



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204950910 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520659609. X

(22) 申请日 2015. 08. 29

(73) 专利权人 南京东晖光电有限公司

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区幕府东路
199 号

(72) 发明人 何乃龙

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

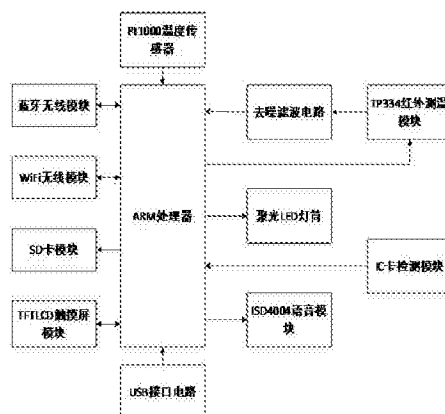
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高可靠性晨检装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高可靠性晨检装置, 利用红外测温模块 TP334, 经过去噪滤波电路处理后采集幼儿的体温, 获得初步体温数据, 并利用 Pt1000 温度传感器获取环境温度, 通过处理器对初步体温数据进行修正, 最终获得可靠的体温数据, 通过 SD 模块对数据进行实时存储, 还可以利用 USB 接口将数据上传到 PC 机上进行处理和备份, 通过蓝牙或 WiFi 无线模块来实现晨检装置与移动设备 PAD 或手机通信, 来完成晨检结果的实时共享, 利用聚光透镜的 LED 电筒来清晰的观察幼儿的口腔, 最后可以通过语音模块来播报幼儿健康状况和具体操作情况播报。本实用新型可满足家长和幼师对幼儿身体健康状况实时可靠、准确的了解, 具有多功能、操作简单、晨检结果可靠、数据能够实时分享。



1. 一种高可靠性晨检装置，其特征在于：包括手机、PC 机、ARM 处理器、IC 卡检测模块、红外测温模块、铂电阻温度传感器、无线模块、语音模块、聚光 LED 灯筒、存储模块、触摸屏，其中，IC 检测模块输出端、铂电阻温度传感器输出端分别与 ARM 处理器通过导线电连，红外测温模块的输出端通过去噪滤波电路与 ARM 处理器通过导线电连，红外测温模块输入端、语音模块输入端、聚光 LED 灯筒输入端、存储模块输入端分别与 ARM 处理器通过导线电连，手机与 ARM 处理器之间通过无线模块进行双向通信、触摸屏与 ARM 处理器之间电连进行双向通信，ARM 处理器配有 USB 接口实现与 PC 机之间进行数据传输。

2. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述无线模块为蓝牙无线模块或 wifi 无线模块。

3. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述手机用平板电脑 PAD 替代。

4. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述 ARM 处理器为微型处理器 ARM740T。

5. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述红外测温模块为 TP334 红外温度传感器。

6. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述铂电阻温度传感器为 Pt1000 温度传感器。

7. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述存储模块为 SD 卡模块。

8. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述语音模块为 ISD4004 语音模块。

9. 如权利要求 1 所述的一种高可靠性晨检装置，其特征在于：所述触摸屏为 TFTLCD 触摸屏模块。

一种高可靠性晨检装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗电子领域,涉及身体检测装置,尤其涉及一种高可靠性晨检装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展和人们生活水平的提高,医疗电子类装置和设备在不停的更新换代,人们对身体的健康及预防措施也越来越关注,尤其是对幼儿身体健康状况实时检查成为家长和幼儿教师的日常工作之一。目前,常用的晨检装置主要有测温枪、手电筒、探热针和一些普通的晨检装置,这些晨检装置往往都存在功能单一、晨检操作繁琐和采集到数据误差大等缺陷。虽然,市面上已有一些多功能的晨检装置,但这些晨检装置,对采集到的数据处理较为简单,和传感器性能的优劣不同,导致最终获取的数据可靠性差,容易误导家长和幼师;另外,这些晨检装置不具备数据实时分享的能力,因此家长和幼师不能够及时了解幼儿的健康状况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决目前常用的晨检装置功能单一、晨检操作繁琐、采集到数据误差大、缺乏晨检结果实时共享的问题,提供了一种高可靠性晨检装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:一种高可靠性晨检装置,包括手机、PC机、ARM处理器、IC卡检测模块、红外测温模块、铂电阻温度传感器、无线模块、语音模块、聚光LED灯筒、存储模块、触摸屏,其中,IC检测模块输出端、铂电阻温度传感器输出端分别与ARM处理器通过导线电连,红外测温模块的输出端通过去噪滤波电路与ARM处理器通过导线电连,红外测温模块输入端、语音模块输入端、聚光LED灯筒输入端、存储模块输入端分别与ARM处理器通过导线电连,手机与ARM处理器之间通过无线模块进行双向通信、触摸屏与ARM处理器之间电连进行双向通信,ARM处理器配有USB接口实现与PC机之间进行数据传输。

