



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103705217 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201310711801. 4

(22) 申请日 2013. 12. 20

(71) 申请人 深圳中科讯联科技有限公司

地址 518055 广东省深圳市南山区工业六路

创业壹号大楼 B 栋 301, 401 室

(72) 发明人 张开根 张明宇

(74) 专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事

务所 (普通合伙) 44316

代理人 宋鹰武 沈祖锋

(51) Int. Cl.

A61B 5/00 (2006. 01)

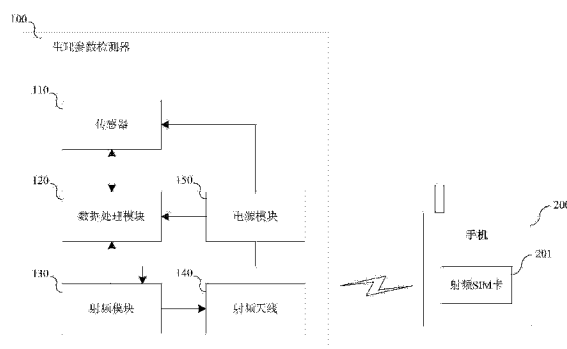
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置及方法

(57) 摘要

本发明涉及一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置及方法,该装置包括可佩带式生理参数检测器以及安装有射频 SIM 卡的手机,生理参数检测器包括传感器、数据处理模块、射频模块、射频天线以及电源模块。射频 SIM 卡与射频模块、射频天线工作于相同频段和频点;人体生理参数值由传感器获取,并经数据处理模块处理后由射频模块以及射频天线发送至所述射频 SIM 卡,手机屏幕定时显示生理参数值;生理参数值异常时,手机喇叭发出警示音或由手机向射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。本发明适用于实时对居家和体育运动者、老弱人群作身体健康状况进行监测,也可用于医疗机构作为病人生理状况的辅助监测,具有成本低廉、使用方便的优点。



1. 一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置,包括可佩带式生理参数检测器以及安装有射频 SIM 卡的手机,所述生理参数检测器进一步包括传感器、数据处理模块、射频模块、射频天线以及电源模块,其中,

所述射频 SIM 卡与所述射频模块、射频天线工作于相同频率和频点并通过配对进行无线连接;

所述传感器获取人体生理参数值,人体生理参数值经所述数据处理模块处理后经由射频模块以及射频天线发送至所述射频 SIM 卡,由手机屏幕定时显示所述生理参数值;

所述生理参数值不属于手机预设的正常生理参数范围时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

2. 根据权利要求 1 所述的人体健康监测装置,其特征在于,所述射频 SIM 卡还实时获取所述生理参数检测器的电量信息、无线连接状态信息以及工作状态信息中的一种或多种,当电量信息小于手机预设电量警戒值、无线连接中断或所述生理参数检测器损坏时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

3. 根据权利要求 1 所述的人体健康监测装置,其特征在于,所述可佩带式生理参数检测器呈腕带或腰带式设计。

4. 根据权利要求 1 所述的人体健康监测装置,其特征在于,所述传感器为心率传感器、脉搏传感器、呼吸频率传感器、血压传感器以及温度传感器中的一种或多种。

5. 根据权利要求 4 所述的人体健康监测装置,其特征在于,所述生理参数包括心率、呼吸率、血压以及体温值中的一种或多种。

6. 根据权利要求 1 所述的人体健康监测装置,其特征在于,所述射频 SIM 卡中的预设号码为佩戴者亲友号码、急救中心号码以及医疗机构号码中的一种或多种。

7. 一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测方法,包括以下步骤:

S10、将生理参数检测器与佩戴者手机安装的射频 SIM 卡建立无线连接;

S20、由射频 SIM 卡通过生理参数检测器定时获取人体生理参数;

S30、手机屏幕定时显示所述生理参数;

S40、所述生理参数值不属于手机预设的正常生理参数值范围时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

8. 根据权利要求 7 所述的基于射频 SIM 卡的人体健康监测方法,其特征在于,步骤 S20 还包括:射频 SIM 卡实时获取所述生理参数检测器的电量信息、无线连接状态信息以及工作状态信息中的一种或多种。

9. 根据权利要求 8 所述的基于射频 SIM 卡的人体健康监测方法,其特征在于,步骤 S40 还包括:当电量信息小于手机预设电量警戒值、无线连接中断或所述生理参数检测器损坏时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

