



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210488768 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921384596.4

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 莫雨潜

地址 400064 重庆市南岸区风临路花湖汀A
区9栋

(72)发明人 莫雨潜

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 张伟洋

(51)Int.Cl.

G08C 17/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

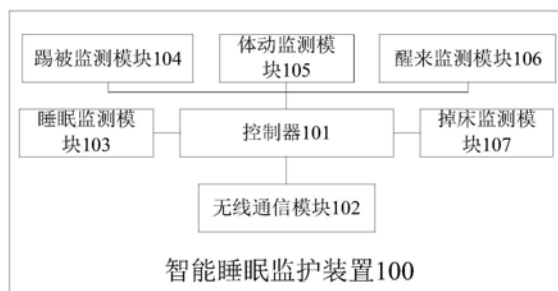
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能睡眠监护装置

(57)摘要

本实用新型实施例提供一种智能睡眠监护装置,包括:控制器,以及与所述控制器连接的无线通信模块、睡眠监测模块、踢被监测模块、体动监测模块、醒来监测模块、掉床监测模块、GPS定位模块、灯光748呼吸控制模块;所述无线通信模块,用于与外界设备通信连接;所述睡眠监测模块,用于监测用户的睡眠状态;所述踢被监测模块,用于监测用户的踢被情况;所述体动监测模块,用于监测用户的翻身情况;所述醒来监测模块,用于监测用户的醒来情况;所述掉床监测模块,用于监测用户的坠床情况。本实用新型实施例提供的智能睡眠监护装置,能够监测睡眠状态,并且能监测踢被、体动、醒来、掉床等情况,通过无线通信模块,从而可以实现多种睡眠监护功能,满足用户的多重需求。适用于婴幼儿、偏瘫、截瘫、老年痴呆、植物人等生活不能自理人士。



1. 一种智能睡眠监护装置,其特征在于,包括:控制器,以及与所述控制器连接的无线通信模块、睡眠监测模块、踢被监测模块、体动监测模块、醒来监测模块、掉床监测模块;

所述无线通信模块,用于与外界设备通信连接;

所述睡眠监测模块,用于监测用户的睡眠状态;

所述踢被监测模块,用于监测用户的踢被情况;

所述体动监测模块,用于监测用户的翻身情况;

所述醒来监测模块,用于监测用户的醒来情况;

所述掉床监测模块,用于监测用户的坠床情况。

2. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的受热监测模块,用于监测用户的受热情况。

3. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的多汗监测模块,用于监测用户体表湿度超过预设值的多汗情况。

4. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的受凉监测模块,用于监测用户的受凉情况。

5. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的GPS定位模块,用于监测用户的位置。

6. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的体温监测模块,用于监测用户的体温异常情况。

7. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的智能闹钟模块,用于在预设时刻发出闹铃信号。

8. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的无线音乐播放器,用于通过无线通信单元连接到电子设备进行音乐播放。

9. 根据权利要求1所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的一键呼救模块,用于一键通信连接到预设呼救设备;

与所述控制器链接的通话模块,用于当一键通信连接到所述预设呼救设备后,与所述预设呼救设备通话。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的智能睡眠监护装置,其特征在于,还包括:

与所述控制器连接的大小便监测模块,设置于床上或纸尿裤中,用于检测用户的大小便情况;

所述大小便监测模块,与所述控制器分体设置、无线通信连接。

一种智能睡眠监护装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及电子产品技术领域,具体涉及一种智能睡眠监护装置。

背景技术

[0002] 对于人,睡眠占了人生的三分之一,可以说睡眠的好坏是生活质量一半的基础。睡眠的特征包括:减少主动的身体运动,对外界刺激反应减弱,增强同化作用(生产细胞结构),以及降低异化作用水平(分解细胞结构)。在人类、哺乳动物及其他很多已经被研究的动物,如鱼、鸟、老鼠、苍蝇中,规律的睡眠是生存的前提。从睡眠中醒过来是一种保护机制,也是健康和生存的必须。

