



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203914878 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420069408. X

(22) 申请日 2014. 02. 18

(73) 专利权人 深圳长佳医疗设备有限公司

地址 518117 广东省深圳市龙岗区坪地街道
高桥社区教育北路 49 号 5B 栋第五层

(72) 发明人 邹永长

(74) 专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 朱思全

(51) Int. Cl.

A61B 5/01 (2006. 01)

A61B 5/024 (2006. 01)

A61B 5/11 (2006. 01)

A61B 5/00 (2006. 01)

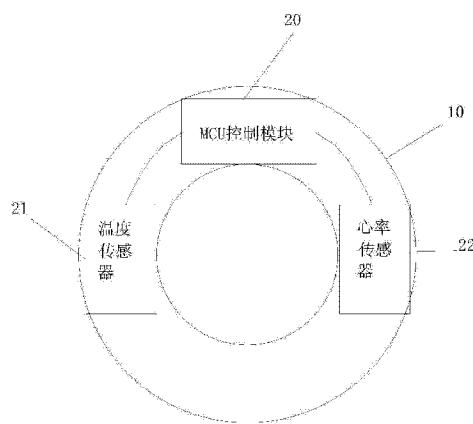
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

智能婴儿脚环及其系统

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种智能婴儿脚环及其系统,其中智能婴儿脚环包括环状壳体,设置于环状壳体内部的 MCU 控制模块、温度传感器和心率传感器;所述温度传感器和心率传感器分别与 MCU 控制模块连接,温度传感器和心率传感器的探头均朝向环状壳体的内侧设置;而智能婴儿脚环系统包括智能婴儿脚环和智能终端,方便脚环检测数据的处理。本实用新型使监护人等家长时刻的了解婴儿的身体状况,对其进行相应的照顾,减少分别使用不同的仪器对婴儿进行不同的检测而浪费的时间和精力。



1. 一种智能婴儿脚环,其特征在于,包括环状壳体,设置于环状壳体内部的 MCU 控制模块、温度传感器和心率传感器;

所述温度传感器和心率传感器分别与 MCU 控制模块连接,温度传感器和心率传感器的探头均朝向环状壳体的内侧设置;

所述环状壳体包括多个分壳体,相邻的分壳体之间转动连接且设置有收缩装置。

2. 根据权利要求 1 所述的智能婴儿脚环,其特征在于,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的三维加速度传感器。

3. 根据权利要求 1 所述的智能婴儿脚环,其特征在于,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的光强传感器。

4. 根据权利要求 1 所述的智能婴儿脚环,其特征在于,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的声音传感器。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的智能婴儿脚环,其特征在于,所述环状壳体上设置有 GPS 定位模块。

6. 根据权利要求 1-4 任一项所述的智能婴儿脚环,其特征在于,所述环状壳体上设置有与 MCU 控制模块连接的显示模块。

7. 根据权利要求 1-4 任一项所述的智能婴儿脚环,其特征在于,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的无线发射接收模块;

所述无线发射接收模块为蓝牙模块、wifi 模块和 3G 模块中的一种。

8. 一种智能婴儿脚环系统,其特征在于,包括智能终端和如权利要求 1-6 中任一项所述的智能婴儿脚环,智能终端和智能婴儿脚环通信连接;

所述智能婴儿脚环包括环状壳体,设置于环状壳体内部的 MCU 控制模块、温度传感器和心率传感器;

所述温度传感器和心率传感器分别与 MCU 控制模块连接,温度传感器和心率传感器的探头均朝向环状壳体的内侧设置;

所述环状壳体包括多个分壳体,相邻的分壳体之间转动连接且设置有收缩装置。

9. 根据权利要求 8 所述的智能婴儿脚环系统,其特征在于,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的无线发射接收模块;所述智能终端上对应无线发射接收模块设置无线接受发射装置;

