



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204723084 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520188107. 3

(22) 申请日 2015. 03. 31

(73) 专利权人 深圳百胜医疗科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区南
区高新南七路数字技术园 B2 楼一楼甲
区

(72) 发明人 巫幪 林冉

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

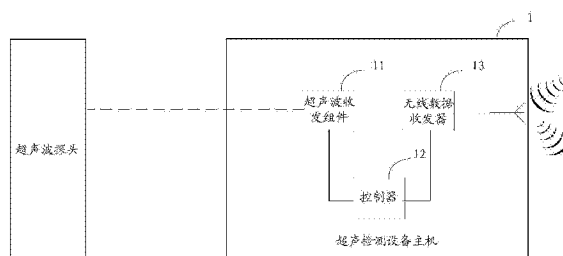
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种超声检测主机及分体式无线超声检测设备

(57) 摘要

本实用新型属于医疗影像设备领域,提供了一种超声检测设备主机及分体式超声检测设备,超声检测设备主机包括连于所述超声波探头的超声波组件,连于所述超声波组件的控制器;连于所述控制器,具备图像数据分发端及控制数据接收端的无线数据收发器。本实用新型中,采用分体式的设计,分离出超声图像显示及控制终端,超声检测设备主机通过无线数据链路外接超声图像显示及控制终端,解决了现有运行超声波检测系统的设备,维护、升级难度高且不利于移动,导致使用场合受限的问题。可沿用以前的超声波探头,随时随地进行超声波检测。



1. 一种超声检测设备主机, 外接超声波探头, 其特征在于, 所述超声波检测主机包括:
连于所述超声波探头的超声波收发组件;
连于所述超声波收发组件的控制器;
连于所述控制器, 具备图像数据分发端及控制数据接收端的无线数据收发器;
所述超声波收发组件 U1 包含前端组件与后端组件, 所述控制器采用处理芯片 U2, 所述无线数据收发器采用无线收发芯片 U3;
所述超声波收发组件 U1 中的后端组件通过串行总线端口 TX 与所述芯片 U2 的串行总线端口 RX 相连接, 构成超声波信号接收电路;
所述芯片 U2 的使能端 EN 与所述芯片 U3 的控制端 K 相连接, 所述芯片 U2 的串行总线端口 A 与所述芯片 U3 的串行总线端口 B 相连接, 构成超声图像的输出以及超声检测主机控制数据的接收电路;
所述无线收发器 U3 的 ANT 端为所述无线数据收发器的图像数据分发端及控制数据接收端。
2. 一种分体式无线超声检测设备, 包括权利要求 1 所述的超声检测设备主机以及连于超声波检测主机的超声波探头, 其特征在于, 所述分体式无线超声检测系统还包括:
无线数据收发端与所述无线数据收发器相连接的超声图像显示及控制终端。
3. 如权利要求 2 所述的分体式无线超声检测设备, 其特征在于, 所述超声波探头为有线超声波探头或者为无线超声波探头。
4. 如权利要求 2 所述的分体式无线超声检测设备, 其特征在于, 所述超声波组件为超声波收发组件。
5. 如权利要求 2 所述的分体式无线超声检测设备, 其特征在于, 所述超声图像显示及控制终端为具有电容式触摸屏的显示设备。
6. 如权利要求 2 所述的分体式无线超声检测设备, 其特征在于, 所述超声图像显示及控制终端为具有电感式触摸屏的显示设备。

一种超声检测主机及分体式无线超声检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗影像设备领域,尤其涉及一种超声波检测主机及分体式无线超声检测设备。

背景技术

[0002] 超声检测系统(Ultrasonic Diagnosis System)是一种将超声检测技术应用于人体的医学检测系统。超声波检测系统通过测量,了解生理或组织结构的数据并做出提示。

[0003] 然而,现有运行超声检测系统的设备,维护、升级难度高且不便于移动,导致使用场合受限。其原因在于,现有运行超声波检测系统的设备,采用的是一体化设计,所有功能模块全部集中在一个设备上,超声波探头、PC 模块、显示器、超声接收、发射组件的连接均为有线连接方式,维护时,需要拆的硬件较多,因此维护难度高。升级时由于各个子系统高度耦合,造成对单个子系统的升级难度、风险很高。此外,因患者需要与超声波探头接触,医生需要与显示器及操作键盘接触,因此,医生、患者被约束于一定的空间内,对超声检测造成不便,导致使用场合受限,对超声波检测造成不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种超声检测设备主机及分体式无线超声检测设备,旨在解决现有运行超声检测系统的设备,维护、升级难度高且不便于移动,导致使用场合受限的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是这样实现的:一种超声检测设备主机,外接超声波探头,所述超声检测设备主机包括:

[0006] 连于所述超声波探头的超声收发组件;

[0007] 连于所述超声收发组件的控制器;

[0008] 连于所述控制器,具备图像数据分发端及控制数据接收端的无线数据收发器。

[0009] 进一步地,在所述超声检测设备主机中,所述超声收发组 U1 包含前端组件和后端组件,所述控制器采用处理芯片 U2,所述无线数据收发器采用无线收发芯片 U3;

[0010] 所述超声收发组件 U1 中的后端组件通过串行总线端口 TX 与所述芯片 U2 的串行总线端口 RX 相连接,构成超声波信号接收电路;

[0011] 所述芯片 U2 的使能端 EN 与所述芯片 U3 的控制端 K 相连接,所述芯片 U2 的串行总线端口 A 与所述芯片 U3 的串行总线端口 B 相连接,构成超声图像的输出以及超声检测主机控制数据的接收电路;

[0012] 所述无线收发器 U3 的 ANT 端为所述无线数据收发器的图像数据分发端及控制数据接收端。

[0013] 本实用新型另一目的在于提供一种分体式无线超声检测设备,包括上述的超声检测设备主机以及连于超声检测设备主机的超声波探头,所述分体式无线超声波检测系统还包括:

- [0014] 无线数据收发端与所述无线数据收发器相连接的超声图像显示及控制终端。
- [0015] 进一步地,在所述分体式无线超声检测系统中,所述超声波探头为有线超声波探头或者为无线超声波探头。
- [0016] 进一步地,在所述分体式无线超声检测系统中,所述超声波组件为超声波收发组件。
- [0017] 进一步地,在所述分体式无线超声检测系统中,所述超声图像显示及控制终端为具有电容式触摸屏的显示设备。
- [0018] 进一步地,在所述分体式无线超声检测系统中,所述超声图像显示及控制终端为具有电感式触摸屏的显示设备。
- [0019] 在本实用新型中,采用分体式的设计,分离出超声图像显示及控制终端,超声检测主机通过无线链路外接超声图像显示及控制终端设备,解决了现有运行超声检测系统的设备,维护、升级难度高且不利于移动,导致使用场合受限的问题。其有益效果如下:
- [0020] 一、可沿用以前的超声波探头,随时随地进行超声波检测;
- [0021] 二、降低了运行超声波检测系统的设备的成本;
- [0022] 三、缩小了运行超声检测系统的设备的体积;
- [0023] 四、减少了运行超声检测系统的设备的功耗。
- [0024] 五、通过无线收发器,外连多个超声图像显示及控制终端,实现了多个超声图像显示及控制终端同时处理并显示超声图像。

附图说明

- [0025] 图 1 是本实用新型实施例一提供的一种超声检测主机的结构框图;
- [0026] 图 2 是本实用新型实施例二提供的一种超声检测主机的电路结构图;
- [0027] 图 3 是本实用新型实施例三提供的一种分体式无线超声检测系统的结构框图。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 参考图 1,图 1 是本实用新型实施例一提供的一种超声检测主机 1 的结构框图,为了便于说明,仅列出与本实用新型实施例相关的部分,详述如下:

- [0031] 一种超声波检测主机 1,外接超声波探头,所述超声检测主机 1 包括:
- [0032] 连于所述超声波探头的超声波收发组件;
- [0033] 连于所述超声波组件的控制器 12;
- [0034] 图像数据分发端及控制数据接收端与所述控制器 12 相连接的无线数据收发器 13。
- [0035] 其中,超声波收发组件为超声波收发组件 11,可以收发超声波信号。
- [0036] 其工作原理如下:
- [0037] 超声波收发组件通过产生电压激励探头向外发射声波,并由探头返回的回波信

号,超声波收发组件通过总线向控制器 12 输出超声波信号,控制器 12 通过总线向无线数据收发器 13 输出超声图像压缩数据,无线数据收发器 13 向超声图像显示及控制终端 2 发送超声图像压缩数据。

