



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107802257 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711259219.3

(22)申请日 2017.12.04

(71)申请人 山东朱氏药业集团有限公司
地址 274300 山东省菏泽市单县经济技术
开发区樊楼路南

(72)发明人 朱坤福 祝蕾 朱志腾

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 7/04(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

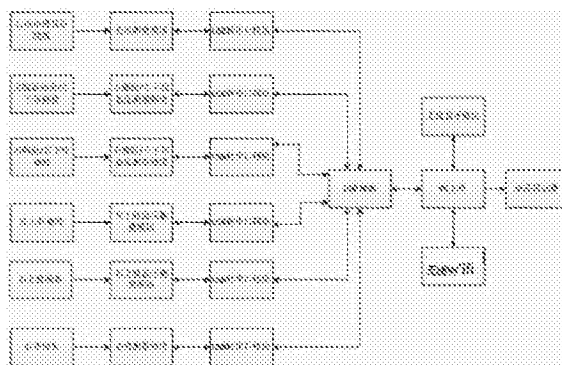
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种新型动脉硬化分析仪

(57)摘要

本发明属于医疗设备技术领域,具体是涉及一种新型动脉硬化分析仪,包括安装液晶显示器的PC主机、无线连接模块和下位机模块装置,中枢PC主机通过USB HUB装置连接USB转TTL串口模块装置,USB转TTL串口模块装置连接下位机模块装置。本发明的有益效果是,有效的保证了重要的医疗参数的可靠传输,防止数据丢失,便于维护,降低维护成本,提高系统的可靠性。



1. 一种新型动脉硬化分析仪,包括安装液晶显示器的PC主机、无线连接模块和下位机模块装置,其特征在于:中枢PC主机通过USB HUB装置连接USB转TTL串口模块装置,USB转TTL串口模块装置连接下位机模块装置。

2. 根据权利要求1所述的新型动脉硬化分析仪,其特征在于:下位机模块装置包括心电测量模块连接的心电电极及导联线,左脚趾/左下肢血压测量模块连接的左脚趾/左下肢袖套,右脚趾/右下肢血压测量模块连接的右脚趾/右下肢袖套,左上肢血压测量模块连接的左上肢袖套,右上肢血压测量模块连接的右上肢袖套,心音测量模块连接的心音探头。

3. 根据权利要求1所述的新型动脉硬化分析仪,其特征在于:无线连接模块包括无线蓝牙和无线wifi网。

4. 根据权利要求1所述的新型动脉硬化分析仪,其特征在于:无线wifi网通过以MSP430和CC1101为主芯片的电路系统。

5. 根据权利要求1所述的新型动脉硬化分析仪,其特征在于:在下位机模块装置上传采集数据的通信过程中采用FT232系列高稳定的USB转TTL串口模块。

一种新型动脉硬化分析仪

技术领域

[0001] 本发明属于医疗设备技术领域,具体是涉及一种新型动脉硬化分析仪。

背景技术

[0002] 心血管疾病严重危害着人类健康。对于多数心血管疾病而言,动脉硬化病变是其共同的病理生理基础。作为循环系统的重要组成部分,全身任何部位的动脉均可能发生动脉硬化(特别是动脉粥样硬化)病变,并可能导致相应区域的缺血性功能或结构损伤甚至组织坏死,例如冠心病、脑卒中、缺血性肾病、下肢动脉疾病等。因此,积极防治动脉硬化性疾病被视为心血管疾病防治的核心内容。

[0003] 加强筛查与早期诊断动脉硬化病变是提高心血管病防治水平的关键环节。长期以来,动脉造影术曾经作为诊断动脉硬化病变的主要技术手段。然而,由于动脉造影属于有创性操作,对技术与设备条件要求较高,检查价格较为昂贵,且有可能发生操作相关性的不良反应(如造影剂过敏与造影剂肾病等),这些不足之处在很大程度上影响了其在临床上的广泛应用。更为重要的是,有创性动脉造影技术只能发现已经发生明显管腔狭窄的动脉病变,对于此类疾病的早期诊断与筛查帮助很小,因此仅仅依靠动脉造影难以有效提高动脉硬化性疾病的早期防治水平。

