



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207782853 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721854456.X

(22)申请日 2017.12.26

(73)专利权人 厦门快商通信息技术有限公司
地址 361000 福建省厦门市思明区嘉禾路
267号9楼902室B区

(72)发明人 林志伟 谭玉坤 肖龙源 蔡振华
李稀敏 刘晓葳

(51)Int.Cl.

- H04L 29/08(2006.01)
- H04L 12/28(2006.01)
- G06F 17/30(2006.01)
- A47G 9/10(2006.01)
- A61B 5/00(2006.01)
- A61B 5/024(2006.01)

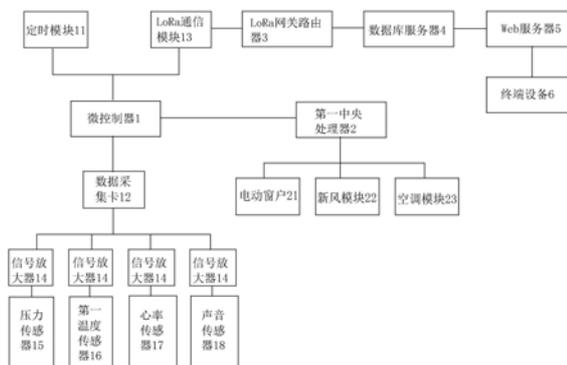
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

新型睡眠监测枕头

(57)摘要

本实用新型公开了新型睡眠监测枕头,包括枕头本体、调控终端、LoRa网关路由器、数据库服务器、Web服务器和终端设备连接,枕头本体上设有采集模块,采集模块包括微控制器、定时模块、数据采集卡、LoRa通信模块、信号放大器、压力传感器、第一温度传感器、心率传感器和声音传感器,LoRa通信模块连接LoRa网关路由器,LoRa网关路由器依次连接数据库服务器和Web服务器,Web服务器连接终端设备。本实用新型精确采集用户的生理参数,实时有效地传输数据,根据当前的用户的生理参数及时调节睡眠环境,促进用户良好健康地睡眠,提高用户使用的便捷度,扩展睡眠监测枕头的使用范围,并且能够准确直观地体现用户的生理参数。



1. 新型睡眠监测枕头,其特征在于:包括枕头本体、调控终端、LoRa网关路由器、数据库服务器、Web服务器和终端设备连接,枕头本体上设有采集模块,采集模块包括微控制器、定时模块、数据采集卡、LoRa通信模块、信号放大器、压力传感器、第一温度传感器、心率传感器和声音传感器,微控制器分别连接定时模块、LoRa通信模块和数据采集卡,压力传感器、第一温度传感器、心率传感器和声音传感器分别通过信号放大器连接数据采集卡,LoRa通信模块连接LoRa网关路由器,调控终端包括第一中央处理器、电动窗户、新风模块和空调模块,第一中央处理器分别连接微控制器、电动窗户、新风模块和空调模块,LoRa网关路由器依次连接数据库服务器和Web服务器,Web服务器连接终端设备,终端设备包括第二中央处理器、记录模块、查询模块、统计模块和数据可视化模块,第二中央处理器分别连接记录模块、查询模块、统计模块和数据可视化模块。

2. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:所述终端设备为移动终端。

3. 根据权利要求2所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:所述移动终端为智能手机或平板电脑IPAD。

4. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:所述压力传感器模块为点阵形态均匀分布于所述枕头主体内。

5. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:所述Web服务器上设有认证模块,认证模块为密钥认证模块。

6. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:还包括第二温度传感器、湿度传感器和室内空气传感器,第二温度传感器、湿度传感器和室内空气传感器分别连接所述第一中央处理器。

7. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:所述心率传感器设置在用户脖颈所接触的枕头本体的中下部。

8. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:还包括报警模块,报警模块连接所述第二中央处理器。

9. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:还包括催眠音乐播放模块,催眠音乐播放模块连接所述第一中央处理器。

10. 根据权利要求1所述的新型睡眠监测枕头,其特征在于:还包括wifi模块,所述Web服务器通过wifi模块连接终端设备。

新型睡眠监测枕头

技术领域

[0001] 本实用新型属于寝具的技术领域,特别涉及一种新型睡眠监测枕头。

背景技术

[0002] 枕头作为一种睡眠工具,是人们居家床上必不可少的用品之一。当前,市面上已经出现了一些睡眠监测枕头,用于监测用户的生理参数,此类睡眠监测枕头普遍存在以下几个缺点:一、受外界干扰或时间影响,用户的生理参数常常采集不精确,无法实时有效地传输数据,造成监测的结果不精确;二、当用户的生理参数超出预设的阈值时,系统不能根据当前的用户的生理参数及时调节睡眠环境,存在一定的健康隐患;三、习知的监测系统是在终端设备安装特定的客户端,用户通过该客户端进行访问和查看数据,使用繁琐且麻烦,使用范围受到局限;四、功能单一,操作不便,难以准确直观地体现用户的生理参数。