[0003] 睡眠如此重要,在现有技术中也存在一些睡眠监测的设备,然而功能不够齐全,监测不够精准。

[0004] 因此,如何提供一种睡眠监护装置,能够实现多种睡眠监护功能,满足用户的多重需求,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型实施例提供一种智能睡眠监护装置,能够实现多种睡眠监护功能、满足用户的多重需求。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:

[0007] 一种智能睡眠监护装置,包括:控制器,以及与所述控制器连接的无线通信模块、睡眠监测模块、踢被监测模块、体动监测模块、醒来监测模块、掉床监测模块;

[0008] 所述无线通信模块,用于与外界设备通信连接;

[0009] 所述睡眠监测模块,用于监测用户的睡眠状态;

[0010] 所述踢被监测模块,用于监测用户的踢被情况;

[0011] 所述体动监测模块,用于监测用户的翻身情况;

[0012] 所述醒来监测模块,用于监测用户的醒来情况;

[0013] 所述掉床监测模块,用于监测用户的坠床情况。

[0014] 优选地,还包括:与所述控制器连接的受热监测模块,用于监测用户的受热情况。

[0015] 优选地,还包括:与所述控制器连接的多汗监测模块,用于监测用户体表湿度超过预设值的多汗情况。

[0016] 优选地,还包括:与所述控制器连接的受凉监测模块,用于监测用户的受凉情况。

[0017] 优选地,还包括:与所述控制器连接的GPS定位模块,用于监测用户的位置。

[0018] 优选地,还包括:与所述控制器连接的体温监测模块,用于监测用户的体温异常情况。

[0019] 优选地,还包括:与所述控制器连接的智能闹钟模块,用于在预设时刻发出闹铃信号。

[0020] 优选地,还包括:与所述控制器连接的无线音乐播放器,用于通过无线通信单元连

接到电子设备进行音乐播放。

[0021] 优选地,还包括:与所述控制器连接的一键呼救模块,用于一键通信连接到预设呼救设备;

[0022] 与所述控制器链接的通话模块,用于当一键通信连接到所述预设呼救设备后,与所述预设呼救设备通话。

[0023] 优选地,还包括:与所述控制器连接的大小便监测模块,设置于床上或纸尿裤等中,用于监测用户的大小便情况;所述大小便检测模块,与所述控制器分体设置、无线通信连接。

[0024] 本实用新型实施例提供一种智能睡眠监护装置,包括:控制器,以及与所述控制器连接的无线通信模块、睡眠监测模块、踢被监测模块、体动监测模块、醒来监测模块、掉床监测模块;所述无线通信模块,用于与外界设备通信连接;所述睡眠监测模块,用于监测用户的睡眠状态;所述踢被监测模块,用于监测用户的踢被情况;所述体动监测模块,用于监测用户的翻身情况;所述醒来监测模块,用于监测用户的醒来情况;所述掉床监测模块,用于监测用户的坠床情况。本实用新型实施例提供的智能睡眠监护装置,能够监测睡眠状态,并且能监测踢被、体动、醒来、掉床等情况,并且在上述的硬件基础上,能够通过无线通信模块,将这些情况发送到外界设备,从而可以实现多种睡眠监护功能,满足用户的多重需求。适用于婴幼儿、偏瘫、截瘫、老年痴呆、植物人等生活不能自理人士。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0026] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0027] 图1为本实用新型一种具体实施方式提供的一种智能睡眠监护装置的组成结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型一种具体实施方式提供的一种智能睡眠监护装置的拓展组成结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型一种具体实施方式提供的一种智能睡眠监护装置的又一拓展组成结构示意图。

具体实施方式

[0030] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通

技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 请参考图1、图2、图3,图1为本实用新型一种具体实施方式提供的一种智能睡眠监护装置的组成结构示意图;图2为本实用新型一种具体实施方式提供的一种智能睡眠监护装置的拓展组成结构示意图;图3为本实用新型一种具体实施方式提供的一种智能睡眠监护装置的又一拓展组成结构示意图。

