



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105725972 A
(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610072135.8

(22)申请日 2016.02.02

(71)申请人 惠州至泰通信有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区汤泉侨
兴科技工业园3号厂房

(72)发明人 张治雄

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事
务所(普通合伙) 44349

代理人 鲁慧波

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

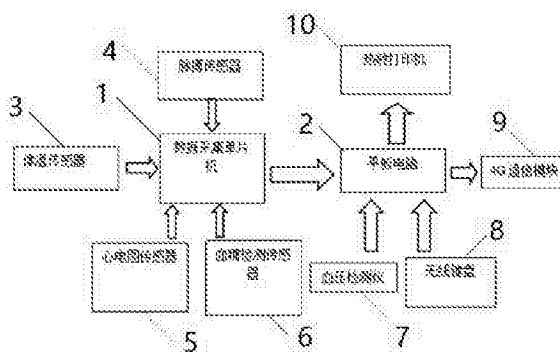
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种远程医疗检测一体机

(57)摘要

本发明涉及远程医疗领域,尤其涉一种远程医疗检测一体机。随着社会经济的发展,农村对医疗保障的需求越来越大,由于医疗条件简陋,很多农村患者无法得到良好的救治,更由于一些山区地区受到环境限制,不方便就医;本发明提供了一种远程医疗检测一体机,利用了体温、血压、血糖、脉搏等传感器实现了一体机对患者的一般性健康状况的检查,通过平板电脑作为人机互动平台,利用软件使得仪器更易于操作;采用了热敏打印模块方便医生直接打印病例和检查结果;采用了4G通信模块连接互联网将病例上传建立患者个人健康档案。



1. 一种远程医疗检测一体机,其特征在于:包括数据采集单片机(1)、平板电脑(2)、体温传感器(3)、脉搏传感器(4)、心电图传感器(5)、血糖监测传感器(6)、血压监测仪(7)、无线键盘(8)、4G通信模块(9)、热敏打印机(10);体温传感器(3)、脉搏传感器(4)、心电图传感器(5)、血糖监测传感器(6)与数据采集单片机(1)连接;数据采集单片机(1)、血压监测仪(7)、无线键盘(8)、4G通信模块(9)、热敏打印机(10)通过USB与平板电脑连接。

2. 根据权利要求1所述一种远程医疗检测一体机,其特征在于:数据采集单片机(1)为STM32F051C单片机,单片机芯片U2通过PB7引脚和PB6引脚连接FT232RL芯片U1将串口信号转变为USB信号,FT232RL芯片U1的USBD-和USBD+引脚连接Mini usb接口JP2的USBD-和USBD+引脚;Mini usb接口JP2的5V引脚和GND引脚为数据采集单片机(1)、平板电脑(2)、体温传感器(3)、脉搏传感器(4)、心电图传感器(5)、血糖监测传感器(6)供电。

3. 根据权利要求1所述的一种远程医疗检测一体机,其特征在于:体温传感器(3)为DS18B20温度传感器,DS18B20温度传感器的输出引脚通过R12和R11连接到单片机芯片U2的ADCIN1引脚。

4. 根据权利要求1所述的一种远程医疗检测一体机,其特征在于:脉搏传感器(4)为HK200G脉搏传感器,其输出引脚连接单片机芯片U2的ADCIN2引脚。

5. 根据权利要求1所述的一种远程医疗检测一体机,其特征在于:心电图传感器(5)为HKD10A心电图传感器模块,其输出脚通过R8和R7连接到单片机芯片U2的ADCIN0引脚。

6. 根据权利要求1所述的一种远程医疗检测一体机,其特征在于:血糖监测传感器(6)为酶电极传感器,通过U4放大电路的转换输出引脚通过R13、R14连接到单片机芯片U2的ADCIN3引脚。

