



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205359462 U

(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201521081271.0

(22)申请日 2015.12.22

(73)专利权人 辽宁省金秋医院

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区小南街
157号

专利权人 石家庄翰纬医疗设备有限公司

(72)发明人 暴继敏 高明宇 高红 戴伟
张利军 蔡林伟

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

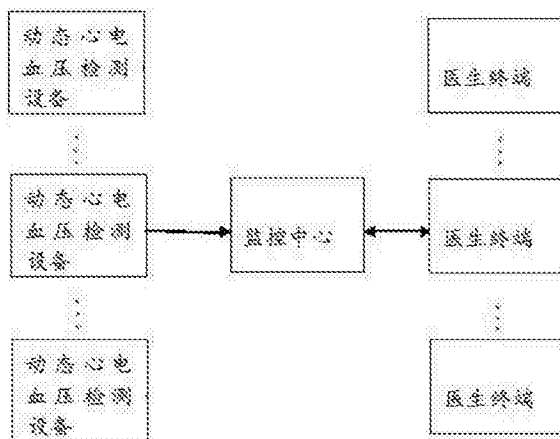
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统

(57)摘要

本实用新型是可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统，属于穿戴式远程医疗设备。包括通过公共通信网络建立通讯连接的多台动态心电血压检测设备、监控中心以及多台医生终端，多台动态心电血压检测设备，用于动态采集患者的心电信号和血压信号，并将采集的信号存储在本地存储卡内；动态心电血压检测设备通过设置在后台的微处理器调取本地存储卡的患者数据，读取心电、血压数据计算处理后在本地显示同时语音播报测量结果，通过公共通信网络把心电数据、血压测量值发送到监控中心，运行在监控中心上的监控软件对发来的数据通过负载均衡向医生客户端推送，医生客户端收到发来的数据进行分析，根据分析结果得出结论或建议。



1. 可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在於,包括通过公共通信网络建立通讯连接的动态心电血压检测设备、监控中心以及医生终端;动态心电血压检测设备,用于动态采集患者的心电信号和血压信号,并将采集的信号存储在本地存储卡内;动态心电血压检测设备通过设置在后台的微处理器调取本地存储卡的患者数据,读取心电、血压数据计算处理后在本地进行显示的同时进行语音播报测量结果,通过公共通信网络把心电数据、血压测量值发送到监控中心,监控中心对发来的数据通过负载均衡向医生终端推送,医生终端收到发来的数据进行分析,根据分析结果出具结论或建议;动态心电血压检测设备包括:患者信息输入子系统、动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统以及电源管理子系统;微处理器分别连接患者信息输入子系统、动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统和电源管理子系统;动态心电子系统与动态血压子系统共用一个微处理器;动态心电子系统的前端信号采集模块采用集成芯片ADS1291,包括滤波电路、前端放大器和A/D转换模块,滤波电路的输出端连接前端放大器的输入端,前端放大器的输出端分别连接导联脱落检测模块和A/D转换模块的输入端,A/D转换模块的输出端通过SPI接口将数据传输到微处理器;电源管理子系统分为两个电源转换模块:一个模块为3.3V的系统电源转换模块;另一个模块为升压稳压到5V的无线传输电源转换模块;

系统电源转换模块采用SP6205,输出稳定至3.3V;无线传输电源转换模块为LTC3113,输出稳定至5.0V。

2. 按照权利要求1所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在於,所述系统电源转换模块为:电池电压通过电容C13、电阻R11连接至U7输入端,输出电压通过电容C11、电容C14和电容C12稳定至3.3V。

3. 按照权利要求1所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在於,所述无线传输电源转换模块为:电池电压通过电容C13、电容C14、电阻R11和电阻R17连接至U5输入端,输出电压通过电阻R10和电阻R13对输出进行分压反馈至U5的FB端,通过电容C17、电容C12减小输出电压纹波使输出电压稳定至5.0V。

4. 按照权利要求1所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在於,所述公共通讯网采用4G、3G、GPRS、WIFI、蓝牙或Internet。

5. 按照权利要求1所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在於,动态心电子系统,心电信号经心电集成芯片采集后传输至微处理器进行数据处理;

动态血压子系统,血压信号经血压子系统采集并输出至微处理器进行数据处理;

微处理器,当用户按下心电键后微处理器读取、处理心电信息以及实时存储数据到本地存储卡中,对接收到的心电信号进行QRS波识别,计算出RR间期,同步记录心电波形数据;

当用户按下血压键后微处理器读取、处理血压信息以及实时存储数据到本地存储卡中,对接收到的血压数据进行显示;

报警子系统:根据微处理器对心电信号或血压进行识别处理后,如果识别到异常后,就会引发本设备报警;

