



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106725313 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611096009.2

(22)申请日 2016.12.02

(71)申请人 西安新桂系信息技术有限公司  
地址 710000 陕西省西安市高新区科技路  
50号金桥国际广场1号楼10302室

(72)发明人 钟幸君

(74)专利代理机构 西安智萃知识产权代理有限  
公司 61221

代理人 张蓓

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

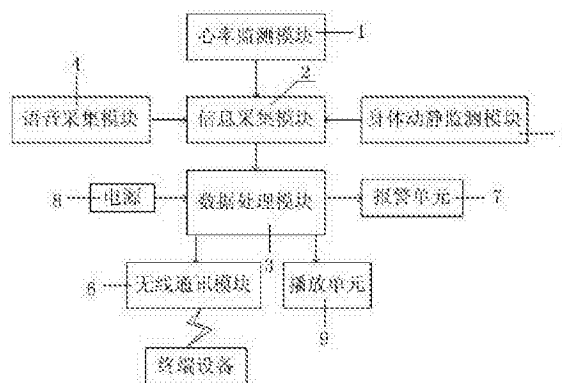
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种新型婴儿睡眠监测装置

## (57)摘要

本发明属于睡眠监控领域,具体涉及一种新型婴儿睡眠监测装置,包括心率监测模块,信息采集模块,与信息采集模块分别连接的数据处理模块、语音采集模块、身体动静监测模块,与数据处理模块分别连接的报警单元、电源和播放单元,数据处理模块还通过无线通讯模块与终端设备连接;通过增加心率监测模块、语音采集模块及身体动静监测模块的设计,实现了实时监测婴儿的熟睡程度及是否有踢被子等现象发生的目的;通过增加报警单元及播放单元的设计,达到了对刚睡醒哭闹的婴儿进行安抚的效果;通过增加无线通讯模块的设计,实现了第一时间将婴儿的睡觉状态反馈给看护人员的功能;该发明,使用方便、功能齐全,具有良好的应用前景及使用价值。



1. 一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:包括心率监测模块(1),与所述心率监测模块(1)连接的信息采集模块(2),与所述信息采集模块(2)分别连接的数据处理模块(3)、语音采集模块(4)、身体动静监测模块(5),以及与所述数据处理模块(3)分别连接的报警单元(7)、电源(8)和播放单元(9),所述电源(8)为整个装置供电,所述数据处理模块(3)还通过无线通讯模块(6)与终端设备连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述心率监测模块(1)采用光学心率传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述数据处理模块(3)采用STC89C52单片机。

4. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述语音采集模块(4)采用麦克风。

5. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述身体动静检测模块(5)采用数字三轴加速计。

6. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述报警单元(7)采用蜂鸣器。

7. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述电源(8)为可充电锂电池。

8. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述播放单元(9)采用MP3/MP4播放器。

9. 根据权利要求1所述的一种新型婴儿睡眠监测装置,其特征在于:所述无线通讯模块(6)为Wifi模块、3G模块、4G模块中的任意一种或多种。

## 一种新型婴儿睡眠监测装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于睡眠监控领域,具体涉及一种新型婴儿睡眠监测装置。

### 背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,电子产品进入了人们生活的方方面面。睡眠占据人们生活的三分之一甚至更多的时间,睡眠对于人们的生活具有重要作用,人们在睡眠过程中,体温要降低,要注意保持温度以避免感冒生病。目前,随着中国二胎政策的开放,每年都有许多新生儿出生,由于社会的快速发展,使得人们的生活节奏也越来越快,如何照顾婴儿也是当前做家长的乃至社会非常关注的热点问题之一。由于婴儿需要有大量的睡眠时间,所以照顾婴儿的人需要一直陪在身边,时刻关注婴儿是否睡醒,然而这样会浪费很多的人力、物力和精力。因此,急需能够协助人们有效的监测婴儿睡眠的装置。

[0003] 目前,婴儿夜间或者白天的睡眠看护问题已经成为父母的一大难题,由于婴儿没有表达能力,在白天午睡醒来发现没有人在身边会哭闹;夜间睡眠时会根据本能反应做出一些动作,如踢被子,当婴儿感觉到热,会自然而然地踢被子,等温度降低后就会着凉;如果父母或者其他看护人员没有及时过来看护,时间长了,婴儿就会感冒,甚至因此引发发烧等一系列疾病。因此,如何能在婴儿踢被子时及时提醒父母,成为急需解决的问题。

