



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106264615 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610624059.7

(22)申请日 2016.08.03

(71)申请人 珠海威泓医疗科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市南屏南湾北路
11号1栋二层

(72)发明人 赵三多 陈宏明 张红卫

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 王贤义

(51)Int.Cl.

A61B 8/08(2006.01)

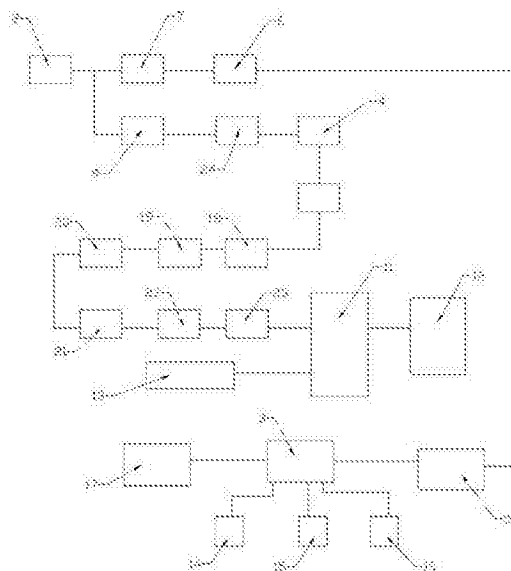
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

内出血快速检查仪

(57)摘要

本发明公开了一种体积小、携带方便、成像速度快、成像位置准确、生产使用成本低廉的适合室内、室外各种场合下的内出血快速检查的需求的内出血快速检查仪。本发明包括小型机身以及与所述小型机身相连接的超声波探头(2)，所述小型机身内设置有微型处理器(3)、超声波接发单元、微型模数转换器(4)、成像单元以及控制面板单元，所述微型处理器(3)、所述超声波接发单元、所述微型模数转换器(4)以及所述成像单元依次相连接，所述控制面板单元与所述微型处理器(3)相连接，所述超声波接发单元与所述超声波探头(2)相连接。本发明应用于医疗器械的技术领域。



1. 一种内出血快速检查仪,其特征在于:它包括小型机身以及与所述小型机身相连接的超声波探头(2),所述小型机身内设置有微型处理器(3)、超声波接发单元、微型模数转换器(4)、成像单元以及控制面板单元,所述微型处理器(3)、所述超声波接发单元、所述微型模数转换器(4)以及所述成像单元依次相连接,所述控制面板单元与所述微型处理器(3)相连接,所述超声波接发单元与所述超声波探头(2)相连接。

2. 根据权利要求1所述的内出血快速检查仪,其特征在于:所述超声波接发单元包括依次相连接的相阵控控制电路模块(5)、发射聚焦模块(6)、波束发射模块(7)、波束接收模块(8)以及接收聚焦模块(24),所述相阵控控制电路模块(5)与所述微型处理器(3)相连接,所述波束发射模块(7)与所述超声波探头(2)相连接,所述接收聚焦模块(24)与所述微型模数转换器(4)相连接。

3. 根据权利要求2所述的内出血快速检查仪,其特征在于:所述接收聚焦模块(24)与所述微型模数转换器(4)之间设置有检波放大器(9)。

4. 根据权利要求2所述的内出血快速检查仪,其特征在于:所述成像单元包括依次相连接的数字信号处理模块、全视频信号合成模块(11)以及液晶显示屏(12),所述液晶显示屏(12)设置在所述小型机身上,所述数字信号处理模块与所述微型模数转换器(4)相连接。

5. 根据权利要求4所述的内出血快速检查仪,其特征在于:所述成像单元还包括光栅定时电路模块(13),所述光栅定时电路模块(13)与所述全视频信号合成模块(11)相连接。

6. 根据权利要求4所述的内出血快速检查仪,其特征在于:所述控制面板单元包括开关(14)、面板电路(15)以及键盘组(16),所述面板电路(15)与所述微型处理器(3)相连接,所述开关(14)与所述键盘组(16)分别设置在所述小型机身上。

