



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209694659 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920402497.8

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 广州麦迪森在线医疗科技有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区南村镇  
汉溪大道东383号2225房

(72)发明人 饶伟军

(51)Int.Cl.

A47C 31/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

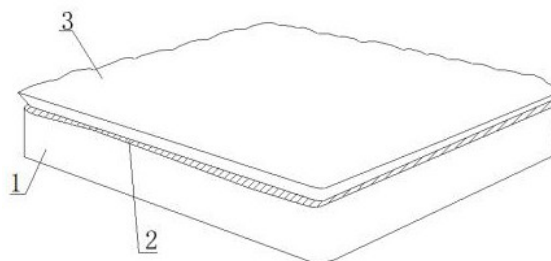
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种监测睡眠的智能床垫

### (57)摘要

本实用新型公开一种监测睡眠的智能床垫,包括底垫、感应层、上层软垫和数据盒,所述底垫上掏设有所述数据盒,所述底垫通过所述感应层连接到所述上层软垫,所述上层软垫内部嵌接有六轴加速传感器,所述数据盒连接外侧设置有接线盒,所述数据盒内部安装有睡眠呼吸检测仪和主板,所述主板上安装有数据处理分析模块、警报模块、存储模块、CPU单元和蓝牙单元,所述数据处理分析模块通信连接有所述CPU单元。有益效果在于:本实用新型的通过监测使用者的睡眠情况作出综合分析反馈,可以让使用者了解自己的睡眠状态并作出有效调整,并且可以在氧气浓度过低时通过警报及时叫醒使用者。



1. 一种监测睡眠的智能床垫,包括底垫、感应层、上层软垫和数据盒,其特征在于:所述底垫上掏设有所述数据盒,所述底垫通过所述感应层连接到所述上层软垫,所述上层软垫内部嵌接有六轴加速传感器,所述数据盒连接外侧设置有接线盒,所述数据盒内部安装有睡眠呼吸检测仪和主板,所述主板上安装有数据处理分析模块、警报模块、存储模块、CPU单元和蓝牙单元,所述数据处理分析模块通信连接有所述CPU单元,所述CPU单元还与所述警报模块、所述存储模块、所述蓝牙单元通信连接,所述数据盒的外侧表面上安装有温湿度采集单元和氧气浓度检测传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种监测睡眠的智能床垫,其特征在于:所述睡眠呼吸检测仪、所述六轴加速传感器、所述温湿度采集单元和所述氧气浓度检测传感器通信连接到所述数据处理分析模块用于将监测信号传递给所述数据处理分析模块。

3. 根据权利要求1所述的一种监测睡眠的智能床垫,其特征在于:所述接线盒内部设置有插接口,所述插接口包含电源插接口、心率检测插接口和呼吸监测插接口。

4. 根据权利要求1所述的一种监测睡眠的智能床垫,其特征在于:所述警报模块还通信连接有警报器,所述警报器嵌接在所述数据盒的外侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种监测睡眠的智能床垫,其特征在于:所述数据盒的外侧板上还嵌接有控制面板,所述控制面板与所述CPU单元通信连接。

## 一种监测睡眠的智能床垫

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能床垫装置领域，具体是涉及一种监测睡眠的智能床垫。

### 背景技术

[0002] 床垫是为了保证消费者获得健康而又舒适的睡眠而使用的一种介于人体和床之间物品，材质繁多，目前床垫主要发展趋向于舒适性能，而其智能化较低，例如无法获知用户的睡眠情况，二普通睡眠获取通过室内其他地方设置监测，本身较远，数据不精准，如果通过将传感器嵌入床垫中，在用户躺在床上时，就会去自动获取用户的睡眠数据，这样可获得较为精准的数据并且无需穿戴。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种监测睡眠的智能床垫。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0005] 一种监测睡眠的智能床垫，包括底垫、感应层、上层软垫和数据盒，所述底垫上掏设有所述数据盒，所述底垫通过所述感应层连接到所述上层软垫，所述上层软垫内部嵌接有六轴加速传感器，所述数据盒连接外侧设置有接线盒，所述数据盒内部安装有睡眠呼吸检测仪和主板，所述主板上安装有数据处理分析模块、警报模块、存储模块、CPU单元和蓝牙单元，所述数据处理分析模块通信连接有所述CPU单元，所述CPU单元还与所述警报模块、所述存储模块、所述蓝牙单元通信连接，所述数据盒的外侧表面上安装有温湿度采集单元和氧气浓度检测传感器。

[0006] 为了进一步提高监测睡眠的智能床垫的使用性能，所述睡眠呼吸检测仪、所述六轴加速传感器、所述温湿度采集单元和所述氧气浓度检测传感器通信连接到所述数据处理分析模块用于将监测信号传递给所述数据处理分析模块。

