



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103961064 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201410187817. 4

CN 202563642 U, 2012. 11. 28,

(22) 申请日 2014. 05. 06

CN 103564875 A, 2014. 02. 12,

CN 103654748 A, 2014. 03. 26,

(73) 专利权人 派凡科技(上海)有限公司

US 2005/0088296 A1, 2005. 04. 28,

地址 200000 上海市浦东新区张江高科技园
区蔡伦路 1690 号 2 号楼 411 室

US 2005/0124864 A1, 2005. 06. 09,

US 2013/0144130 A1, 2013. 06. 06,

(72) 发明人 陈俊杰

审查员 张玲玲

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 范琪美

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/11(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102106721 A, 2011. 06. 29,

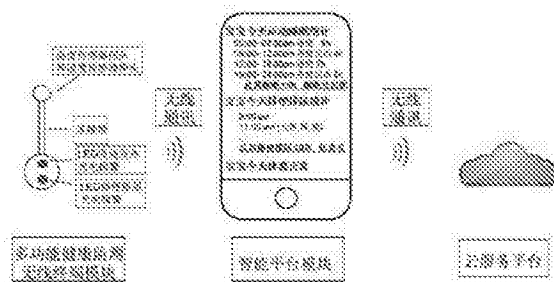
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种多功能健康监测记录和提示报警的系统
及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能健康监测记录和提示报警的系统及一种多功能健康监测记录和提示报警的方法,包括健康监测无线终端模块和平台模块;所述健康监测无线终端模块包括终端CPU控制模块以及与其连接控制的运动传感器模块、温度传感器模块、湿度传感器模块、终端存储模块、终端无线传输模块、终端电源模块和终端显示报警模块;平台模块包括平台存储模块;通过一个多功能集成的系统同时检测记录并保存运动、睡眠、排便排尿和发烧发热等多项健康体征数据。通过多功能健康监测无线终端模块测量并记录儿童运动及睡眠状况,并把体征数据通过无线通讯模块传递到智能平台,方便统计儿童的每天的运动及睡眠状况。



1. 一种多功能健康监测记录和提示报警的系统,其特征在于,包括健康监测无线终端模块和平台模块;所述健康监测无线终端模块包括终端CPU控制模块以及与其连接控制的运动传感器模块、温度传感器模块、湿度传感器模块、终端存储模块、终端无线传输模块、终端电源模块和终端显示报警模块;平台模块包括平台存储模块;

所述健康监测无线终端模块通过运动传感器模块检测人体的运动状况以及运动幅度和频率,从而判断使用者是否运动或睡眠;所述健康监测无线终端模块同时记录运动的时间,从而统计使用者每天的运动状况以及睡眠状况;所述的健康监测无线终端模块通过终端存储模块存储运动和睡眠状况数据信息;

所述的健康监测无线终端模块通过温度传感器模块检测人体的体温,从而判断使用者的体温是否高于警戒温度,从而判断是否发热;如果使用者发热,通过所述的终端显示报警模块光声发热报警;所述健康监测无线终端模块同时记录发热的时间以及发热的温度;

所述的健康监测无线终端模块通过湿度传感器模块检测尿不湿的湿度,从而判断使用者是否排便或排尿;如果使用者排便或排尿,通过所述的终端显示报警模块光声排便排尿报警;所述的健康监测无线终端模块同时记录排便排尿的时间,方便统计每天排便或排尿的状况及次数;

所述的健康监测无线终端模块通过无线传输模块把存储的各种体征信息数据包括:运动及睡眠信息数据、排便排尿数据信息、发热发烧数据信息同步到所述的平台模块;所述的平台模块根据各种体征信息数据记录并绘制统计表格及统计曲线;所述的平台模块根据各种体征信息数据以及统计结果和卫生组织提供的健康参考数据,及时地给出相应的健康提示。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能健康监测记录和提示报警的系统,其特征在于,还包括云端模块,所述云端模块实现数据分享及监测监控;所述的平台模块把各种体征数据信息记录同步到云端模块的存储服务器长期保存及远程分享。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能健康监测记录和提示报警的系统,其特征在于,温度传感器模块的探头和湿度传感器模块的探头与CPU控制模块通过连接带相连,所述湿度传感器模块的探头贴近尿不湿内侧,温度传感器模块的探头需要贴近使用者肌肤。

