



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207693559 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721043962.0

(22)申请日 2017.08.21

(73)专利权人 重庆医科大学附属永川医院
地址 402160 重庆市永川区萱花路439号

(72)发明人 何菲

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 李欧

(51)Int.Cl.

A61B 5/0225(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,包括信息采集单元和信息监控反馈单元;信息采集单元包括仪器盒,仪器盒上固定连接有自动充放气的腕带,仪器盒的表面设置有显示模块和按键,仪器盒内设置有电源模块和血压测量模块,血压测量模块电连接有信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器和微处理器,微处理器电连接有储存模块和信号发射模块;信息监控反馈单元包括患者接收端、家属接收端和医生接收端。本实用新型能够对被监测人的血压进行实时的采集、储存和分析,并能够将信息通过无线通讯反馈给医生和家属,方便医生和家属对被监测人的血压进行实时监控,方便医生了解被监测人血压情况进行管理。



1. 一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:包括信息采集单元和信息监控反馈单元;所述信息采集单元包括仪器盒,所述仪器盒上固定连接有自动充放气的腕带,所述仪器盒的表面设置有显示模块和按键,所述仪器盒内设置有电源模块和血压测量模块,所述血压测量模块电连接有信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器和微处理器,所述微处理器电连接有储存模块和信号发射模块,所述显示模块、血压测量模块、信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器、微处理器、储存模块和信号发射模块均与电源模块电连接,所述血压测量模块和单片机控制模块与按键电连接;所述信息监控反馈单元包括患者接收端、家属接收端和医生接收端,所述患者接收端、家属接收端和医生接收端均包括信息接收器,所述信息接收器包括有登录模块、登录信息存储模块、实时数据监测模块、储存数据监测模块、报警模块和自动弹出模块。

2. 根据权利要求1所述的一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:所述医生接收端还包括监测人管理模块、高血压人群管理模块、低血压人群管理模块、血压异常人群管理模块和正常人群管理模块。

3. 根据权利要求2所述的一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:所述信息采集单元还包括提醒模块和时间模块,所述提醒模块为蜂鸣器。

4. 根据权利要求3所述的一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:所述信号发射模块包括WiFi发射模块和SIM卡模块。

5. 根据权利要求4所述的一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:所述电源模块还电连接有心率监测模块和运动监测模块,所述心率监测模块和运动监测模块与微处理器电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:所述信息接收器为手机APP或者电脑客户端。

7. 根据权利要求6所述的一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:所述微处理器还电连接有音乐播放模块。

8. 根据权利要求7所述的一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:所述单片机控制模块为型号为MSP430F149的单片机。

一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监测系统技术领域,尤其涉及一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统。

背景技术

[0002] 慢病的防治日趋成为我国人民面临的严峻挑战,而高血压是我国最常见的慢病,其覆盖年龄范围广、心脑血管并发症多、程度严重,是导致死亡的主要原因之一。如果不能规范有效地管理高血压患者,将为国家和家庭个人,带来巨大的经济和精神负担。

[0003] 治疗高血压的主要目的就是最大限度地降低心脑血管发病和死亡的总危险。各国高血压防治指南均指出,高血压的防治必须关注患者血压达标水平。遗憾的是,目前我国还尚缺乏一种能够实时监控、反馈高血压人群血压达标情况的实时监控及反馈系统,也没有对于高血压患者血压达标相关问题的流行病学研究,无法良好地针对高血压人群实行有效连续治疗,导致病情的不断恶化,增加社会及家庭经济负担。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其能够对被监测人的血压进行实时的采集、储存和分析,并能够将信息通过无线通讯反馈给医生和家属,方便医生和家属对被监测人的血压进行实时监控,方便医生了解被监测人血压情况进行管理。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段解决上述技术问题:

