



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205286341 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521121766. 1

(22) 申请日 2015. 12. 31

(73) 专利权人 潍坊歌尔电子有限公司

地址 261031 山东省潍坊市高新技术产业开
发区东方路 268 号

(72) 发明人 崔振科

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 邵新华

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

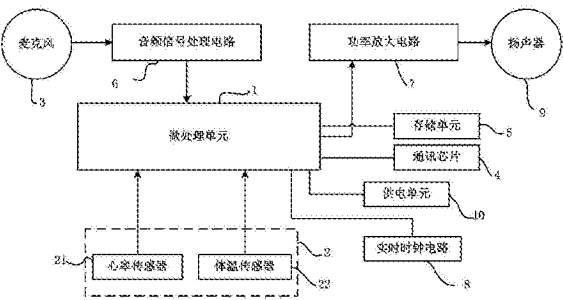
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种婴幼儿监护装置、耳机及监护系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种婴幼儿监护装置,包括传感器单元,微处理单元,麦克风和通讯芯片;其中,所述传感器单元中设置有多个用于监测生命体征的传感器;所述传感器单元和麦克风分别生成生命体征监测信号和音频监测信号并发送至微处理单元,所述微处理单元通过通讯芯片输出所述生命体征监测信号和音频监测信号。本实用新型还公开一种耳机以及一种监护系统,可以实时监测婴幼儿的状态。尤其是在夜晚睡眠时,采集婴幼儿的体温和心率,监测婴儿的实时睡眠状态,父母可以方便快捷地查看孩子的睡眠健康监测数据,具有准确率高且误判率低的优点。



1. 一种婴幼儿监护装置,其特征在于,包括传感器单元,微处理单元,麦克风和通讯芯片;其中,所述传感器单元中设置有多个用于监测生命体征的传感器;所述传感器单元和麦克风分别生成生命体征监测信号和音频监测信号并发送至所述微处理单元,所述微处理单元通过所述通讯芯片输出所述生命体征监测信号和音频监测信号。

2. 根据权利要求1所述的婴幼儿监护装置,其特征在于,所述传感器单元包括心率传感器和温度传感器,分别用于输出心率监测信号和温度监测信号。

3. 根据权利要求2所述的婴幼儿监护装置,其特征在于,所述心率传感器为红外心率传感器,温度传感器为红外温度传感器。

4. 根据权利要求3所述的婴幼儿监护装置,其特征在于,还包括存储单元,所述存储单元连接微处理单元;微处理单元输出所述心率监测信号,所述温度监测信号,以及所述音频监测信号至所述存储单元并储存。

5. 一种婴幼儿监护耳机,其特征在于,包括如权利要求1至4任一项所述的婴幼儿监护装置。

6. 根据权利要求5所述的婴幼儿监护耳机,其特征在于,所述通讯芯片为蓝牙芯片;所述微处理单元通过蓝牙通信方式输出生命体征监测信号和音频监测信号。

7. 根据权利要求6所述的婴幼儿监护耳机,其特征在于,包括两个对称设置的用于播放音频信号的扬声器,所述麦克风设置在耳机壳体上。

8. 一种婴幼儿监护系统,其特征在于,包括蓝牙耳机和数据处理单元,还包括如权利要求1至4任一项所述的婴幼儿监护装置;所述婴幼儿监护装置设置在蓝牙耳机中。

9. 根据权利要求8所述的婴幼儿监护系统,其特征在于,所述微处理单元通过蓝牙通信方式输出传感器单元生成的生命体征监测信号和麦克风生成的音频监测信号至数据处理单元;所述数据处理单元接收生命体征监测信号和音频监测信号,且生成并通过蓝牙反馈控制信号至所述微处理单元;所述数据处理单元设置在手机或平板电脑中。

10. 根据权利要求9所述的婴幼儿监护系统,其特征在于,所述蓝牙耳机为双耳连线蓝牙耳机。

一种婴幼儿监护装置、耳机及监护系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能穿戴设备技术领域,尤其涉及一种婴幼儿监护装置,具有该监护装置的耳机及监护系统。

背景技术

[0002] 婴幼儿的健康与安全,一直是家庭中被人们关注的首要问题。但是,婴幼儿生理功能尚未成熟,缺乏自理能力,必须需要父母倾注大量时间和心血陪伴照顾。尤其是在夜晚休息时,父母及其他家人也处于熟睡状态,无法及时发现婴幼儿的不适与啼哭。如果发生危险情况,可能造成非常严重的后果。

