



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207640383 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201720318075.3

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 上海领岁信息科技有限公司
地址 201105 上海市闵行区七莘路2888号8楼815室

(72)发明人 李栋云

(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 5/00(2006.01)
A61B 5/0205(2006.01)

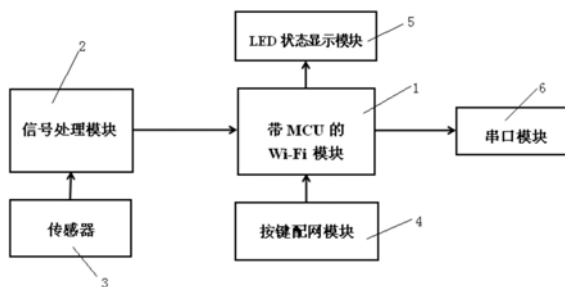
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

老人健康睡眠监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种老人健康睡眠监测装置,包括依次串接的传感器、信号处理模块和信号显示模块,所述传感器用于检测健康和睡眠状况,所述信号处理模块用于设定预设的健康睡眠指标值、接收所述传感器的检测数据信号、根据所述预设的健康睡眠指标值计算所述检测数据信号获得睡眠监测报告并将所述睡眠监测报告传输给所述信号显示模块,所述信号显示模块用于显示所述睡眠监测报告的内容。本实用新型实现了只要将传感器安装在枕头底下便可对老人的睡眠和健康进行监测,操作简单,非常适合老人使用,功能丰富,具有多方位的健康显示功能,及时提醒老人和家人及时关注老人们的健康。



1. 一种老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述老人健康睡眠监测装置包括依次串接的传感器、信号处理模块和信号显示模块,所述传感器用于检测健康和睡眠状况,所述信号处理模块用于设定预设的健康睡眠指标值、接收所述传感器的检测数据信号、根据所述预设的健康睡眠指标值计算所述检测数据信号获得睡眠监测报告和将所述睡眠监测报告传输给所述信号显示模块,所述信号显示模块用于显示所述睡眠监测报告的内容。

2. 根据权利要求1所述的老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述传感器包括呼吸传感器和/或心率传感器和/或体动传感器。

3. 根据权利要求1所述的老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述信号处理模块包括依次串接的电荷放大器、一级放大器和低通滤波器。

4. 根据权利要求3所述的老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述信号处理模块还包括二级放大器和与所述二级放大器一端连接的高通滤波器,所述二级放大器的另一端与所述低通滤波器连接。

5. 根据权利要求1所述的老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述信号显示模块包括带MCU的Wi-Fi模块、按键配网模块和显示单元,还包括设置有健康睡眠监测APP应用设备,所述带MCU的Wi-Fi模块用于接收、存储所述睡眠监测报告,所述按键配网模块用于通过所述健康睡眠监测APP应用设备使所述带MCU的Wi-Fi模块连接网络,所述显示单元与所述带MCU的Wi-Fi模块连接,所述显示单元用于显示所述带MCU的Wi-Fi模块运行状态和显示所述睡眠监测报告。

6. 根据权利要求5所述的老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述显示单元为LED状态显示模块。

7. 根据权利要求5所述的老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述带MCU的Wi-Fi模块还设置有串口模块,所述串口模块用于连接显示终端。

8. 根据权利要求7所述的老人健康睡眠监测装置,其特征在于,所述显示终端,所述显示终端为电脑或手机。

老人健康睡眠监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监测系统,尤其涉及一种老人健康睡眠监测装置。

背景技术

[0002] 随着人口老龄化的加剧,老年人的健康问题愈加受到关注。其中睡眠是一种放松全身、恢复精力和保证健康的重要方面,而许多老年人睡眠质量差,睡眠不好会形成一种恶性循环,造成睡眠时间也在慢慢地减少,有的老人经常为失眠而烦恼,然而时常得不到子女的关注,久而久之,身体状况越来越差。