一种多功能健康监测记录和提示报警的系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能健康监测记录和提示报警的系统及方法。

背景技术

[0002] 虽然,每个儿童的睡眠时间都可能有不同,但实际上,当儿童出现精神状况和发育状况出现问题时,儿童睡眠及运动的参数可以帮助医生找到原因所在,监测记录儿童睡眠及运动情况和数据统计有利于医生对症下药。一个0~5岁分年龄段儿童的睡眠时间参考表如下:

年龄	每天需要的睡眠时间 (小时)
新生儿	16~20 小时
3 周	16~18 小时
6 周	15~16 小时
4 个月	13~18 小时
6 个月	14~16 小时
9 个月	13~16 小时
1 岁	12~15 小时
2 岁	13~14 小时
3 岁	12~13 小时
4~5 岁	10~12 小时

[0003] 通常,婴幼儿排便排尿次数较多,每日10~20次左右。婴幼儿排便排尿情况是一项重要的体征数据,通过监测婴幼儿的排便排尿次数及频度可以了解婴幼儿的身体健康状况。而且,婴幼儿使用尿不湿,如果得不到及时更换,宝宝容易长湿疹。另外,体温是儿童健康的身体体征的另一个重要参数。如果儿童发烧得不到及时的治疗会有严重的后果。总之,实时自动监测并记录统计儿童的每天的睡眠和运动状况、排便排尿状况以及监测体温状况有利于了解儿童的身体健康状态。如果儿童精神状况和发育状况出现问题,这些有价值的儿童体征的监测统计数据有利于帮助医生找到对症处理。同样的场景也适用于不能自理的病人及老年人的护理,监测不能自理的病人及老年人的睡眠和运动状况、排便排尿状况以及监测体温状况有利于了解病人及老年人的身体健康状况并有利于制定合理的医疗方案。如果得不到及时更换成人尿布,容易长湿疹。如果发热得不到及时治疗同样会有严重的后果。

发明内容

[0005] 针对上述技术缺陷,本发明提出一种多功能健康监测记录和提示报警的系统及方法。该系统用于自动监测记录运动和睡眠状况、测量记录排便排尿次数及间隔时间、测量记

录体温变化;同时通过无线通讯技术把相关记录同步到智能平台;而且监测到排便排尿或发烧发热,系统会光声报警

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案如下:

[0007] 一种多功能健康监测记录和提示报警的系统,包括健康监测无线终端模块和平台模块;所述健康监测无线终端模块包括终端CPU控制模块以及与其连接控制的运动传感器模块、温度传感器模块、湿度传感器模块、终端存储模块、终端无线传输模块、终端电源模块和终端显示报警模块;平台模块包括平台存储模块;

[0008] 所述健康监测无线终端模块通过运动传感器模块检测人体的运动状况以及运动幅度和频率,从而判断是否使用者是否运动或睡眠;所述健康监测无线终端模块同时记录运动的时间,从而统计使用者每天的运动状况以及睡眠状况;所述的健康监测无线终端模块通过终端存储模块存储运动和睡眠状况数据信息;

[0009] 所述的健康监测无线终端模块通过温度传感器模块检测人体的体温,从而判断使用者的体温是否高于警戒温度,从而判断是否发热;如果使用者发热,通过所述的终端显示报警模块光声发热报警;所述健康监测无线终端模块同时记录发热的时间以及发热的温度;

[0010] 所述的健康监测无线终端模块通过湿度传感器模块检测尿不湿的湿度,从而判断使用者的是否排便或排尿;如果使用者排便或排尿,通过所述的终端显示报警模块光声排便排尿报警;所述的健康监测无线终端模块同时记录排便排尿的时间,方便统计每天排便或排尿的状况及次数;