[0006] 一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,其特征在于:包括信息采集单元和信息监控反馈单元;所述信息采集单元包括仪器盒,所述仪器盒上固定连接有自动充放气的腕带,所述仪器盒的表面设置有显示模块和按键,所述仪器盒内设置有电源模块和血压测量模块,所述血压测量模块电连接有信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器和微处理器,所述微处理器电连接有储存模块和信号发射模块,所述显示模块、血压测量模块、信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器、微处理器、储存模块和信号发射模块均与电源模块电连接,所述血压测量模块和单片机控制模块与按键电连接;所述信息监控反馈单元包括患者接收端、家属接收端和医生接收端,所述患者接收端、家属接收端和医生接收端均包括信息接收器,所述信息接收器包括有登录模块、登录信息存储模块、实时数据监测模块、储存数据监测模块、报警模块和自动弹出模块。

[0007] 本方案原理:仪表盒用于盛装信息采集单元的各个模块,腕带用于被监测人的佩戴并在血压监测时充气 and 放气,显示模块主要是对监测的血压信息进行数字显示,电源模块用于整个信息采集单元的供电,血压监测模块用于对被监测人的血压进行监测,信号调理模块用于将血压监测模块测量到的血压信号进行放大滤波处理,AD转换器是把模拟血压信号转换成数字信号,使得显示模块能够显示;微处理器用于对监测的血压数据分析处理,形成可存储和分析的数据;储存模块用于对监测的血压数据进行储存,作为数据库,监测人

员可以在储存模块查看血压的监测数据;信号发射模块用于对监测的实时血压数据和经过微处理器处理并在数据库储存的数据发射到云端,单片机控制模块在整个信息采集单元中发挥核心控制的作用,主要执行开始和停止按键的监测,腕带充放气过程的控制、信号的实时采集和模数的转换以及信号发射模块的控制等;患者接收端、家属接收端和医生接收端都可以对监测的信息进行检查,登录模块的设置查看监测数据时,需要进行身份验证,只能知道登录信息的人才能查看,常登录查看的人可以将登录信息进行储存,不需要每次登录都输入登录信息;实时数据监测模块和储存数据监测模块的设置可以让查看人既可以看到监测的实时数据,也可以调取以往的监测数据,在被监测者的血压数据异常时,报警模块会发出警报,并且自动弹出监测信息供监测者查看。

[0008] 进一步,所述医生接收端还包括监测人管理模块、高血压人群管理模块、低血压人群管理模块、血压异常人群管理模块和正常人群管理模块。这样的设计,医生可以对多个被监测人进行同时监测,并且通过对高血压人群、低血压人群、血压异常人群和血压正常人群进行归类,方便医生对被监测人的血压监测管理。

[0009] 进一步,所述信息采集单元还包括提醒模块和时间模块,所述提醒模块为蜂鸣器。时间模块可以让被监测人了解实时时间,提醒模块用于对被监测人进行定时提醒,提醒隔多久测量一次血压。

[0010] 进一步,所述信号发射模块包括WiFi发射模块和SIM卡模块。在具有WiFi的地方时,被监测人的血压数据和储存的血压信息可以通过WiFi传输到云端,而在没有WiFi的地方时,可以利用SIM卡模块的无线网络将被监测人的血压数据和储存的血压信息可以通过无线网络传输到云端。

[0011] 进一步,所述电源模块还电连接有心率监测模块和运动监测模块,所述心率监测模块和运动监测模块与微处理器电连接。在对被监测人的血压进行监测的同时,可以可以对被监测人的心率进行监测,也能够对运动者的运动情况进行监测,达到多项指标同时监测的目的,更利于医生对被监测人的健康状况进行监测跟踪。

[0012] 进一步,所述信息接收器为手机APP或者电脑客户端。目前大多的人都拥有智能手机或者电脑,直接用现有的智能设备对监测的血压信息进行接收,既方便也节约监控成本。

[0013] 进一步,所述微处理器还电连接有音乐播放模块。当监测血压时,音乐播放器可以自动播放一些轻音乐,舒缓被监测人可能紧张的心情,使血压监测更准确。

[0014] 进一步,所述单片机控制模块为型号为MSP430F149的单片机。该单片机功耗低,抗干扰能力强,性能更加稳定。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1、本实用新型能够对被监测人的血压、心率机运动状况等信息进行监测,并且能够将监测的信息进行储存,被监测人、家属和医生都能通过无线网络对监测的血压和心率等信息进行远程监测,方便家属和医生实时的了解被监测人的血压和心率等信息;