所述无线发射接收模块为蓝牙模块、wifi 模块和 3G 模块中的一种。

智能婴儿脚环及其系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种智能婴儿脚环及其系统。

背景技术

[0002] 婴儿的出生会给一个家庭带来欢声笑语,但是由于婴儿不会说话,或者不能够清楚的表达自己意愿,如身体不舒服的情况,可能是体温过高或过低等,由于不能够清楚的表达,导致婴儿往往是大声的啼哭,此时一些简单的生理参数可能就会表现出异常,如婴儿的体温、心率等,在婴儿啼哭过程中,使得监护人等家长着急,通过温度计测量婴儿体温等,慢慢的找到婴儿啼哭的根源,这个过程时间漫长,而且各项检测繁琐,婴儿也会不配合,因此提供一种快速了解婴儿身体各项生理参数的设备是有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的为提供一种可以实时监测婴儿身体生理参数的智能婴儿脚环及其系统。

[0004] 为了实现上述发明目的,本实用新型提出的解决技术方案为:一种智能婴儿脚环,包括环状壳体,设置于环状壳体内的 MCU 控制模块、温度传感器和心率传感器;

[0005] 所述温度传感器和心率传感器分别与 MCU 控制模块连接,温度传感器和心率传感器的探头均朝向环状壳体的内侧设置。

[0006] 进一步地,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的三维加速度传感器。

[0007] 进一步地,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的光强传感器。

[0008] 进一步地,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的声音传感器。

[0009] 进一步地,所述环状壳体上设置有与 MCU 控制模块连接的显示模块。

[0010] 进一步地,所述环状壳体包括多个分壳体,相邻的分壳体之间转动连接且设置有收缩装置。

[0011] 进一步地,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的无线发射接收模块;

[0012] 所述无线发射接收模块为蓝牙模块、wifi 模块和 3G 模块中的一种。

[0013] 本实用新型还提供了一种智能婴儿脚环系统,包括智能终端和上述任意一种智能婴儿脚环,智能终端和智能婴儿脚环通信连接。

[0014] 进一步地,所述环状壳体内还设置有与 MCU 控制模块连接的无线发射接收模块;所述智能终端上对应无线发射接收模块设置无线接受发射装置。

[0015] 进一步地,所述无线发射接收模块为蓝牙模块、wifi 模块和 3G 模块中的一种。

[0016] 本实用新型的有益效果为,将带有各种检测婴儿生理参数的传感器设置在一个环状壳体中,然后将环状壳体佩戴在婴儿的脚脖上,可以得到对应的传感器采集到的婴儿的生理参数,如温度传感器采集温度,心率传感器采集心率等,监护人等家长可以时刻的了解婴儿的身体状况,对其进行相应的照顾,减少分别使用不同的仪器对婴儿进行不同的检测而浪费的时间和精力。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一实施例的智能婴儿脚环的结构示意图；

[0018] 图 2 是本实用新型一实施例的环状壳体内部的结构示意图；

[0019] 图 3 是本实用新型一实施例的智能婴儿脚环系统的结构示意图。

[0020] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0021] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图 1，提出本实用新型一实施例的一种智能婴儿脚环 1，包括环状壳体 10，设置于环状壳体内部的 MCU 控制模块 20、温度传感器 21 和心率传感器 22；所述温度传感器 21 和心率传感器 22 分别与 MCU 控制模块 20 连接，温度传感器 21 和心率传感器 22 的探头均朝向环状壳体 10 的内侧设置，当然环状壳体 10 内还会设置数据输出接口、电源模块等基础设置，使得智能婴儿脚环 1 能够使用。本实用新型的智能婴儿脚环 1 将带有各种检测婴儿生理参数的传感器设置在一个环状壳体 10 中，然后将环状壳体 10 佩戴在婴儿的脚脖子上，可以得到对应的传感器采集到的婴儿的生理参数，如温度传感器 21 采集温度，心率传感器 22 采集心率等，监护人等家长可以时刻的了解婴儿的身体状况，对其进行相应的照顾，减少分别使用不同的仪器对婴儿进行不同的检测而浪费的时间和精力；本实用新型是一种脚环，方便婴儿的携带，并且避免了婴儿对其啃咬，是一种方便使用的检测婴儿生理参数的设备。本实施例中，所述的温度传感器 21 和心率传感器 22 的探头均朝向环状壳体 10 的内侧设置，这样可以方便准确的检测婴儿的体温和心率。温度传感器 21 包括多种，如红外温度传感器 21、热敏温度传感器 21 等，而心率传感器 22 包括多种，如使用摄像原理的心率传感器 22、压力感应原理的心率传感器 22 等。