显示子系统,获取微处理器处理完毕后的心电信号、血压信号后,根据显示屏幕分辨率以及心电增益、走纸速度的要求计算出相应的像素点的位置后在显示屏上显示出相应的心

电波形、血压测量值及报警信息；

语音子系统,通过设备端的语音功能把测量出的结果进行语音播报；

数据传输子系统,微处理器对采集到的心电信号或血压信号通过数据传输子系统把数据发送到监控中心；

报告结论回传子系统,医生客户端对所属患者数据进行处理后,把结论回送到后台服务器,用户操作设备端报告查询按键查询显示医生客户端的结论；

电源管理子系统,微处理器通过对当前设备状态判断做出是否采取电源节电处理,并通过电源管理子系统执行。

6.按照权利要求1所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在于,所述动态心电子系统采用设备两侧金属电极片与肢体或胸部接触获取人体心电信号后,通过集成芯片对心电信号进行放大、滤波及A/D转换后,通过微处理器读取A/D转换后的数据进行分析处理。

7.按照权利要求6所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在于,金属电极片设置为多个,金属电极片通过导线连接至集成芯片。

8.按照权利要求1所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在于,动态血压子系统通过血压前端采集模拟信号后进行滤波、放大,经过A/D转换后,微处理器读取A/D转换后的数据。

9.按照权利要求1所述的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,其特征在于,医生终端通过公共通信网络时刻与监控中心保持连接,医生终端包括两种工作模式,一是当患者生理参数出现异常的时候,医生终端接收到的监护中心的警报信息后,自动连接监控中心的后台数据库服务器,取出该患者的数据并在屏幕上显示,二是医生终端从监控中心的后台数据库服务器得到患者的列表,指定监护患者后,该患者的数据即可在医生终端上显示。

可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型是一个使用数字无线传输网络和英特网进行通讯的穿戴式远程动态心电、动态血压监控系统,属于无线通讯、远程医疗和健康监护技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高、生活节奏的加快,心血管疾病的发病率迅速上升,已成为威胁人类身体健康的主要因素之一,在我国心脏病的发病率已经远远高于其它疾病。

[0003] 目前我国医疗资源十分紧张,特别是心血管方面的疾病治疗都集中在大的医院。如何在日常生活中对自身的健康监测做到早预防早治疗就显得尤为重要。目前市面上针对于心血管疾病的测量设备分为心电设备和血压设备。

[0004] 心电设备分为:常规心电图机、动态HOLTER、动态心电监护。这些设备一是:采集的位置有要求,因此必须要有专业的操作人员才能为患者佩戴。二是:导联线多,佩戴的时候需要到专业的医疗机构进行佩戴,不适合用户在日常生活中自主监测。

[0005] 血压设备分为:臂式测量、腕式测量。

[0006] 上面的心电设备和血压设备往往分开检测需要专业人员进行操作。针对于这种情况需要一种:1、操作简便、随时随地进行检测;2、测量的数据能够通过有线或无线网络传输到远程平台后由专业的医生进行分析;3、测量的数据结果通过语音进行播报;4、根据设备自动分析结果显示异常疾病;5、功耗低、稳定性高、监测效果好;6、分析的结果又能返回到用户,用户能够医生建议对日常行为进行自身干预。

[0007] 通过上面方式做到日常检测、预防,把疾病消除在萌芽状态。

发明内容

[0008] 本实用新型针对以上现有技术存在的不足发明提供一种兼有动态心电检测、动态血压检测远程监控系统、使用方便、不受距离限制、双向报警与控制、结论回复及医生建议的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统。

[0009] 本实用新型是这样实现的,可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,该监控系统包括通过公共通信网络建立通讯连接的多台动态心电血压检测设备、监控中心以及多台医生终端,其中:

[0010] 多台动态心电血压检测设备,用于动态采集患者的心电信号和血压信号,并将采集的信号存储在本地存储卡内;动态心电血压检测设备通过设置在后台的微处理器调取本地存储卡的患者数据,读取心电、血压数据后经过QRS识别、RR间期数据计算处理后,在本地进行显示的同时进行语音播报测量结果,通过公共通信网络把异常的心电数据、血压测量值发送到监控中心,运行在监控中心上的监护软件对发来的数据通过负载均衡向医生客户端发出报警,医生客户端收到发来的报警通过公共通信网络从监控中心的数据库中调取此患者的异常数据进行分析,根据分析结果出具结论或建议。

[0011] 动态心电血压检测设备包括:动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警

子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统以及电源管理子系统；微处理器分别连接患者信息输入子系统、动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统和电源管理子系统；动态心电子系统与动态血压子系统共用一个微处理器；动态心电子系统的前端信号采集模块采用集成芯片ADS1291,包括滤波电路、前端放大器和A/D转换模块,滤波电路的输出端连接前端放大器的输入端,前端放大器的输出端分别连接导联脱落检测模块和A/D转换模块的输入端,A/D转换模块的输出端通过SPI接口将数据传输到微处理器。