[0017] 2、本实用新型通过手机APP或者电脑客户端来远程监测被监测人的血压和心率信息,更加的方便,监测成本也低;

[0018] 3、本实用新型在WiFi环境和无线网络环境均能对监测的信息进行发送,使用起来适用性更大,更加的方便;

[0019] 4、本实用新型可以方便医生对多个监测者的信息进行实时监测,并能对监测者进

行分类管理,方便医生对被监测人的血压监测管理。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统的示意图;

[0021] 图2为本实用新型的架构示意图;

[0022] 图3为本实用新型信息采集单元的架构示意图;

[0023] 图4为本实用新型信息监控反馈单元的架构示意图。

具体实施方式

[0024] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明:

[0025] 如图1~图4所示:

[0026] 一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统,包括信息采集单元和信息监控反馈单元;信息采集单元包括仪器盒,仪器盒上固定连接自动充放气的腕带,仪器盒的表面设置有显示模块和按键,仪器盒内设置有电源模块和血压测量模块,血压测量模块电连接有信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器和微处理器,微处理器电连接有储存模块和信号发射模块,显示模块、血压测量模块、信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器、微处理器、储存模块和信号发射模块均与电源模块电连接,血压测量模块和单片机控制模块与按键电连接;信息监控反馈单元包括患者接收端、家属接收端和医生接收端,患者接收端、家属接收端和医生接收端均包括信息接收器,信息接收器包括有登录模块、登录信息存储模块、实时数据监测模块、储存数据监测模块、报警模块和自动弹出模块。

[0027] 医生接收端还包括监测人管理模块、高血压人群管理模块、低血压人群管理模块、血压异常人群管理模块和正常人群管理模块。如此,医生可以对多个被监测人进行同时监测,并且通过对高血压人群、低血压人群、血压异常人群和血压正常人群进行归类,方便医生对被监测人的血压监测管理。

[0028] 信息采集单元还包括提醒模块和时间模块,提醒模块为蜂鸣器。时间模块可以让被监测人了解实时时间,提醒模块用于对被监测人进行定时提醒,提醒隔多久测量一次血压。

[0029] 信号发射模块包括WiFi发射模块和SIM卡模块。在具有WiFi的地方时,被监测人的血压数据和储存的血压信息可以通过WiFi传输到云端,而在没有WiFi的地方时,可以利用SIM卡模块的无线网络将被监测人的血压数据和储存的血压信息可以通过WiFi传输到云端。

[0030] 电源模块还电连接有sichiray心率传感器和运动监测模块,心率监测模块和运动监测模块与微处理器电连接。在对被监测人的血压进行监测的同时,可以可以对被监测人的心率进行监测,也能够对运动者的运动情况进行监测,达到多项指标同时监测的目的,更利于医生对被监测人的健康状况进行监测跟踪。

[0031] 信息接收器为手机APP或者电脑客户端。目前大多的人都拥有只能手机或者电脑,直接用现有的智能设备对监测的血压信息进行接收,既方便也节约监控成本。

[0032] 微处理器还电连接有音乐播放模块。当监测血压时,音乐播放器可以自动播放一些轻音乐,舒缓被监测人可能紧张的心情,使血压监测更准确。

[0033] 单片机控制模块为型号为MSP430F149的单片机。该单片机功耗低,抗干扰能力强,性能更加稳定。

[0034] 本实用新型的使用方法如下:

[0035] 被监测人使用时,利用腕带将仪器盒佩戴在手腕上,然后按动仪器盒表面的按键,腕带自动充气,单片机控制模块控制血压监测模块对被监测人的血压进行测量,测量完毕后,将测量的血压信号通过信号调理模块进行放大滤波处理,然后通过AD转换器是把模拟血压信号转换成数字信号,在显示模块上进行显示,血压信号并通过微处理器的分析处理后,形成可存储的数据,存储在储存模块,信号发射模块对监测的实时血压数据和经过微处理器处理并在数据库储存的数据发射到云端。