7. 根据权利要求4所述的内出血快速检查仪,其特征在于:所述数字信号处理模块包括依次相连接的线存储体(18)、串/并转换器(19)、信号扫描器(20)、帧存储器(21)、串/并存储器(22)以及数字内插器(23),所述线存储体(18)与所述微型模数转换器(4)相连接,所述数字内插器(23)与所述全视频信号合成模块(11)相连接。

8. 根据权利要求6所述的内出血快速检查仪,其特征在于:所述控制面板单元还包括无线蓝牙集成电路模块(17),所述无线蓝牙集成电路模块(17)与所述微型处理器(3)相连接。

内出血快速检查仪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内出血快速检查仪。

背景技术

[0002] 目前对于人体内出血的检查,都需要到医院采用CT等大型医学影像扫描设备进行检查,而将CT等大型影像设备用于在内出血检查,存在以下几个局限性:大型设备检查费用高,病人负担加重;大型设备检查速度较慢,不适应内出血快速检查的要求;大型设备移动性很差,不能适应院外急救领域快速内出血的检查要求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种体积小、携带方便、成像速度快、成像位置准确、生产使用成本低廉的适合室内、室外各种场合下的内出血快速检查的需求的内出血快速检查仪。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:本发明包括小型机身以及与所述小型机身相连接的超声波探头,所述小型机身内设置有微型处理器、超声波接发单元、微型模数转换器、成像单元以及控制面板单元,所述微型处理器、所述超声波接发单元、所述微型模数转换器以及所述成像单元依次相连接,所述控制面板单元与所述微型处理器相连接,所述超声波接发单元与所述超声波探头相连接。

[0005] 所述超声波接发单元包括依次相连接的相阵控控制电路模块、发射聚焦模块、波束发射模块、波束接收模块以及接收聚焦模块,所述相阵控控制电路模块与所述微型处理器相连接,所述波束发射模块与所述超声波探头相连接,所述接收聚焦模块与所述微型模数转换器相连接。

[0006] 所述接收聚焦模块与所述微型模数转换器之间设置有检波放大器。

[0007] 所述成像单元包括依次相连接的数字信号处理模块、全视频信号合成模块以及液晶显示屏,所述液晶显示屏设置在所述小型机身上,所述数字信号处理模块与所述微型模数转换器相连接。

[0008] 所述成像单元还包括光栅定时电路模块,所述光栅定时电路模块与所述全视频信号合成模块相连接。

[0009] 所述控制面板单元包括开关、面板电路以及键盘组,所述面板电路与所述微型处理器相连接,所述开关与所述键盘组分别设置在所述小型机身上。

[0010] 所述数字信号处理模块包括依次相连接的线存储体、串/并转换器、信号扫描器、帧存储器、串/并存储器以及数字内插器,所述线存储体与所述微型模数转换器相连接,所述数字内插器与所述全视频信号合成模块相连接。

[0011] 所述控制面板单元还包括无线蓝牙集成电路模块,所述无线蓝牙集成电路模块与所述微型处理器相连接。

[0012] 本发明的有益效果是:由于本发明将微型处理器、超声波接发单元、微型模数转换

器、成像单元以及控制面板单元都集成设置在只有普通手机大小的小型机身内,所以本发明的体积足够小,能够方便携带,移动性强,对比与医院的大型检查装置,本发明的生产使用成本大大地得到了降低;又由于本发明分别采用了线存储体、串/并转换器、信号扫描器、帧存储器、串/并储存器以及数字内插器来组成数字信号处理模块,再加上全视频信号合成模块、检波放大器以及光栅定时电路模块的共同作用,所以本发明能够实现快速的多维度成像,使得本发明能够对患者是否内出血进行快速检查并能够准确定位内出血位置,利于第一时间对患者进行相对应的救治。

附图说明

[0013] 图1是本发明的硬件连接结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1所示,本发明包括小型机身以及与所述小型机身相连接的超声波探头2,所述小型机身内设置有微型处理器3、超声波接发单元、微型模数转换器4、成像单元以及控制面板单元,所述微型处理器3、所述超声波接发单元、所述微型模数转换器4以及所述成像单元依次相连接,所述控制面板单元与所述微型处理器3相连接,所述超声波接发单元与所述超声波探头2相连接。