[0004] 针对这种情况,中国专利文献中已经公开了一种婴儿夜间睡眠看护系统,该系统通过红外线照射婴儿被子覆盖的部分,当婴儿踢开被子时,红外线照到婴儿身上,由于此时婴儿身上的温度高于其周围的环境温度。红外线敢问探头产生报警信号,达到报警的目的。然而,红外线对婴儿的身体有害,不宜长期照射,且环境温度受外界因素干扰较大,难免会影响该系统的准确性。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有婴儿夜间睡眠监护系统存在的准确性易受周围环境参数影响、且不易长期使用的问题。

[0006] 为此,本发明提供了一种新型婴儿睡眠监测装置,其中,包括心率监测模块,与所述心率监测模块连接的信息采集模块,与 said 信息采集模块分别连接的数据处理模块、语音采集模块、身体动静监测模块,以及与所述数据处理模块分别连接的报警单元、电源和播放单元,所述电源为整个装置供电,所述数据处理模块还通过无线通讯模块与终端设备连接。

[0007] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述心率监测模块采用光学心率传感器,实时监测婴儿的心率情况。

[0008] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述数据处理模块采用STC89C52单片机,对采集到的信号信息进行判断、存储、处理。

[0009] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述语音采集模块采用麦克风。

[0010] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述身体动静检测模块采用数字三轴加速计,

时刻关注婴儿的身体姿态。

[0011] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述报警单元采用蜂鸣器。

[0012] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述电源为可充电锂电池。

[0013] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述播放单元采用MP3/MP4播放器。

[0014] 上述一种新型婴儿睡眠监测装置,所述无线通讯模块为Wifi模块、3G模块、4G模块中的任意一种或多种。

[0015] 本发明的有益效果:本发明提供的这种新型婴儿睡眠监测装置,通过增加心率监测模块、语音采集模块及身体动静监测模块的设计,实现了实时监测婴儿的熟睡程度及是否有踢被子等现象发生的目的;通过增加报警单元及播放单元的设计,达到了对刚睡醒哭闹的婴儿进行安抚的效果;通过增加无线通讯模块的设计,实现了第一时间将婴儿的睡觉状态反馈给看护人员的功能;因此,该发明,具有使用方便、功能齐全的优点,具有良好的应用前景及使用价值。

[0016] 以下将结合附图及实施例对本发明做进一步详细说明。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明一种新型婴儿睡眠监测装置的连接框图。

[0018] 附图标记说明:1、心率监测模块;2、信息采集模块;3、数据处理模块;4、语音采集模块;5、身体动静监测模块;6、无线通讯模块;7、报警单元;8、电源;9、播放单元。

## 具体实施方式

[0019] 为进一步阐述本发明达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及实施例对本发明的具体实施方式、结构特征及其功效,详细说明如下。

[0020] 如图1所示,一种新型婴儿睡眠监测装置的连接框图,包括心率监测模块1,与心率监测模块1连接的信息采集模块2,与信息采集模块2分别连接的数据处理模块3、语音采集模块4、身体动静监测模块5,以及与数据处理模块3分别连接的报警单元7、电源8和播放单元9,电源8为整个装置供电,数据处理模块3还通过无线通讯模块6与终端设备连接。

[0021] 其中,心率监测模块1采用光学心率传感器,数据处理模块3采用STC89C52单片机,语音采集模块4采用麦克风,身体动静检测模块5采用数字三轴加速计,报警单元7采用蜂鸣器,电源8为可充电锂电池,播放单元9采用MP3/MP4播放器,无线通讯模块6为Wifi模块、3G模块、4G模块中的任意一种或多种。

[0022] 该新型婴儿睡眠监测装置,在婴儿睡着后,心率监测模块1、语音采集模块4、身体动静监测模块5可以实时地监测婴儿的熟睡程度及婴儿是否出现踢被子等动作:当婴儿睡醒哭闹时,心率监测模块1、语音采集模块4会将监测到的数据信息依次反馈给信息采集模块2和数据处理模块3,数据处理模块3对得到的数据信息进行分析判断,控制播放单元9播放出动听的婴儿喜欢的音乐声响,对婴儿起安抚作用,同时婴儿醒来哭闹的信息会通过无线通讯模块6传送到监护婴儿人员的终端设备上,提醒看护人员迅速赶到安抚婴儿;当婴儿在熟睡过程中出现踢被子等动作时,身体动静监测模块5会监测到这一信息,并将该数据信息依次反馈给信息采集模块2和数据处理模块3,数据处理模块3对得到的数据信息进行分析判断,控制报警单元7发出小声的报警声响,提醒看护人员为婴儿及时盖好被子,避免婴