[0003] 现有技术中有两种方案解决上述问题,一种是采用具有单一传感器的装置监测婴幼儿的状态;另一种是采用摄像头进行监控。第一种装置采用的传感器通常为光传感器,红外传感器,温度传感器的其中一种。不难看出,这种装置存在的问题是检测参数单一,很容易出现误判的情况,反而加重家长的负担。另一种监控方式不仅成本高,而且没有设置交互模块或报警装置,及时出现危险情况或危急情况,家长也可能无法第一时间获知,存在使用不灵活且效率低下的问题。

[0004] 综上所述,现有技术中缺少一种人机交互效率高且适用于婴幼儿的监护装置。

发明内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种舒适便捷的婴幼儿监护装置。

[0006] 本实用新型提供一种婴幼儿监护装置,包括传感器单元,微处理单元,麦克风和通讯芯片;其中,所述传感器单元中设置有多个用于监测生命体征的传感器;所述传感器单元和麦克风分别生成生命体征监测信号和音频监测信号并发送至所述微处理单元,所述微处理单元通过所述通讯芯片输出所述生命体征监测信号和音频监测信号。

[0007] 进一步的,所述传感器单元包括心率传感器和温度传感器,分别用于输出心率监测信号和温度监测信号。

[0008] 优选的,所述心率传感器为红外心率传感器,温度传感器为红外温度传感器。

[0009] 更进一步的,还包括存储单元,所述存储单元连接微处理单元;微处理单元输出所述心率监测信号,所述温度监测信号,以及所述音频监测信号至所述存储单元并储存。

[0010] 本实用新型还提供一种婴幼儿监护耳机,包括婴幼儿监护装置,所述婴幼儿监护装置包括传感器单元,微处理单元,麦克风和通讯芯片;其中,所述传感器单元中设置有多个用于监测生命体征的传感器;所述传感器单元和麦克风分别生成生命体征监测信号和音频监测信号并发送至微处理单元,所述微处理单元通过通讯芯片输出所述生命体征监测信号和音频监测信号。

[0011] 进一步的,所述通讯芯片为蓝牙芯片;所述微处理单元通过蓝牙通信方式输出生命体征监测信号和音频监测信号。

[0012] 更进一步的,还包括两个对称设置的用于播放音频信号的扬声器,所述麦克风设

置在耳机壳体上。

[0013] 本实用新型还公开一种婴幼儿监护系统,包括蓝牙耳机和数据处理单元,还包括婴幼儿监护装置,所述婴幼儿监护装置包括传感器单元,微处理单元,麦克风和通讯芯片;其中,所述传感器单元中设置有多个用于监测生命体征的传感器;所述传感器单元和麦克风分别生成生命体征监测信号和音频监测信号并发送至微处理单元,所述微处理单元通过通讯芯片输出所述生命体征监测信号和音频监测信号。

[0014] 进一步的,所述微处理单元通过蓝牙通信方式输出传感器单元生成的生命体征监测信号和麦克风生成的音频监测信号至数据处理单元;所述数据处理单元接收生命体征监测信号和音频监测信号,且生成并通过蓝牙反馈控制信号至所述微处理单元;所述数据处理单元设置在手机或平板电脑中。

[0015] 优选的,所述蓝牙耳机为双耳连线蓝牙耳机。

[0016] 本实用新型所提供的婴幼儿监护装置,耳机和监护系统,可以实时监测婴幼儿的状态。尤其是在夜晚睡眠时,采集婴幼儿的体温和心率监测婴儿的实时睡眠状态,父母可以方便快捷地查看孩子的睡眠健康监测数据,准确率高且误判率低。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型所提出的婴幼儿监护装置一种实施例的结构示意框图;

[0019] 图2为本实用新型所提出的婴幼儿监护耳机一种实施例的结构示意框图;

[0020] 图3为本实用新型所提出的婴幼儿监护系统一种实施例的结构示意框图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的,技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚,完整地描述,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作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。