[0015] 所述超声波接发单元包括依次相连接的相阵控控制电路模块5、发射聚焦模块6、波束发射模块7、波束接收模块8以及接收聚焦模块24,所述相阵控控制电路模块5与所述微型处理器3相连接,所述波束发射模块7与所述超声波探头2相连接,所述接收聚焦模块24与所述微型模数转换器4相连接。所述接收聚焦模块24与所述微型模数转换器4之间设置有检波放大器9。

[0016] 所述成像单元包括依次相连接的数字信号处理模块、全视频信号合成模块11以及液晶显示屏12,所述液晶显示屏12设置在所述小型机身上,所述数字信号处理模块与所述微型模数转换器4相连接。所述成像单元还包括光栅定时电路模块13,所述光栅定时电路模块13与所述全视频信号合成模块11相连接。

[0017] 所述数字信号处理模块包括依次相连接的线存储体18、串/并转换器19、信号扫描器20、帧存储器21、串/并储存器22以及数字内插器23,所述线存储体18与所述微型模数转换器4相连接,所述数字内插器23与所述全视频信号合成模块11相连接。

[0018] 所述控制面板单元包括开关14、面板电路15以及键盘组16,所述面板电路15与所述微型处理器3相连接,所述开关14与所述键盘组16分别设置在所述小型机身上。所述控制面板单元还包括无线蓝牙集成电路模块17,所述无线蓝牙集成电路模块17与所述微型处理器3相连接。所述微型处理器3通过所述无线蓝牙集成电路模块17将数据实时传输至外部适配蓝牙设备。

[0019] 在本具体实施例中,所述小型机身为折叠型机身,所述液晶显示屏12设置在所述折叠型机身的折叠上部的下表面上,所述开关14以及所述键盘组16设置在所述折叠型机身的折叠下部的上表面上。所述小型机身内部还设置有充电电源模块,所述充电电源分别与本发明中各个用电部件相连接。

[0020] 工作原理:

开启所述开关14后,将所述超声波探头2置于患者身体上的怀疑内出血部位,此时所述相阵控控制电路模块5发出电信号,电信号经所述发射聚焦模块6聚焦成超声波后再由所述波束发射模块7发送至所述超声波探头2,在经所述超声波探头2的定位作用下,发射出的超声波信号经所述波束接收模块8回收并由所述接收聚焦模块24聚焦收集,此时该聚焦后的超声波再由所述检波放大器9进行技术放大并传送至所述微型模数转换器4,进而将波信号转换成数字信号,此数字信号再分别经所述线存储体18、所述串/并转换器19、所述信号扫描器20、所述帧存储器21、所述串/并存储器22以及所述数字内插器23进行修正,再传送至所述全视频信号合成模块11合成为视频信号,此过程受所述光栅定时电路模块13的控制,视频信号规律地在单位时间内在所述液晶显示屏12上显示出来,从而实现对患者的探测部位进行快速定位成像,以便医护人员能够快速准确地找到患者内出血的位置。

[0021] 本发明应用于医疗器械的技术领域。

[0022] 虽然本发明的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本发明含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

