



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106880345 A

(43)申请公布日 2017.06.23

(21)申请号 201710172366.0

(22)申请日 2017.03.22

(71)申请人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市贵州大学花溪
北校区科技处

(72)发明人 薛誓颖 李捍东

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 吴无惧

(51) Int. Cl.

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

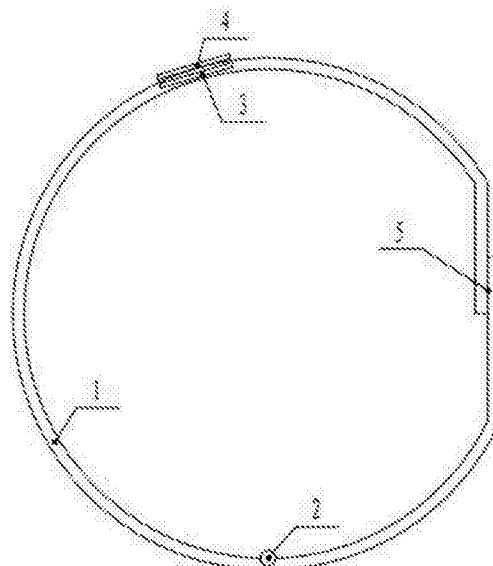
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计

(57)摘要

本发明公开了一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,包括套带,套带包括三层,中间一层医用透气塑料,上下两层医用OK布料,套带内部设置有温度传感器,套带接在儿童腋下时温度传感器正对腋下。本发明通过穿戴式的套带套接到手臂腋下,温度传感器正对小孩腋下,从而实现温度的实时监控,监控方便,透气塑料和医用OK布料套接在腋下,使用舒适,且温度传感器固定不动,温度测量精确可靠,本发明还具有结构简单、操作方便、成本低的特点。



1. 一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,其特征在于:包括套带(1),套带(1)包括三层,中间一层医用透气塑料,上下两层医用OK布料,套带(1)内部设置有温度传感器(2),套带(1)套接在儿童腋下时温度传感器(2)正对腋下。

2. 根据权利要求1所述的一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,其特征在于:套带(1)为条状结构,通过魔术贴(5)粘接而成环状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,其特征在于:温度传感器(2)连接到控制器,控制器连接有显示模块(4),温度传感器(2)位于腋下一侧,控制器和显示模块设置在臂膀外侧的套带(1)上。

4. 根据权利要求3所述的一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,其特征在于:控制器还连接有警示装置,警示装置采用蜂鸣器或警示灯。

5. 根据权利要求3所述的一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,其特征在于:控制器还通过蓝牙模块连接到便携式监控终端,便携式终端用于接收数据、处理数据、智能报警,便携式终端通过网络模块连接到云服务器,云服务器用于存储温度信息数据。

一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计

技术领域

[0001] 本发明属于儿童温度测量技术领域,尤其涉及一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计。

背景技术

[0002] 儿童感冒发烧是最让家长头痛的事情,发烧需要频繁测量儿童体温并且体温测量时常不准确,导致家长掌握儿童实时体温状况非常困难。家长带儿童去医院看病时,医生需要了解儿童发烧期间的体温,家长并不能详细叙述,由此让很多家长感觉非常苦恼。并且,儿童对医院的恐惧,当医生想获取儿童体温时,儿童又哭又闹,无法近距离测量体温。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,能够稳固测量点,温度测量更精确,以解决上述现有技术中存在的问题。

[0004] 本发明采取的技术方案为:一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,包括套带,套带包括三层,中间一层医用透气塑料,上下两层医用OK布料,套带内部设置有温度传感器,套带接在儿童腋下时温度传感器正对腋下。

[0005] 优选的,上述套带为条状结构,通过魔术贴粘接而成环状结构。

[0006] 优选的,上述温度传感器连接到控制器,控制器连接有显示模块,温度传感器位于腋下一侧,控制器和显示模块设置在臂膀外侧的套带上。

[0007] 优选的,上述控制器还连接有警示装置,警示装置采用蜂鸣器或警示灯。

[0008] 优选的,上述控制器还通过蓝牙模块连接到便携式监控终端,便携式终端用于接收数据、处理数据、智能报警,便携式终端通过网络模块连接到云服务器,云服务器用于存储温度信息数据。