[0032] 本实用新型一种实施例提供一种智能睡眠监护装置100,包括:控制器101,以及与所述控制器101连接的无线通信模块102、睡眠监测模块103、踢被监测模块104、体动监测模块105、醒来监测模块106、掉床监测模块107;所述无线通信模块102,用于与外界设备通信连接;所述睡眠监测模块103,用于监测用户的睡眠状态;所述踢被监测模块104,用于监测用户的踢被情况;所述体动监测模块105,用于监测用户的翻身情况;所述醒来监测模块106,用于监测用户的醒来情况;所述掉床监测模块107,用于监测用户的坠床情况。

[0033] 具体地,无线通信模块102,可以采用蓝牙、WiFi或移动通信等方式,只要能够实现与外界设备的无线通信即可。对于睡眠监测模块103,可以具体地在睡眠监测模块103中设置陀螺仪、红外线、麦克风等,采用监测用户的呼吸声音和呼吸频率、身体振动频率等方式来监测睡眠情况。踢被监测模块104,可以采用加速度传感器、陀螺仪等来监控用户的踢腿动作,也可以被窝的温度变化来判断是否踢被。同时,加速度传感器、陀螺仪也可以使用在体动监测模块105中。值得说明的是,本实施例中的踢被监测模块与整个智能睡眠监护器可以一体设置,也可以分体设置,具有多种实施方式。

[0034] 更具体地,醒来监测模块106,可以使用麦克风来监测呼吸声音和呼吸频率,使用陀螺仪、加速度传感器来监测振动频率,根据用户醒来时和睡着时的不同的呼吸声音和呼吸频率、身体振动频率来判断是否醒来,也可以用户在6秒钟内有2次体动来判断是否醒来。掉床监测模块107,具体可以使用陀螺仪来监测用户睡眠时翻转的圈数,一般地,如果用户习惯睡在床中间,那么对于一个特定的床来讲,用户距离床边的距离是一定的,用户向一个方向翻一定的圈数,就会掉到床下,因此,可以设定一个陀螺仪翻转的圈数,当陀螺仪翻转的圈数到达设定的圈数的时候,可以发出用户将要掉下床的报警信号。当然,也可以采用加速度传感器来监测用户掉下床时的振动情况,当监测到掉下床时的振动时,可以发出用户已经掉下床的报警信号。摔倒监测模块119选用加速度传感器来实现摔倒监测,监测用户摔倒时的振动情况来判断是否摔倒。值得说明的是,醒来监测模块106、掉床监测模块107可以整个智能睡眠监护器一体设置,也可以分体设置,本实施例对具体的实现方式不做限定。

[0035] 进一步地,智能睡眠监护装置可以设置与所述控制器101连接的受热监测模块108,用于监测用户的受热情况,具体可以采用温度传感器,用来监测被窝的温度。与所述控制器101连接的多汗监测模块109,用于监测用户体表湿度超过预设值的多汗情况,具体可以使用湿度传感器,并且设定预设值,从而可以方便地监测用户的出汗情况。还可以设置与所述控制器101连接的受凉监测模块110,用于监测用户的受凉情况,具体可以采用温度传感器,用来监测被窝的温度。值得说明的是,受热监测模块108、多汗监测模块109、受凉监测模块110可以与整个智能睡眠监护器一体设置,也可以分体设置,本实施例中的实施方式只是一种参考实施方式,也可以采用其他的实施方式来实现,本实施例并不对具体的实现形式做限定。

[0036] 更进一步地,智能睡眠监护装置还可以设置与所述控制器101连接的电子围栏模块111,电子围栏模块111在本实施例中优选为GPS定位模块117,该GPS定位模块117可响应于移动终端的定位信号,当超过定位阈值时进行报警,以便于监护人进行距离监护。定位模块可以使用GPS、北斗等,不作限定。智能睡眠监护装置还可以设置与所述控制器101连接的体温监测模块112,用于监测用户的体温异常情况。值得说明的是,电子围栏模块111、体温监测模块112与整个智能睡眠监护器一体设置。