[0007] 为了进一步提高监测睡眠的智能床垫的使用性能，所述接线盒内部设置有插接口，所述插接口包含电源插接口、心率检测插接口和呼吸监测插接口。

[0008] 为了进一步提高监测睡眠的智能床垫的使用性能，所述警报模块还通信连接有警报器，所述警报器嵌接在所述数据盒的外侧壁上。

[0009] 为了进一步提高监测睡眠的智能床垫的使用性能，所述数据盒的外侧板上还嵌接有控制面板，所述控制面板与所述CPU单元通信连接。

[0010] 上述结构中，心率监测装置和呼吸监测装置插接到所述插接口后进行睡觉监测，收集睡觉时候的各种参数并传递给所述数据处理分析模块，同时所述六轴加速传感器也会监测睡觉者在睡觉过程中的翻身等动作，所述湿度采集单元和所述氧气浓度检测传感器监测温湿度信号，进行综合对比分析，当氧气浓度过低时（例如煤气泄漏），所述警报模块控制警报器报警，分析结果可以通过所述蓝牙单元连接到手机进行数据反馈让使用者了解自己睡眠状态并作出有效的调整。

[0011] 有益效果在于：本实用新型的通过监测使用者的睡眠情况作出综合分析反馈，可

以让使用者了解自己的睡眠状态并作出有效调整,并且可以在氧气浓度过低时通过警报及时叫醒使用者。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种监测睡眠的智能床垫的结构图;

[0013] 图2是本实用新型一种监测睡眠的智能床垫的内部视图;

[0014] 图3是本实用新型一种监测睡眠的智能床垫的背板图。

[0015] 附图标记说明如下:

[0016] 1、底垫;2、感应层;3、上层软垫;4、数据盒;5、接线盒;6、睡眠呼吸检测仪;7、六轴加速度传感器;8、温湿度采集单元;9、氧气浓度检测传感器;10、数据处理分析模块;11、警报模块;12、存储模块;13、CPU单元;14、蓝牙单元。

### 具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1-图3所示,一种监测睡眠的智能床垫,包括底垫1、感应层2、上层软垫3和数据盒4,底垫1上掏设有数据盒4,底垫1通过感应层2连接到上层软垫3,上层软垫3内部嵌接有六轴加速传感器7,数据盒4连接外侧设置有接线盒5,数据盒4内部安装有睡眠呼吸检测仪6和主板,所述主板上安装有数据处理分析模块10、警报模块11、存储模块12、CPU单元13和蓝牙单元14,数据处理分析模块10通信连接有CPU单元13,CPU单元13还与警报模块11、存储模块12、蓝牙单元14通信连接,数据盒4的外侧表面上安装有温湿度采集单元8和氧气浓度检测传感器9。

[0021] 为了进一步提高监测睡眠的智能床垫的使用性能,睡眠呼吸检测仪6、六轴加速传感器7、温湿度采集单元8和氧气浓度检测传感器9通信连接到数据处理分析模块10用于将监测信号传递给数据处理分析模块10,接线盒5内部设置有插接口,所述插接口包含电源插接口、心率检测插接口和呼吸监测插接口,警报模块11还通信连接有警报器,所述警报器嵌接在数据盒4的外侧壁上,数据盒4的外侧板上还嵌接有控制面板,所述控制面板与CPU单元

13通信连接。

[0022] 上述结构中,心率监测装置和呼吸监测装置插接到所述插接口后进行睡觉监测,收集睡觉时候的各种参数并传递给数据处理分析模块10,同时六轴加速传感器7也会监测睡觉者在睡觉过程中的翻身等动作,湿度采集单元8和氧气浓度检测传感器9监测温湿度信号,进行综合对比分析,当氧气浓度过低时(例如煤气泄漏),警报模块10控制警报器报警,分析结果可以通过蓝牙单元14连接到手机进行数据反馈让使用者了解自己睡眠状态并作出有效的调整。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