[0012] 电源管理子系统分为两个电源转换模块:一个模块为3.3V系统电源转换模块;另一个模块为升压稳压到5V的无线传输电源转换模块。

[0013] 进一步地,系统电源转换模块采用SP6205,输出稳定至3.3V;无线传输电源转换模块采用LTC3113,输出稳定至5.0V

[0014] 进一步地,系统电源转换模块为:电池电压通过电容C13、电阻R11连接至U7输入端,输出电压通过电容C11、电容C14、电容C12稳定至3.3V。

[0015] 进一步地,所述无线传输电源转换模块为:电池电压通过电容C13、电容C14、电阻R11和电阻R17连接至U5输入端,输出电压通过电阻R10和电阻R13对输出进行分压反馈至U7FB端,通过电容C17和电容C12减小输出电压纹波使输出电压稳定至5.0V。

[0016] 进一步地,所述公共通讯网采用4G、3G、GPRS、WIFI、蓝牙或Internet。

[0017] 进一步地,动态心电血压检测设备包括:患者信息输入子系统、动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统以及电源管理子系统;

[0018] 患者信息输入子系统,操作医生客户端对所属家庭的帐号进行添加或修改后成员信息存入后台数据库,设备端通过更新用户信息列表获得添加或修改的成员信息存储到本地,在进行测量之前选择对应的用户进行测量;

[0019] 动态心电子系统,心电信号经心电集成芯片采集后传输至微处理器进行数据处理;

[0020] 动态血压子系统,血压信号经血压子系统采集并输出至微处理器进行数据处理;

[0021] 微处理器,当用户按下心电键后微处理器读取、处理心电信息以及实时存储数据到本地存储卡中,对接收到的心电信号进行QRS波识别,计算出RR间期,同步记录心电波形数据;

[0022] 当用户按下血压键后微处理器读取、处理血压信息以及实时存储数据到本地存储卡中,对接收到的血压数据进行显示。

[0023] 报警子系统:根据微处理器对心电信号或血压进行识别处理后,如果识别到异常后,就会引发本设备报警;

[0024] 显示子系统,获取微处理器处理完毕后的心电信号、血压信号后,根据显示屏幕分辨率以及心电增益、走纸速度的要求计算出相应的像素点的位置后在显示屏上显示出相应的心电波形、血压测量值及报警信息;

[0025] 语音子系统,通过设备端的语音功能把测量出的结果进行语音播报;

[0026] 数据传输子系统,微处理器对采集到的心电信号或血压信号通过数据传输子系统把数据发送到监控中心;

[0027] 报告结论回传子系统,医生客户端对所属患者数据进行处理后,把结论回送到后台服务器,用户操作设备端报告查询按键查询显示医生客户端的结论;

[0028] 电源管理子系统,微处理器通过对当前设备状态判断做出是否采取电源节电处理,并通过电源管理子系统执行;

[0029] 进一步地,所述心电子系统采用设备两侧金属电极片与肢体或胸部接触获取人体心电信号后,通过专业的集成芯片对心电信号进行放大、滤波及A/D转换后,通过微处理器读取A/D转换后的数据进行分析处理。

[0030] 进一步地,金属电极片设置为多个,金属电极片通过导线连接至集成芯片。

[0031] 进一步地,血压子系统通过血压前端采集模拟信号后进行滤波、放大,经过A/D转换后,微处理器读取A/D转换后的数据。

[0032] 进一步地,医生终端通过公共通信网络时刻与监控中心保持连接,医生终端包括两种工作模式,一是当患者生理参数出现异常的时候,医生终端接收到的控中心的警报信息后,自动连接控中心的后台数据库服务器,取出该患者的数据并在屏幕上显示,二是医生终端从护中心的后台数据库服务器得到患者的列表,指定监护患者后,该患者的数据即可在医生终端上显示。

[0033] 本实用新型与现有技术相比,有益效果在于:本实用新型将通过公共通信网络建立动态心电血压检测设备、监控中心以及多台医生终端之间的联系,兼有动态心电、动态血压远程监控、使用方便、不受距离限制、双向报警与控制、结论回复,功耗低、稳定性高、监测效果好。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型总结构框图;

[0035] 图2为本实用新型动态心电血压检测设备的硬件结构框图;

[0036] 图3为本实用新型动态心电子系统的电路框图;

[0037] 图4为本实用新型动态血压子系统的电路框图;

[0038] 图5为本实用新型动态心电子系统采集芯片部分的电路框图;