儿着凉生病。

[0023] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

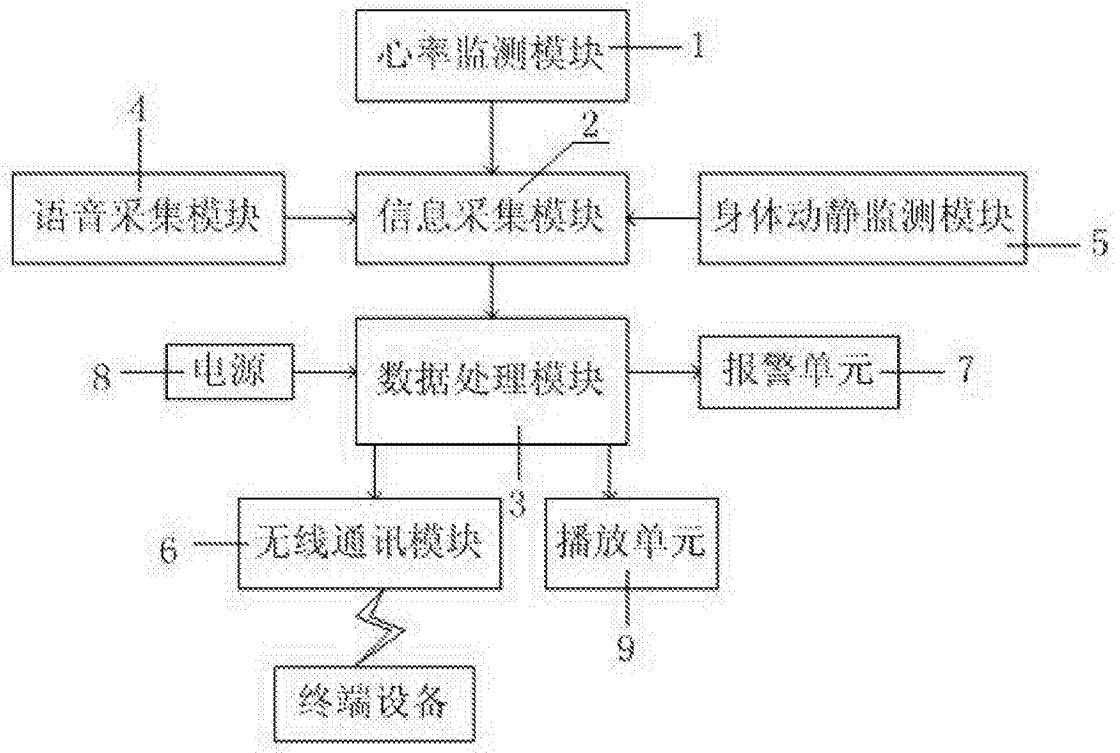


图1

专利名称(译)	一种新型婴儿睡眠监测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN106725313A</a>	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201611096009.2	申请日	2016-12-02
[标]申请(专利权)人(译)	西安新桂系信息技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	西安新桂系信息技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	西安新桂系信息技术有限公司		
[标]发明人	钟幸君		
发明人	钟幸君		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/024 A61B5/11		
CPC分类号	A61B5/4809 A61B5/024 A61B5/1123		
代理人(译)	张蓓		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明属于睡眠监控领域，具体涉及一种新型婴儿睡眠监测装置，包括心率监测模块，信息采集模块，与信息采集模块分别连接的数据处理模块、语音采集模块、身体动静监测模块，与数据处理模块分别连接的报警单元、电源和播放单元，数据处理模块还通过无线通讯模块与终端设备连接；通过增加心率监测模块、语音采集模块及身体动静监测模块的设计，实现了实时监测婴儿的熟睡程度及是否有踢被子等现象发生的目的；通过增加报警单元及播放单元的设计，达到了对刚睡醒哭闹的婴儿进行安抚的效果；通过增加无线通讯模块的设计，实现了第一时间将婴儿的睡觉状态反馈给看护人员的功能；该发明，使用方便、功能齐全，具有良好的应用前景及使用价值。