[0011] 所述的健康监测无线终端模块通过无线传输模块把存储的各种体征信息数据包括:运动及睡眠信息数据、排便排尿数据信息、发热发烧数据信息同步到所述的平台模块;所述的平台模块根据各种体征信息数据记录并体征统计表格及统计曲线;所述的平台模块根据各种体征信息数据以及统计结果和卫生组织提供的健康参考数据,及时地给出相应的健康提示。

[0012] 进一步的,还包括云端模块,所述云端模块实现数据分享及监测监控;所述的平台模块把各种体征数据信息记录同步到云端模块的存储服务器长期保存及远程分享。

[0013] 进一步的,温度传感器模块的探头和湿度传感器模块的探头与CPU控制模块通过连接带相连,所述湿度传感器模块的探头贴近尿不湿内侧,温度传感器模块的探头需要贴近使用者肌肤。

[0014] 本发明的有益效果在于:通过一个多功能集成的系统同时检测记录并保存运动、睡眠、排便排尿和发烧发热等多项健康体征数据。通过多功能健康监测无线终端模块测量并记录儿童运动及睡眠状况,并把体征数据通过无线通讯模块传递到智能平台,方便统计儿童的每天的运动及睡眠状况。智能平台根据所测得的运动及睡眠数据和卫生组织提供的不同年龄段儿童的睡眠及运动参考表,及时提出相应的合理运动及睡眠的健康建议。通过多功能健康监测无线终端模块测量自动判断是否排便排尿并记录排便排尿的每一次情况。如果排便排尿,系统给出排便排尿光声报警。同时,把排便排尿的时间及次等数据通过无线通讯模块传递给智能平台,自动排便排尿检测记录,非常方便准确。智能平台根据排便排尿的数据信息记录和卫生组织提供的排便排尿次数及时间间隔等参考数据,及时给出相应的健康提示,从而有效监测儿童的健康状况。通过多功能健康监测无线终端模块测量自动判

断是否发烧发热并记录发烧发热的每一次情况。如果发烧发热,系统给出发烧发热光声报警。同时,把发烧发热的温度及时间数据通过无线通讯模块传递给智能平台,自动发热发烧检测记录,非常方便准确。智能平台根据发热的数据判断是低热、中热或高热,根据卫生组织的参考文献,及时给出不同的护理意见。相关的健康体征数据通过云服务模块,长期保存及远程分享。同样,该系统也适用于监测不能自理的病人及老年人每天的健康体征,从而有效监测病人及老年人的健康状况。

附图说明

[0015] 图1为本发明多功能健康监测无线终端模块、智能平台模块及云服务平台示意图;

[0016] 图2为本发明多功能健康监测无线终端模块详细示意图。

[0017] 图3为本发明多功能健康监测无线终端模块工作原理框图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图和具体实施例对本发明做进一步的说明。

[0019] 如图2所示,一种多功能健康监测记录和提示报警的系统包括多功能健康监测无线终端模块、智能平台模块及云端模块。所述的多功能健康监测无线终端模块包括终端CPU控制模块、与之连接并受其控制的运动传感器模块、温度传感器模块、湿度传感器模块、终端存储模块、终端无线传输模块、终端电源模块、终端显示报警模块;智能平台模块包括智能平台存储模块、智能平台监测应用软件模块。通过云端模块,可以实现数据分享及监测监控。

[0020] 所述的多功能健康监测无线终端模块通过运动传感器模块检测人体的运动状况以及运动幅度和频率,从而判断是否使用者是否运动或睡眠;所述的多功能健康监测无线终端模块同时记录运动的时间,从而可以统计使用者每天的运动状况以及睡眠状况;所述的多功能健康监测无线终端模块通过存储模块存储运动和睡眠状况数据信息。

[0021] 所述的多功能健康监测无线终端模块通过温度传感器模块检测人体的体温,从而判断使用者的体温是否高于警戒温度TemporWarning(缺省为38.5°C),从而判断是否发热;如果使用者发热,系统通过所述的终端显示报警模块光声发热报警;所述的多功能健康监测无线终端模块同时记录发热的时间TimeHigh以及发热的温度TemporHigh;系统允许用户通过所述的智能平台模块提供的界面修改警戒温度数值TemporWarning。