[0039] 图6为系统电源转换模块电路图。

[0040] 图7为无线传输电源转换模块电路图。

具体实施方式

[0041] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0042] 如图1所示,可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统,该监控系统包括通过公共通信网络建立通讯连接的多台动态心电血压监护设备、监控中心以及多台医生终端,公共通讯网采用4G、3G、GPRS、WIFI、蓝牙或Internet,来实现可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统心电血压检测设备与监控中心,以及医生终端与监控中心之间的通讯连接,监控中心包括连接在英特网上的服务器、交换机和多个与服务器计算机联网的工作站,可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统心电血压检测设备和监控中心的无线通信方法采用

了客户端/服务器体系结构。客户端为用户使用的可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统心电血压检测设备,服务器为监控中心,可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统心电血压检测设备通过4G/GPRS/3G或蓝牙接入Internet和监控中心进行数据通讯。在进行测量之前,患者在设备端通过操作用户按键选择相应的用户后即可进行相应的测量。动态心电血压检测设备用于动态采集患者的心电信号和血压信号,并将采集的信号存储在本地存储卡内;动态心电血压检测设备中的微处理器调取本地存储卡的患者数据,读取心电、血压数据计算处理后,在显示结果的同时通过语音进行测量结果播报,通过公共通信网络把心电数据、血压测量值发送到监控中心,运行在监控中心上的软件对发来的数据通过负载均衡向医生终端推送,医生客户端收到发来的数据进行分析,根据分析结果出具结论或建议。通过设备端报告结论查询功能可获取医生端出具的报告。

[0043] 如图2所示,动态心电血压检测设备包括:患者信息输入子系统、动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统以及电源管理子系统;微处理器分别连接患者信息输入子系统、动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统和电源管理子系统;动态心电子系统与动态血压子系统共用一个微处理器;动态心电子系统的前端信号采集模块采用集成芯片ADS1291,包括滤波电路、前端放大器和A/D转换模块,滤波电路的输出端连接前端放大器的输入端,前端放大器的输出端分别连接导联脱落检测模块和A/D转换模块的输入端,A/D转换模块的输出端通过SPI接口将数据传输到微处理器。

[0044] 如图2所示,动态心电血压检测设备包括:患者信息输入子系统、动态心电子系统、动态血压子系统、微处理器、报警子系统、显示子系统、语音子系统、数据传输子系统、报告结论回传子系统以及电源管理子系统;

[0045] 患者信息输入子系统,操作医生客户端对所属家庭的帐号进行添加或修改后成员信息存入后台数据库,设备端通过更新用户信息列表获得添加或修改的成员信息存储到本地,在进行测量之前选择对应的用户进行测量即可。

[0046] 动态心电子系统,如图3和图5所示,心电信号的前端信号采集采用专用的集成芯片ADS1291采集信息并传输至微处理器进行数据处理;心电子系统采用设备两侧的金属电极采集人体表面的信号进行放大、滤波及A/D转换后通过SPI接口传至微处理器,通过微处理器读取A/D转换后的数据进行分析处理。设置导联脱落检测模块检测心电电极是否脱落。

[0047] 动态血压子系统,如图4所示,采集血压信息并输出至微处理器进行数据处理;动态血压子系统通过血压前端采集模拟信号后经过血压输入模块至血压放大模块的放大处理后,经过数模转换模块A/D转换后,微处理器读取A/D转换后的数据。当需要进行血压测量时,通过按下设备面板上血压按键进行测量。

[0048] 微处理器,微处理器对心电信号、血压信号的读取、处理以及实时存储数据到本地存储卡中;

[0049] 报警子系统:根据微处理器对心电信号进行QRS波/RR间期识别处理后,如果识别到异常后,就会引发本设备报警;

[0050] 显示子系统,获取微处理器处理完毕后的心电信号、血压信号后,根据显示屏幕分辨率以及心电增益、走纸速度的要求计算出相应的像素点的位置后在显示屏上显示出相应

的心电波形、血压测量值及报警信息；

[0051] 语音子系统,通过设备端的语音功能把测量出的结果进行语音播报；

[0052] 数据传输子系统,微处理器对采集到的心电信号或血压信号通过数据传输子系统把数据发送到监控中心；

[0053] 报告结论回传子系统,医生客户端对所属患者数据进行处理后,把结论回送到后台服务器,用户操作设备端报告查询按键查询显示医生客户端的结论；

[0054] 电源管理子系统,微处理器通过对当前设备状态判断做出是否采取电源节电处理,并通过电源管理子系统执行；

[0055] 电源管理子系统,承担着对整个设备的电源管理任务,采用锂聚合物电池供电,当检测到电池电压低于3.0V时显示子系统和报警子系统同时进行显示、声光报警。

[0056] 电源管理子系统分为两个电源转换模块:一个模块为3.3V系统电源转换模块为系统供电;另一个模块为升压稳压到5V的无线传输电源转换模块为动态血压子系统的血压模块和数据传输子系统的无线传输模块供电。

