

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107280646 A

(43)申请公布日 2017.10.24

(21)申请号 201710588739.2

(22)申请日 2017.07.19

(71)申请人 东南大学

地址 210000 江苏省南京市四牌楼2号

(72)发明人 邓金易 潘剑龙

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. GI

A61B 5/01(2006.01)

461B 5/00(2006.01)

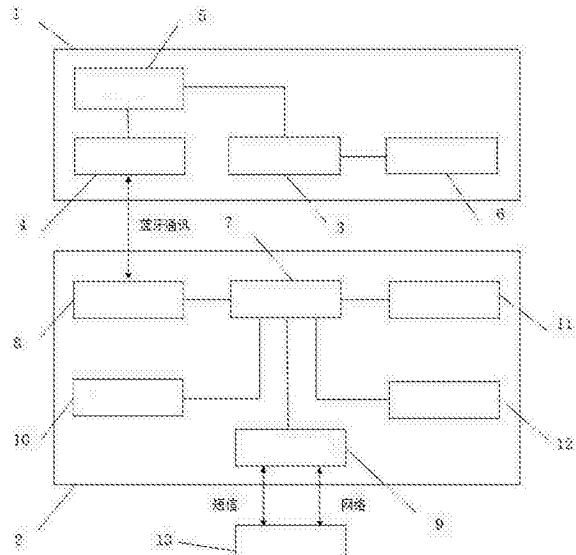
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种智能柔性伴侣型体温计组合及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了本发明所述的一种智能柔性伴侣型体温计组合，包括柔性贴片式蓝牙体温计以及与其无线连接的体温计伴侣，所述柔性贴片式蓝牙体温计包括设于硅胶封装部的柔性板芯，所述柔性板芯上设有相互连接的温度传感器、蓝牙透传模块、柔性电池、充电接口以及开关，所述体温计伴侣包括MCU、蓝牙透传模块、透传GPRS模块、手写输入屏、电源以及充电接口模块，还公开了该体温计组合的使用方法。本发明的智能柔性伴侣型体温计组合及其使用方法，满足居家智能化需求，符合人体工程学设计，用户体验较佳，同时可以自动将体温及发烧症状报告给看护者。



1. 一种智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:包括柔性贴片式蓝牙体温计以及与其无线连接的体温计伴侣,所述柔性贴片式蓝牙体温计包括设于硅胶封装部的柔性板芯,所述柔性板芯上设有相互连接的温度传感器、蓝牙透传模块、柔性电池、充电接口以及开关,所述体温计伴侣包括MCU、蓝牙透传模块、透传GPRS模块、手写输入屏、电源以及充电接口模块。

2. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:所述体温计伴侣为圆盘状,所述柔性贴片式蓝牙体温计为长方形。

3. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:所述柔性电池为充电电池。

4. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:所述手写输入屏设于圆盘状的体温计伴侣外表面。

5. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:所述圆盘状的体温计伴侣外表面设有与贴片式蓝牙体温的充电接口相适配的充电槽。

6. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:所述透传GPRS模块还包括有GSM短信模块。

7. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:所述蓝牙透传模块为蓝牙BLE透传模块cc2540/1。

8. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合,其特征在于:所述透传GPRS模块为USR-GM3模块。

9. 根据权利要求1所述的智能柔性伴侣型体温计组合的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 用户首先接通体温计伴侣的电源并且将柔性贴片式蓝牙体温计插入充电槽中充电;

2) 用户在手机13上下载对应APP并且与体温计伴侣之间建立网络连接,储存电话号码,同时打开柔性贴片式蓝牙体温计开关,使柔性贴片式蓝牙体温计和体温计伴侣之间建立蓝牙连接;

3) 用户通过APP或者手写输入屏对体温计伴侣输入所需测量体温的时间、自动测量的间隔时间以及体温警报温度;

4) 将柔性贴片式蓝牙体温计贴于病人腋下;

5) 柔性贴片式蓝牙体温计根据用户的需求自动测量体温,并且返回体温数据给体温计伴侣,一旦体温突升至体温警报温度,体温计伴侣会立即通过网络和或短信两种方式同时通知看护者。

一种智能柔性伴侣型体温计组合及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种体温计及其使用方法,具体涉及一种伴侣型体温计组合及其使用方法。