[0009] 本发明的有益效果:与现有技术相比,本发明通过穿戴式的套带套接到手臂腋下,温度传感器正对小孩腋下,从而实现温度的实时监控,监控方便,透气塑料和医用OK布料套接在腋下,透气性好,耐磨,穿戴舒适,不易引起儿童皮肤过敏等症状,使用舒适,且温度传感器固定不动,温度测量精确可靠,本发明还具有结构简单、操作方便、成本低的特点。

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明的控制结构整体图;

图3是本发明的控制结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及具体的实施例对本发明进行进一步介绍。

[0012] 实施例:如图1-图3所示,一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计,包括套带

1,套带1包括三层,中间一层医用透气塑料,上下两层医用OK布料,套带1内部设置有温度传感器2,套带1套接在儿童腋下时温度传感器2正对腋下。

[0013] 优选的,上述套带1为条状结构,通过魔术贴粘接而成环状结构,装卸方便,连接可靠稳定,确保测量温度准确。

[0014] 优选的,上述温度传感器2连接到控制器的信号接收端,构成的控制板3安装在套带1内,控制器连接有实时时钟模块和用于显示实时温度的显示模块4,温度传感器2位于腋下一侧,控制器和显示模块设置在臂膀外侧的套带1上,能够实现测量温度的实时显示,读取方便快捷。

[0015] 优选的,上述控制器的控制端还连接有警示装置,警示装置采用蜂鸣器或警示灯,当温度传感器测量的温度达到发烧的设定阈值时,自动进行报警警示。

[0016] 优选的,上述控制器还通过蓝牙模块连接到便携式监控终端,便携式终端用于接收数据、处理数据、智能报警,便携式终端通过网络模块连接到云服务器,云服务器用于存储温度信息数据,控制器将接收的温度信息传递给便携式终端,便携式终端进行接收后进行实时数据处理,并将处理后的数据以及原始数据传送到云端服务器进行存储,且数据达到报警的温度设定值时会采用便携式终端上的铃声、振动及短信对用户进行报警通知提醒,便携式终端采用平板电脑或手机。

[0017] 可穿戴智能体温计采用套带上的体温传感器所在位置与控制器所在位置分离,控制器与臂带分离,其优势在于穿戴舒适,仅需要将温度传感器放置于胳膊腋下,儿童根本察觉不出异物,不影响儿童日常作息和玩耍;干扰能力小,蓝牙芯片具有辐射和发热能力,如果采用热敏电阻的温度传感器和蓝牙控制芯片位置太近,非常容易影响温度采集器的准确性;蓝牙信号好,蓝牙天线置于手臂外侧的套带上,不会受到人体的额外干扰,为获取高精度温度值提供保证。

[0018] 本发明可穿戴式智能体温计的便携式终端实现了24小时体温数据接收,智能报警,发烧病历、用药全记录等功能。

[0019] 24小时实时准确测量体温,用户可以通过手机终端设置体温报警阈值,一级报警范围和二级报警范围等。正常体温状况下,智能体温计每隔30分钟测量一次体温,其他时段体温计处于休眠状态。手机终端程序具有实时机器学习算法,可以根据所测身体历史温度值,自动调整智能体温计的体温测量时间间隔。

[0020] 智能报警功能,为了把智能体温计的功耗尽可能地降到最低,延长穿戴设备的使用寿命,报警功能的优先级为:第一级智能手机终端铃声和振动报警;第二级为手机短信提示;第三级为智能手机终端无连接的状态下,智能体温计有蜂鸣器和警示灯。