7. 根据权利要求1所述的一种远程医疗检测一体机,其特征在于:血压监测仪(7)为HKB-08B血压监测仪,通过USB连接平板电脑(2)。

根据权利要求1所述的一种远程医疗检测一体机,其特征在于:4G通信模块(9)为LM9105通信模块,通过USB连接到平板电脑(2)。

一种远程医疗检测一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及远程医疗领域,尤其涉一种远程医疗检测一体机。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,农村对医疗保障的需求越来越大,受国家有利政策影响,农村医疗问题被逐渐的解决,但是仍有部分地区缺乏必备的医疗条件,由于医疗条件简陋,很多农村患者无法得到良好的救治,更由于一些山区地区受到环境限制,不方便就医,需要乡村医生携带编写的诊断治疗设备行医,所以需要推出一种新型的便携的远程医疗检测一体机方便乡村医生使用,使偏远地区医疗条件得到改善。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种远程医疗检测一体机,利用了体温、血压、血糖、脉搏等传感器实现了一体机对患者的一般性健康状况的检查,通过平板电脑作为人机互动平台,利用软件使得仪器更易于操作;采用了热敏打印模块方便医生直接打印病例和检查结果;采用了4G通信模块连接互联网将病例上传建立患者个人健康档案。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:包括数据采集单片机、平板电脑、体温传感器、脉搏传感器、心电图传感器、血糖监测传感器、血压监测仪、无线键盘、4G通信模块、热敏打印机;体温传感器、脉搏传感器、心电图传感器、血糖监测传感器与数据采集单片机连接;数据采集单片机、血压监测仪、无线键盘、4G通信模块、热敏打印机通过USB与平板电脑连接。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述的数据采集单片机为STM32F051C单片机,单片机芯片U2通过PB7引脚和PB6引脚连接FT232RL芯片U1将串口信号转变为USB信号,FT232RL芯片U1的USBD-和USBD+引脚连接Mini usb接口JP2的USBD-和USBD+引脚;Mini usb接口JP2的5V引脚和GND引脚为数据采集单片机、平板电脑、体温传感器、脉搏传感器、心电图传感器、血糖监测传感器供电。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述的体温传感器为DS18B20温度传感器,DS18B20温度传感器的输出引脚通过R12和R11连接到单片机芯片U2的ADCIN1引脚。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述的脉搏传感器为HK200G脉搏传感器,其输出引脚连接单片机芯片U2的ADCIN2引脚。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述的心电图传感器为HKD10A心电图传感器模块,其输出脚通过R8和R7连接到单片机芯片U2的ADCIN0引脚。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述的血糖监测传感器为酶电极传感器,通过U4放大电路的转换输出引脚通过R13、R14连接到单片机芯片U2的ADCIN3引脚。

[0010] 进一步优化本技术方案,所述的血压监测仪为HKB-08B血压监测仪,通过USB连接平板电脑。

[0011] 进一步优化本技术方案,所述的4G通信模块为LM9105通信模块,通过USB连接到平板电脑。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:1、利用了体温、血压、血糖、脉搏等传感器实现了一体机对患者的一般性健康状况的检查2、通过平板电脑作为人机互动平台,利用软件使得仪器更易于操作3、采用了热敏打印模块方便医生直接打印病例和检查结果4、采用了4G通信模块连接互联网将病例上传建立患者个人健康档案。

附图说明

[0013] 图1系统结构图;

图2单片机电路图;

图3 USB接口电路图;

图4心电图传感器电路图;

图5脉搏传感器电路图;

图6血糖传感器电路图;

图7体温传感器电路图;

图中,1、数据采集单片机2、平板电脑3、体温传感器4、脉搏传感器5、心电图传感器6、血糖监测传感器7、血压监测仪8、无线键盘9、4G通信模块10、热敏打印机。

具体实施方式

[0014] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念;

如图1-8所示:本设计包括数据采集单片机1、平板电脑2、体温传感器3、脉搏传感器4、心电图传感器5、血糖监测传感器6、血压监测仪7、无线键盘8、4G通信模块9、热敏打印机10;体温传感器3、脉搏传感器4、心电图传感器5、血糖监测传感器6与、数据采集单片机1连接;数据采集单片机1、血压监测仪7、无线键盘8、4G通信模块9、热敏打印机10通过USB与平板电脑连接2。