[0005] 进一步的,所述无线模块为蓝牙无线模块或wifi无线模块。

[0006] 进一步的,所述手机用平板电脑PAD替代。

[0007] 进一步的,所述ARM处理器为微型处理器ARM740T。

[0008] 进一步的,所述红外测温模块为TP334红外温度传感器。

[0009] 进一步的,所述铂电阻温度传感器为Pt1000温度传感器。

[0010] 进一步的,所述存储模块为SD卡模块。

[0011] 进一步的,所述语音模块为ISD4004语音模块。

[0012] 进一步的,所述触摸屏为TFTLCD触摸屏模块。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型利用高性能处理器协同红外测温模块、聚光电筒、去噪电路、存储模块、语音模块、显示模块电源电路等共同构成一种高可靠性晨检装置,使得具备功能强大、晨检操作简单、晨检结果可靠性高和数据实时分享等优势,其中,

利用红外测温模块 TP334, 经过去噪滤波电路处理后, 采集幼儿的体温, 获得初步体温数据, 并利用 Pt1000 温度传感器获取环境温度, 通过处理器对初步体温数据进行修正, 最终获得可靠的体温数据, 通过 SD 模块对数据进行实时存储, 还可以利用 USB 接口将数据上传到 PC 机上进行处理和备份, 通过蓝牙或 / 和 WiFi 无线模块来实现晨检装置与移动设备 PAD 或手机通信, 来完成晨检结果的实时共享, 利用聚光透镜的 LED 电筒来清晰的观察幼儿的口腔, 最后可以通过语音模块来播报幼儿健康状况和具体操作情况播报。通过本实用新型可以满足家长和幼师对幼儿身体健康状况实时可靠和准确的了解满足对孩子日常晨检需求, 具有多功能、操作简单、晨检结果可靠性高和实现数据实时分享。

附图说明

[0014] 图 1. 是本实用新型的系统结构框图;

[0015] 图 2. 是本实用新型的工作示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示, 本实用新型的系统硬件结构框图, 图中 TFTLCD 触摸屏模块为 2.8 寸 256 级灰度彩色显示效果, 完成系统的信息显示和用户操作的功能, 由 ARM 处理器进行驱动, 通过嵌入式实现丰富清晰的用户操作界面, 具有智能化和功能强大的特点。首先, 操作者用 IC 卡检测模块检测幼儿的接送卡来识别幼儿的具体身份信息, 下一步, ARM 处理器开启红外测温模块 TP334, 红外测温模块采集幼儿的体温, 经过去噪滤波电路将无噪声的数据发送 ARM 处理器, ARM 处理器利用 Pt1000 温度传感器提供实时环境温度, 对获取的幼儿体温进行进一步修正, 最终获取可靠的幼儿体温数据, 获取晨检结果可靠。开启聚光 LED 电筒来检查幼儿的口腔情况, 聚光 LED 电筒可以是操作者非常清楚的观察幼儿的口腔情况, 避免误判存在。通过 TFTLCD 触摸屏来选择晨检装置的工作模式, 可以实现的功能包括: 通过蓝牙和 WIFI 实现晨检结果与手机终端或 PAD 终端的共享, 通过 SD 卡模块实现数据存储, 通过 USB 接口将批量的数据上传到 PC 机终端上去。最后, 通过图中 ISD4004 模块来播报幼儿的身体健康状况和提示本实用新型具体的操作情况。

[0017] 如图 2 所示, 本实用新型的工作示意图, 幼师或家长可以通过 TFTLCD 触摸屏设置晨检装置工作模式来实现晨检装置的具体工作, 操作步骤主要为: 先检测幼儿的接送卡来识别幼儿的身份信息, 通过测温模块和 LED 电筒来检查幼儿的身体的基本健康状况, 然后继续选择晨检装置的工作模式利用蓝牙或 WIFI 的无线方式提供给手机或 PAD 终端进行晨检结果的共享, 批量数据可以通过 USB 接口上传到 PC 机终端供后续参考与备份。

[0018] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式, 任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品, 但不论在其形状或结构上作任何变化, 凡是具有与本实用新型相同或相近似的技术方案, 均落在本实用新型的保护范围之内。