发明内容

[0004] 本发明为了解决以上所提问题,弥补传统技术的不足,提供了一种性价比高、安全实用、可靠性强的新型动脉硬化分析仪。

[0005] 本发明是通过如下技术方案实现的:

一种新型动脉硬化分析仪,包括安装液晶显示器的PC主机、无线连接模块和下位机模块装置,中枢PC主机通过USB HUB装置连接USB转TTL串口模块装置,USB转TTL串口模块装置连接下位机模块装置。

[0006] 所述下位机模块装置包括心电测量模块连接的心电电极及导联线,左脚趾/左下肢血压测量模块连接的左脚趾/左下肢袖套,右脚趾/右下肢血压测量模块连接的右脚趾/右下肢袖套,左上肢血压测量模块连接的左上肢袖套,右上肢血压测量模块连接的右上肢袖套,心音测量模块连接的心音探头。

[0007] 无线连接模块包括无线蓝牙和无线wifi网。

[0008] 无线wifi网通过以MSP430和CC1101为主芯片的电路系统。

[0009] 在下位机模块装置上传采集数据的通信过程中采用FT232系列高稳定的USB转TTL串口模块。

[0010] 本发明的有益效果是,性价比高、安全实用、可靠性强;在动脉硬化分析仪的测量过程中用无线wifi网实现数据的共享,动脉硬化分析仪作为一个从节点工作在由1个主节点和若干个从节点组成的网络里,本动脉硬化分析仪不仅可以直接和主节点之间进行通信,在当前网路堵塞后,可以经由其它从节点与主节点进行网络通信。这有效的保证了重要

的医疗参数的可靠传输,防止数据丢失;心音、心电、血压模块分别为独立的采集模块,均通过USB口连接到PC主机,并各自以不同的串口通信协议与PC主机进行通信,独立的模块便于维护,降低维护成本,各模块采用不同的通信协议,同时,对血压数据的采集的时候,区分脚趾和四肢分别采用不同的血压模块,并且有不同的通信协议,使得控制主机便于区分来自不同采集模块的串口数据,提高系统的可靠性。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0012] 图1为本发明的系统结构框图;

图2为以FT232RL为核心的USB转TTL电平串口模块的原理图。

具体实施方式

[0013] 附图为本发明的一种具体实施例。

[0014] 本发明的新型动脉硬化分析仪,包括安装液晶显示器的PC主机、无线连接模块和下位机模块装置,中枢PC主机通过USB HUB装置连接USB转TTL串口模块装置,USB转TTL串口模块装置连接下位机模块装置。所述下位机模块装置包括心电测量模块连接的心电电极及导联线,左脚趾/左下肢血压测量模块连接的左脚趾/左下肢袖套,右脚趾/右下肢血压测量模块连接的右脚趾/右下肢袖套,左上肢血压测量模块连接的左上肢袖套,右上肢血压测量模块连接的右上肢袖套,心音测量模块连接的心音探头。无线连接模块包括无线蓝牙和无线wifi网。无线wifi网通过以MSP430和CC1101为主芯片的电路系统。在下位机模块装置上传采集数据的通信过程中采用FT232系列高稳定的USB转TTL串口模块。

[0015] 进行通信控制连接,PC主机控制下位机模块装置采集模块的启动和停止,将采集到的数据进行存储和数字显示和波形显示,存储、显示和查询患者信息,并关联每一位患者的测试数据,并依据测试数据给出测试评价;

各下位机模块装置(血压模块、心电模块、心音模块)在接到PC主机发来的指令后,开始对所要求的位置的血压、心电或心音信号进行采集,并通过USB转串口模块上传给PC主机;各个串口模块在操作系统中被分配固定的串口编号,PC主机按照事先约定的通信协议和对应的端口号与下位机模块装置之间进行数据交换。