背景技术

[0002] 体温计是生活中一种常见的测量人体体温的工具,一般家庭中都会必备,市面上比较常见的有玻璃水银体温计、电子式体温计、多功能红外体温计。

[0003] 玻璃水银体温计,水银体温计是一种传统的体温计,由玻璃制成,内有随体温不断升高的水银柱,水银体温计具有测量结果准确、稳定性高、价格低廉等特点,水银体温计中含汞,汞对人的身体危害较大,一旦汞蒸气被人吸入,会通过血液循环进入人体各器官组织,还可以通过血脑屏障,损坏人的中枢神经系统,汞进入水体后转化成甲基汞,尤其对正在发育的胎儿和婴儿危害巨大,并且甲基汞还会随着食物链上升而富集在动物和人体中,由此威胁到我们的健康,一支水银体温计含汞约1克,被打碎后,外泄的汞全部蒸发,可使一间15平方米大、3米高的房间汞的含量浓度到22.2毫克/立方米,而人在汞浓度为1.2-8.5毫克/立方米的环境中就会引起汞中毒,考虑到水银体温计的汞危害,许多国家都已经对其采取了禁止措施。

[0004] 电子式体温计,电子体温计利用某些物质的物理参数,如电阻、电压、电流等,与环境体温之间存在的确定关系,将体温以数字的形式显示出来,电子体温计读数方便、测量时间短、不含汞,对人体及周围环境无害,其不足之处在于示值准确度受电子元件及电池供电状况等因素影响,不如玻璃体温计。

[0005] 多功能红外体温计,红外线体温计是通过红外线来进行体温的测量,与电子式体温计相比测量速度更快、时间更短,可分为接触式和非接触式两种,接触式红外体温计常见的有耳温计,额温计,以及多功能体温计,只要一秒钟,就能从耳朵测得准确体温。

发明内容

[0006] 发明目的:本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种智能柔性伴侣型体温计组合和该体温计组合的使用方法,满足居家智能化需求,符合人体工程学设计,用户体验较佳,同时可以自动将体温及发烧症状报告给看护者。

[0007] 技术方案:本发明所述的一种智能柔性伴侣型体温计组合,包括柔性贴片式蓝牙体温计以及与其无线连接的体温计伴侣,所述柔性贴片式蓝牙体温计包括设于硅胶封装部的柔性板芯,所述柔性板芯上设有相互连接的温度传感器、蓝牙透传模块、柔性电池、充电接口以及开关,所述体温计伴侣包括MCU、蓝牙透传模块、透传GPRS模块、手写输入屏、电源以及充电接口模块。

[0008] 优选的,所述体温计伴侣为圆盘状,所述柔性贴片式蓝牙体温计为长方形。

[0009] 优选的,所述柔性电池为充电电池。

[0010] 优选的,所述手写输入屏设于圆盘状的体温计伴侣外表面。

[0011] 优选的，所述圆盘状的体温计伴侣外表面设有与贴片式蓝牙体温的充电接口相适配的充电槽。

[0012] 优选的，所述透传GPRS模块还包括有GSM短信模块。

[0013] 优选的，所述蓝牙透传模块为蓝牙BLE透传模块cc2540/1。

[0014] 优选的，所述透传GPRS模块为USR-GM3模块。

[0015] 智能柔性伴侣型体温计组合的使用方法，包括以下步骤：

[0016] 1) 用户首先接通体温计伴侣的电源并且将柔性贴片式蓝牙体温计插入充电槽中充电；2) 用户在手机上下载对应APP并且与体温计伴侣之间建立网络连接，储存电话号码，同时打开柔性贴片式蓝牙体温计开关，使柔性贴片式蓝牙体温计和体温计伴侣之间建立蓝牙连接；

[0017] 3) 用户通过APP或者手写输入屏对体温计伴侣输入所需测量体温的时间、自动测量的间隔时间以及体温警报温度；

[0018] 4) 将柔性贴片式蓝牙体温计贴于病人腋下；

[0019] 5) 柔性贴片式蓝牙体温计根据用户的需求自动测量体温，并且返回体温数据给体温计伴侣，一旦体温突升至体温警报温度，体温计伴侣会立即通过网络和或短信两种方式同时通知看护者。