[0038] 在本实用新型中,采用分体式的设计,超声图像显示及控制终端 2,超声检测主机 1 通过无线链路外接超声图像显示及控制终端 2,解决了现有运行超声检测系统的设备,维护、升级难度高且不利于移动,导致使用场合受限的问题。

[0039] 实施例二

[0040] 本实施例的实施建立在实施例一的基础上。参考图 2,图 2 是本实用新型实施例二提供的一种超声波检测主机 1 的电路结构图,详述如下:

[0041] 在所述超声波检测主机 1 中,所述超声收发组件 U1 包含前端组件和后端组件,所述控制器 12 采用处理芯片 U2,所述无线数据收发器 13 采用无线收发芯片 U3;

[0042] 所述超声收发组件 U1 中的后端组件通过串行总线端口 TX 与所述芯片 U2 的串行总线端口 RX 相连接,构成超声波信号接收电路;

[0043] 所述芯片 U2 的使能端 EN 与所述芯片 U3 的控制端 K 相连接,所述芯片 U2 的串行总线端口 A 与所述芯片 U3 的串行总线端口 B 相连接,构成超声图像的输出生以及超声检测主机控制数据的接收电路;

[0044] 所述无线收发器 U3 的 ANT 端为所述无线数据收发器 13 的图像数据分发端及控制数据接收端。

[0045] 其中,处理芯片 U2 可耗在 5 瓦以下的低功耗嵌入式处理芯片,例如采用 ARM 系列芯片。

[0046] 实施例三

[0047] 本实施例的实施建立在实施例一的基础上。参考图 3,图 3 是本实用新型实施例三提供的一种分体式无线超声检测系统的结构框图,详述如下:

[0048] 无线超声检测系统包括上述的超声检测主机以及连于超声波检测主机的超声波探头,所述分体式无线超声检测系统还包括:

[0049] 无线数据收发端与所述无线数据收发器 13 相连接的超声图像显示及控制终端 2。

[0050] 超声图像显示及控制终端 2 接收和处理无线数据收发器 13 分发的超声图像数据,并且控制无线超声检测设备主机。

[0051] 在本实用新型中,采用分体式的设计,在分体式无线超声检测系统中,分离出超声图像显示及控制终端 2,超声检测主机 1 外接超声图像显示及控制终端 2,解决了现有运行超声波检测系统的设备,维护、升级难度高且不利于移动,导致使用场合受限的问题。并且可以实现一台超声诊查设备的图像在多个终端上面显示。