[0022] 参见图1所示为本实用新型所提出的婴幼儿监护装置第一实施例的结构示意框图。如图1所示,本实施例所公开的婴幼儿监护装置包括:微处理单元1,传感器单元2,麦克风3和通讯芯片4。传感器单元2中设置有多个用于监测生命体征的传感器。采用的传感器包括但不限于体温传感器22,心率传感器21,也可以包括其它辅助的用于采样生命体征参数的传感器。其中,体温传感器22和心率传感器21优选为红外体温传感器22和红外心率传感器21。体温传感器22和心率传感器21生成体温监测数据和心率监测数据输出至微处理单元1。在监护装置中还设置有麦克风3,麦克风3用于采样婴幼儿发出声音的音频信号。麦克风3采样的音频监测信号通过音频信号处理电路6输出至微处理单元1。微处理单元1通过通讯芯片4向外输出生命体征监测信号和音频监测信号。通讯芯片4优选为蓝牙芯片,微处理单

元1通过蓝牙无线传输的方式将监测信号传输至配对的设备。微处理单元1也可以选用其它无线传输的方式传输信号,如Zigbee(紫蜂协议)和Wi-Fi等。

[0023] 如图1所示,监护装置中还设置有扬声器9,扬声器9用于播放音频信号起到辅助安眠或唤醒的作用。微处理单元1通过功率放大电路7连接扬声器9并输出音频信号。还包括供电单元10,用于为监护装置中的各个需要供电的电源供电。

[0024] 所述监护装置中还可以设置实时时钟电路8,实时时钟电路8连接微处理单元1。监护装置开始运行,微处理单元1输出控制信号至实时时钟电路8,实时时钟电路8输出时钟信号至微处理单元1。用于根据实际需求实时监控或者定时监控,并记录婴幼儿的睡眠时间。为储存实时监控信号,监护装置中还设置有存储单元5,存储单元5的输入端连接微处理单元1的输出端。微处理单元1将传感器单元2监测的生命体征监测数据,麦克风3采集的音频监测信号以及婴幼儿的睡眠时间输出至存储单元5存储,便于调用分析。

[0025] 本实施例所提供的婴幼儿监护装置,可以实时监控婴幼儿的状态。尤其是在夜晚睡眠时,采集婴幼儿的体温和心率以监测婴儿的实时睡眠状态,父母可以方便快捷地查看孩子的睡眠健康监测数据,准确率高且误判率低。

[0026] 参见图2所示为本实用新型所提出的婴幼儿监护耳机30的一种实施例的结构示意框图。如图2所示,上述实施例中所提出的婴幼儿监护装置20设置在耳机30中以达到检测结果准确且佩戴舒适的效果。传感器单元2设置在耳机30壳体中,耳机30与人体直接接触,通过传感器单元2检测人体体征参数。监护耳机30优选为具有蓝牙芯片的耳机,并采用蓝牙芯片作为通讯芯片4。微处理单元1通过蓝牙通信方式输出生命体征监测信号和音频监测信号至配对的设备,如父母佩戴的蓝牙耳机,手机,平板电脑或具有报警功能的其它蓝牙设备。还可以使用耳机的MCU实现微处理单元1的对应功能。为了便于婴儿佩戴,耳机30包括两个对称设置的用于播放音频信号的扬声器9。扬声器接收MCU输出的控制信号,播放父母预先录制的录音或轻缓音乐,起到安抚,辅助安眠或唤醒的作用。麦克风3设置在耳机30壳体上,用于采集佩戴耳机的婴幼儿的音频信号。

[0027] 参见图3所示本实用新型所提出的婴幼儿监护系统的结构示意框图。如图所示,本实施例所提出的监护系统中包括蓝牙耳机30和数据处理单元41。婴幼儿监护装置设置在蓝牙耳机30中,采用蓝牙耳机30的MCU作为监护装置的微处理单元1,采用蓝牙耳机30的蓝牙芯片作为通信芯片4。其中蓝牙耳机30为双耳连线蓝牙耳机30,便于婴幼儿佩戴且不损伤鼓膜。数据处理单元41设置在智能蓝牙耳机,手机或平板电脑中。父母佩戴的智能蓝牙耳机,使用的手机或平板电脑和设置有监护装置的蓝牙耳机30匹配,微处理单元1通过蓝牙通信方式输出传感器单元2生成的生命体征监测信号和麦克风3生成的音频监测信号至数据处理单元41。数据处理单元41接收生命体征监测信号和音频监测信号,且生成并通过蓝牙反馈控制信号至所述微处理单元1,微处理单元1生成指令,控制扬声器9播放柔缓的音乐或父母预录制安抚录音。