[0021] 发烧病历查询和用药记录,智能体温计为每一个用于建立健康档案。并把数据保存在本地数据库和云服务器中,为后来的体温数据分析和规律的挖掘做基本准备。便携式的智能手机终端具有发烧数据全记录和体温数据查询的功能。用户可以输入用药记录到手机,随时随地掌握被检测对象的用药记录,智能提醒用户设定用药时间。

[0022] 如图2所示,本发明提供了一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能体温计系统,其中包括可穿戴式智能体温计1、手机终端2和云服务器3。可穿戴式智能体温计1与手机终端2之间通过蓝牙BLE进行无线通信。可穿戴式智能体温计1将测量到的体温实时发送到手机终端2,手机终端2接收到体温数据之后进行体温显示,通过计算后绘制出基础体温曲线图,方便用

户全面了解体温走势情况。若采集到的体温数据出现异常,手机终端2通过手机铃声、振动及手机短信进行智能报警。手机终端2和云服务器之间的通信是通过运营商的3G或4G网络进行通信,在有Wi-Fi的情况下,利用IP网络进行通信。手机终端2接收到可穿戴式体温计传递的数据,将数据集中存储在云服务器3中,方便家长或医生了解儿童体温状况,为医生诊断病情,提供可靠依据。

[0023] 如图3示,本发明智能体温计包括蓝牙模块11、控制器12、电源模块13、时钟模块14、按键15、温度采集接口16、蜂鸣器17、指示灯18、显示模块和温度传感器19。蓝牙模块11、电源模块13、时钟模块14、按键15、温度采集接口16、蜂鸣器17、指示灯18均与控制器12连接。温度传感器19通过温度采集接口16与控制器12连接。电源模块13为控制器12提供电源。实时时钟模块为控制器提供实时时钟。温度传感器19采用高稳定性的热敏电阻和高精度的AD转换器。温度传感器19采用热敏电阻,热敏电阻随温度变化所产生的模拟信号传输至AD转换器,AD转换器将模拟电信号转换为数字电信号后传输至控制器12,控制器12对接收到的数字电信号进行内部补偿和平均等处理后得到精确的温度值,控制器12读取实时时钟模块14的当前时间并通过显示模块显示当前的温度值,控制器12通过蓝牙模块11将温度值和获取温度值的当前时间均传输至手机终端2,用户通过手机终端可以依据正常儿童体温状况,设置体温阈值。当温度传感器19采集温度超过或低于阈值时,进行智能报警。当手机终端2并未连接控制器12时,控制器12控制蜂鸣器17和指示灯18进行报警提示。当手机终端2通过蓝牙模块11与控制器12连接时,手机终端利用手机铃声、振动及手机短信对用户进行报警通知,并对采集温度异常情况进行发烧病历记录。用户利用手机终端2可以进行用药情况记录。手机终端2接收的体温数据、智能报警、发烧病历、用药记录等信息在云端服务器3进行存储。云端服务器对体温数据进行分析处理,建立用户健康档案,为医生全面了解用户病情,提供可靠依据。

[0024] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内,因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