[0022] 所述的多功能健康监测无线终端模块通过湿度传感器模块检测尿不湿的湿度,从而判断使用者的是否排便或排尿;如果使用者排便或排尿,系统通过所述的终端显示报警模块光声排便排尿报警;所述的多功能健康监测无线终端模块同时记录排便排尿的时间TimePee,方便统计每天排便或排尿的状况及次数。所述的多功能健康监测无线终端模块通过无线传输模块把存储的各种体征信息数据包括:运动及睡眠信息数据、排便排尿数据信息、发热发烧数据信息等同步到所述的智能平台;所述的智能平台根据各种体征信息数据记录并体征统计表格及统计曲线;所述的智能平台根据各种体征信息数据以及统计结果和卫生组织提供的健康参考数据,及时地给出相应的健康提示;所述的智能平台还可以把各种体征数据信息记录同步到云服务平台的存储服务器长期保存及远程分享。所述的智能平台包括智能手机、智能平板电脑等。

[0023] 参见图1所示,多功能健康监测记录和提示报警的系统包括多功能健康监测无线终端模块、智能平台模块及云端模块。实际用例中,采用德州仪器(TI)CC2540低功耗蓝牙芯片开发板实现多功能健康监测无线终端模块。CC2540低功耗蓝牙芯片内嵌单片机CPU、14位ADC转换和128K内存,可以方便的构建蓝牙无线传输系统、CPU控制模块、运动传感器模数转换、温度传感器模数转换、湿度传感器模数转换、各种健康体征数据存储模块、显示报警模块等。实际用例中,智能平台采用iPhone4S手机及iOS7.0。iPhone4S手机集成了蓝牙4.0以及用户APP开发库,可以方便的构建智能平台App。采用iOS7.0开发库中SQLite实现智能平台存储模块存储各种健康体征数据以及时间数据等。

[0024] 实际用例中,温度传感器模块的探头和湿度传感器模块的探头与终端CPU控制模块通过连接带相连,方便把终端模块佩戴在尿不湿外边,而湿度传感器探头需要贴近尿不湿内侧,温度传感器需要贴近使用者肌肤。如果系统监测到使用者体温达到报警警戒温度,判断使用者发烧发热,终端模块的LED发烧发热光声报警。同样,如果系统监测到湿度过高,判断使用者排便排尿,终端模块的LED排便排尿光声报警,提示换尿布。实际用例中,在智能平台模块,APP记录统计显示每天的各种健康体征数据,同时根据卫生组织的参考数据,及时提出健康建议。

[0025] 参见图3所示,多功能健康监测无线终端模块工作原理框图。

[0026] 在实际用例中,用户把多功能健康监测无线终端佩戴在尿不湿上。运动传感器实时检测并记录用户处于运动或睡眠状态;如果温度传感器检测到体温达到报警警戒温度,判断使用者发烧发热,终端模块的LED发烧发热光声报警。多功能健康监测无线终端记录发烧发热的时间TimeHigh以及发热的温度TemporHigh,同时光声报警;如果湿度传感器检测到排便排尿,多功能健康监测无线终端记录排便排尿的时间TimePee,同时光声报警;系统把各种健康体征的数据同步到智能平台模块。

