉搏传感器和/或血压传感器采集到的数据高于相应安全阈值时,通过所述处理器模块通过所述无线通信模块发送报警信号,同时将位置信息发送至服务器。

[0009] 进一步,所述拾音器适于实时检测环境声音数据,当环境出现异常声音时,所述处理器模块通过所述无线通信模块发出警报,并将位置信息发送至服务器;并且通过无线通信模块接收服务器发送的摄像头开启控制信号,通过摄像头拍摄智能手环佩戴者当前环境图像。

[0010] 进一步,所述传感器模块还包括:三轴加速度传感器,即所述三轴加速度传感器适

于将用户的运动情况发送至所述处理器模块。

[0011] 进一步,所述智能手环还包括:与所述处理器模块电性相连的支付模块;所述支付模块适于采用NFC支付方式。

[0012] 另一方面,本发明还提供一种手环智能交互系统,适于采用如上述的智能手环,与该手环相连的服务器,以及与该服务器相连的监护终端。

[0013] 进一步,所述服务器适于定时向智能手环推送生活信息,并且适于接收监护终端发送的控制信号,以及对声音信号及图像信号进行中转。

[0014] 第三方面,本发明还提供一种手环智能交互系统的工作方法,包括:采集多种信息;进行人机交互;监测到异常时进行报警并发送定位;监测运动情况;以及支持移动支付。

[0015] 本发明的有益效果是,本发明一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法,通过与处理器模块相连的拾音器、摄像头、扬声器和显示模块与无线通信模块相互通信,实现了语音视频、远程监护的功能;通过与处理器模块相连的定位模块且与无线通信模块相互通信,实现了实时监测位置信息的功能;通过处理器模块实时监测人体生理参数数据,当采集到的人体生理参数数据异常时实时报警并发送位置信息;通过拾音器实时检测环境声音数据,当采集到的环境声音数据异常时实时报警并发送位置信息;监护终端通过服务器与智能手环相匹配,实现对智能手环使用者的监护、控制智能手环工作的功能。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明智能手环的控制原理图。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0019] 实施例1

图1是本发明智能手环的控制原理图;如图1所示,本发明提供一种智能手环,包括:处理器模块、与所述处理器模块电性相连的传感器模块;所述处理器模块适于根据所述传感器模块采集到的信息以监测用户安全状况。

[0020] 在本实施例中,所述处理器模块可以采用但不限于STC32系列处理器。

[0021] 为了实现语音视频、远程监护功能,所述智能手环包括:与处理器模块电性连接的拾音器、摄像头、扬声器和显示模块;所述处理器模块适于通过无线通信模块接收和发送声音信号及图像信号,并通过扬声器播放、显示模块进行显示。

[0022] 在本实施例中,显示模块可以采用触摸式显示屏。

[0023] 在本实施例中,无线通信模块可以采用但不限于WiFi模块,4G模块等。

[0024] 在本实施例中,处理器模块适于对拾音器采集的声音信号进行识别,且处理器模块适于通过显示模块显示相应的匹配信息,即闹钟设置、事项计划提醒以及天气查询。

[0025] 为了进行实时定位,所述智能手环还包括与所述处理器模块电性相连的定位模块;所述定位模块适于通过无线通信模块实时发送位置信息至服务器。

[0026] 在本实施例中,定位模块可以采用但不限于GPS模块。

[0027] 在本实施例中,智能手环通过服务器与监护终端相匹配,即实时推送生活信息至监护终端,且监护终端适于远程控制智能手环的操作。

[0028] 为了实时监测人体生理参数数据并向服务器发送位置信息,所述传感器模块包括:脉搏传感器、血压传感器;所述脉搏传感器以及所述血压传感器分别设有相应安全阈值,当脉搏传感器和/或血压传感器采集到的数据高于相应安全阈值时,通过所述处理器模块通过所述无线通信模块发送报警信号,同时将位置信息发送至服务器。

[0029] 在本实施例中,脉搏传感器和/或血压传感器采集到的数据均通过处理器模块在显示模块显示,用户适于通过数据调整状态。

[0030] 为了更好的对手环佩戴者身边突发情况进行报警,并更好的对手环佩戴者进行监控,所述拾音器适于实时检测环境声音数据,当环境出现异常声音时,所述处理器模块通过所述无线通信模块发出警报,并将位置信息发送至服务器;并且通过无线通信模块接收服务器发送的摄像头开启控制信号,通过摄像头拍摄智能手环佩戴者当前环境图像。其中,异常声音可以是,由拾音器突然采集到的高分贝声音或者刺耳的申请,也可以是卡车行驶声音或者车辆刹车声音。

[0031] 为了监测用户运动情况,所述传感器模块还包括:三轴加速度传感器,即所述三轴加速度传感器适于将用户的运动情况发送至所述处理器模块;三轴加速度传感器采集到的数据通过处理器模块在显示模块显示。