[0057] 电源管理子系统通过系统电压和无线传输电压分别供电。这样可以很好的降低电源功耗,提高稳定性。

[0058] 电源管理子系统一路通过系统电源转换模块连接前端信号采集模块,系统电源转换模块采用SP6205,输出稳定至3.3V;另一路通过无线传输电源转换模块为动态血压子系统的血压模块和数据传输子系统的无线传输模块供电,无线传输电源转换模块采用LTC3113,输出稳定至5.0V。

[0059] 如图6所示,电池电压通过电容C13和电阻R11连接至U7输入端,电容C13负极接地,电阻R11的另一端连接EN端,输出电压通过电容C11、电容C14和电容C12稳定至3.3V,C12与C14并联后接地并与C11串联,C11另一端连接BYP端。

[0060] 如图7所示,电池电压通过电容C13、电容C14、电阻R11和电阻R17连接至U5输入端,电容C13和电容C14的另一端均接地,电阻R11一端接地,另一端连接至U5的RT端,电阻R17一端接地,另一端连接至U5的BURST端,U5的RUN端连接电阻R16,输出电压通过R10和R13对输出进行分压反馈至U5的FB端,通过电容C17、电容C12减小输出电压纹波使输出电压稳定至5.0V,电阻R10,电阻R13一端接地,另一端分别与电容C10和电阻R6及电容C11和电阻R12串联,电容C9并联在相串联的电阻R6与电容C10两端,电容C17和电容C12均接地,U5的SW端口连接电感L1。

[0061] 医生终端,医生终端可以是专用嵌入式终端,也可以是运行医生终端软件的PDA、平板电脑、台式机或笔记本电脑等。通过公共通信网络时刻与监控中心保持连接,医生终端包括两种工作模式,一是当患者生理参数出现异常的时候,医生终端接收到的监护中心的警报信息后,自动连接监护中心的后台数据库服务器,取出该患者的数据并在屏幕上显示,二是医生终端从监控中心的后台数据库服务器得到患者的列表,指定监护患者后,该患者的数据即可在医生终端上显示。

[0062] 对于监控中心,可设置后台服务器,后台服务器可以是专用服务器,也可以是任何一台运行服务软件的台式电脑、笔记本电脑。后台服务器包含后台数据库和系统管理软件。后台数据库存储了患者的心电、血压等生理信息,以及患者、护士和医生的个人资料。系统管理软件管理检测设备和医生终端与后台服务器的接入控制、权限控制、通信等,维护后台

数据库数据。

[0063] 对于动态心电血压检测设备起到监控设备的运行监控软件的设备,可以是平板电脑、台式机或笔记本电脑,监控软件可以和监控中心的后台服务器运行在同一台计算机。监控软件从后台数据库中读取由检测设备发来的患者异常心电或血压数据,显示并进行数据分析处理。监控软件可以同时显示多个病人的数据,根据检测的需要可自由选择需要检测的数据波形。通过网络监控软件把多个病人的数据实时推送到医生终端,由医生做进一步的处理。此外,监控软件还有管理患者和医生个人信息的功能。