[0020] 有益效果：本发明的智能柔性伴侣型体温计组合及其使用方法，包括以下效果：

[0021] 1、柔性贴片式蓝牙体温计符合人体工程学设计，可以和皮肤很好接触，用户体验好，儿童不产生抗拒心理。

[0022] 2、体温计伴侣可以智能设置体温计的测量体温时间，设置预警体温，方便看护者使用。3、采用可充电结构，方便柔性体温计的使用，符合环保可持续发展理念。

[0023] 4、柔性贴片式蓝牙体温计受热面积大，测量体温稳定时间更短。

[0024] 5、柔性贴片式蓝牙体温计和体温计伴侣之间采用超低功率蓝牙BLE透传模块连接，辐射极小，有利于病人健康。

附图说明

[0025] 图1为本发明的柔性贴片式蓝牙体温计和体温计伴侣原理图；

[0026] 图2为本发明的使用流程图。

具体实施方式

[0027] 下面对本发明技术方案进行详细说明，但是本发明的保护范围不局限于所述实施例。

[0028] 如图1和图2所示，本发明的一种智能柔性伴侣型体温计组合，包括柔性贴片式蓝牙体温计1以及与其无线连接的体温计伴侣2，柔性贴片式蓝牙体温计1包括设于硅胶封装部的柔性板芯，硅胶封装部为食品级亲肤硅胶封装，柔性板芯上设有相互连接的的温度传感器3、蓝牙透传模块4、柔性电池5、充电接口以及开关6，硅胶外封装处留有充电接口，体温计伴侣2包括MCU7、蓝牙透传模块8、透传GPRS模块9、手写输入屏10、电源11以及充电接口模块12，柔性电池5为蓝牙透传模块4和温度传感器3供电，开关6负责控制柔性贴片式蓝牙体温计1的开关，手写输入屏10负责对MCU7以及柔性贴片式蓝牙体温计1输入指令，充电接口

负责在柔性贴片式蓝牙体温计1不使用的时候对其进行充电，电源11负责供电，体温计伴侣为圆盘状，柔性贴片式蓝牙体温计1为长方形，柔性电池5为充电电池，手写输入屏10设于圆盘状的体温计伴侣外表面，圆盘状的体温计伴侣2外表面设有与贴片式蓝牙体温计1的充电接口相适配的充电槽，透传GPRS模块9还包括有GSM短信模块，蓝牙透传模块8为蓝牙BLE透传模块cc2540/1，可以最大限度降低功耗，蓝牙透传模块8既可以接收来自体温计伴侣2的指令进行体温测量，又可以返回测量的体温给体温计伴侣2，透传GPRS模块9为USR-GM3模块1该模块可以实现串口数据与GPRS网络之间地双向透明传输，并且拥有GPRS和GSM双模块，发生紧急情况时可以对看护者同时从网络和短信双途径通知，除此之外，该模块的透传云服务可以让用户轻松地用手机13进行体温计伴侣的控制，满足智能化需求。

[0029] 智能柔性伴侣型体温计组合的使用方法，包括以下步骤：

[0030] 1) 用户首先接通体温计伴侣2的电源11并且将柔性贴片式蓝牙体温计1插入充电槽中充电；

[0031] 2) 用户在手机13上下载对应APP并且与体温计伴侣之间建立网络连接，储存电话号码，同时打开柔性贴片式蓝牙体温计1开关，使柔性贴片式蓝牙体温计1和体温计伴侣2之间建立蓝牙连接；

[0032] 3) 用户通过APP或者手写输入屏10对体温计伴侣2输入所需测量体温的时间、自动测量的间隔时间以及体温警报温度；

[0033] 4) 将柔性贴片式蓝牙体温计1贴于病人腋下；

[0034] 5) 柔性贴片式蓝牙体温计1根据用户的需求自动测量体温，并且返回体温数据给体温计伴侣2，一旦体温突升至体温警报温度，体温计伴侣2会立即通过网络和或短信两种方式同时通知看护者。

[0035] 如上所述，尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本发明，但其不得解释为对本发明自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本发明的精神和范围前提下，可对其在形式上和细节上作出各种变化。