[0003] 有鉴于此,本发明人专门设计了一种新型睡眠监测枕头,本案由此产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供新型睡眠监测枕头,以丰富功能,方便操作,精确采集用户的生理参数,实时有效地传输数据,根据当前的用户的生理参数及时调节睡眠环境,促进用户良好健康地睡眠,提高用户使用的便捷度,扩宽睡眠监测枕头的使用范围,并且能够准确直观地体现用户的生理参数。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 新型睡眠监测枕头,包括枕头本体、调控终端、LoRa网关路由器、数据库服务器、Web服务器和终端设备连接,枕头本体上设有采集模块,采集模块包括微控制器、定时模块、数据采集卡、LoRa通信模块、信号放大器、压力传感器、第一温度传感器、心率传感器和声音传感器,微控制器分别连接定时模块、LoRa通信模块和数据采集卡,压力传感器、第一温度传感器、心率传感器和声音传感器分别通过信号放大器连接数据采集卡,LoRa通信模块连接LoRa网关路由器,调控终端包括第一中央处理器、电动窗户、新风模块和空调模块,第一中央处理器分别连接微控制器、电动窗户、新风模块和空调模块,LoRa网关路由器依次连接数据库服务器和Web服务器,Web服务器连接终端设备,终端设备包括第二中央处理器、记录模块、查询模块、统计模块和数据可视化模块,第二中央处理器分别连接记录模块、查询模块、统计模块和数据可视化模块。

[0007] 所述终端设备为移动终端。

[0008] 所述移动终端为智能手机或平板电脑IPAD。

[0009] 所述压力传感器模块为点阵形态均匀分布于所述枕头主体内。

[0010] 所述Web服务器上设有认证模块,认证模块为密钥认证模块。

[0011] 新型睡眠监测枕头还包括第二温度传感器、湿度传感器和室内空气传感器,第二温度传感器、湿度传感器和室内空气传感器分别连接所述第一中央处理器。

[0012] 所述心率传感器设置在用户脖颈所接触的枕头本体的中下部。

- [0013] 新型睡眠监测枕头还包括报警模块,报警模块连接所述第二中央处理器。
- [0014] 新型睡眠监测枕头还包括催眠音乐播放模块,催眠音乐播放模块连接所述第一中央处理器。
- [0015] 新型睡眠监测枕头还包括wifi模块,所述Web服务器通过wifi模块连接终端设备。
- [0016] 采用上述方案后,本实用新型具有以下几个优点:
- [0017] 一、本实用新型通过信号放大器与数据采集卡的配合,并根据用户设定的监测时间,精准获取每一传感器的数据信号,有助于精确采集用户的生理参数,再借助LoRa通信模块与LoRa网关路由器的配合,具有高性能、远距离、低功耗、速度快等优点,可实时有效地传输数据,显著地加强了监测的精确性;
- [0018] 二、若用户的生理参数超出预设的阈值,调控终端可根据当前的用户的生理参数,借助电动窗户、新风模块和空调模块及时调节睡眠环境,促进用户良好健康地睡眠,消除潜在的健康隐患;
- [0019] 三、本实用新型无需特定的客户端,用户可通过终端设备上自带的浏览器直接访问和查看Web服务器上的数据,使用便捷,操作方便,拓宽了使用范围,提高枕头的适用范围;
- [0020] 四、本实用新型设计新颖,功能丰富,终端设备具有数据记录、查询、统计和数据可视化等功能,便于用户操作和使用,可准确直观地体现用户的生理参数,具有良好的市场推广价值。
- [0021] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

- [0022] 图1是本实用新型的原理图。
- [0023] 标号说明
- [0024] 微控制器1,定时模块11,数据采集卡12,LoRa通信模块13,信号放大器14,压力传感器15,第一温度传感器16,心率传感器17,声音传感器18,第一中央处理器2,电动窗户21,新风模块22,空调模块23,LoRa网关路由器3,数据库服务器4,Web服务器5,终端设备6。