[0023] 如图 2 所示，本实用新型的一实施例中，上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的三维加速度传感器 23，三维加速度传感器 23 可以检测婴儿的运动状态，如检测婴儿是否跌倒，睡眠时是否翻身、掉落床下等，进一步的丰富了智能婴儿脚环 1 的功能，提高其使用效率。

[0024] 本实用新型的一实施例中，上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的光强传感器 24，可以感知外部的光照强度，防止光照太强对婴儿的眼睛照成伤害。

[0025] 本实用新型的一实施例中，上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的声音传感器 25，在婴儿睡眠时启动，可以检测睡眠环境，当婴儿睡醒啼哭是，检测到啼哭声音，方便提醒监护人等家长及时发现婴儿醒来。

[0026] 本实用新型的一实施例中，上述环状壳体 10 上设置有与 MCU 控制模块 20 连接的 GPS 定位模块 27，在婴儿走失时，方便将婴儿找到。

[0027] 本实用新型的一实施例中，上述环状壳体 10 上设置有与 MCU 控制模块 20 连接的显示模块 26，监护人或者家长可以直接通过显示模块 26 读取 MCU 控制模块 20 得到的各种传感器的度数。

[0028] 本实用新型的一实施例中，上述环状壳体 10 包括多个分壳体，相邻的分壳体之间

转动连接且设置有收缩装置,分壳体是指一段一段的壳体,然后将各段壳体转动连接形成一个环状的壳体,相邻的分壳体之间转动连接方便本新型的收藏和存储,而所述的收缩装置,可以是在环状壳体 10 上设置收缩的橡皮筋等弹性装置,使环状壳体 10 能够放大或缩小,方便不同粗细的脚脖佩戴。当然,环状壳体也可以设置成手表带状的,佩戴的时候形成环状,不佩戴的时候为长条状。

[0029] 本新型的一实施例中,上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的无线发射接收模块 28;无线发射接收模块 28 其实相当于一个数据接口,但是这个数据接口是无线模式的,方便智能脚环与其他外部设备的连接。所述无线发射接收模块 28 为蓝牙模块、wifi 模块和 3G 模块中的一种,所述的三种无线模块技术成熟,可以节约成本和容易得到。

[0030] 参照图 3,本新型一实施例中还提供了一种智能婴儿脚环 1 系统,包括智能终端 2 和智能婴儿脚环 1,智能终端 2 和智能婴儿脚环 1 通信连接;所述智能婴儿脚环 1 包括环状壳体 10,设置于环状壳体 10 内的 MCU 控制模块 20、温度传感器 21 和心率传感器 22;所述温度传感器 21 和心率传感器 22 分别与 MCU 控制模块 20 连接,温度传感器 21 和心率传感器 22 的探头均朝向环状壳体 10 的内侧设置。智能终端 2 一般为智能手机、平板电脑、电脑等可以安装软件的电子设备,在对应的智能终端 2 上安装与智能终端 2 对应的软件,智能终端 2 就可以与智能婴儿脚环 1 进行数据交换,如通过智能终端 2 对智能婴儿脚环 1 进行启闭的控制,或在接受智能婴儿脚环 1 的某个数据不在婴儿生理参数的标准当中会报警等应用。方便快速的了解婴儿的生理参数。

[0031] 如图 2 所示,本新型的一实施例中,上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的三维加速度传感器 23,三维加速度传感器 23 可以检测婴儿的运动状态,如检测婴儿是否跌倒,睡眠时是否翻身、掉落床下等,进一步的丰富了智能婴儿脚环 1 的功能,提高其使用效率,智能终端 2 可以通过接受到的三维加速度传感器 23 的数据进行分析,如设定婴儿跌倒时的加速度 值为 1,则大于 1 的加速度值出现时,智能终端 2 就会发出婴儿跌倒报警等提醒信号。

[0032] 本新型的一实施例中,上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的光强传感器 24,可以感知外部的光照强度,防止光照太强对婴儿的眼睛照成伤害,如光照强度大于设定值时,智能终端 2 就会发出光强过高的报警等提醒信号。

[0033] 本新型的一实施例中,上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的声音传感器 25,在婴儿睡眠时启动,可以检测睡眠环境,当婴儿睡醒啼哭是,检测到啼哭声音,此时智能终端 2 显示婴儿啼哭,方便监护人等家长及时发现婴儿醒来。