[0028] 上述实施例所提出的婴幼儿监护耳机和监护系统具有与婴幼儿监护装置同样的技术效果,在此不再赘述。

[0029] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等

同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

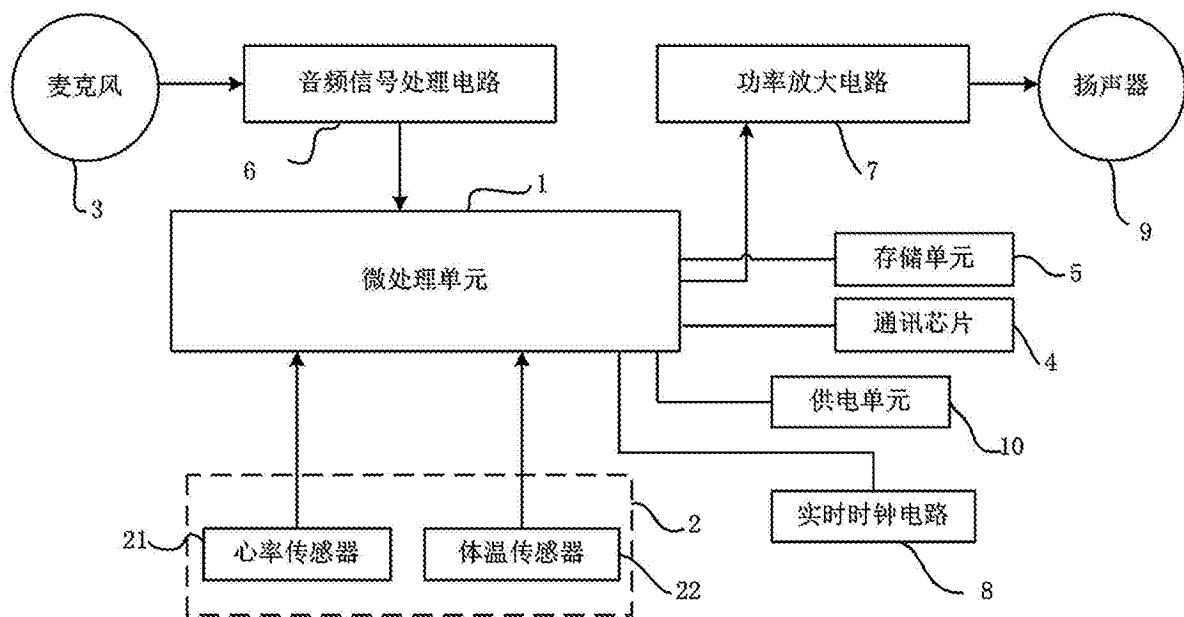


图1

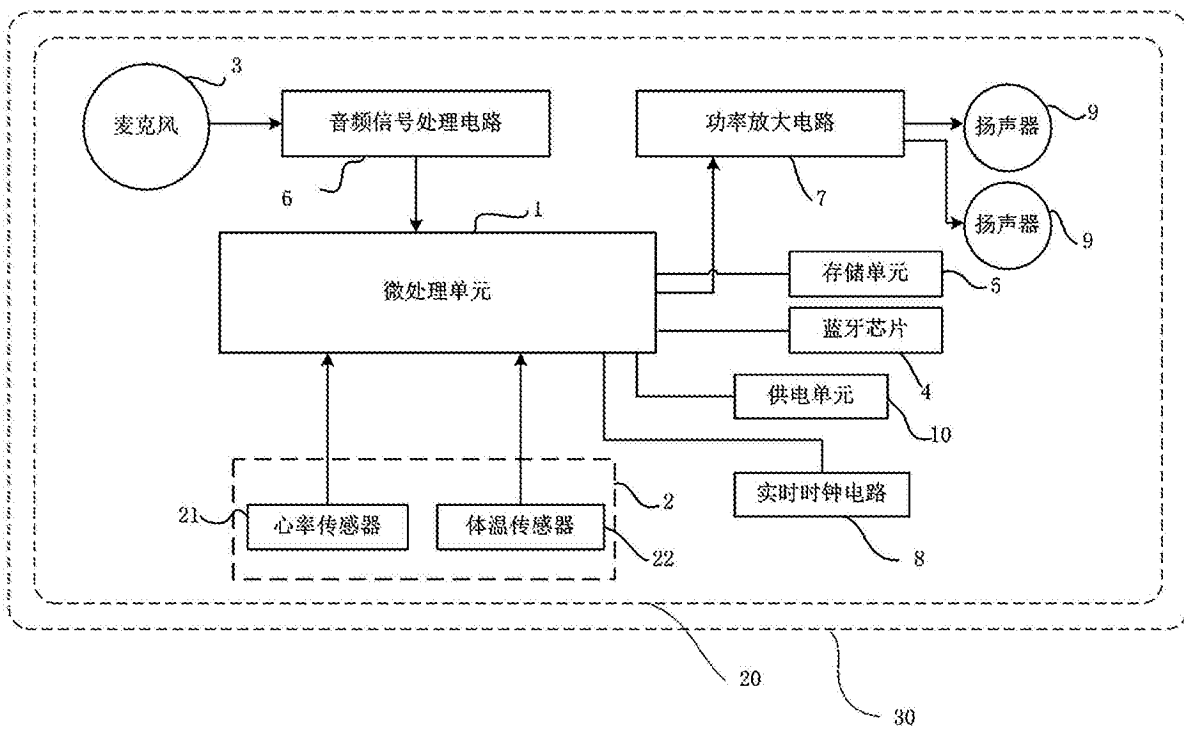


图2

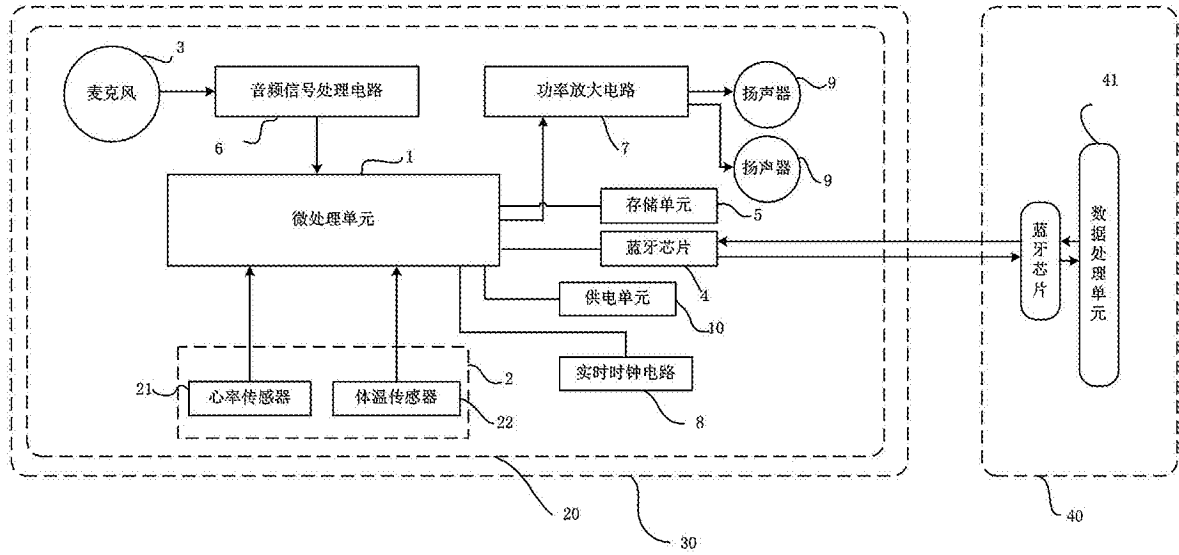


图3

专利名称(译)	一种婴幼儿监护装置、耳机及监护系统		
公开(公告)号	CN205286341U	公开(公告)日	2016-06-08
申请号	CN201521121766.1	申请日	2015-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	潍坊歌尔电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	潍坊歌尔电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	潍坊歌尔电子有限公司		
[标]发明人	崔振科		
发明人	崔振科		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
代理人(译)	邵新华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种婴幼儿监护装置，包括传感器单元，微处理单元，麦克风和通讯芯片；其中，所述传感器单元中设置有多个用于监测生命体征的传感器；所述传感器单元和麦克风分别生成生命体征监测信号和音频监测信号并发送至微处理单元，所述微处理单元通过通讯芯片输出所述生命体征监测信号和音频监测信号。本实用新型还公开一种耳机以及一种监护系统，可以实时监测婴幼儿的状态。尤其是在夜晚睡眠时，采集婴幼儿的体温和心率，监测婴儿的实时睡眠状态，父母可以方便快捷地查看孩子的睡眠健康监测数据，具有准确率高且误判率低的优点。