[0003] 目前市场上有很多健康监测和睡眠监测产品,但是这些产品都是针对中青年人设计的,并未真正考虑到老人们的需求,使用程序繁琐,老人接受新事物的速度都比较缓慢,对目前的健康监测和睡眠监测产品并不能很好利用。

[0004] 另外,在生活工作节奏越来越快的今天,老人们的健康隐患不能家人及时发现和引起足够重视,目前的健康监测和睡眠监测产品不能提醒家人或老人自己时时关注健康和睡眠。

[0005] 为了让老人能像年轻人一样享受健康监测和睡眠监测产品,亟需找到一种操作简单、能同时监测老人多项健康睡眠指标和及时察觉等优点的设备,及时帮助老人们和家人关注老人们的健康,帮助老人们有更好的睡眠和健康。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中的缺陷,现提供一种老人健康睡眠监测装置,实现了只要将传感器安装在枕头底下便可对老人的睡眠和健康进行监测,操作简单,非常适合老人使用;实现了多方面监测老人的健康指标包括呼吸、心率和体动等多项健康指标,判断老人是否在床等,功能丰富。

[0007] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0008] 本实用新型一种老人健康睡眠监测装置,其特点在于,所述老人健康睡眠监测装置包括依次串接的传感器、信号处理模块和信号显示模块,所述传感器用于检测健康和睡眠状况,所述信号处理模块用于设定预设的健康睡眠指标值、接收所述传感器的检测数据信号、根据所述预设的健康睡眠指标值计算所述检测数据信号获得睡眠监测报告并将所述睡眠监测报告传输给所述信号显示模块,所述信号显示模块用于显示所述睡眠监测报告的内容。

[0009] 优选地,所述传感器包括呼吸传感器和/或心率传感器和/或体动传感器。

[0010] 优选地,所述信号处理模块包括依次串接的电荷放大器、一级放大器和低通滤波器。

[0011] 优选地,所述信号处理模块还包括二级放大器和与所述二级放大器一端连接的高通滤波器,所述二级放大器的另一端与所述低通滤波器连接。

[0012] 优选地,所述信号显示模块包括带MCU的Wi-Fi模块、按键配网模块和显示单元,还

包括设置有健康睡眠监测APP应用设备,所述带MCU的Wi-Fi模块用于接收、存储所述睡眠监测报告,所述按键配网模块用于通过所述健康睡眠监测APP应用设备使所述带MCU的Wi-Fi模块连接网络,所述显示单元与所述带MCU的Wi-Fi模块连接,所述显示单元用于显示所述带MCU的Wi-Fi模块运行状态和显示所述睡眠监测报告。

[0013] 优选地,所述显示单元为LED状态显示模块。

[0014] 优选地,所述带MCU的Wi-Fi模块还设置有串口模块,所述串口模块用于连接显示终端。

[0015] 优选地,所述显示终端,所述显示终端为电脑或手机。

[0016] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0017] 本实用新型无需与人体直接接触,实现了只要将传感器安装在枕头底下便可对老人的睡眠和健康进行监测,操作简单,非常适合老人使用;实现了多方面监测老人的健康指标包括呼吸、心率和体动等多项健康指标,判断老人是否在床等,功能丰富;具有多方位的健康显示功能,及时提醒老人和家人及时关注老人们的健康,如果老人在睡眠中突发异常情况,子女还可以及时发现,子女还能够随时查看老人的睡眠报告及时帮助老人进行健康调整,老人可以体验科技和改善睡眠质量,同时与子女有了更多的沟通消除老人的消极心情。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的较优实施例的系统结构示意图。

[0019] 图2为图1的信号处理模块结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过实施例的方式进一步说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0021] 请参见图1和图2,本实用新型一种老人健康睡眠监测装置,包括依次串接的传感器3、信号处理模块2和信号显示模块,传感器3用于检测健康和睡眠状况。传感器3可包括呼吸传感器和/或心率传感器和/或体动传感器等,根据老人用户的需要可以增加或减少传感器3的种类。