[0032] 为了实现移动支付,所述智能手环还包括:与所述处理器模块电性相连的支付模块;所述支付模块适于采用NFC支付方式。

[0033] 综上所述,本实施例通过与处理器模块相连的拾音器、摄像头、扬声器和显示模块与无线通信模块相互通信,实现了语音视频、远程监护的功能;通过与处理器模块相连的定位模块且与无线通信模块相互通信,实现了实时监测位置信息的功能;通过处理器模块实时监测人体生理参数数据,当采集到的人体生理参数数据异常时实时报警并发送位置信息;通过拾音器实时检测环境声音数据,当采集到的环境声音数据异常时实时报警并发送位置信息;监护终端通过服务器与智能手环相匹配,实现对智能手环使用者的监护、控制智能手环工作的功能;通过支付模块实现了移动支付的功能。

[0034] 实施例2

在本实施例中,本实施例提供一种手环智能交互系统,适于采用如实施例1所述的智能手环,与该手环相连的服务器,以及与该服务器相连的监护终端。

[0035] 为了实现语音视频、监测并控制智能手环的工作,所述服务器适于定时向智能手环推送生活信息,并且适于接收监护终端发送的控制信号,以及对声音信号及图像信号进行中转。

[0036] 综上所述,监护终端通过服务器与智能手环相匹配,实现了语音视频、实时监测使用者生理参数数据、控制智能手环工作的功能。

[0037] 实施例3

本实施例提供一种手环智能交互系统的工作方法,包括:采集多种信息;进行人机交互;以及还可以监测到异常时进行报警并发送定位;并且监测运动情况;以及支持移动支付。

[0038] 所述手环智能交互系统的具体工作原理及工作过程见实施例1和实施例2所述,此

处不再赘述。

[0039] 综上所述,本工作方法实现了监测使用生理参数数据、人机交互、使用者生理参数数据异常和/或环境声音异常时报警并发送定位以及移动支付的功能。

[0040] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

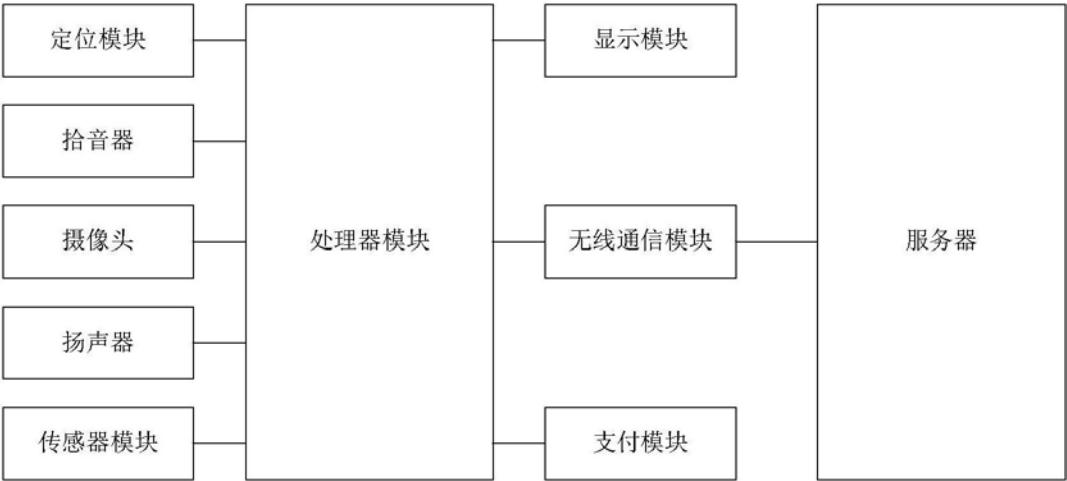


图1

专利名称(译)	一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法		
公开(公告)号	CN108577061A	公开(公告)日	2018-09-28
申请号	CN201810603525.2	申请日	2018-06-12
[标]申请(专利权)人(译)	常州信息职业技术学院		
申请(专利权)人(译)	常州信息职业技术学院		
当前申请(专利权)人(译)	常州信息职业技术学院		
[标]发明人	史丽娟 李晴 钱声强		
发明人	史丽娟 李晴 钱声强		
IPC分类号	A44C5/00 A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A44C5/0007 A61B5/0002 A61B5/02 A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/1118 A61B5/681		
代理人(译)	祝进		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种智能手环、手环智能交互系统及其工作方法，包括：处理器模块、与所述处理器模块电性相连的传感器模块；所述处理器模块适于根据所述传感器模块采集到的信息以监测用户安全状况；本发明通过传感器模块实时采集使用者的相关生理参数，实现了实时监测用户安全状况的功能。