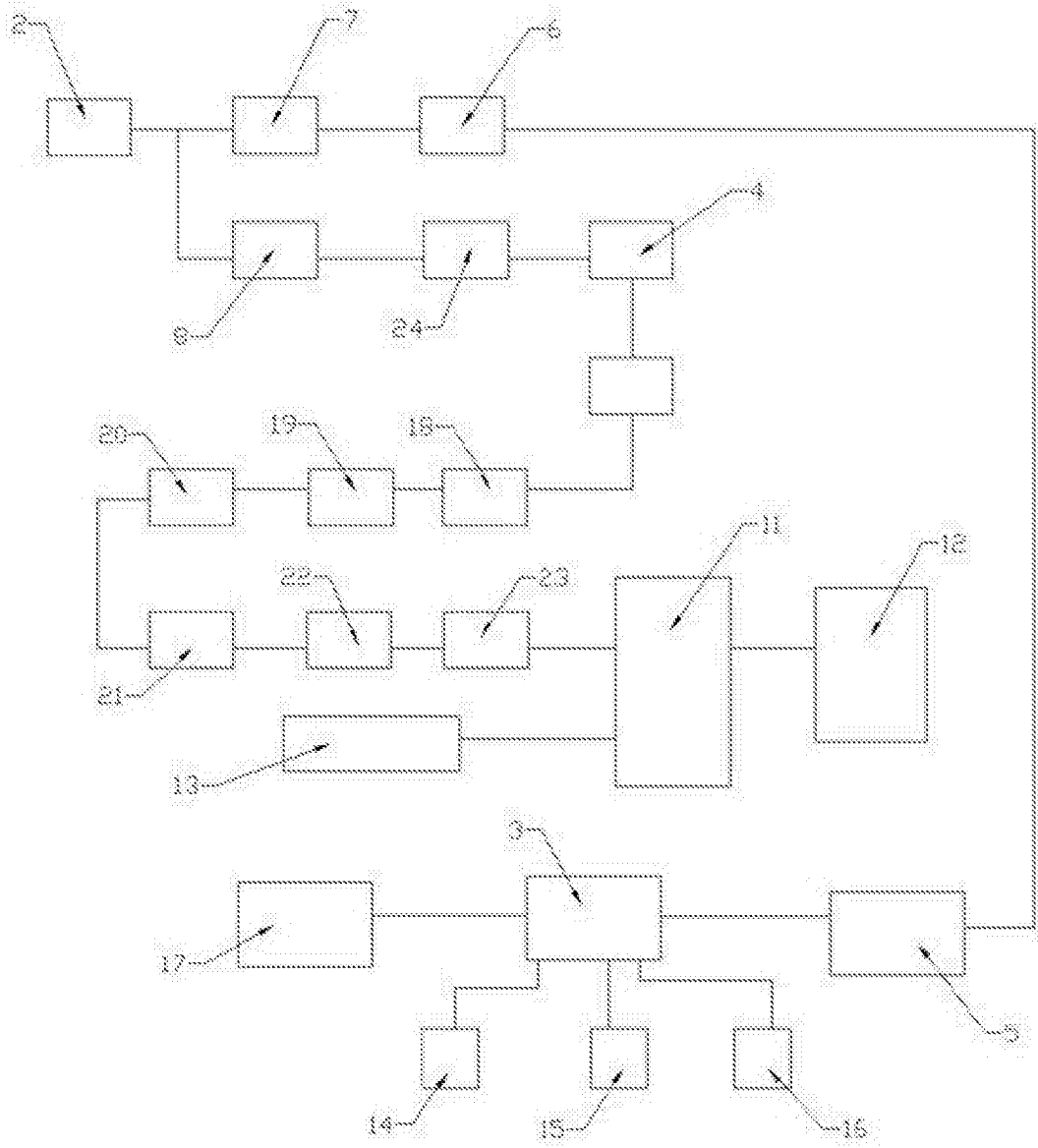


图1

专利名称(译)	内出血快速检查仪		
公开(公告)号	CN106264615A	公开(公告)日	2017-01-04
申请号	CN201610624059.7	申请日	2016-08-03
[标]申请(专利权)人(译)	珠海威泓医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海威泓医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海威泓医疗科技有限公司		
[标]发明人	赵三多 陈宏明 张红卫		
发明人	赵三多 陈宏明 张红卫		
IPC分类号	A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/0833		
代理人(译)	王贤义		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种体积小、携带方便、成像速度快、成像位置准确、生产使用成本低廉的适合室内、室外各种场合下的内出血快速检查的内出血快速检查仪。本发明包括小型机身以及与所述小型机身相连接的超声波探头(2)，所述小型机身内设置有微型处理器(3)、超声波接发单元、微型模数转换器(4)、成像单元以及控制面板单元，所述微型处理器(3)、所述超声波接发单元、所述微型模数转换器(4)以及所述成像单元依次相连接，所述控制面板单元与所述微型处理器(3)相连接，所述超声波接发单元与所述超声波探头(2)相连接。本发明应用于医疗器械的技术领域。