[0034] 本新型的一实施例中,上述环状壳体 10 上设置有与 MCU 控制模块 20 连接的 GPS 定位模块 27,在婴儿走失时,婴儿智能脚环所在地就会通过 GPS 定位模块 27 发射的位置信号,然后智能终端 2 显示婴儿所在位置,方便将婴儿找到。

[0035] 本新型的一实施例中,上述环状壳体 10 上设置有与 MCU 控制模块 20 连接的显示模块 26,监护人或者家长可以直接通过显示模块 26 读取 MCU 控制模块 20 得到的各种传感器的度数。

[0036] 本新型的一实施例中,上述环状壳体 10 包括多个分壳体,相邻的分壳体之间转动连接且设置有收缩装置,分壳体是指一段一段的壳体,然后将各段壳体转动连接形成

一个环状的壳体,相邻的分壳体之间转动连接方便本实用新型的收藏和存储,而所述的收缩装置,可以是在环状壳体 10 上设置收缩的橡皮筋等弹性装置,使环状壳体 10 能够放大或缩小,方便不同粗细的脚脖佩戴。当然,环状壳体也可以设置成手表带状的,佩戴的时候形成环状,不佩戴的时候为长条状。

[0037] 本实用新型的一实施例中,上述环状壳体 10 内还设置有与 MCU 控制模块 20 连接的无线发射接收模块 28;无线发射接收模块 28 其实相当于一个数据接口,但是这个数据接口是无线模式的,方便智能脚环与智能终端 2 进行数据连接。所述无线发射接收模块 28 为蓝牙模块、wifi 模块和 3G 模块中的一种,所述的三种无线模块技术成熟,可以节约成本和容易得到;所述智能终端 2 上对应无线发射接收模块 28 设置无线接受发射装置,而且上述的蓝牙模块、wifi 模块和 3G 模块一般的智能手机等智能终端 2 都是常备设置,使用方便。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