[0016] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

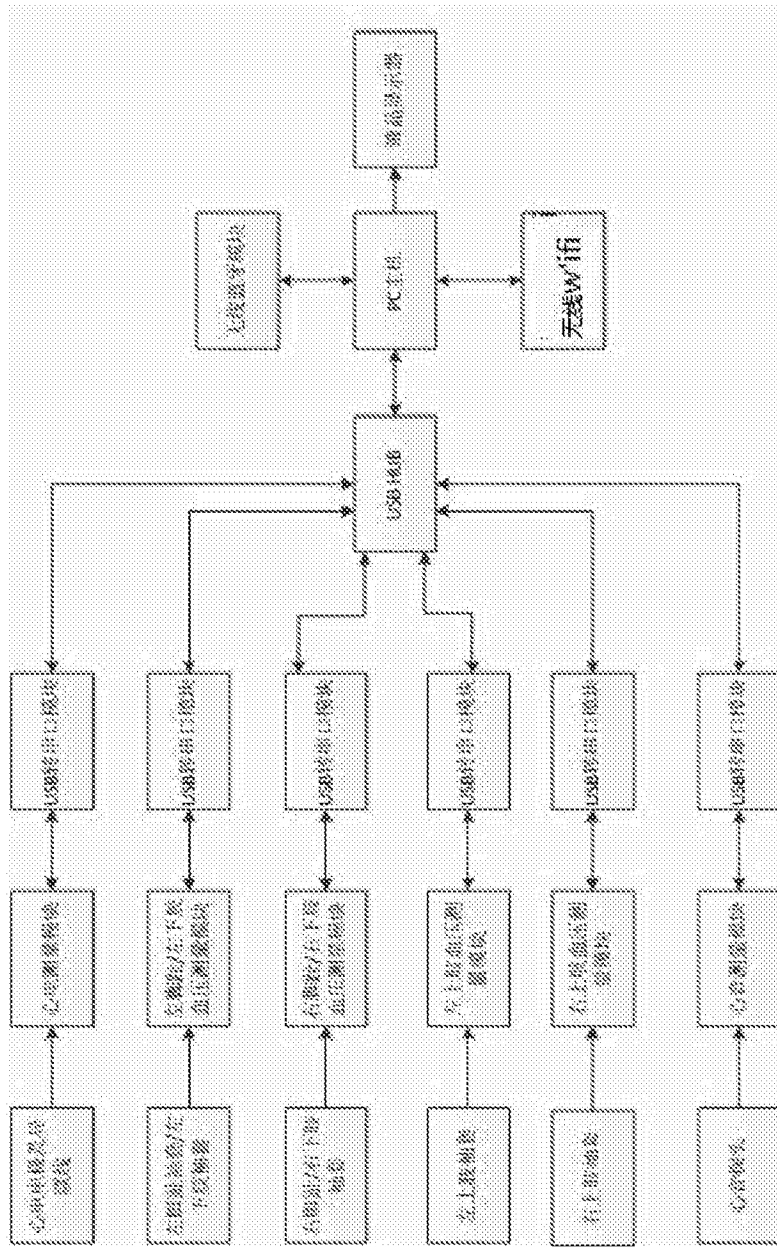


图1

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种新型动脉硬化分析仪 | | |
| 公开(公告)号 | CN107802257A | 公开(公告)日 | 2018-03-16 |
| 申请号 | CN201711259219.3 | 申请日 | 2017-12-04 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 山东朱氏药业集团有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 山东朱氏药业集团有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 山东朱氏药业集团有限公司 | | |
| [标]发明人 | 朱坤福 祝蕾 朱志腾 | | |
| 发明人 | 朱坤福 祝蕾 朱志腾 | | |
| IPC分类号 | A61B5/0205 A61B5/0402 A61B7/04 A61B5/00 | | |
| CPC分类号 | A61B5/0002 A61B5/0207 A61B5/0205 A61B5/0225 A61B5/0402 A61B7/04 | | |
| 代理人(译) | 张贵宾 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明属于医疗设备技术领域，具体是涉及一种新型动脉硬化分析仪，包括安装液晶显示器的PC主机、无线连接模块和下位机模块装置，中枢PC主机通过USB HUB装置连接USB转TTL串口模块装置，USB转TTL串口模块装置连接下位机模块装置。本发明的有益效果是，有效的保证了重要的医疗参数的可靠传输，防止数据丢失，便于维护，降低维护成本，提高系统的可靠性。