[0037] 值得指出的是,智能睡眠监护装置还可以设置与所述控制器101连接的智能闹钟模块113,用于在预设时刻发出闹铃信号。另外,智能睡眠监护装置还可以设置与所述控制器101连接的无线音乐播放器114,用于通过无线通信单元连接到电子设备进行音乐播放。智能睡眠监护装置还可以设置与所述控制器101连接的一键呼救模块115,用于一键通信连接到预设呼救设备;与所述控制器链接的通话模块,用于当一键通信连接到所述预设呼救设备后,与所述预设呼救设备通话。当需要监护的病人、老人等需要其他人的救助时,可以使用一键呼救模块115及时联系。

[0038] 智能睡眠监护装置还可以设置与所述控制器101连接的大小便监测模块116,设置于床上或纸尿裤等中,用于监测用户的大小便情况;所述大小便检测模块,与所述控制器分体设置、无线通信连接。大小便监测模块116,可以设置为片状,具体可以设置湿度传感器,设置于床上或纸尿裤等上,湿度传感器可以监测床上或纸尿裤等的湿度,根据湿度的变化来判断是否出现大小便。具体地,可以进行分体式设计,将单独的片状大小便监测模块116贴于床上或纸尿裤等上,由无线通信装置将监测到的湿度信息传输到控制器中,从而控制器可以根据湿度信息判断是否大小便。当然,也可以将大小便监测模块116设置为与控制器101成一体的方式,需要监测大小便时,可以将整个智能睡眠监测装置固定于日常用品上,其中,日常用品包括纸尿裤、尿不湿、尿布、床单、被罩、隔尿垫等,固定方式可选用插接、粘贴、磁吸、嵌入、悬挂、佩戴等方式,湿度传感器可以监测床上或纸尿裤等的湿度,从而实现大小便的监测。

[0039] 在睡眠监测装置上,还设置有灯光748呼吸控制模块118,在本实施例中,即以控制灯光的颜色不断变浓7秒对应吸气7秒,控制灯光的颜色不变持续4秒对应屏息4秒,控制灯光的颜色不断变淡8秒对应呼气8秒;或控制灯光的色温不断增强7秒对应吸气7秒,控制灯光的色温不变持续4秒对应屏息4秒,控制灯光的色温不断降低8秒对应呼气8秒;或控制灯光的亮度不断增强7秒对应吸气7秒,控制灯光的亮度不变持续4秒对应屏息4秒,控制灯光的亮度不断降低8秒对应呼气8秒;或控制灯光的光晕不断增大7秒对应吸气7秒,控制灯光的光晕不变持续4秒对应屏息4秒,控制灯光的光晕不断缩小8秒对应呼气8秒。从而使用户根据灯光的颜色、色温、亮度、光晕的变化来调整自己的呼吸,达到助眠的效果。

[0040] 本实用新型实施例提供一种智能睡眠监护装置,其中的所有功能模块一体化设置于智能睡眠监护装置中,也可以分体设置,能够监测到睡眠状态,并且对踢被、体动、醒来、掉床等情况,并且在上述的硬件基础上,能够通过无线通信模块,将这些情况发送到外界设备,从而可以实现多种睡眠监护功能,满足用户的多重需求。适用于婴幼儿、偏瘫、截瘫、老年痴呆、植物人等生活不能自理人士。