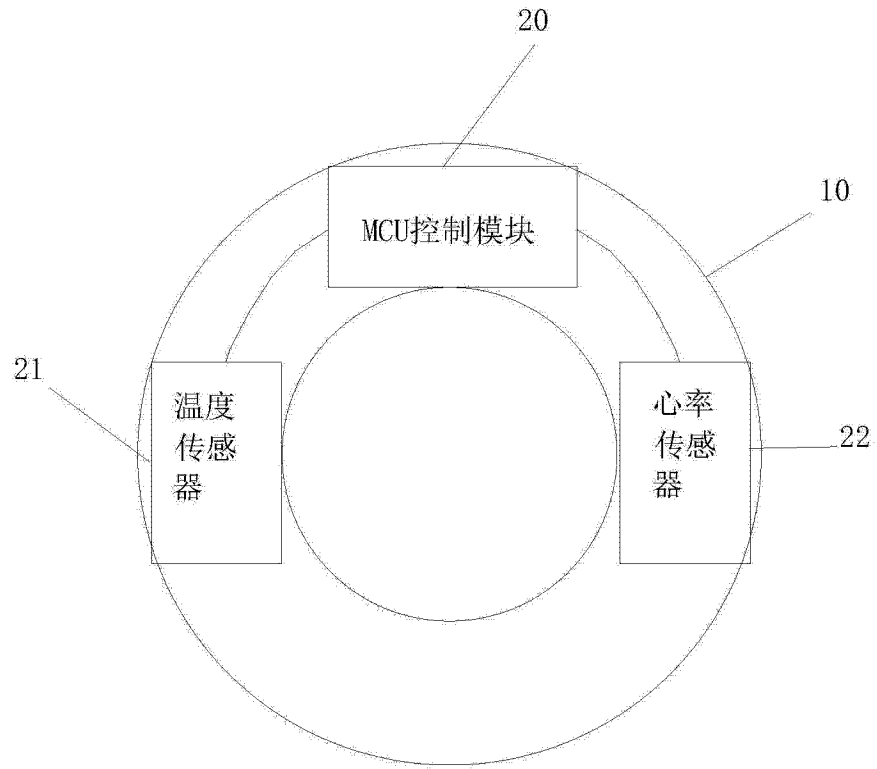


图 1

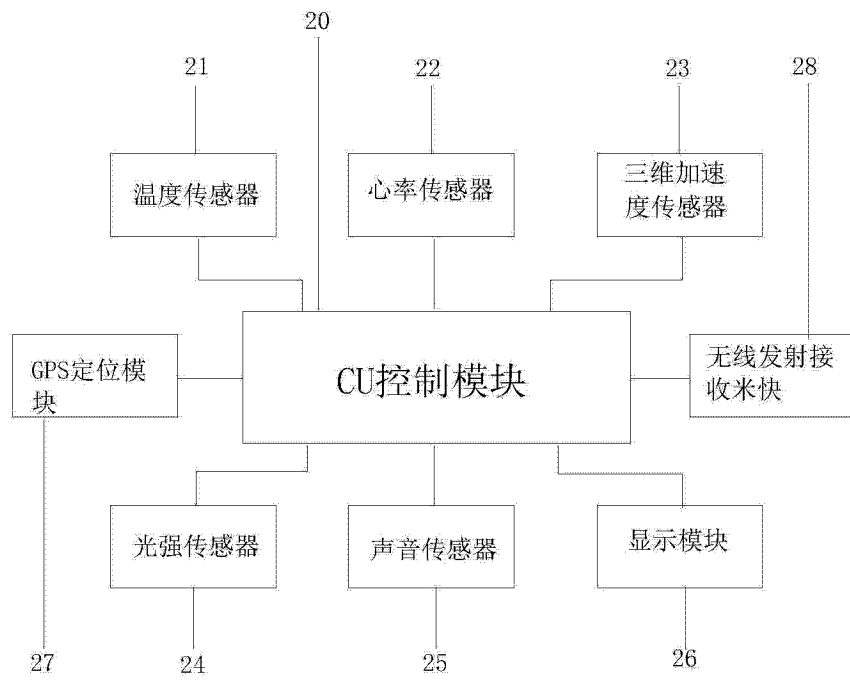


图 2

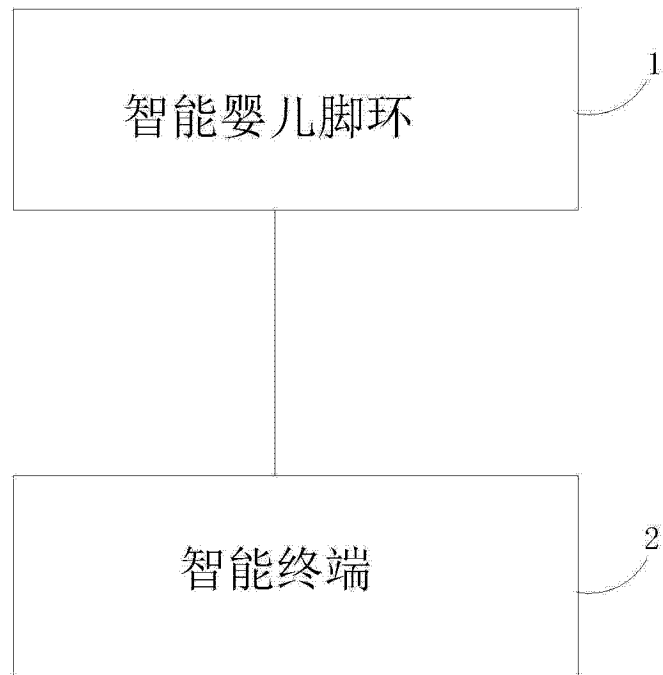


图 3

专利名称(译)	智能婴儿脚环及其系统		
公开(公告)号	CN203914878U	公开(公告)日	2014-11-05
申请号	CN201420069408.X	申请日	2014-02-18
[标]发明人	邹永长		
发明人	邹永长		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/024 A61B5/11 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型揭示了一种智能婴儿脚环及其系统，其中智能婴儿脚环包括环状壳体，设置于环状壳体内的MCU控制模块、温度传感器和心率传感器；所述温度传感器和心率传感器分别与MCU控制模块连接，温度传感器和心率传感器的探头均朝向环状壳体的内侧设置；而智能婴儿脚环系统包括智能婴儿脚环和智能终端，方便脚环检测数据的处理。本实用新型使监护人等家长时刻的了解婴儿的身体状况，对其进行相应的照顾，减少分别使用不同的仪器对婴儿进行不同的检测而浪费的时间和精力。

