



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109394264 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811172281.3

(22)申请日 2018.10.09

(71)申请人 无锡海鹰电子医疗系统有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区科技创
业园二区205室

(72)发明人 秦琴 高鑫 朱振超

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 程爽

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

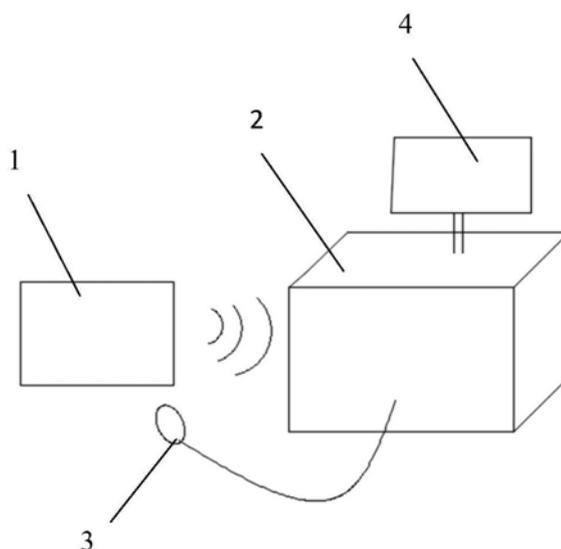
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置

(57)摘要

本发明提供一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,包括第一显示屏、超声主机、探头,所述探头电性连接在所述超声主机上。所述第一显示屏包括第一显示区、影像区、第二显示区、第一无线通讯模块,所述超声主机包括第二无线通讯模块和控制器,所述第二无线通讯模块和所述控制器电性连接,所述第一无线通讯模块和所述第二无线通讯模块相互传递信息。本发明在超声主机、探头的基础上增加一个较小的显示屏,显示屏通过无线通讯与超声主机进行信息的传递,而且显示屏可以触摸操作,一只手便可以完成手持显示屏、手指对影像进行放大、缩小、冻结、保存,以及各种模块的切换和参数的设置,极大的方便医护人员进行超声诊断。



1. 一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,包括第一显示屏(1)、超声主机(2)、探头(3),所述探头(3)电性连接在所述超声主机(2)上,所述第一显示屏(1)包括第一显示区(101)、影像区(102)、第二显示区(103)、第一无线通讯模块,所述超声主机(2)包括第二无线通讯模块和控制器,所述第二无线通讯模块和所述控制器电性连接,所述第一无线通讯模块和所述第二无线通讯模块相互传递信息,所述第一显示屏(1)上设置有模式按键和模式显示灯且所述模式按键和所述模式显示灯电性连接,所述影像区(102)为触摸屏且可以通过手指调节影像,所述第二显示区(103)包括探头键、参数列表、Save键、Freeze键,对所述第一显示区(101)、所述影像区(102)、所述第二显示区(103)的操作将产生相应的指令通过无线传输到所述控制器上。

2. 如权利要求1所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,所述模式按键包括上键、下键、左键、右键、OK键,所述上键、所述下键、所述左键、所述右键构成十字结构,所述OK键设置在中间。

3. 如权利要求2所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,所述模式显示灯包括B模式灯、C模式灯、D模式灯、M模式灯。

4. 如权利要求3所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,B模式为二维模式、M模式为速度模式、C模式为彩色多普勒模式、D模式为频谱多普勒模式。

5. 如权利要求4所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,所述影像区(102)对影像进行调节的操作如下:

两个手指在所述影像区(102)相向运动可以缩小影像;

两个手指在所述影像区(102)相背运动可以放大影像;

手指自下滑到上可以提高图像亮度增益;

手指在某个区域横向操作用于调节当前分段TGC增益;

在某个区域长按可以保存当前影像。

6. 如权利要求5所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,按下所述Freeze键将使所述影像区(102)冻结,接着按下所述Save键保存当前影像,最后按下所述Freeze键将使所述影像区(102)解冻。

7. 如权利要求6所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,所述第一显示屏(1)的长和宽的尺寸均在3~30cm之间。

8. 如权利要求7所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,所述第一显示区(101)为触摸屏。

9. 如权利要求7所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,所述第一显示区(101)为非触屏的按键。

10. 如权利要求8或9所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,还包括第二显示屏(4),所述第二显示屏(4)固定在所述超声主机(2)的上方并与所述超声主机(2)电性连接。