[0036] 被监测人本人和家属可以通过手机APP或者电脑客户端,输入登录信息之后,查看监测的实时数据,也可以调取以往的监测数据,在被监测者的血压数据异常时,报警模块会发出警报,并且自动弹出监测信息供监测者查看。

[0037] 医生通过登录模块登录之后,不仅可以查看每个被监测人的实时数据,也可以调取以往的监测数据,在被监测人的血压数据异常时,报警模块会发出警报,并且自动弹出监测信息供监测者查看;医生还可以对多个被监测人进行同时监测,并且通过对高血压人群、血压异常人群和血压正常人群进行归类,方便医生对被监测人的血压监测管理。

[0038] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

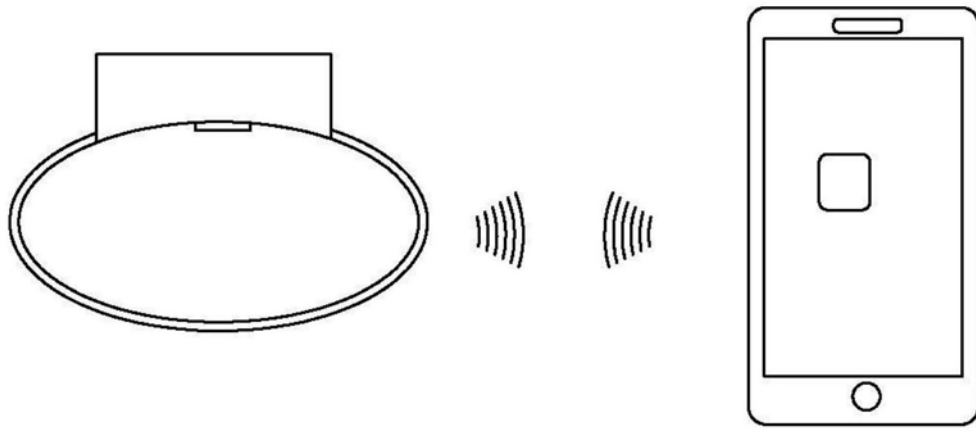


图1

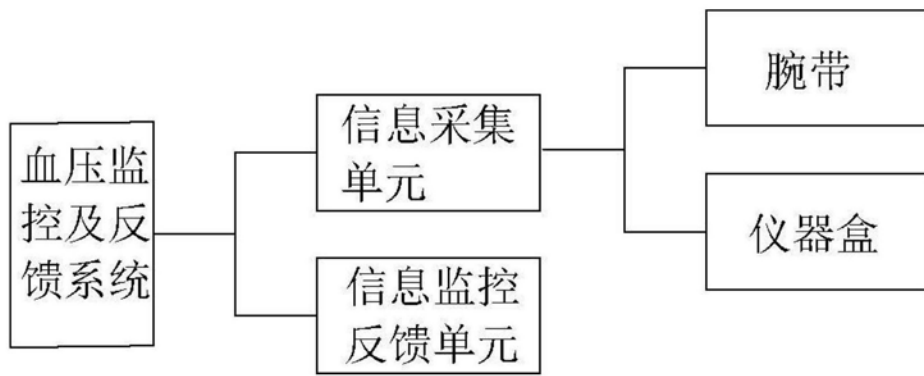