10. 根据权利要求 9 所述的基于射频 SIM 卡的人体健康监测方法,其特征在于,当无线连接中断时转到步骤 S10。

一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置及方法

【技术领域】

【0001】 本发明涉及一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置。

【背景技术】

【0002】 随着社会和经济的快速发展,人们的工作和生活压力在增大,老年化人口的比例在增长,伴随着人体的各种疾病的也越来越多。人们越来越注重自身的身心健康状况,希望能通过一种便携式电子设备对人体生理参数进行监测,使参加体育锻炼的人、老年人或病人的身体状况处于监控中,使突发的疾病得到及时处理或救治。

【0003】 物联网技术和移动通信技术日益完善,射频 SIM 就是这两种技术的完美结合,极大方便了人们的生活和工作。射频 SIM 卡包含电信技术和射频通讯技术,代替普通的 SIM 卡内置于手机卡槽中。其中电信技术用于手机通话、短信和数据通信,射频通讯部分可与人体生理参数监测器进行无线连接,对人体健康状况进行监测。利用射频 SIM 卡与人体生理参数监测器的结合对参加体育锻炼的人、老年人或病人的身体状况进行监控具有较好的市场前景。

【发明内容】

【0004】 本发明旨在解决上述现有技术中未充分利用射频 SIM 卡与人体生理参数监测器对使用者的生理参数进行监控的问题,提出一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置及方法。

【0005】 本发明一方面提出一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置,该装置包括可佩戴式生理参数检测器以及安装有射频 SIM 卡的手机,所述生理参数检测器进一步包括传感器、数据处理模块、射频模块、射频天线以及电源模块。其中,所述射频 SIM 卡与所述射频模块、射频天线工作于相同频率和频点并通过配对进行无线连接;所述传感器获取人体生理参数值,人体生理参数值经所述数据处理模块处理后再由射频模块以及射频天线发送至所述射频 SIM 卡,由手机屏幕定时显示所述生理参数值;所述生理参数不属于手机预设的正常生理参数范围时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

【0006】 本发明一方面提出一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测方法,该方法包括以下步骤:S10、将生理参数检测器与佩戴者手机安装的射频 SIM 卡建立无线连接;S20、由射频 SIM 卡通过生理参数检测器定时获取人体生理参数;S30、手机屏幕定时显示所述生理参数;S40、所述生理参数值不属于手机预设的正常生理参数范围时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

【0007】 本发明适用于实时对居家和体育运动者、老弱人群作身体健康状况进行监测,也可用于医疗机构作为病人生理状况的辅助监测装置。本发明只需使用者佩戴一便携式生理参数检测器、以及日常使用的手机,不需额外引入其他设备,同时能向使用者及其亲友或医疗机构快速详细地反馈当前使用者的身体状况,具有成本低廉、使用方便、快捷的优点。

【附图说明】

[0008] 图 1 为本发明一实施例的基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置结构图。

[0009] 图 2 为本发明一实施例的基于射频 SIM 卡的人体健康监测发方流程图。

【具体实施方式】

[0010] 下面结合具体实施例及附图对本发明作进一步详细说明。下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明的技术方案,而不应当理解为对本发明的限制。

[0011] 在本发明的描述中,术语“内”、“外”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”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而不是要求本发明必须以特定的方位构造和操作,因此不应当理解为对本发明的限制。

[0012] 本发明一方面提供一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置。如图 1 所示,所述监测装置包括可佩带式生理参数检测器 100 以及安装有射频 SIM 卡 201 的手机 200,生理参数检测器 100 进一步包括传感器 110、数据处理模块 120、射频模块 130、射频天线 140 以及电源模块 150。其中,射频 SIM 卡 201 与射频模块 130、射频天线 140 工作于相同频率和频点并通过配对进行无线连接;射频 SIM 卡 201 通过传感器 110 定时获取生理参数,数据处理模块 120 对所述生理参数处理后通过射频模块 130 以及射频天线 140 发送至所述射频 SIM 卡 201,由手机 200 屏幕定时显示生理参数;当所述生理参数不属于手机预设的正常生理参数范围时,手机 200 喇叭发出警示音或由手机 200 向射频 SIM 卡 201 中的预设号码发送短信或发出呼叫。

[0013] 优选地,所述射频 SIM 卡还实时获取所述生理参数检测器的电量信息、无线连接状态信息以及工作状态信息中的一种或多种,当电量信息小于手机预设电量警戒值、无线连接中断或所述生理参数检测器损坏时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

