



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105476612 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201610059485. 0

(22) 申请日 2016. 01. 28

(71) 申请人 刘兴超

地址 100021 北京市顺义区裕龙花园三区

(72) 发明人 刘兴超

(74) 专利代理机构 北京德和衡律师事务所

11405

代理人 姜寿辉

(51) Int. Cl.

A61B 5/01(2006. 01)

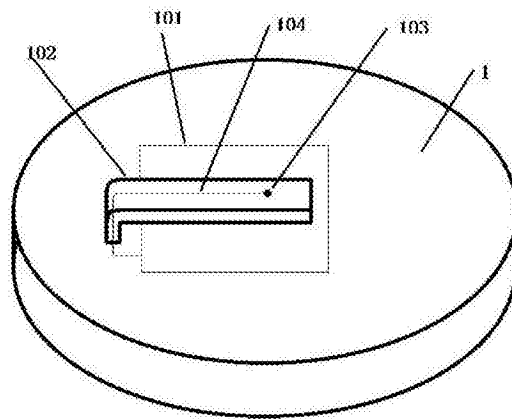
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种可穿戴式人体智能监控设备

(57) 摘要

本发明公开了一种可穿戴式人体智能监控设备,包括:设备本体(1)和内部电路板(101),所述设备本体(1)的表面设有一固定装置(102)和一皮肤温度传感器(103),所述固定装置将所述设备本体固定于衣物上,所述皮肤温度传感器(103)采集人体的皮肤表面温度,并通过一温度数据采集线(104)与内部电路板(101)相连接,所述内部电路板(101)具有信号处理与计算模块和无线信号传输与控制模块,所述信号处理与计算模块与所述皮肤温度传感器相连接,并接收来自于皮肤温度传感器(103)传递的温度信号,所述无线信号传输与控制模块与智能终端相连接。



1. 一种可穿戴式人体智能监控设备,其特征在于,包括:设备本体(1)和内部电路板(101),所述设备本体(1)的表面设有一固定装置(102)和一皮肤温度传感器(103),所述固定装置将所述设备本体固定于衣物上,所述皮肤温度传感器(103)采集人体的皮肤表面温度,并通过一温度数据采集线(104)与内部电路板(101)相连接,所述内部电路板(101)具有信号处理与计算模块和无线信号传输与控制模块,所述信号处理与计算模块与所述皮肤温度传感器相连接,并接收来自于皮肤温度传感器(103)传递的温度信号,所述无线信号传输与控制模块与智能终端相连接。

2. 根据权利要求1所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述无线信号传输与控制模块为蓝牙模块,所述智能终端选取带有蓝牙模块的移动终端。

3. 根据权利要求1或2所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述信号处理与计算模块根据所述皮肤温度传感器传递的温度信号进行运算,据此判定人体的实时冷暖感受,其中,当需要进行报警时,通过无线信号传输与控制模块告知智能终端进行报警。

4. 根据权利要求1或2所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述信号处理与计算模块接到所述皮肤温度传感器传递的温度信号,并通过无线信号传输与控制模块传递给所述智能终端,所述智能终端根据所述信号进行运算,并判定人体的实时冷暖感受,当需要进行报警时,进行报警。

5. 根据权利要求1或2所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述固定装置(102)为U型夹,且所述皮肤温度传感器(103)固定于所述固定装置(102)上。

6. 根据权利要求5所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述U型夹固定于内裤或纸尿裤的内侧,所述皮肤温度传感器直接接触人体的腹部,并采集皮肤表面的实时体表温度。

7. 根据权利要求3所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述信号处理与计算模块中还设置有数据库单元,用于存储当前人体的历史体温信息和参考体温样本数据,所述信号处理与计算模块通过分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要进行报警。

8. 根据权利要求4所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述智能终端中内设数据库单元,用于存储当前人体的历史体温信息和参考体温样本数据,所述智能终端通过分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要进行报警。

9. 根据权利要求8所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述智能终端中安装有监控APP软件,所述监控APP软件分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要进行报警。