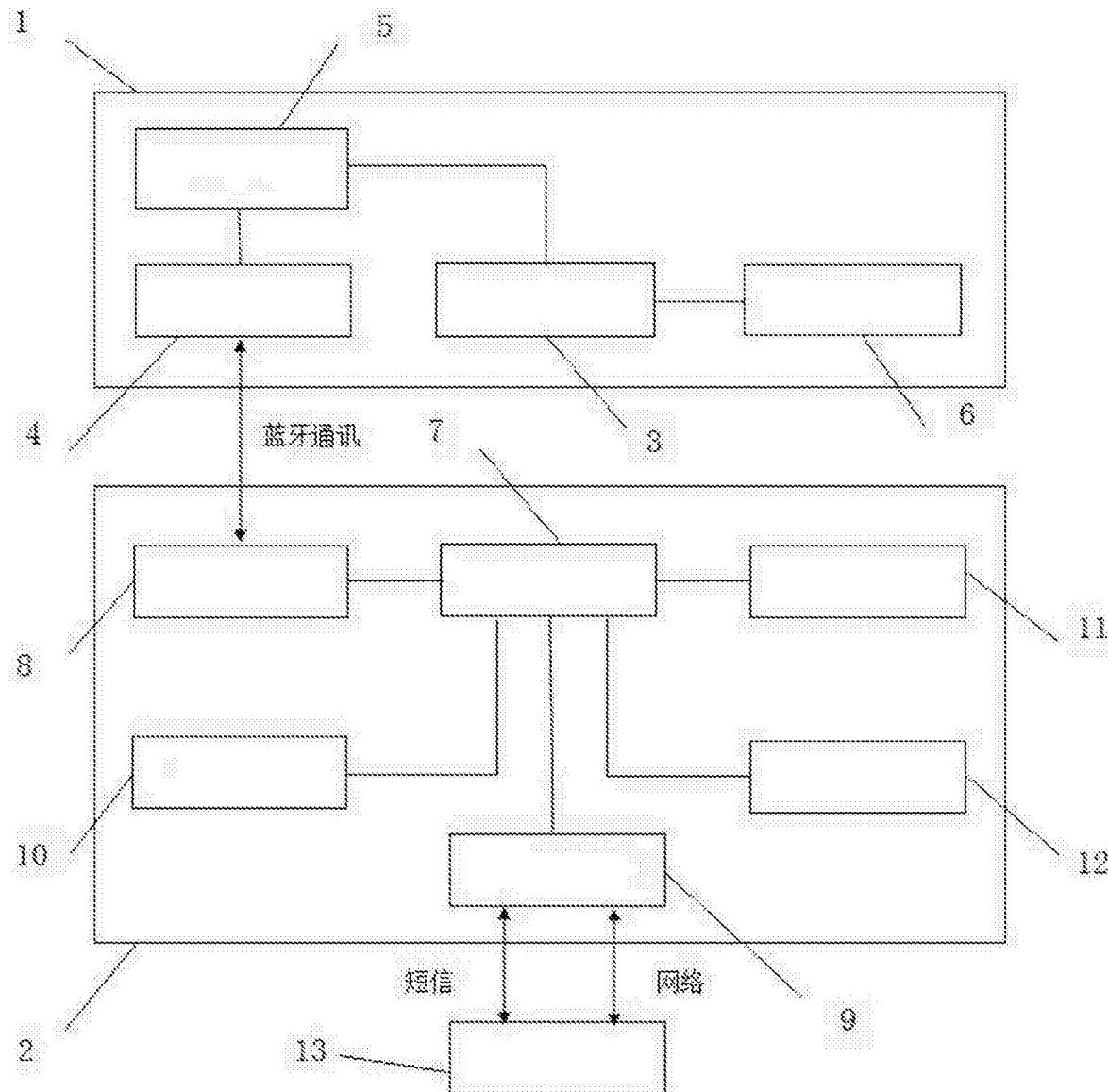


图1

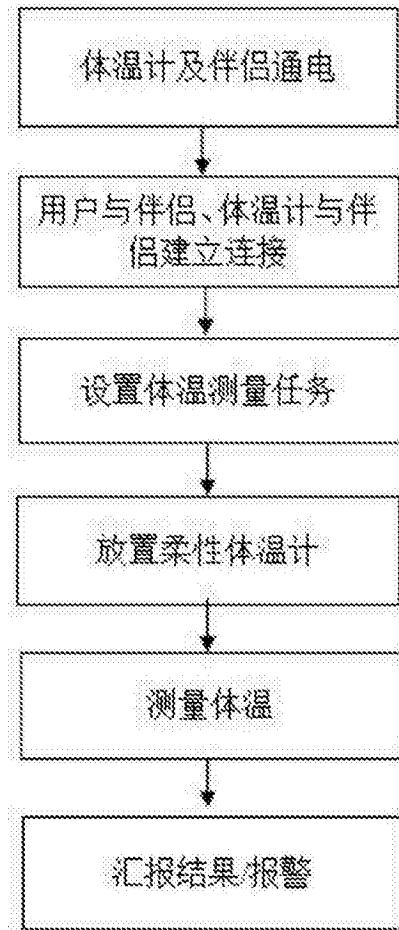


图2

专利名称(译)	一种智能柔性伴侣型体温计组合及其使用方法		
公开(公告)号	CN107280646A	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN201710588739.2	申请日	2017-07-19
[标]申请(专利权)人(译)	东南大学		
申请(专利权)人(译)	东南大学		
当前申请(专利权)人(译)	东南大学		
[标]发明人	邓金易 洪剑龙		
发明人	邓金易 洪剑龙		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种智能柔性伴侣型体温计组合，包括柔性贴片式蓝牙体温计以及与其无线连接的体温计伴侣，所述柔性贴片式蓝牙体温计包括设于硅胶封装部的柔性板芯，所述柔性板芯上设有相互连接的温度传感器、蓝牙透传模块、柔性电池、充电接口以及开关，所述体温计伴侣包括MCU、蓝牙透传模块、透传GPRS模块、手写输入屏、电源以及充电接口模块，还公开了该体温计组合的使用方法。本发明的智能柔性伴侣型体温计组合及其使用方法，满足居家智能化需求，符合人体工程学设计，用户体验较佳，同时可以自动将体温及发烧症状报告给看护者。