[0022] 信号处理模块2用于设定预设的健康睡眠指标值、接收传感器3的检测数据信号、根据预设的健康睡眠指标值计算检测数据信号获得睡眠监测报告和将睡眠监测报告传输给所述信号显示模块,信号显示模块用于显示睡眠监测报告的内容。信号处理模块2接收传感器3的检测数据信号,经过算法得到心率、呼吸、体动和是否在床等计算数据。

[0023] 信号处理模块2包括依次串接的电荷放大器7、一级放大器8和低通滤波器9。优选地,信号处理模块还包括二级放大器10和与二级放大器10一端连接的高通滤波器11,二级放大器10的另一端与低通滤波器9连接。工作过程是:传感器3的信号先进入电荷放大器7,然后进入一级放大器8产生放大信号,然后通过低通滤波器9消除噪声,然后通过一路ADC通道与带MCU的Wi-Fi模块1连接,进而带MCU的Wi-Fi模块1采集到数据1。更佳地,经过低通滤波器的信号经过二级放大器10再次放大信号,放大后的信号经过高通滤波器11消除噪声,然后通过另一路ADC通道与带MCU的Wi-Fi模块1连接,带MCU的Wi-Fi模块1进而采集到数据

2,在程序中通过算法,得到呼吸、心率,体动和是否在床等一系列数据。

[0024] 信号显示模块包括带MCU的Wi-Fi模块1、按键配网模块4和显示单元,还包括设置有健康睡眠监测APP应用设备。带MCU的Wi-Fi模块1用于接收、存储睡眠监测报告,通过处理程序逻辑对其进行控制与管理。

[0025] 按键配网模块4通过GPIO与带MCU的Wi-Fi模块1连接,按键配网模块4被按下时配合APP启动带MCU的Wi-Fi模块1的配网模式,即用于通过健康睡眠监测APP应用设备使带MCU的Wi-Fi模块1连接网络。

[0026] 显示单元与带MCU的Wi-Fi模块1连接,优选地,显示单元为LED状态显示模块5。LED状态显示模块5用于显示带MCU的Wi-Fi模块1运行状态包括显示带MCU的Wi-Fi模块1是否正常启动和显示模块是否已经连接网络,还用于显示睡眠监测报告。

[0027] 优选地,显示单元为LED状态显示模块5。LED状态显示模块5通过GPIO与带MCU的Wi-Fi模块1连接,该模块用于显示模块系统是否正常启动和显示模块是否已经连接网络。

[0028] 带MCU的Wi-Fi模块1还可设置有串口模块6,串口模块6通过USART2与带MCU的Wi-Fi模块1连接。串口模块6用于连接显示终端,输出log信息到显示终端,显示终端可为电脑或手机等。

[0029] 本实用新型具有监测老人呼吸、心率和体动等多项睡眠指标,判断老人是否在床等,功能丰富、操作简单,非常适合老人使用。

[0030] 本实用新型通过实时监测老年人在睡眠中的心率、呼吸和体动等一系参数情况,无需老人进行繁琐的穿戴等操作,可以在老人睡眠的过程中监测老人的呼吸、心率、体动等参数指标,并且第二天还能与家人分享睡眠健康报告。本实用新型实现了监测老人睡眠健康,家人通过该装置能够及时了解老人的睡眠健康,做到关爱的老人,老人可以体验科技和改善睡眠质量,同时与子女有了更多的沟通消除老人的消极心情。