[0027] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明保护范围内。

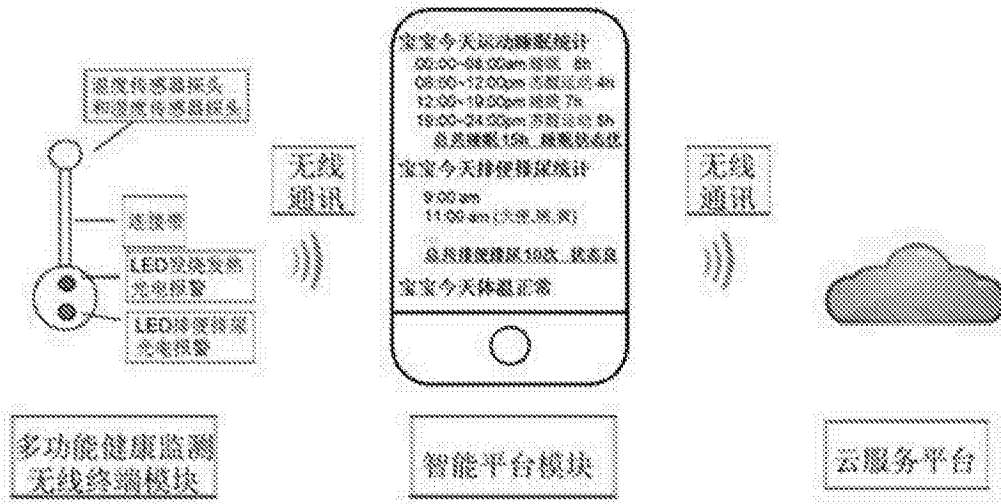


图1

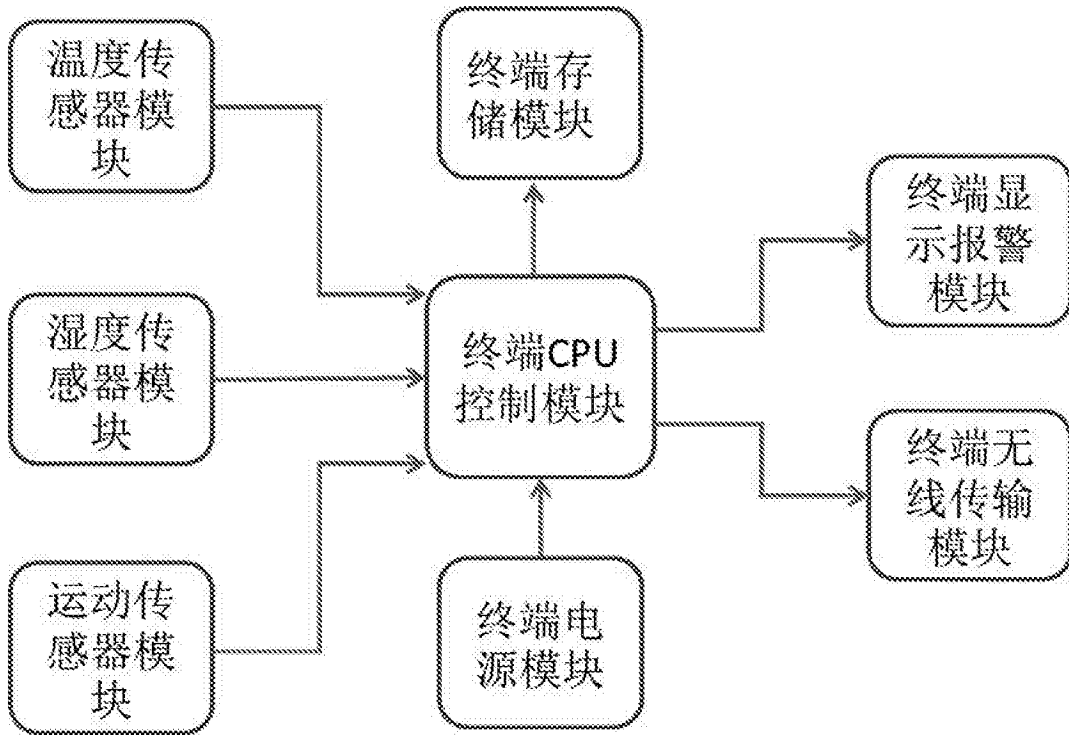


图2

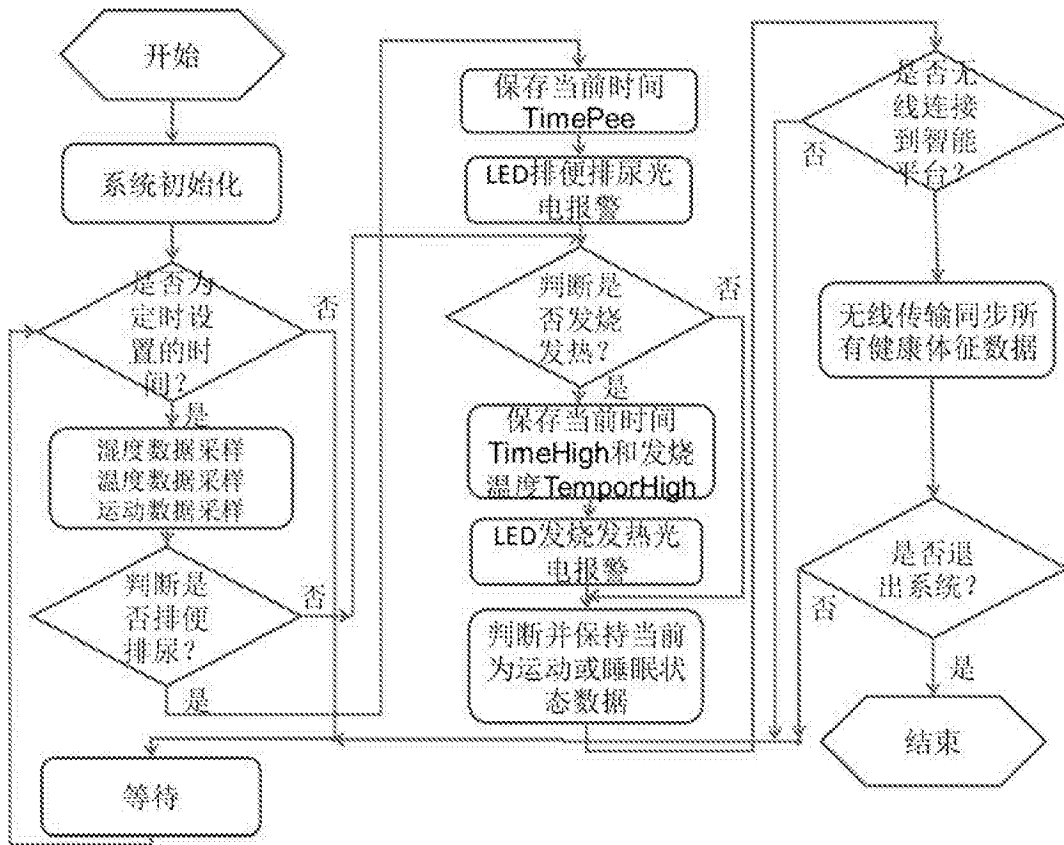


图3

专利名称(译)	一种多功能健康监测记录和提示报警的系统及方法		
公开(公告)号	CN103961064B	公开(公告)日	2016-05-25
申请号	CN201410187817.4	申请日	2014-05-06
[标]申请(专利权)人(译)	派凡科技(上海)有限公司		
申请(专利权)人(译)	派凡科技(上海)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	派凡科技(上海)有限公司		
[标]发明人	陈俊杰		
发明人	陈俊杰		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/11 A61B5/01		
审查员(译)	张玲玲		
其他公开文献	CN103961064A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种多功能健康监测记录和提示报警的系统及一种多功能健康监测记录和提示报警的方法，包括健康监测无线终端模块和平台模块；所述健康监测无线终端模块包括终端CPU控制模块以及与其连接控制的运动传感器模块、温度传感器模块、湿度传感器模块、终端存储模块、终端无线传输模块、终端电源模块和终端显示报警模块；平台模块包括平台存储模块；通过一个多功能集成的系统同时检测记录并保存运动、睡眠、排便、排尿和发烧发热等多项健康体征数据。通过多功能健康监测无线终端模块测量并记录儿童运动及睡眠状况，并把体征数据通过无线通讯模块传递到智能平台，方便统计儿童的每天的运动及睡眠状况。