[0052] 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。

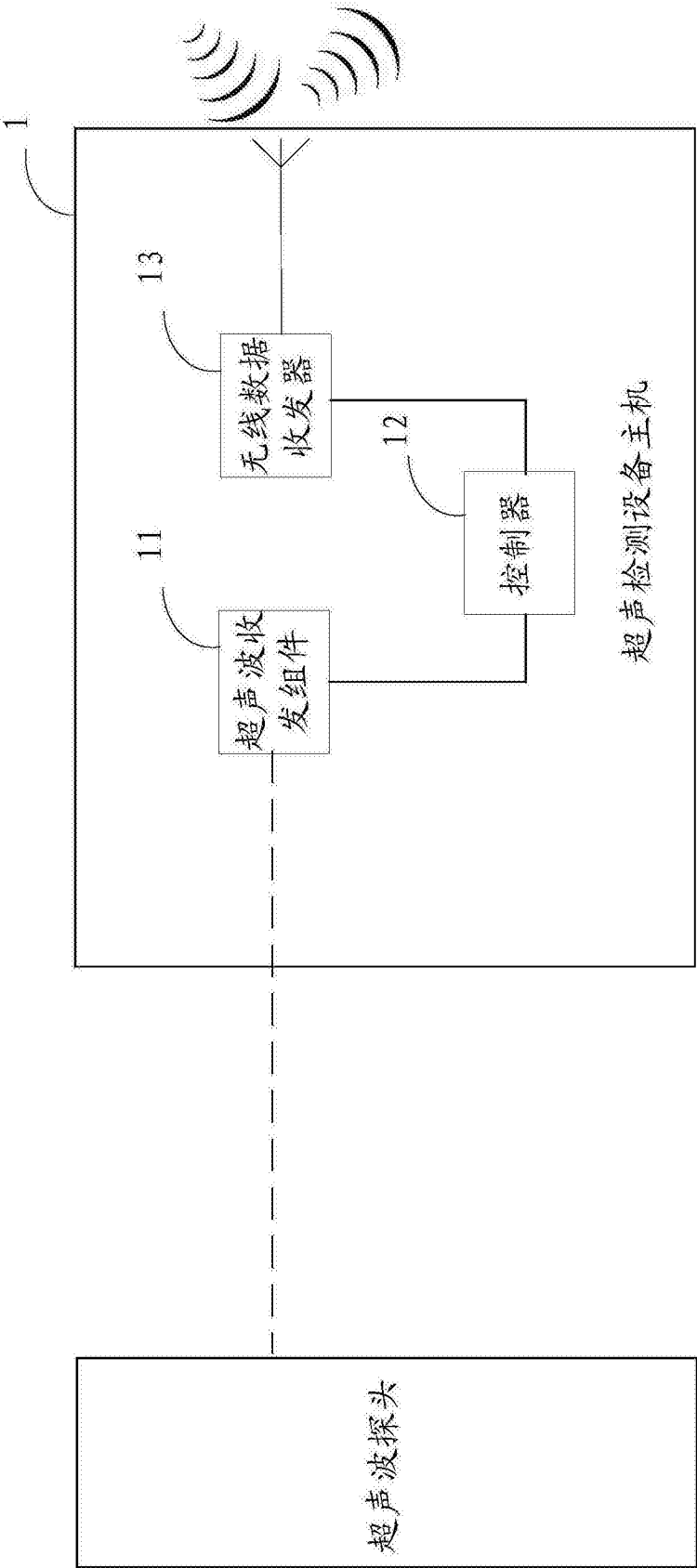


图 1

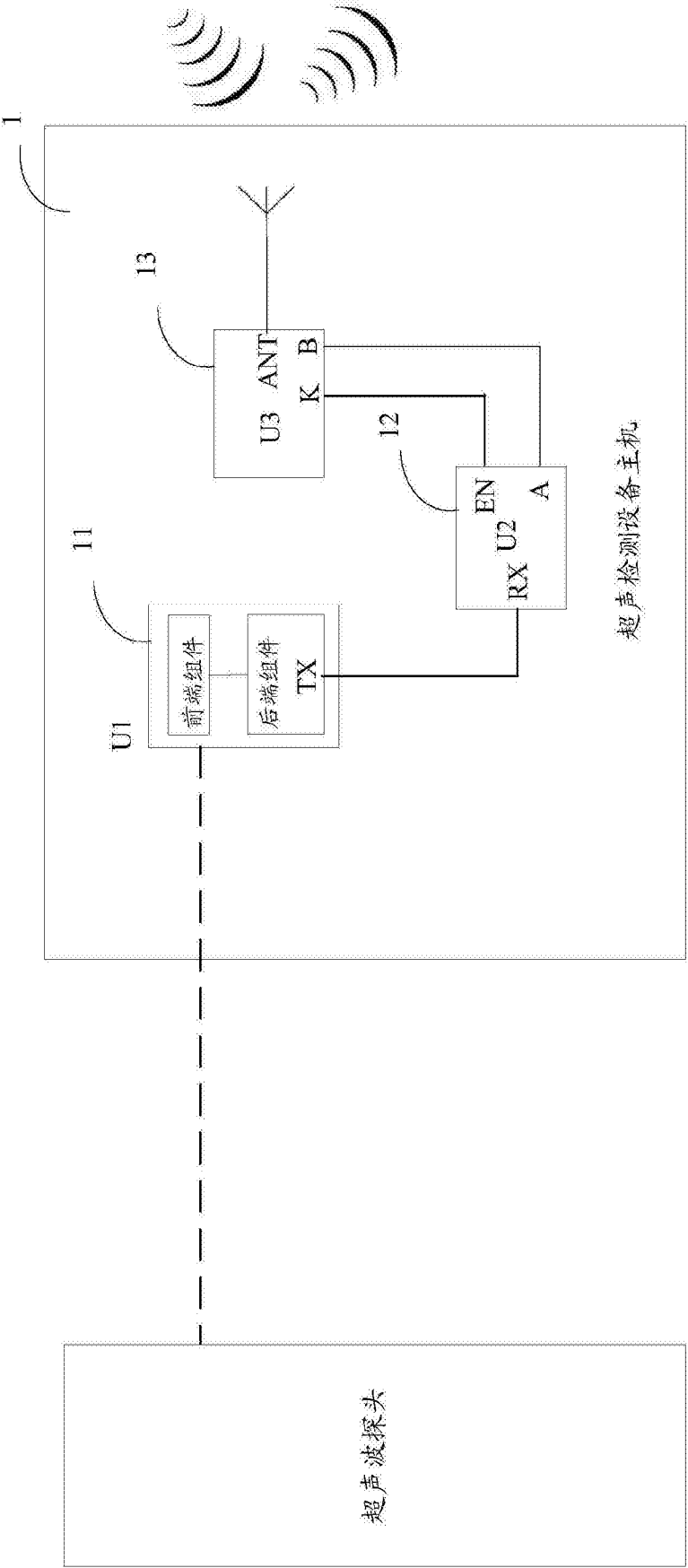


图 2

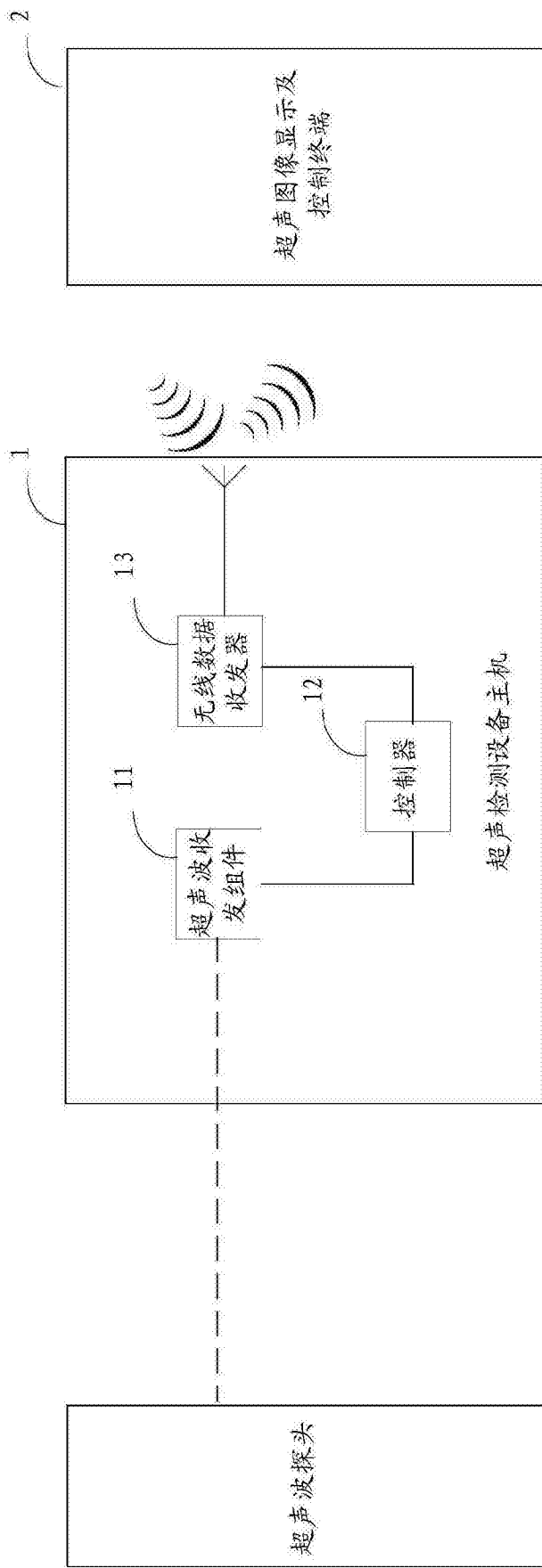


图 3

专利名称(译)	一种超声检测主机及分体式无线超声检测设备		
公开(公告)号	CN204723084U	公开(公告)日	2015-10-28
申请号	CN201520188107.3	申请日	2015-03-31
[标]发明人	巫幪 林冉		
发明人	巫幪 林冉		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张全文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于医疗影像设备领域，提供了一种超声检测设备主机及分体式超声检测设备，超声检测设备主机包括连于所述超声波探头的超声波组件，连于所述超声波组件的控制器；连于所述控制器，具备图像数据分发端及控制数据接收端的无线数据收发器。本实用新型中，采用分体式的设计，分离出超声图像显示及控制终端，超声检测设备主机通过无线数据链路外接超声图像显示及控制终端，解决了现有运行超声波检测系统的设备，维护、升级难度高且不利于移动，导致使用场合受限的问题。可沿用以前的超声波探头，随时随地进行超声波检测。