[0041] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见

的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

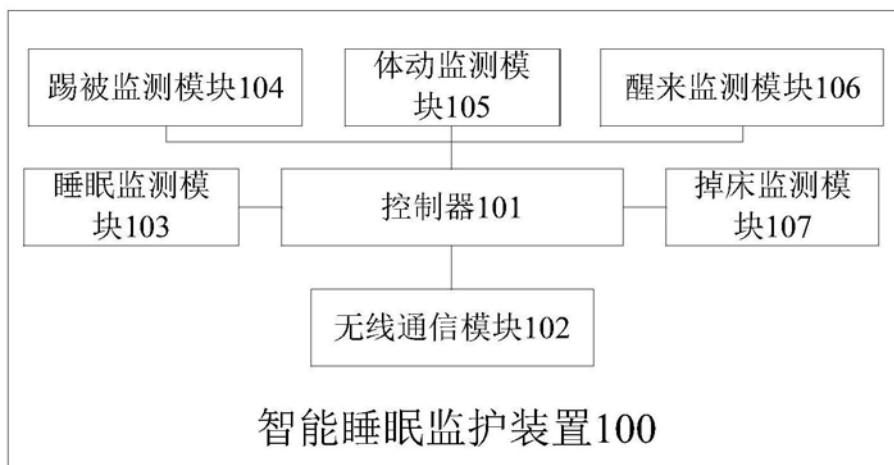


图1

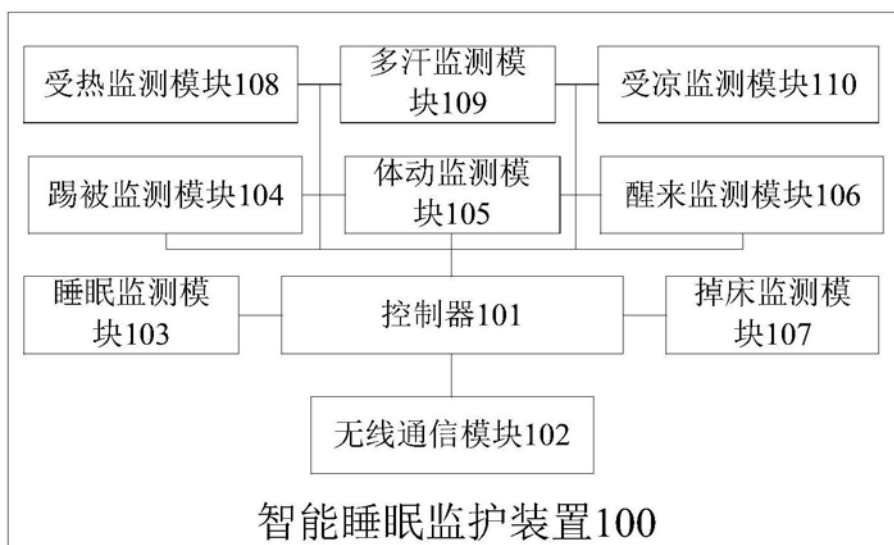


图2



图3

专利名称(译)	一种智能睡眠监护装置		
公开(公告)号	CN210488768U	公开(公告)日	2020-05-08
申请号	CN201921384596.4	申请日	2019-08-23
发明人	莫雨潜		
IPC分类号	G08C17/02 A61B5/00 A61B5/0205		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型实施例提供一种智能睡眠监护装置，包括：控制器，以及与所述控制器连接的无线通信模块、睡眠监测模块、踢被监测模块、体动监测模块、醒来监测模块、掉床监测模块、GPS定位模块、灯光748呼吸控制模块；所述无线通信模块，用于与外界设备通信连接；所述睡眠监测模块，用于监测用户的睡眠状态；所述踢被监测模块，用于监测用户的踢被情况；所述体动监测模块，用于监测用户的翻身情况；所述醒来监测模块，用于监测用户的醒来情况；所述掉床监测模块，用于监测用户的坠床情况。本实用新型实施例提供的智能睡眠监护装置，能够监测睡眠状态，并且能监测踢被、体动、醒来、掉床等情况，通过无线通信模块，从而可以实现多种睡眠监护功能，满足用户的多重需求。适用于婴幼儿、偏瘫、截瘫、老年痴呆、植物人等生活不能自理人士。