[0031] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

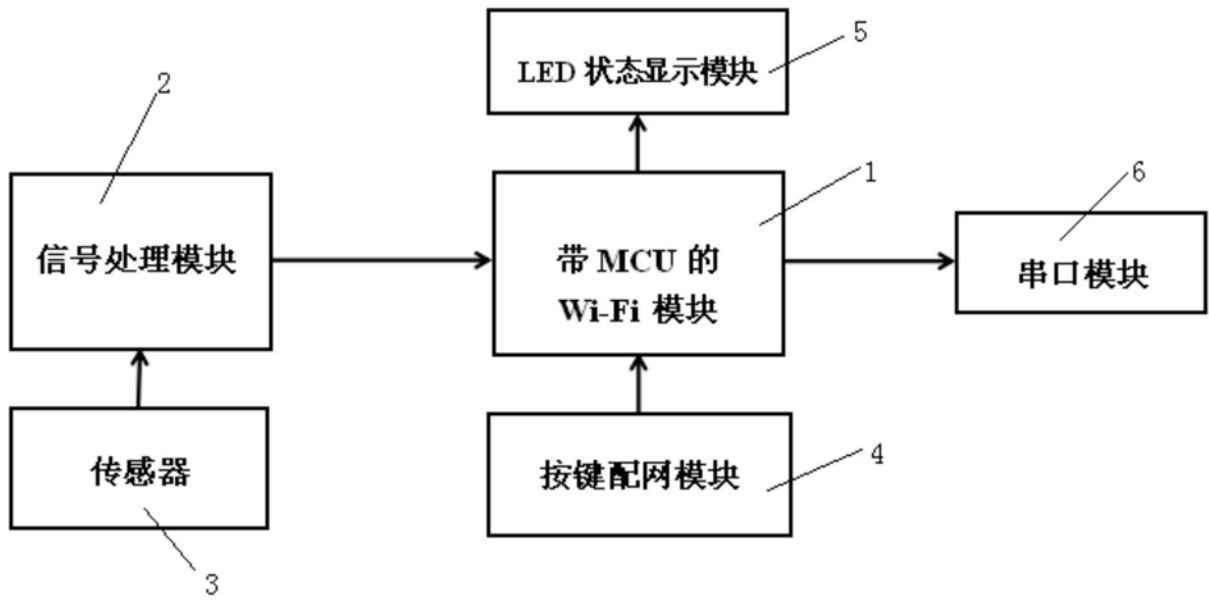


图1

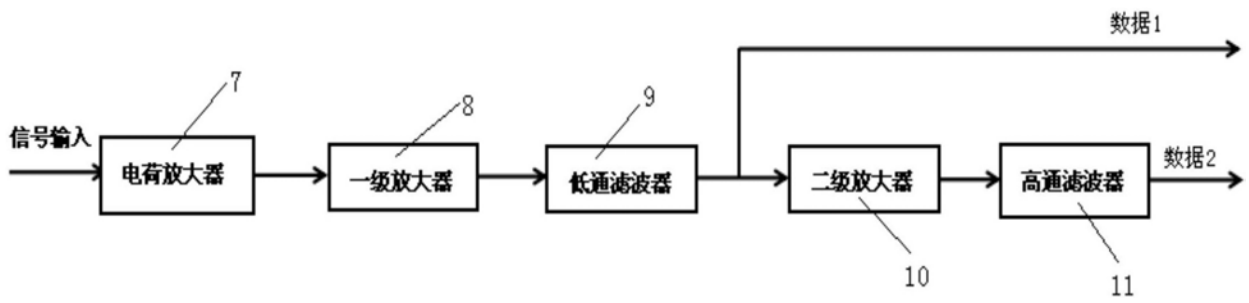


图2

专利名称(译)	老人健康睡眠监测装置		
公开(公告)号	CN207640383U	公开(公告)日	2018-07-24
申请号	CN201720318075.3	申请日	2017-03-29
[标]发明人	李栋云		
发明人	李栋云		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0205		
代理人(译)	黄冠华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种老人健康睡眠监测装置，包括依次串接的传感器、信号处理模块和信号显示模块，所述传感器用于检测健康和睡眠状况，所述信号处理模块用于设定预设的健康睡眠指标值、接收所述传感器的检测数据信号、根据所述预设的健康睡眠指标值计算所述检测数据信号获得睡眠监测报告和将所述睡眠监测报告传输给所述信号显示模块，所述信号显示模块用于显示所述睡眠监测报告的内容。本实用新型实现了只要将传感器安装在枕头底下便可对老人的睡眠和健康进行监测，操作简单，非常适合老人使用，功能丰富，具有多方位的健康显示功能，及时提醒老人和家人及时关注老人们的健康。