10. 根据权利要求9所述的 wearable 式人体智能监控设备,其特征在于,所述监控APP软件还设置有界面模块,用于实时展示当前人体的体温信息以及统计或者监控信息。

一种可穿戴式人体智能监控设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子领域,尤其涉及一种可穿戴式人体智能监控设备,特别适用于婴幼儿和生活不能自理的老人等。

背景技术

[0002] 随着人们生活质量的提高,人们对身体健康状况的关注日益加深。各种健康监护产品也接连出现。然而,现有的监控设备功能单一,集成度低,无法为用户提供全面完整的服务,应该效果较差,而且针对特殊人群,如老人或幼儿,监护效果较差。

[0003] 例如,目前两岁之前的婴幼儿无法表达自己的冷热感受。白天小孩穿的衣服多少是否合适,晚上盖的被子厚薄是否合适,家长都只能靠经验来推测,监护任务就会比较繁重。如果监护人缺乏相应经验或者精力所限,就会出现照顾不周的情况。特别是在晚上,婴幼儿常在无意中蹬掉被子而着凉感冒,而父母无法随时察觉这些异常情况的发生,很多母亲彻夜难以放心睡眠。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种可穿戴式人体智能监控设备,用于对特殊人群的体温进行实时监控,实现完美监控的效果。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采取的技术方案如下:

[0006] 一种可穿戴式人体智能监控设备,包括:设备本体(1)和内部电路板(101),所述设备本体(1)的表面设有一固定装置(102)和一皮肤温度传感器(103),所述固定装置将所述设备本体固定于衣物上,所述皮肤温度传感器(103)采集人体的皮肤表面温度,并通过一温度数据采集线(104)与内部电路板(101)相连接,所述内部电路板(101)具有信号处理与计算模块和无线信号传输与控制模块,所述信号处理与计算模块与所述皮肤温度传感器相连接,并接收来自于皮肤温度传感器(103)传递的温度信号,所述无线信号传输与控制模块与智能终端相连接。

[0007] 优选的是,所述无线信号传输与控制模块为蓝牙模块,所述智能终端选取带有蓝牙模块的移动终端。

[0008] 优选的是,所述信号处理与计算模块根据所述皮肤温度传感器传递的温度信号进行运算,据此判定人体的实时冷暖感受,其中,当需要进行报警时,通过无线信号传输与控制模块告知智能终端进行报警。

[0009] 优选的是,所述信号处理与计算模块接到所述皮肤温度传感器传递的温度信号,并通过无线信号传输与控制模块传递给所述智能终端,所述智能终端根据所述信号进行运算,并判定人体的实时冷暖感受,当需要进行报警时,进行报警。

[0010] 优选的是,所述固定装置(102)为U型夹,且所述皮肤温度传感器(103)固定于所述固定装置(102)上。

[0011] 优选的是,所述U型夹固定于内裤或纸尿裤的内侧,所述皮肤温度传感器直接接触

人体的腹部,并采集皮肤表面的实时体表温度。

[0012] 优选的是,所述信号处理与计算模块中还设置有数据库单元,用于存储当前人体的历史体温信息和参考体温样本数据,所述信号处理与计算模块通过分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要报警。

[0013] 优选的是,所述智能终端中内设数据库单元,用于存储当前人体的历史体温信息和参考体温样本数据,所述智能终端通过分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要报警。

[0014] 优选的是,所述智能终端中安装有监控APP软件,所述监控APP软件分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要报警。

[0015] 优选的是,所述监控APP软件还设置有界面模块,用于实时展示当前人体的体温信息以及统计或者监控信息。

[0016] 其中,人体的体表温度和冷暖感受有很强的相关性。当外界温度降低,人体受凉时,人体就会自发降低皮肤的血液循环速度,皮肤温度随之降低,散热速度减慢,以保护内脏等重要器官的核心温度不变,维持正常的生理活动能力。反之,当外界温度升高,人体会相应加快皮肤表面的血液循环速度,提高皮肤表面温度,加快散热,以保持人体核心温度的稳定。