[0064] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

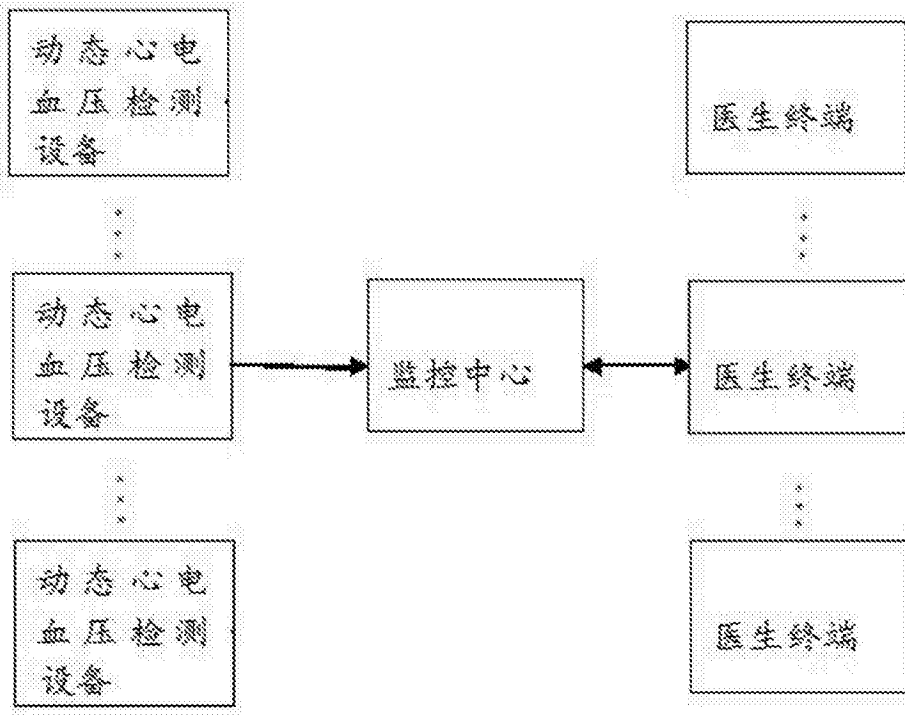


图1

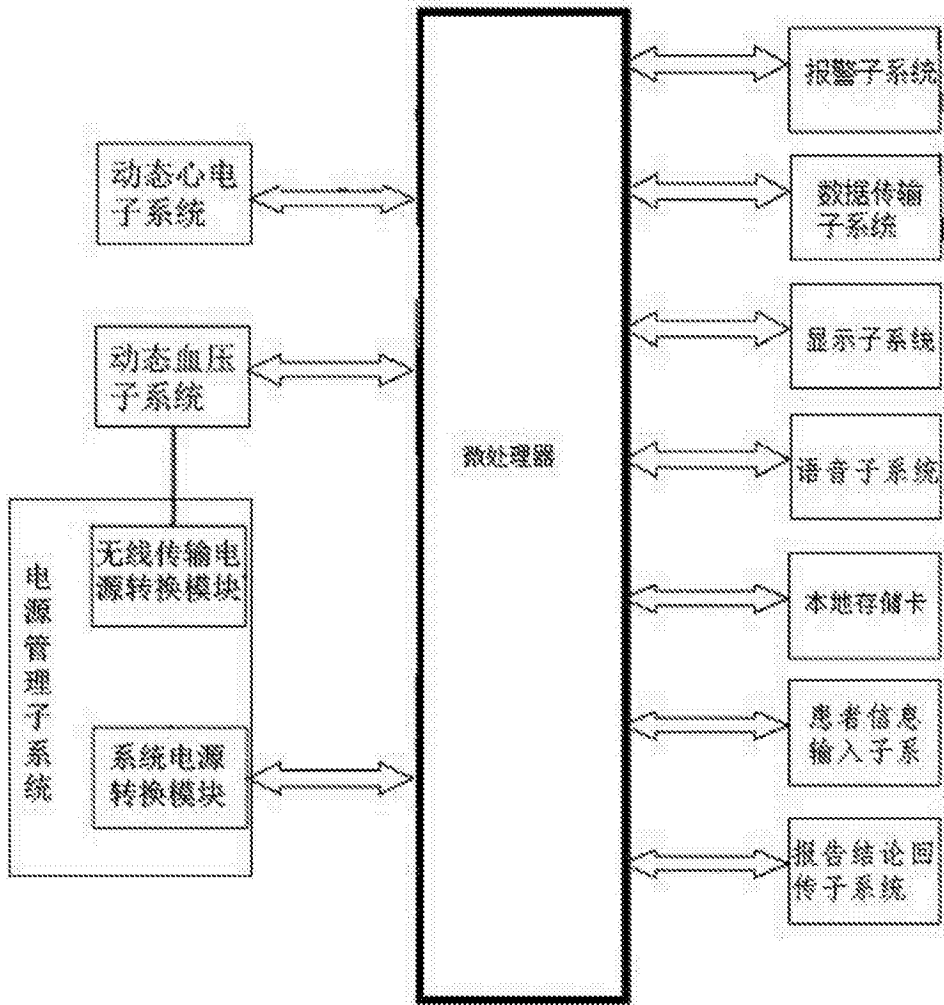


图2

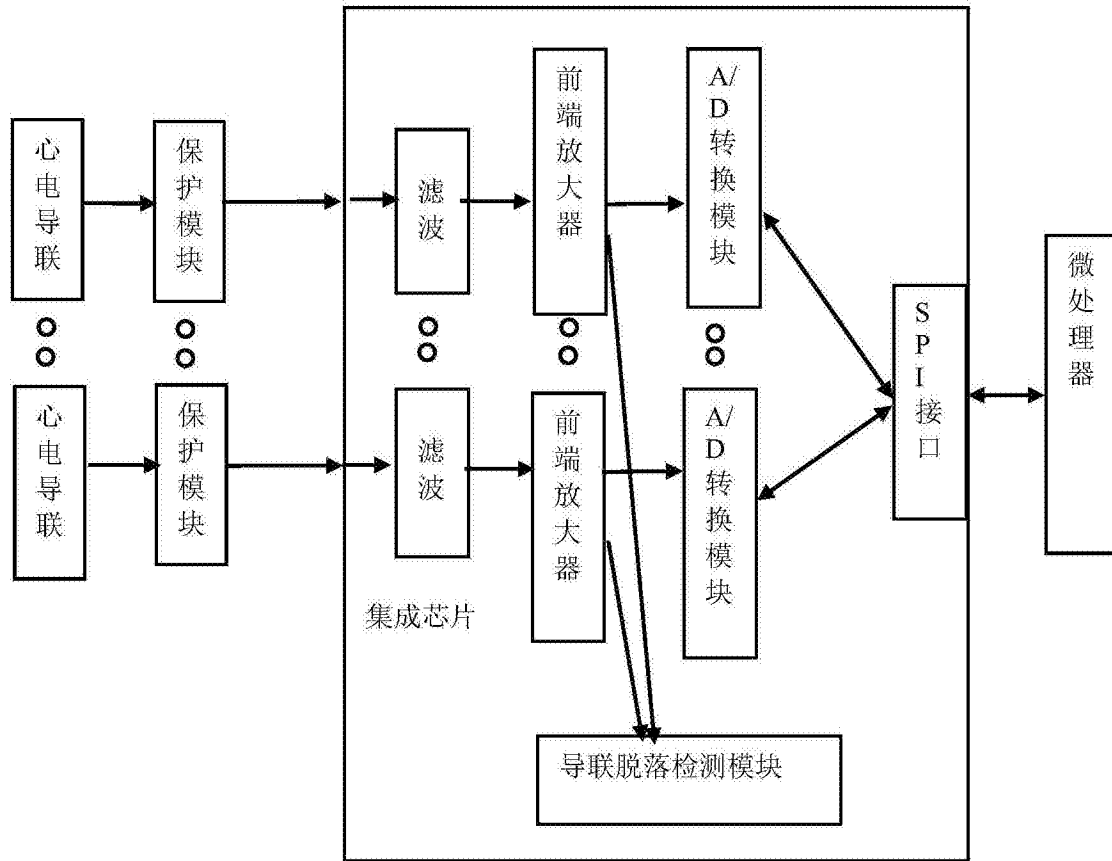


图3

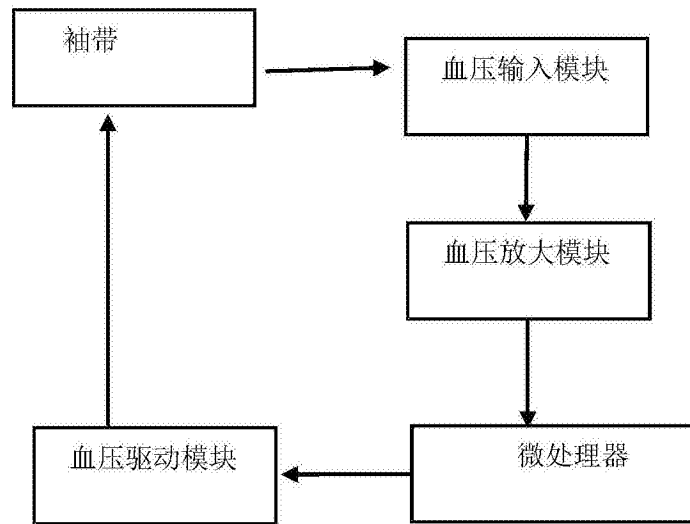


图4

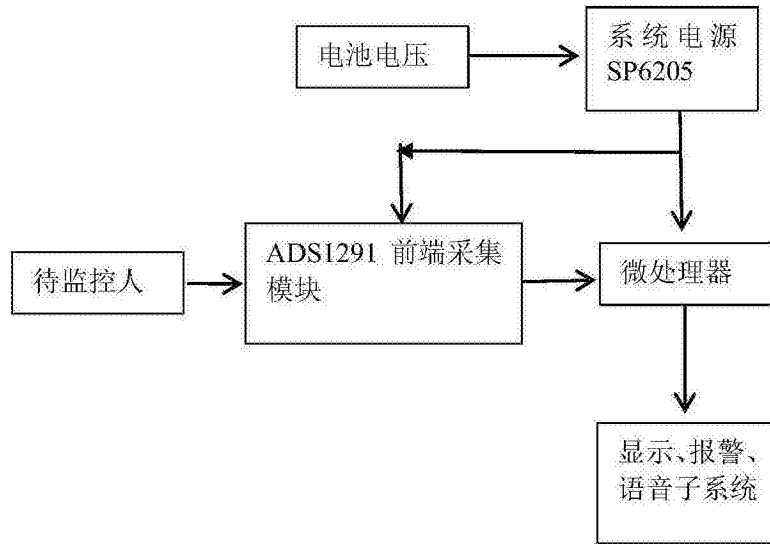


图5

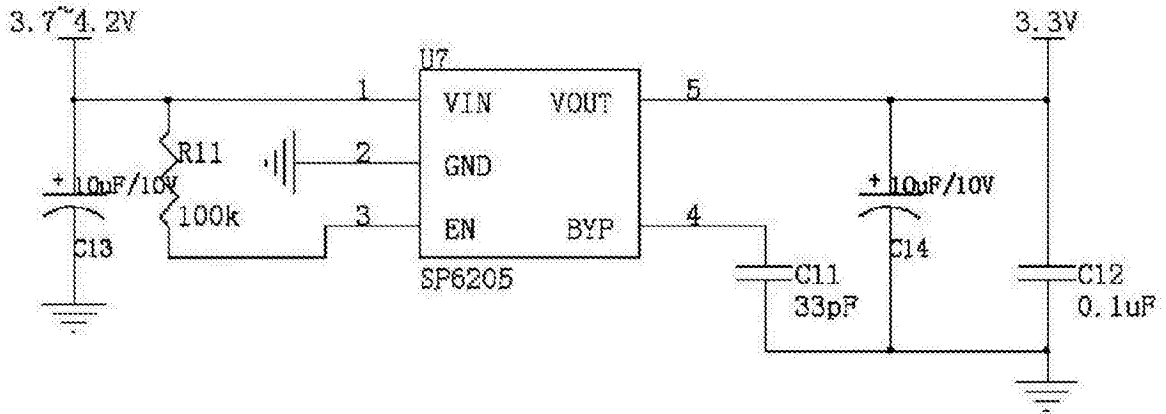


图6