具体实施方式

[0025] 如图1所示,本实用新型揭示的新型睡眠监测枕头,包括枕头本体、调控终端、LoRa网关路由器3、数据库服务器4、Web服务器5和终端设备6连接,枕头本体上设有采集模块,采集模块包括微控制器1、定时模块11、数据采集卡12、LoRa通信模块13、信号放大器14、压力传感器15、第一温度传感器16、心率传感器17和声音传感器18,微控制器1分别连接定时模块11、LoRa通信模块13和数据采集卡12,压力传感器15、第一温度传感器16、心率传感器17和声音传感器18分别通过信号放大器14连接数据采集卡12,LoRa通信模块13连接LoRa网关路由器3,调控终端包括第一中央处理器2、电动窗户21、新风模块22和空调模块23,第一中央处理器2分别连接微控制器1、电动窗户21、新风模块22和空调模块23,LoRa网关路由器3依次连接数据库服务器4和Web服务器5,Web服务器5连接终端设备6,终端设备6包括第二中央处理器、记录模块、查询模块、统计模块和数据可视化模块,第二中央处理器分别连接记录模块、查询模块、统计模块和数据可视化模块。

[0026] 其中,压力传感器15、第一温度传感器16、心率传感器17和声音传感器18可分别获取用户在睡眠过程中压力、温度、心率、鼾声等多种方面信息。电动窗户21、新风模块22和空调模块23可分别调节室内的空气流通、湿度高低和温度高低等。

[0027] 在本实施例中,终端设备6优选为移动终端,移动终端具体可以是智能手机,或是平板电脑IPAD,进一步便于用户使用和操作。

[0028] 进一步地,压力传感器15模块为点阵形态均匀分布于所述枕头主体内,可准确地获取用户的压力。

[0029] 优选地,所述Web服务器5上设有认证模块,认证模块为密钥认证模块,加强数据访问的安全性,丰富监测枕头的功能。

[0030] 在本实施例中,新型睡眠监测枕头还包括第二温度传感器、湿度传感器和室内空气传感器,第二温度传感器、湿度传感器和室内空气传感器分别连接所述第一中央处理器2,第二温度传感器、湿度传感器和室内空气传感器分别采集到室内的温度、湿度和空气质量,并反馈至第一中央处理器2,第一中央处理器2可通过电动窗户21、新风模块22和空调模块23对室内环境进行调节,确保用户的睡眠质量。

[0031] 进一步地,心率传感器17设置在用户脖颈所接触的枕头本体的中下部,可准确地采集用户的温度。

[0032] 优选地,第一温度传感器16也可以设置在用户脖颈所接触的枕头本体的中下部,声音传感器18设置在枕头本体的一侧。

[0033] 同时,新型睡眠监测枕头还包括报警模块,报警模块连接所述第二中央处理器,当用户的生理参数超出预设的阈值时,将其反馈至终端设备6,并启动报警模块,及时提示用户,有助于消除潜在的健康隐患。

[0034] 为了进一步促进用户良好健康地睡眠,新型睡眠监测枕头还包括催眠音乐播放模块,催眠音乐播放模块连接所述第一中央处理器2。

[0035] 在本实施例中,新型睡眠监测枕头还包括wifi模块,所述Web服务器5通过wifi模块连接终端设备6,使用更加方便快捷。

[0036] 以上模块和装置均为本技术领域中的现有模块和成熟技术。

[0037] 使用时,用户预先设定好监测时间和每一传感器的阈值,压力传感器15、第一温度传感器16、心率传感器17和声音传感器18可分别获取用户在睡眠过程中压力、温度、心率、鼾声等多种方面信息,经传输和处理,最后直观清晰地在终端设备6上显示生理参数,帮助用户获取和了解自身的睡眠信息,且调控终端可根据当前的用户的生理参数,对室内的环境进行调节,提高用户睡眠质量和健康。

[0038] 本实用新型具有以下几个优点:

[0039] 一、本实用新型通过信号放大器14与数据采集卡12的配合,并根据用户设定的监测时间,精准获取每一传感器的数据信号,有助于精确采集用户的生理参数,再借助LoRa通信模块13与LoRa网关路由器3的配合,具有高性能、远距离、低功耗、速度快等优点,可实时有效地传输数据,显著地加强了监测的精确性;

[0040] 二、若用户的生理参数超出预设的阈值,调控终端可根据当前的用户的生理参数,借助电动窗户21、新风模块22和空调模块23及时调节睡眠环境,促进用户良好健康地睡眠,消除潜在的健康隐患;

[0041] 三、本实用新型无需特定的客户端,用户可通过终端设备6上自带的浏览器直接访问和查看Web服务器5上的数据,使用便捷,操作方便,拓宽了使用范围,提高枕头的适用范围;

[0042] 四、本实用新型设计新颖,功能丰富,终端设备6具有数据记录、查询、统计和数据可视化等功能,便于用户操作和使用,可准确直观地体现用户的生理参数,具有良好的市场推广价值。