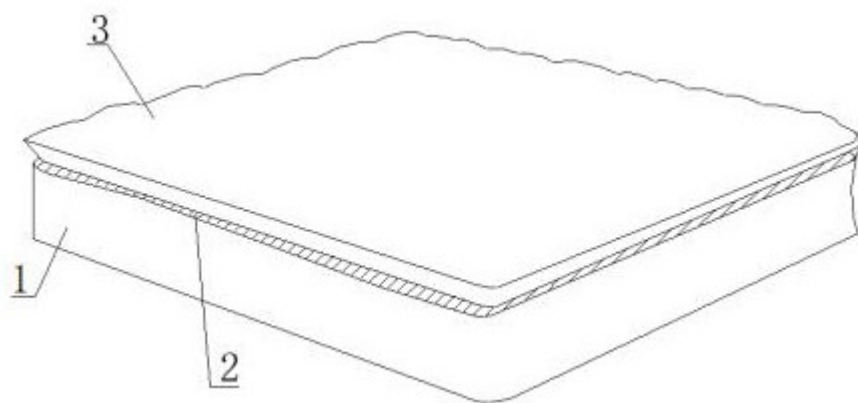


图1

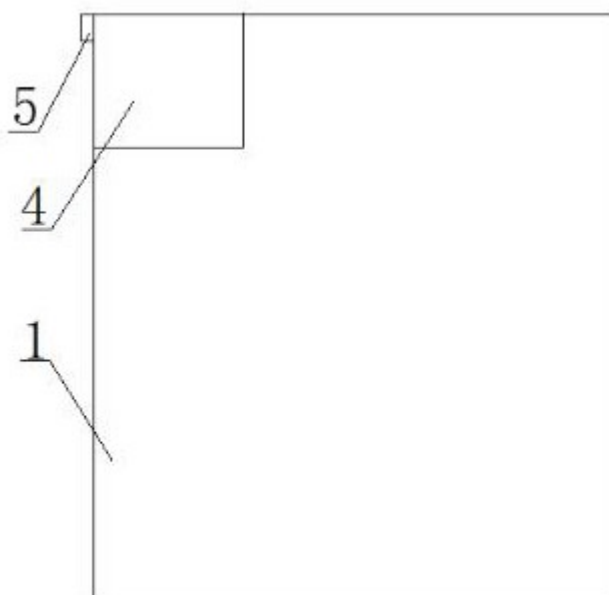


图2

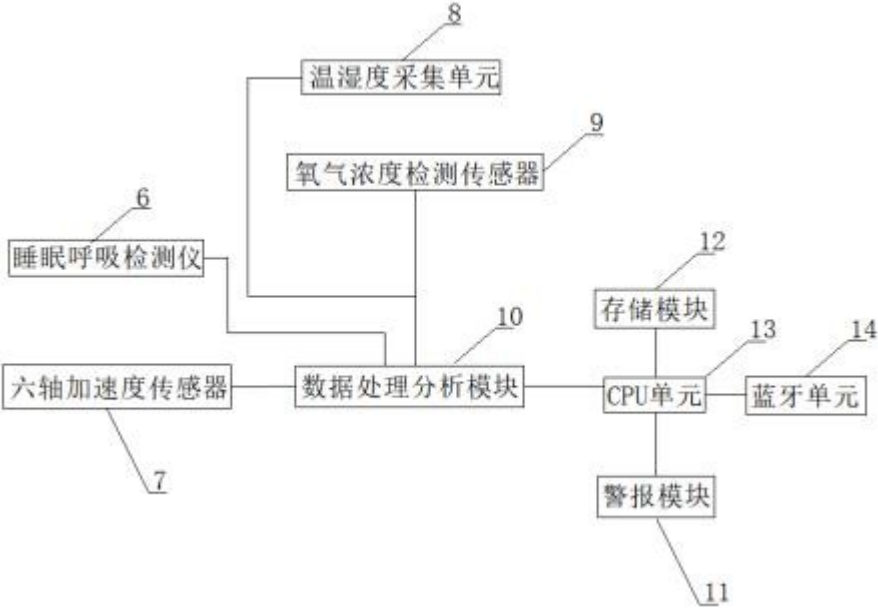


图3

|         |                                                |         |            |
|---------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种监测睡眠的智能床垫                                    |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN209694659U</a>                   | 公开(公告)日 | 2019-11-29 |
| 申请号     | CN201920402497.8                               | 申请日     | 2019-03-28 |
| [标]发明人  | 饶伟军                                            |         |            |
| 发明人     | 饶伟军                                            |         |            |
| IPC分类号  | A47C31/00 A61B5/00                             |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开一种监测睡眠的智能床垫，包括底垫、感应层、上层软垫和数据盒，所述底垫上掏设有所述数据盒，所述底垫通过所述感应层连接到所述上层软垫，所述上层软垫内部嵌接有六轴加速传感器，所述数据盒连接外侧设置有接线盒，所述数据盒内部安装有睡眠呼吸检测仪和主板，所述主板上安装有数据处理分析模块、警报模块、存储模块、CPU单元和蓝牙单元，所述数据处理分析模块通信连接有所述CPU单元。有益效果在于：本实用新型的通过监测使用者的睡眠情况作出综合分析反馈，可以让使用者了解自己的睡眠状态并作出有效调整，并且可以在氧气浓度过低时通过警报及时叫醒使用者。