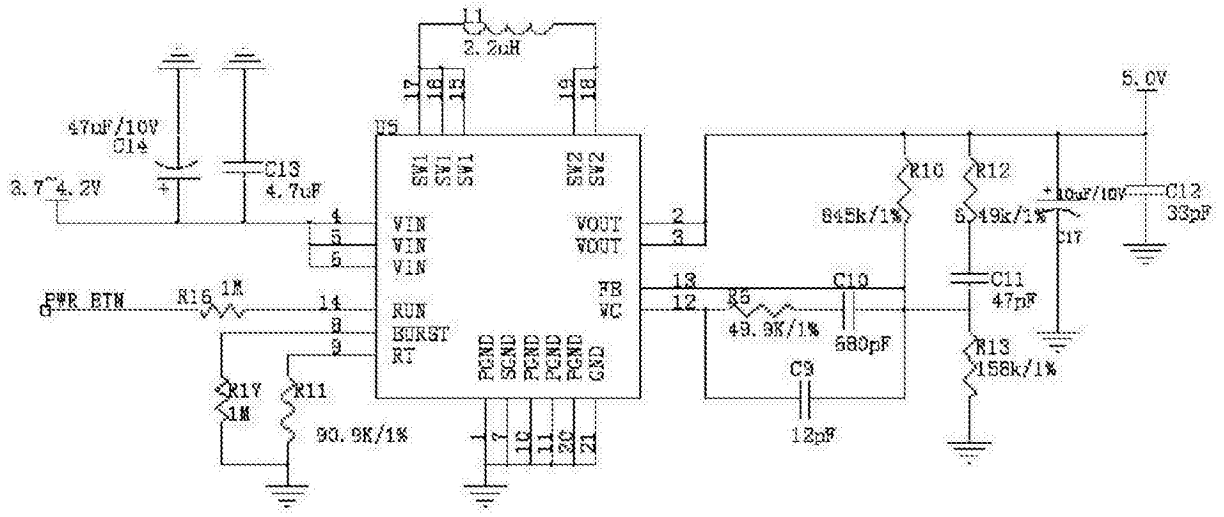


图7

专利名称(译)	可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统		
公开(公告)号	CN205359462U	公开(公告)日	2016-07-06
申请号	CN201521081271.0	申请日	2015-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	辽宁省金秋医院		
申请(专利权)人(译)	辽宁省金秋医院		
当前申请(专利权)人(译)	辽宁省金秋医院		
[标]发明人	暴继敏 高明宇 高红 戴伟 张利军 蔡林伟		
发明人	暴继敏 高明宇 高红 戴伟 张利军 蔡林伟		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/021 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型是可穿戴的动态血压、动态心电远程监测系统，属于穿戴式远程医疗设备。包括通过公共通信网络建立通讯连接的多台动态心电血压检测设备、监控中心以及多台医生终端，多台动态心电血压检测设备，用于动态采集患者的心电信号和血压信号，并将采集的信号存储在本地存储卡内；动态心电血压检测设备通过设置在后台的微处理器读取本地存储卡的患者数据，读取心电、血压数据计算处理后在本地显示同时语音播报测量结果，通过公共通信网络把心电数据、血压测量值发送到监控中心，运行在监控中心上的监控软件对发来的数据通过负载均衡向医生客户端推送，医生客户端收到发来的数据进行分析，根据分析结果出具结论或建议。