[0014] 具体地,射频 SIM 卡包含电信技术和射频通讯技术,外形尺寸与普通 SIM 卡相同,代替普通的 SIM 卡内置于使用人的手机卡槽中。所述射频模块及射频天线,与射频 SIM 卡的射频通讯工作在相同频率和频点,通过配对进行无线连接。

[0015] 所述可佩带式生理参数检测器可做成手表状、腕带、腰带、帽子等可穿戴式产品形态,带在人手腕上或身上其他相应部位,对人体的生理参数进行监测,方便携带。

[0016] 射频 SIM 卡的电信技术用于手机通话、短信和数据通信,射频通讯技术用于与人体生理参数监测器进行无线连接,接收人体生理参数监测器的信号。射频 SIM 卡内预置亲情电话号码、手机号码或急救中心、医疗服务中心系统的端口号。

[0017] 优选地,所述传感器为心率传感器、脉搏传感器、呼吸频率传感器、血压传感器以及温度传感器中的一种或多种;相应地,所述生理参数包括心率、呼吸率、血压以及体温值中的一种或多种。

[0018] 本发明另一方面提供一种基于射频 SIM 卡的人体健康监测方法。如图 2 所示,所述健康监测方法包括以下步骤:S10、将生理参数检测器与佩戴者手机安装的射频 SIM 卡建

立无线连接 ;S20、由射频 SIM 卡通过生理参数检测器定时获取人体生理参数 ;S30、手机屏幕定时显示所述生理参数 ;S40、所述生理参数值不属于手机预设的正常生理参数范围时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

[0019] 优选地,步骤 S20 还包括 :射频 SIM 卡实时获取所述生理参数检测器的电量信息、无线连接状态信息以及工作状态信息中的一种或多种。

[0020] 进一步优选地,与上述步骤 S20 相对应,步骤 S40 还包括 :当电量信息小于手机预设电量警戒值、无线连接中断或所述生理参数检测器损坏时,手机喇叭发出警示音或由手机向所述射频 SIM 卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。

[0021] 当无线连接中断时转到步骤 S10,将生理参数检测器与佩戴者手机安装的射频 SIM 卡重新建立无线连接,直至成功连接为止。

[0022] 本发明提出基于射频 SIM 卡的人体健康监测装置及方法的适用于实时对居家和体育运动者、老弱人群作身体健康状况进行监测,也可用于医疗机构作为病人生理状况的辅助监测装置。本发明只需使用者佩戴所述便携式生理参数检测器、以及日常使用的手机,不需额外引入其他设备,同时能像使用者及其亲友或医疗机构快速详细地反馈当前使用者的身体状况,具有成本低廉、使用方便、快捷的优点。

[0023] 虽然本发明参照当前的较佳实施方式进行了描述,但本领域的技术人员应能理解,上述较佳实施方式仅用来解释和说明本发明的技术方案,而并非用来限定本发明的保护范围,任何在本发明的精神和原则范围之内,所做的任何修饰、等效替换、变形、改进等,均应包含在本发明的权利要求保护范围之内。