[0043] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

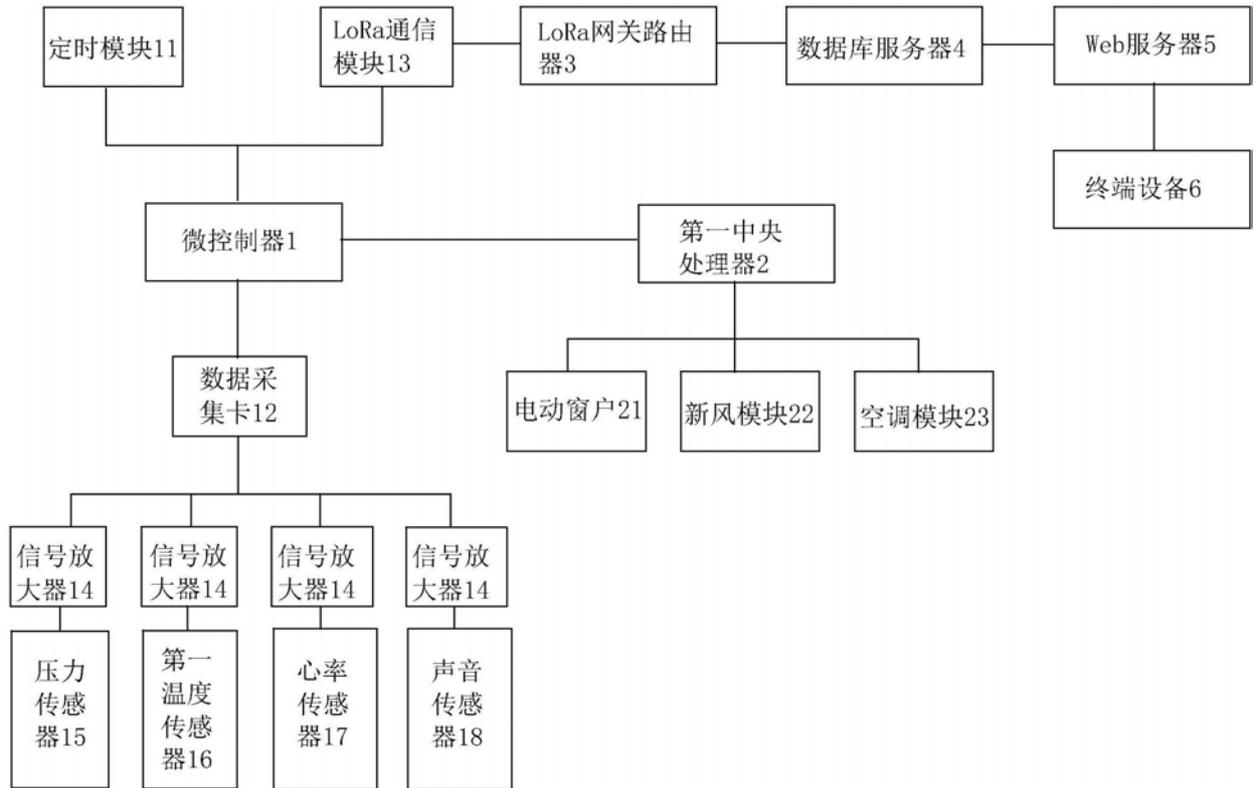


图1

专利名称(译)	新型睡眠监测枕头		
公开(公告)号	CN207782853U	公开(公告)日	2018-08-28
申请号	CN201721854456.X	申请日	2017-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	厦门快商通信息技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	厦门快商通信息技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	厦门快商通信息技术有限公司		
[标]发明人	林志伟 谭玉坤 肖龙源 蔡振华 李稀敏 刘晓葳		
发明人	林志伟 谭玉坤 肖龙源 蔡振华 李稀敏 刘晓葳		
IPC分类号	H04L29/08 H04L12/28 G06F17/30 A47G9/10 A61B5/00 A61B5/024		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了新型睡眠监测枕头，包括枕头本体、调控终端、LoRa网关路由器、数据库服务器、Web服务器和终端设备连接，枕头本体上设有采集模块，采集模块包括微控制器、定时模块、数据采集卡、LoRa通信模块、信号放大器、压力传感器、第一温度传感器、心率传感器和声音传感器，LoRa通信模块连接LoRa网关路由器，LoRa网关路由器依次连接数据库服务器和Web服务器，Web服务器连接终端设备。本实用新型精确采集用户的生理参数，实时有效地传输数据，根据当前的用户的生理参数及时调节睡眠环境，促进用户良好健康地睡眠，提高用户使用的便捷度，扩宽睡眠监测枕头的使用范围，并且能够准确直观地体现用户的生理参数。