[0015] 数据采集单片机1为STM32F051C单片机,单片机芯片U2通过PB7引脚和PB6引脚连接FT232RL芯片U1将串口信号转变为USB信号,FT232RL芯片U1的USBD-和USBD+引脚连接Mini usb接口JP2的USBD-和USBD+引脚;Mini usb接口JP2的5V引脚和GND引脚为数据采集单片机1、平板电脑2、体温传感器3、脉搏传感器4、心电图传感器5、血糖监测传感器6供电。

[0016] 体温传感器3为DS18B20温度传感器,DS18B20温度传感器的输出引脚通过R12和R11连接到单片机芯片U2的ADCIN1引脚。

[0017] 脉搏传感器4为HK200G脉搏传感器,其输出引脚连接单片机芯片U2的ADCIN2引脚。

[0018] 心电图传感器5为HKD10A心电图传感器模块,其输出脚通过R8和R7连接到单片机芯片U2的ADCIN0引脚。

[0019] 血糖监测传感器6为酶电极传感器,通过U4放大电路的转换输出引脚通过R13、R14连接到单片机芯片U2的ADCIN3引脚。

[0020] 血压监测仪7为HKB-08B血压监测仪,通过USB连接平板电脑2。

[0021] 4G通信模块9为LM9105通信模块,通过USB连接到2平板电脑2。

[0022] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

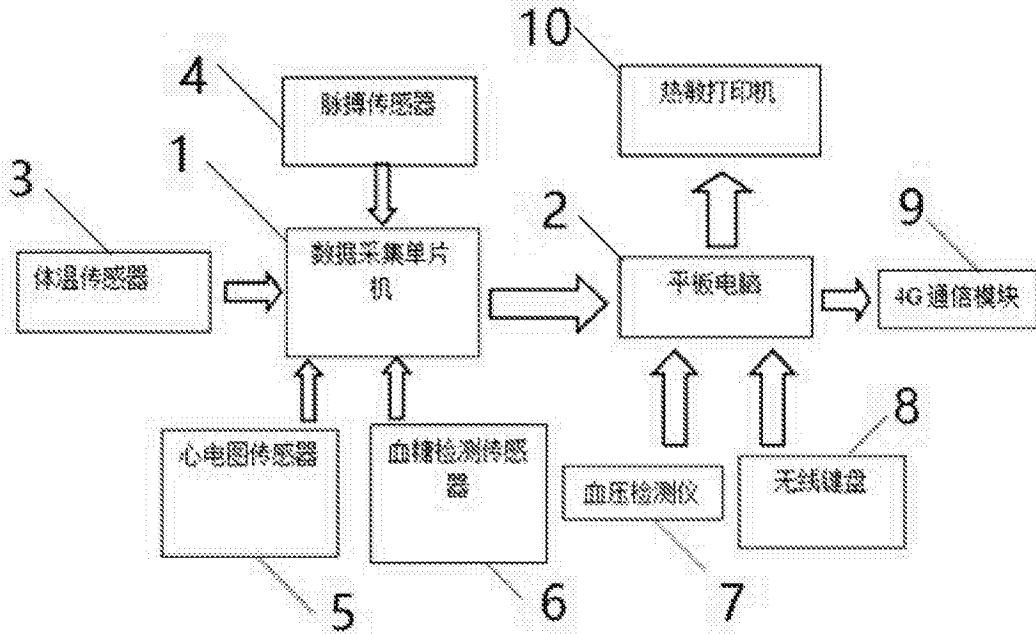


图1

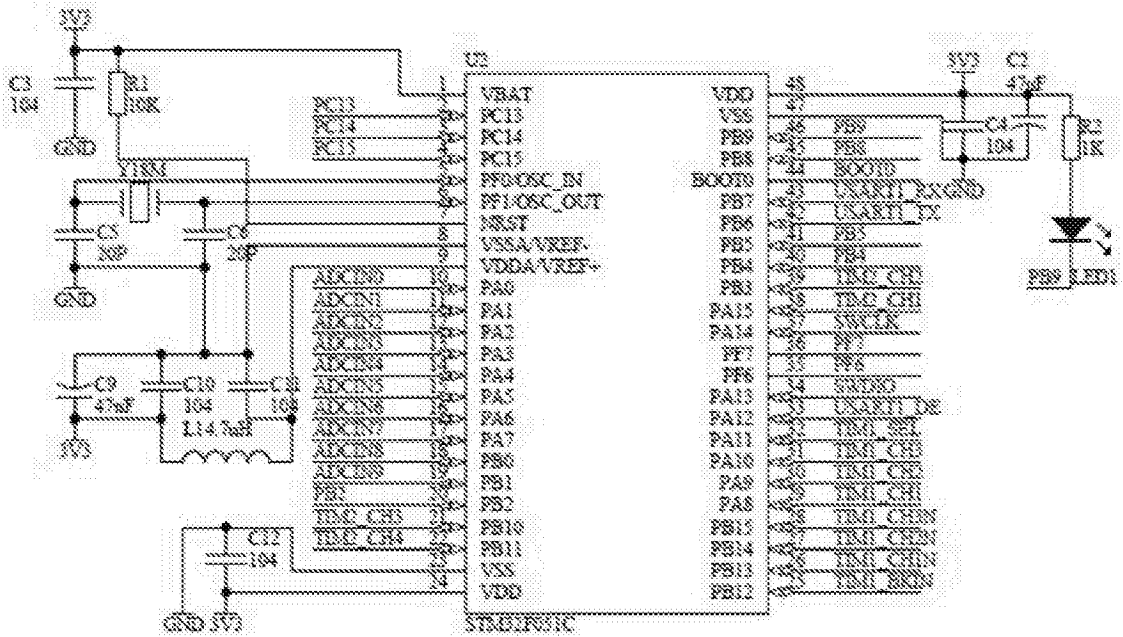


图2

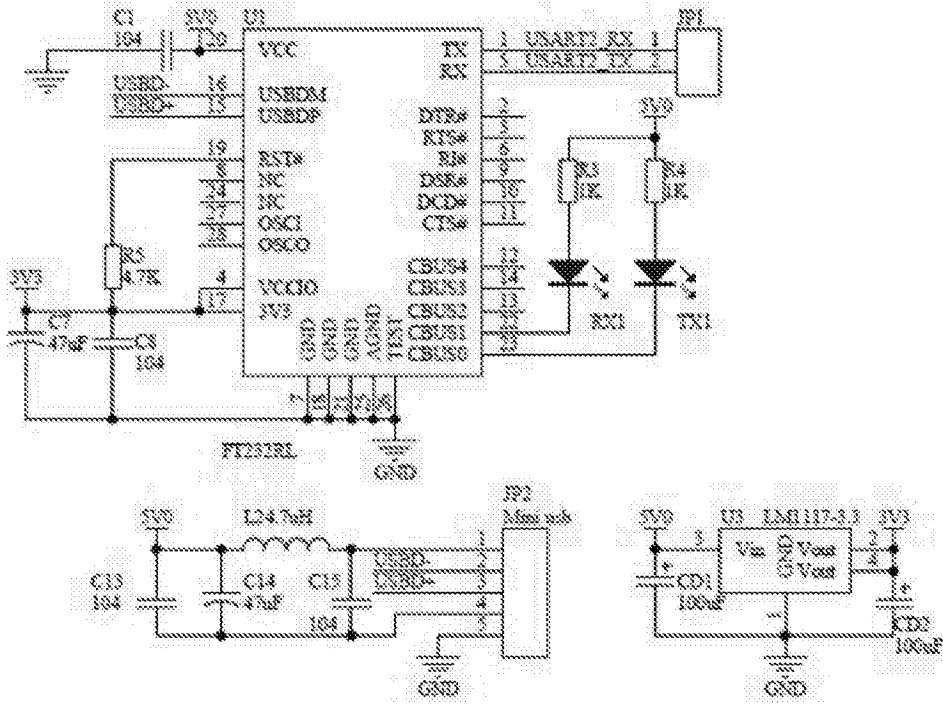


图3

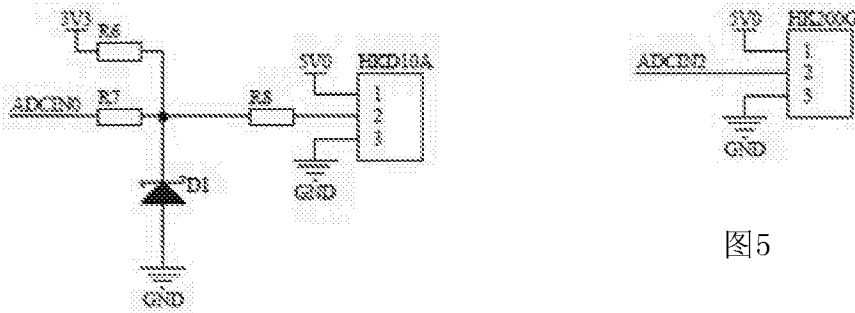


图5

图4

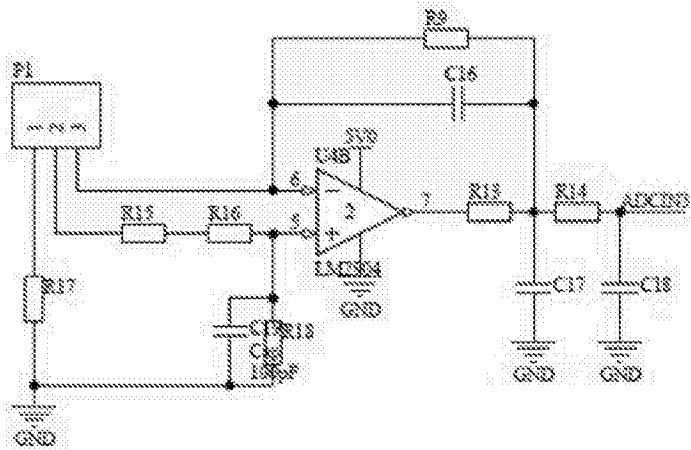


图6

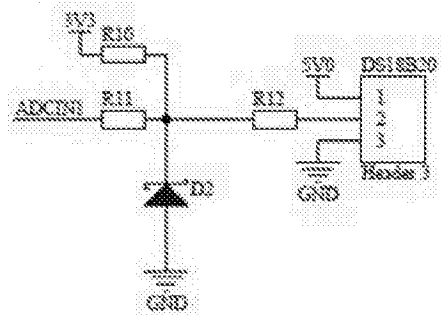


图7

专利名称(译)	一种远程医疗检测一体机		
公开(公告)号	CN105725972A	公开(公告)日	2016-07-06
申请号	CN201610072135.8	申请日	2016-02-02
[标]申请(专利权)人(译)	惠州至泰通信有限公司		
申请(专利权)人(译)	惠州至泰通信有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	惠州至泰通信有限公司		
[标]发明人	张治雄		
发明人	张治雄		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0004 A61B5/0006 A61B5/0008		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及远程医疗领域，尤其涉一种远程医疗检测一体机。随着社会经济的发展，农村对医疗保障的需求越来越大，由于医疗条件简陋，很多农村患者无法得到良好的救治，更由于一些山区地区受到环境限制，不方便就医；本发明提供了一种远程医疗检测一体机，利用了体温、血压、血糖、脉搏等传感器实现了一体机对患者的一般性健康状况的检查，通过平板电脑作为人机互动平台，利用软件使得仪器更易于操作；采用了热敏打印模块方便医生直接打印病例和检查结果；采用了4G通信模块连接互联网将病例上传建立患者个人健康档案。