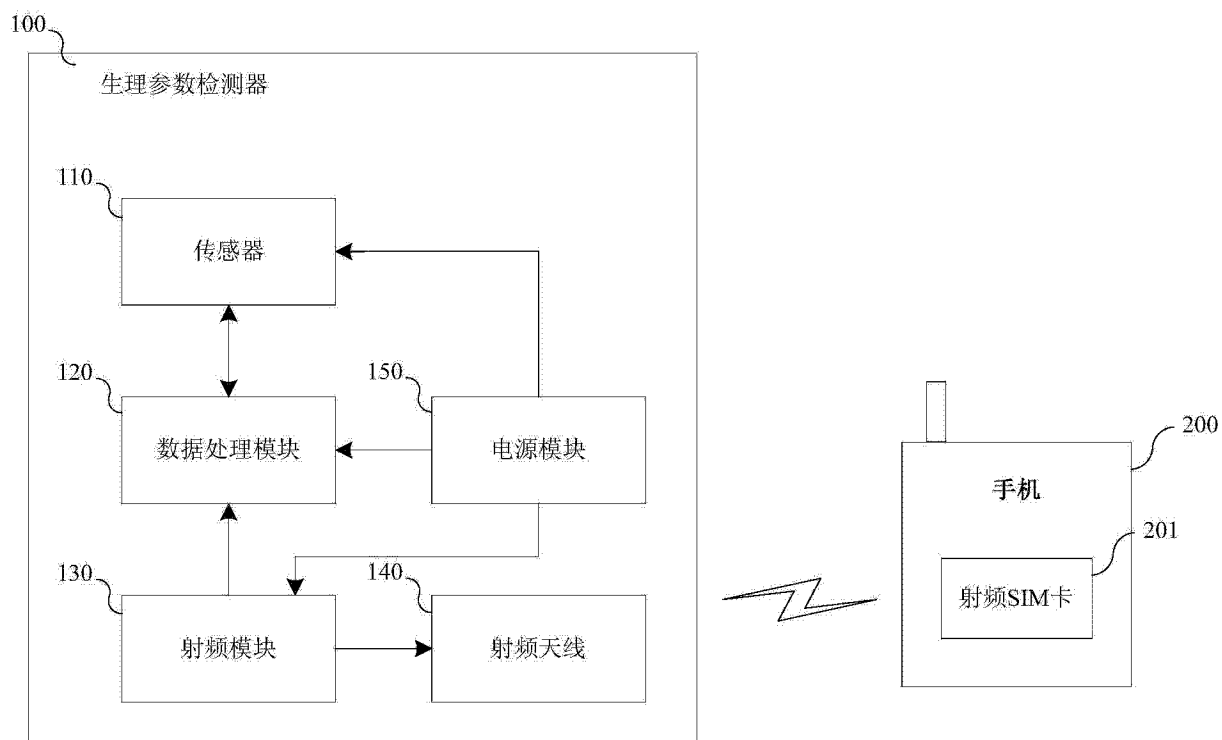


图 1

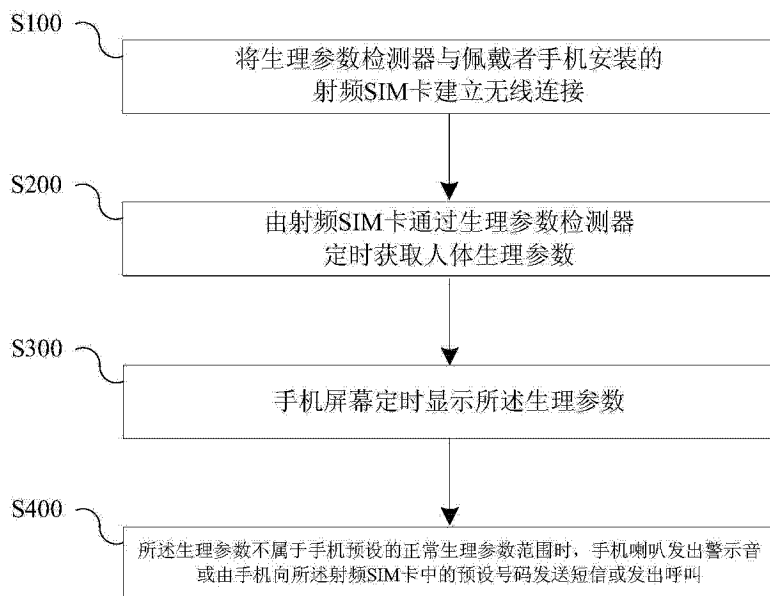


图 2

专利名称(译)	一种基于射频SIM卡的人体健康监测装置及方法		
公开(公告)号	CN103705217A	公开(公告)日	2014-04-09
申请号	CN201310711801.4	申请日	2013-12-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳中科讯联科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳中科讯联科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳中科讯联科技有限公司		
[标]发明人	张开根 张明宇		
发明人	张开根 张明宇		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种基于射频SIM卡的人体健康监测装置及方法，该装置包括可佩带式生理参数检测器以及安装有射频SIM卡的手机，生理参数检测器包括传感器、数据处理模块、射频模块、射频天线以及电源模块。射频SIM卡与射频模块、射频天线工作于相同频段和频点；人体生理参数值由传感器获取，并经数据处理模块处理后由射频模块以及射频天线发送至所述射频SIM卡，手机屏幕定时显示生理参数值；生理参数值异常时，手机喇叭发出警示音或由手机向射频SIM卡中的预设号码发送短信或发出呼叫。本发明适用于实时对居家和体育运动者、老弱人群作身体健康状况进行监测，也可用于医疗机构作为病人生理状况的辅助监测，具有成本低廉、使用方便的优点。