[0017] 本发明采取了上述方案以后,可以不间断地监测人体的体表温度,以判定人体的冷热感受,如果需要加减衣服随时提醒看护人,预防特殊人群因受冷受热导致感冒,也可以预防半夜其蹬被着凉等情况的发生。

[0018] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明进行详细的描述,以使得本发明的上述优点更加明确。其中,

[0020] 图1是本发明可穿戴式人体智能监控设备的结构示意图;

[0021] 图2是本发明可穿戴式人体智能监控设备的原理示意图。

具体实施方式

[0022] 以下将结合附图及实施例来详细说明本发明的实施方式,借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是,只要不构成冲突,本发明中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合,所形成的技术方案均在本发明的保护范围之内。

[0023] 实施例一:

[0024] 如图1和2所示,一种可穿戴式人体智能监控设备,包括:设备本体1和内部电路板101,所述设备本体1的表面设有一固定装置102和一皮肤温度传感器103,所述固定装置将

所述设备本体固定于衣物上,所述皮肤温度传感器103采集人体的皮肤表面温度,并通过一温度数据采集线104与内部电路板101相连接,所述内部电路板101具有信号处理与计算模块和无线信号传输与控制模块,所述信号处理与计算模块与所述皮肤温度传感器相连接,并接收来自于皮肤温度传感器103传递的温度信号,所述无线信号传输与控制模块与智能终端相连接。

[0025] 其中,优选的是,该固定装置选取一个固定夹。

[0026] 其中,优选的是,所述无线信号传输与控制模块为蓝牙模块,所述智能终端选取带有蓝牙模块的移动终端。

[0027] 优选的是,所述信号处理与计算模块根据所述皮肤温度传感器传递的温度信号进行运算,据此判定人体的实时冷暖感受,其中,当需要进行报警时,通过无线信号传输与控制模块告知智能终端进行报警。

[0028] 所述信号处理与计算模块中还设置有数据库单元,用于存储当前人体的历史体温信息和参考体温样本数据,所述信号处理与计算模块通过分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要进行报警。

[0029] 其中,以上智能监护设备,能够自动监测人体的冷暖感受,在婴幼儿着凉前进行预警。其具体原理如下:当外界温度降低,人体受凉时,为了保护内脏等重要器官的核心体温不变,维持正常的生理活动能力,人体就会自发降低皮肤的血液循环速度,皮肤温度随之降低,散热速度减慢。反之,当外界温度升高,人体会相应加快皮肤表面的血液循环速度,提高皮肤表面温度,加快散热,以保持人体核心温度的稳定。

[0030] 本发明采取了上述方案以后,可以不间断地监测人体的体表温度,以判定人体的冷热感受,如果需要加减衣服随时提醒看护人,预防特殊人群因受冷受热导致感冒,也可以预防半夜其蹬被着凉等情况的发生。

[0031] 实施例二:

[0032] 在该实施例中,将分析功能集成于智能终端上,为此,所述信号处理与计算模块接到所述皮肤温度传感器传递的温度信号,并通过无线信号传输与控制模块传递给所述智能终端,所述智能终端根据所述信号进行运算,并判定人体的实时冷暖感受,当需要进行报警时,进行报警。

[0033] 实施例三:

[0034] 以婴幼儿为例,目前没有能够自动监测婴幼儿冷暖感受的设备,婴幼儿白天穿多少衣服都要靠父母的经验。为了避免晚上婴幼儿蹬被着凉,父母要随时醒来查看。但父母不能彻夜不眠,所以很难避免发生疏忽情况的发生。

[0035] 为此,将以上固定装置102做成U型夹的形状,且所述皮肤温度传感器103固定于所述固定装置102上,其中,将所述U型夹固定于内裤或纸尿裤的内侧,所述皮肤温度传感器直接接触人体的腹部,并采集皮肤表面的实时体表温度。