图2

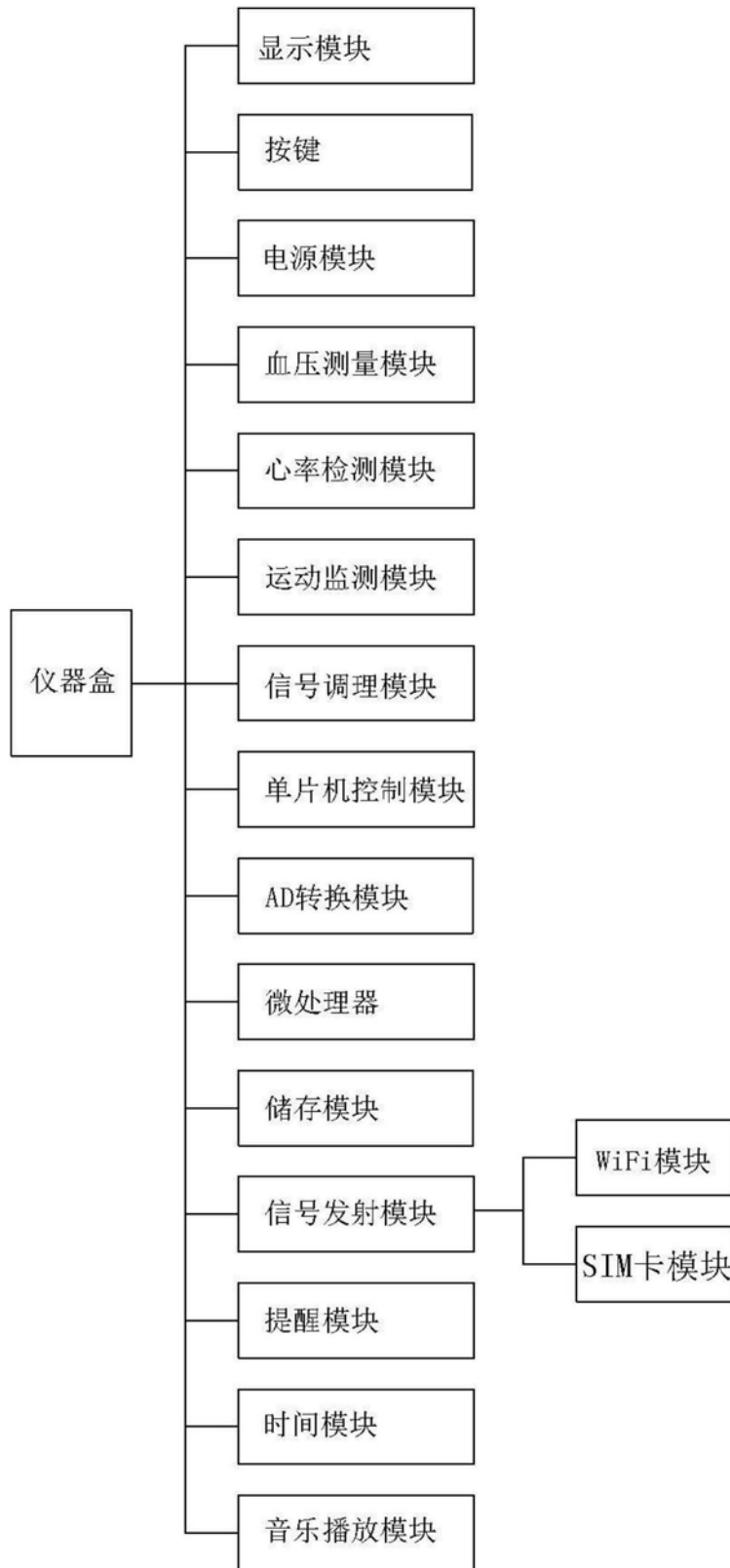


图3

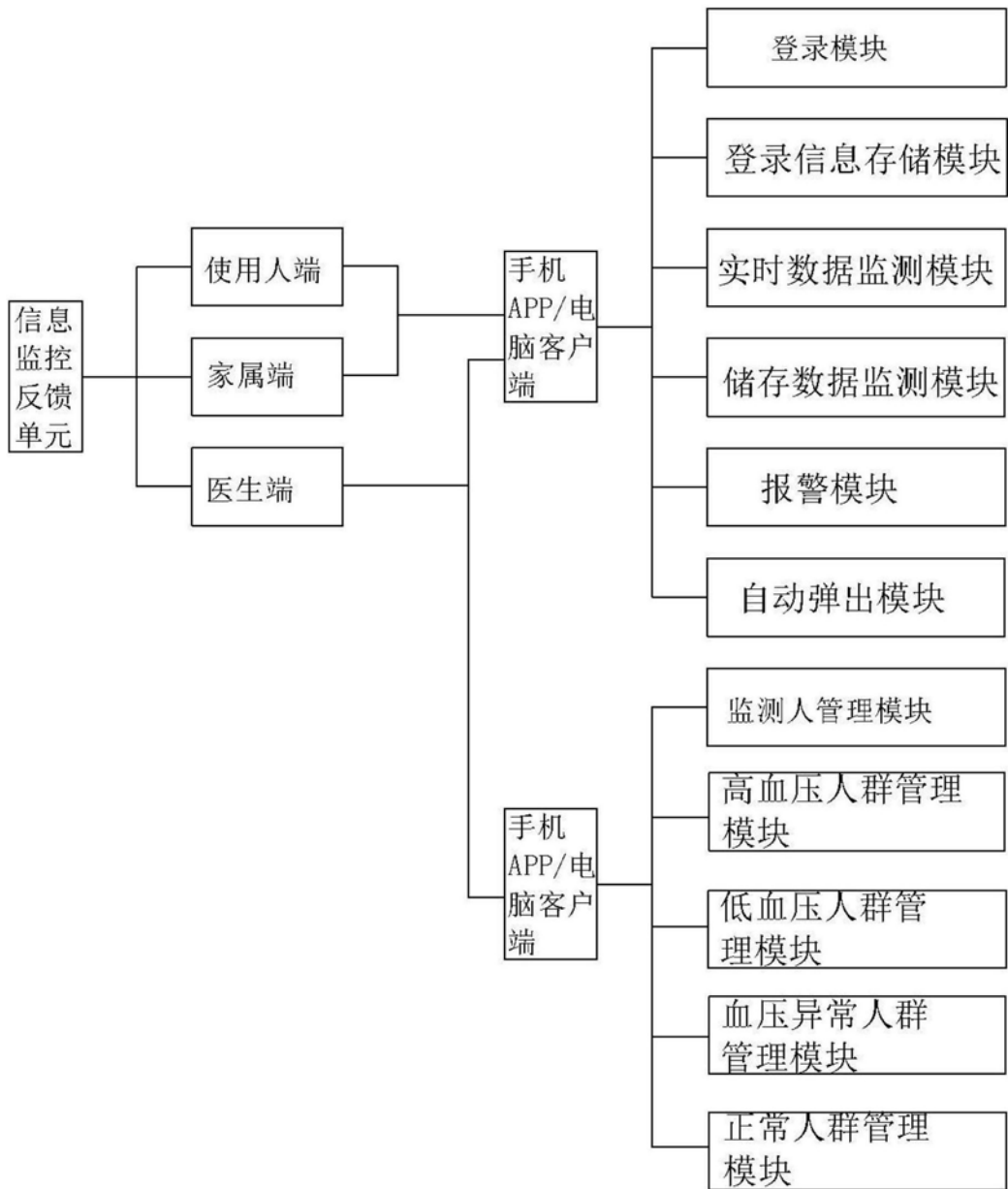


图4

专利名称(译)	一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统		
公开(公告)号	CN207693559U	公开(公告)日	2018-08-07
申请号	CN201721043962.0	申请日	2017-08-21
[标]申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属永川医院		
申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属永川医院		
当前申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属永川医院		
[标]发明人	何菲		
发明人	何菲		
IPC分类号	A61B5/0225 A61B5/00		
代理人(译)	李欧		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于网络平台的血压实时监控及反馈系统，包括信息采集单元和信息监控反馈单元；信息采集单元包括仪器盒，仪器盒上固定连接自动充放气的腕带，仪器盒的表面设置有显示模块和按键，仪器盒内设置有电源模块和血压测量模块，血压测量模块电连接有信号调理模块、单片机控制模块、AD转换器和微处理器，微处理器电连接有储存模块和信号发射模块；信息监控反馈单元包括患者接收端、家属接收端和医生接收端。本实用新型能够对被监测人的血压进行实时的采集、储存和分析，并能够将信息通过无线通讯反馈给医生和家属，方便医生和家属对被监测人的血压进行实时监控，方便医生了解被监测人血压情况进行管理。