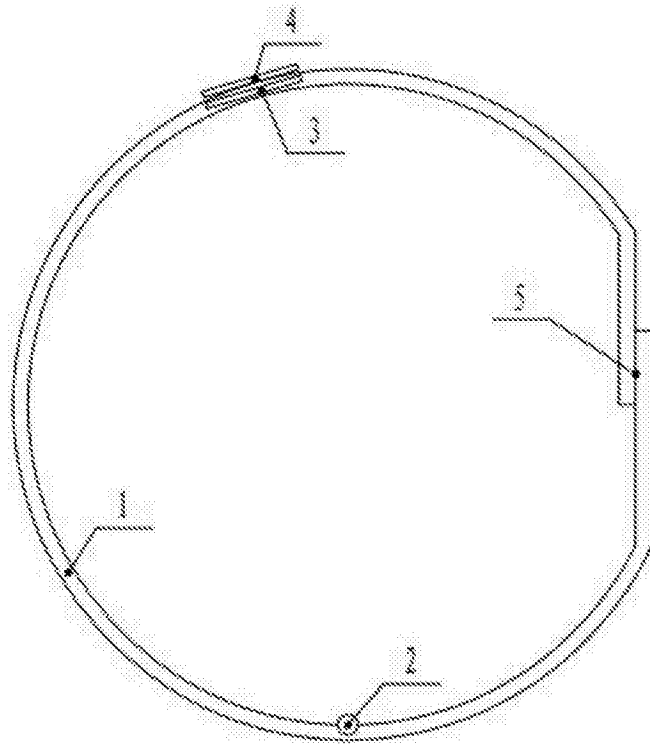


图1

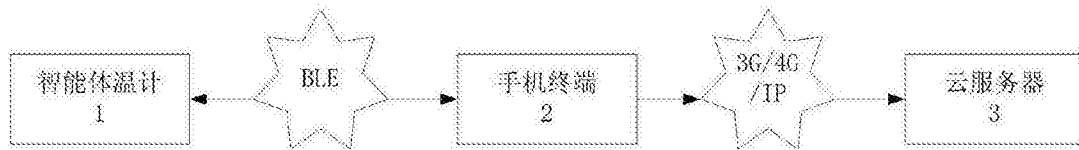


图2

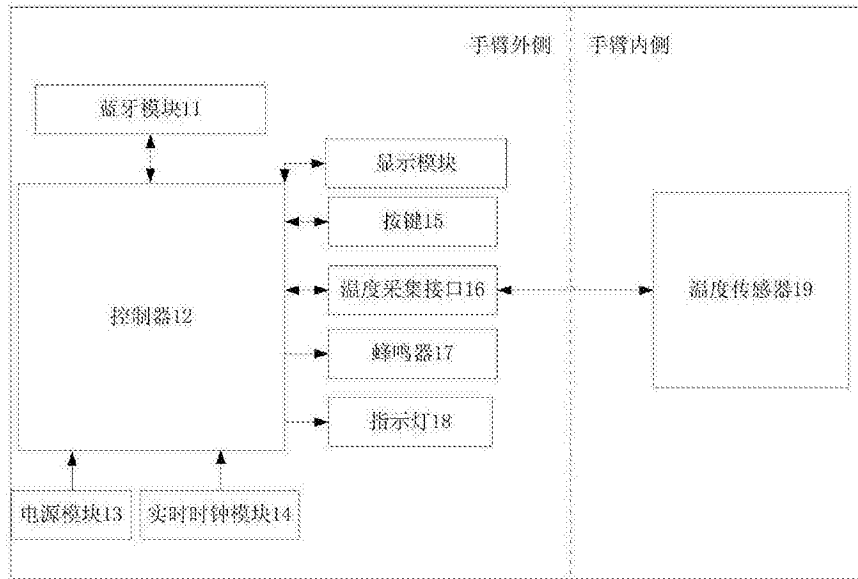


图3

专利名称(译)	一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计		
公开(公告)号	CN106880345A	公开(公告)日	2017-06-23
申请号	CN201710172366.0	申请日	2017-03-22
[标]申请(专利权)人(译)	贵州大学		
申请(专利权)人(译)	贵州大学		
当前申请(专利权)人(译)	贵州大学		
[标]发明人	薛誓颖 李捍东		
发明人	薛誓颖 李捍东		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/0008 A61B5/6802 A61B5/7405 A61B5/742 A61B5/7455 A61B5/746 A61B2503/06		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于蓝牙BLE的可穿戴式智能儿童体温计，包括套带，套带包括三层，中间一层医用透气塑料，上下两层医用OK布料，套带内部设置有温度传感器，套带接在儿童腋下时温度传感器正对腋下。本发明通过穿戴式的套带套接到手臂腋下，温度传感器正对小孩腋下，从而实现温度的实时监控，监控方便，透气塑料和医用OK布料套接在腋下，使用舒适，且温度传感器固定不动，温度测量精确可靠，本发明还具有结构简单、操作方便、成本低的特点。