[0036] 其中,所述设备本体上在内裤或纸尿裤的内侧,如果需要预警时,智能监护设备通过蓝牙与智能手机上相应的APP进行通信,智能手机即可发出声音以及震动提醒信号。

[0037] 实施例四:

[0038] 在一个可选实施例中,所述智能终端中安装有监控APP软件,所述监控APP软件分

析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要报警。

[0039] 优选的是,所述监控APP软件还设置有界面模块,用于实时展示当前人体的体温信息以及统计或者监控信息。

[0040] 所述智能终端中内设数据库单元,用于存储当前人体的历史体温信息和参考体温样本数据,所述智能终端通过分析人体的历史体温信息、参考体温样本数据和当前的实时温度,判断人体的实时冷暖感受,并据此判断是否需要报警。

[0041] 其中,本发明智能监护设备佩戴和采集人体皮肤表面温度的部位,除了腹部之外,还可以在胸部、背部等其他人体部位上,或者可以在多个部位同时进行皮肤表面温度数据采集。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

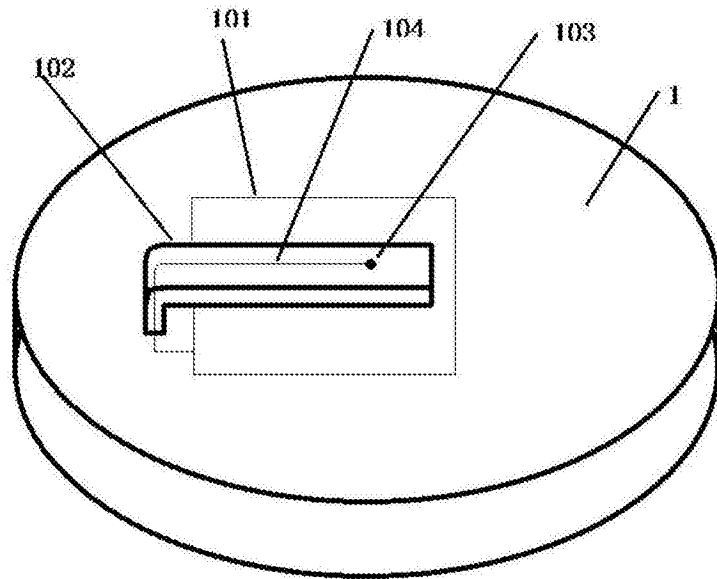


图1

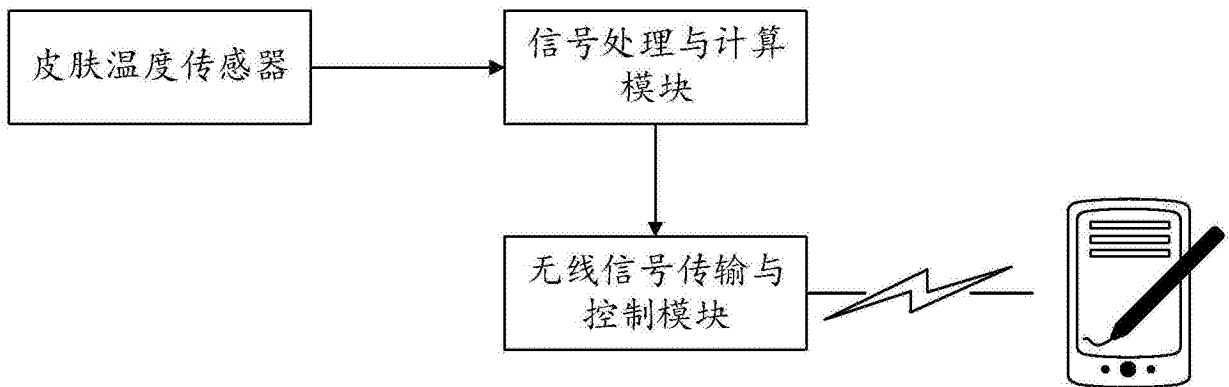


图2