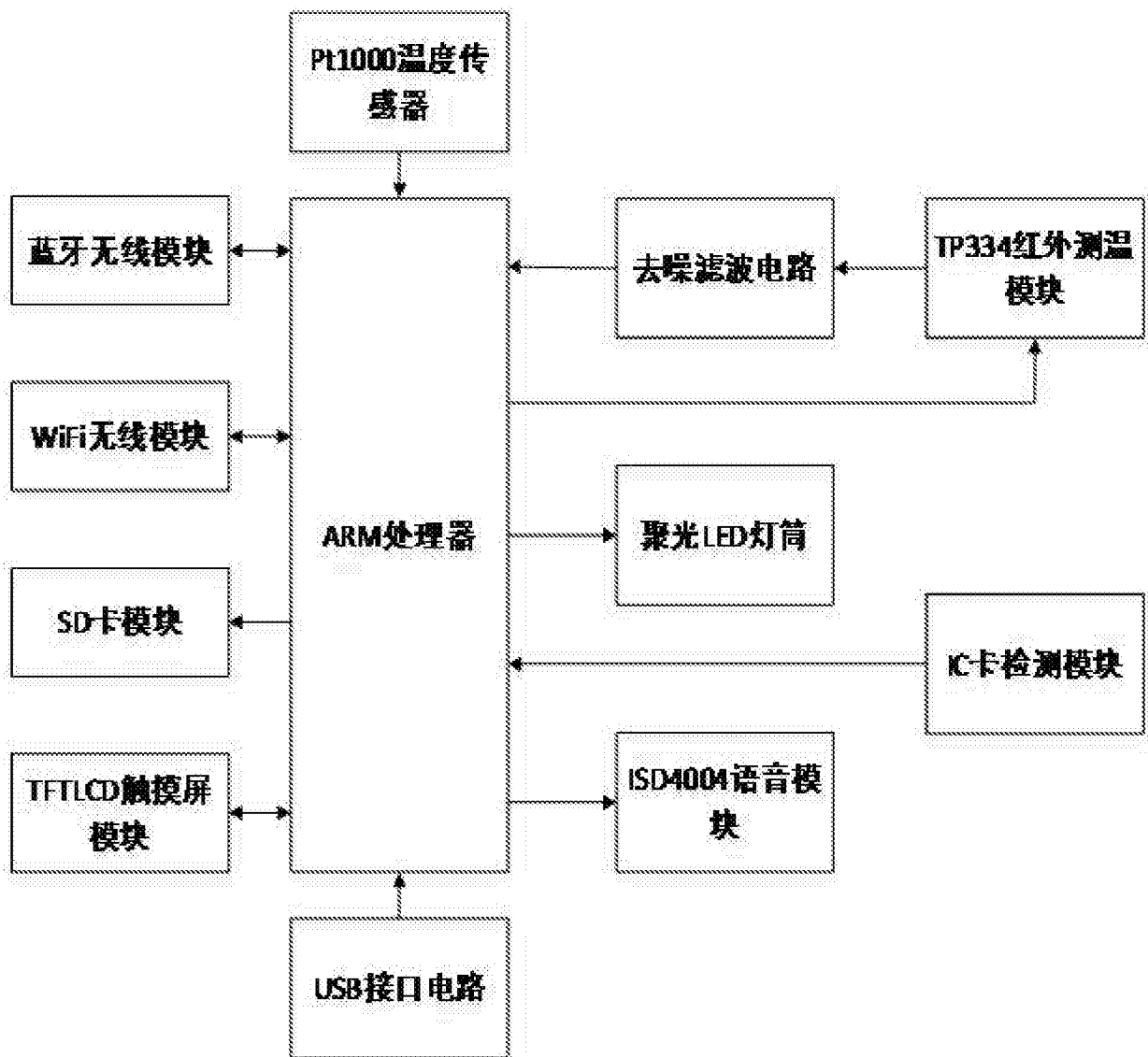


图 1

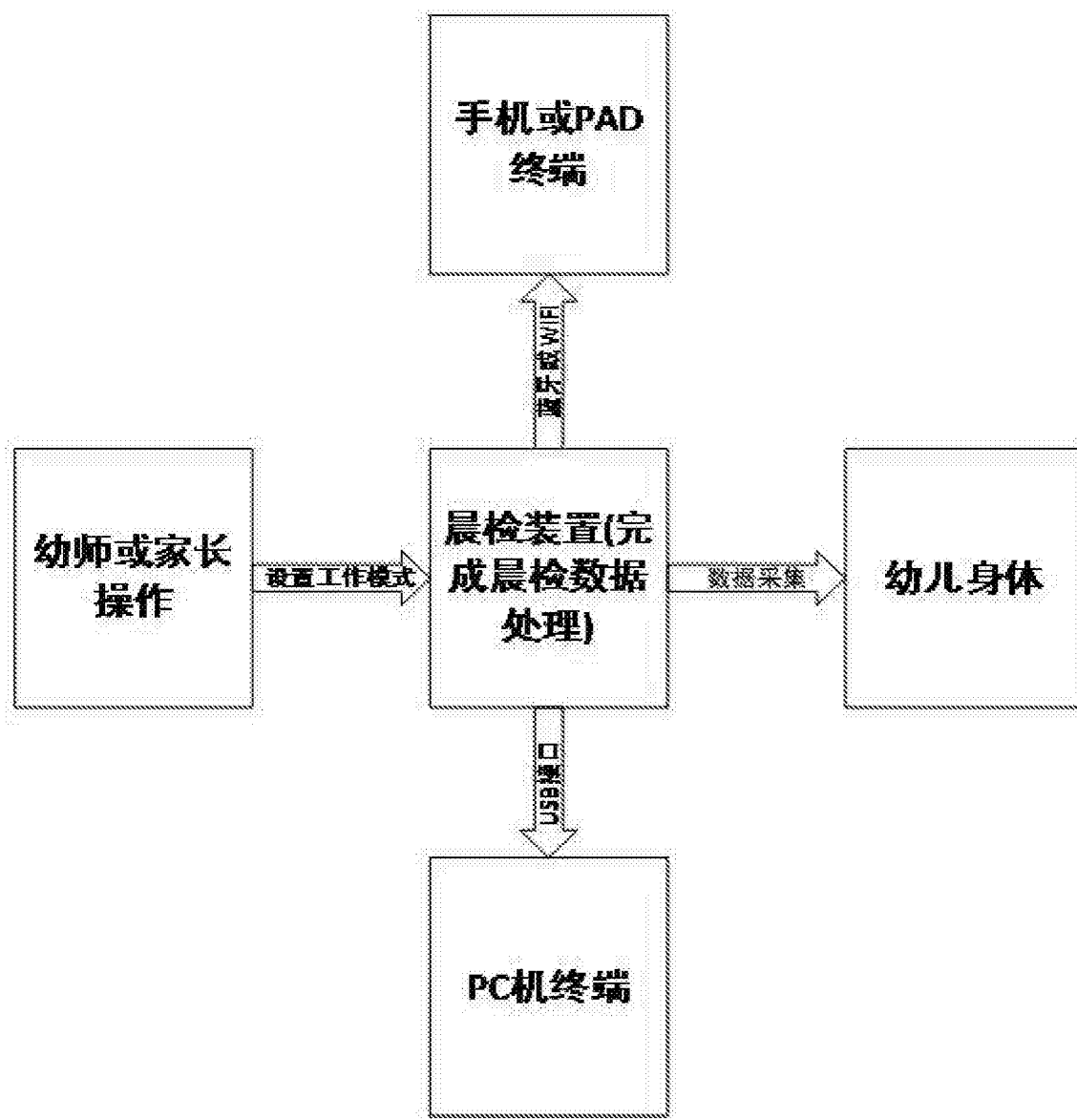


图 2

专利名称(译)	一种高可靠性晨检装置		
公开(公告)号	CN204950910U	公开(公告)日	2016-01-13
申请号	CN201520659609.X	申请日	2015-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	南京东晖光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京东晖光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京东晖光电有限公司		
[标]发明人	何乃龙		
发明人	何乃龙		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种高可靠性晨检装置，利用红外测温模块TP334，经过去噪滤波电路处理后采集幼儿的体温，获得初步体温数据，并利用Pt1000温度传感器获取环境温度，通过处理器对初步体温数据进行修正，最终获得可靠的体温数据，通过SD模块对数据进行实时存储，还可以利用USB接口将数据上传到PC机上进行处理和备份，通过蓝牙或WiFi无线模块来实现晨检装置与移动设备PAD或手机通信，来完成晨检结果的实时共享，利用聚光透镜的LED电筒来清晰的观察幼儿的口腔，最后可以通过语音模块来播报幼儿健康状况和具体操作情况播报。本实用新型可满足家长和幼师对幼儿身体健康状况实时可靠、准确的了解，具有多功能、操作简单、晨检结果可靠、数据能够实时分享。