11. 如权利要求10所述的具有无线操作显示屏的超声诊断装置,其特征在于,还包括固定支架,所述固定支架的底部固定在病床上,且顶部用于放置所述第一显示屏(1)。

一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器材,具体涉及一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置。

背景技术

[0002] 传统超声诊断仪依靠超声控制面板按键和轨迹球来调节图像参数和调节各模式下的取样线取样框等,但由于医生在检查病人时,需要一只手手持探头。由于单手限制,医生很难在一只手检查病人的同时操作超声键盘,比如要调节血流模式的取样框位置移动和大小,医生需要左手操作一只手按下C模式按钮,然后左手移动轨迹球,右手按住键盘的鼠标左键按键进行拖动或点击。由于距离限制,医生很难在针对较远距离的病人,比如在病床上无法动的病人的特定部位进行检查。

发明内容

[0003] 本发明提供一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,以解决现有技术存在的超声仪距离的限制给检查带来不便的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,包括第一显示屏、超声主机、探头,所述探头电性连接在所述超声主机上。所述第一显示屏包括第一显示区、影像区、第二显示区、第一无线通讯模块,所述超声主机包括第二无线通讯模块和控制器,所述第二无线通讯模块和所述控制器电性连接,所述第一无线通讯模块和所述第二无线通讯模块相互传递信息。所述第一显示屏上设置有模式按键和模式显示灯且所述模式按键和所述模式显示灯电性连接,所述影像区为触摸屏且可以通过手指调节影像,所述第二显示区包括探头键、参数列表、Save键、Freeze键。对所述第一显示区、所述影像区、所述第二显示区的操作将产生相应的指令通过无线传输到所述控制器上。

[0005] 优选的,所述模式按键包括上键、下键、左键、右键、OK键,所述上键、所述下键、所述左键、所述右键构成十字结构,所述OK键设置在中间。

[0006] 优选的,所述模式显示灯包括B模式灯、C模式灯、D模式灯、M模式灯。

[0007] 优选的,B模式为二维模式、M模式为速度模式、C模式为彩色多普勒模式、D模式为频谱多普勒模式。

[0008] 优选的,所述影像区对影像进行调节的操作如下:

[0009] 两个手指在所述影像区相向运动可以缩小影像;

[0010] 两个手指在所述影像区相背运动可以放大影像;

[0011] 手指自下滑到上可以提高图像亮度增益;

[0012] 手指在某个区域横向操作用于调节当前分段TGC增益;

[0013] 在某个区域长按可以保存当前影像。

[0014] 优选的,按下所述Freeze键将使所述影像区冻结,接着按下所述Save键保存当前影像,最后按下所述Freeze键将使所述影像区解冻。

[0015] 优选的,所述第一显示屏的长和宽的尺寸均在3~30cm之间。

[0016] 优选的,还包括第二显示屏,所述第二显示屏固定在所述超声主机的上方并与所述超声主机电性连接。

[0017] 优选的,还包括固定支架,所述固定支架的底部固定在病床上,且顶部用于放置所述第一显示屏。

[0018] 本发明带来的有益效果:本发明提供一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置在超声主机、探头的基础上增加一个较小的显示屏,显示屏通过无线通讯与超声主机进行信息的传递,而且显示屏可以触摸操作,一只手便可以完成手持显示屏、手指对影像进行放大、缩小、冻结、保存,以及各种模块的切换和参数的设置,极大的方便医护人员进行超声诊断。

附图说明

[0019] 图1是根据本发明实施例的具有无线操作显示屏的超声诊断装置的整体结构示意图。

[0020] 图2是根据本发明实施例的具有无线操作显示屏的超声诊断装置的第一显示屏的结构示意图。

[0021] 其中,1-第一显示屏,101-第一显示区,102-影像区,103-第二显示区,2-超声主机,3-探头,4-第二显示屏。

具体实施方式

[0022] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,以下结合附图及具体实施例,对本发明作进一步地详细说明。

[0023] 第一实施例:

[0024] 本发明提供了一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,包括第一显示屏1、超声主机2、探头3,所述探头3电性连接在所述超声主机2上,所述第一显示屏1包括第一显示区101、影像区102、第二显示区103、第一无线通讯模块。所述超声主机2包括第二无线通讯模块和控制器,所述第二无线通讯模块和所述控制器电性连接,所述第一无线通讯模块和所述第二无线通讯模块相互传递信息,所述第一显示屏1上设置有模式按键和模式显示灯且所述模式按键和所述模式显示灯电性连接。所述影像区102为触摸屏且可以通过手指调节影像,所述第二显示区103包括探头键、参数列表、Save键、Freeze键,对所述第一显示区101、所述影像区102、所述第二显示区103的操作将产生相应的指令通过无线传输到所述控制器上。

[0025] 进一步来说,所述模式按键包括上键、下键、左键、右键、OK键,所述上键、所述下键、所述左键、所述右键构成十字结构,所述OK键设置在中间。所述模式显示灯包括B模式灯、C模式灯、D模式灯、M模式灯,B模式为二维模式、M模式为速度模式、C模式为彩色多普勒模式、D模式为频谱多普勒模式。

[0026] 所述影像区102对影像进行调节的操作如下:

[0027] 两个手指在所述影像区102相向运动可以缩小影像;

[0028] 两个手指在所述影像区102相背运动可以放大影像;

[0029] 手指自下滑到上可以提高图像亮度增益;

[0030] 手指在某个区域横向操作用于调节当前分段TGC增益；

[0031] 在某个区域长安可以保存当前影像。

[0032] 按下所述Freeze键将使所述影像区102冻结,接着按下所述Save键保存当前影像,最后按下所述Freeze键将使所述影像区102解冻,所述第一显示屏1的长和宽的尺寸均在3~30cm之间。

[0033] 本发明提供的一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,还包括第二显示屏4、固定支架,所述第二显示屏4固定在所述超声主机2的上方并与所述超声主机2电性连接,所述固定支架的底部固定在病床上,且顶部用于放置所述第一显示屏1。

[0034] 在本实施例中,所述第一显示区101为触摸屏。

[0035] 第二实施例:

[0036] 本发明提供的一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,包括第一显示屏1、超声主机2、探头3,所述探头3电性连接在所述超声主机2上,所述第一显示屏1包括第一显示区101、影像区102、第二显示区103、第一无线通讯模块。所述超声主机2包括第二无线通讯模块和控制器,所述第二无线通讯模块和所述控制器电性连接,所述第一无线通讯模块和所述第二无线通讯模块相互传递信息,所述第一显示屏1上设置有模式按键和模式显示灯且所述模式按键和所述模式显示灯电性连接。所述影像区102为触摸屏且可以通过手指调节影像,所述第二显示区103包括探头键、参数列表、Save键、Freeze键,对所述第一显示区101、所述影像区102、所述第二显示区103的操作将产生相应的指令通过无线传输到所述控制器上。

[0037] 进一步来说,所述模式按键包括上键、下键、左键、右键、OK键,所述上键、所述下键、所述左键、所述右键构成十字结构,所述OK键设置在中间。所述模式显示灯包括B模式灯、C模式灯、D模式灯、M模式灯,B模式为二维模式、M模式为速度模式、C模式为彩色多普勒模式、D模式为频谱多普勒模式。

[0038] 所述影像区102对影像进行调节的操作如下:

[0039] 两个手指在所述影像区102相向运动可以缩小影像;

[0040] 两个手指在所述影像区102相背运动可以放大影像;

[0041] 手指自下滑到上可以提高图像亮度增益;

[0042] 手指在某个区域横向操作用于调节当前分段TGC增益;

[0043] 在某个区域长安可以保存当前影像。

[0044] 按下所述Freeze键将使所述影像区102冻结,接着按下所述Save键保存当前影像,最后按下所述Freeze键将使所述影像区102解冻,所述第一显示屏1的长和宽的尺寸均在3~30cm之间。

[0045] 本发明提供的一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置,还包括第二显示屏4、固定支架,所述第二显示屏4固定在所述超声主机2的上方并与所述超声主机2电性连接,所述固定支架的底部固定在病床上,且顶部用于放置所述第一显示屏1。

[0046] 在本实施例中,所述第一显示区101为非触屏的按键。

[0047] 在第一和第二实施例中,所述控制器上设置有以下模块:

[0048] 模式切换模块,用于切换B模式、C模式、D模式、M模式,

[0049] 状态获取模块:第一显示屏可以通过所述第一无线通讯模块和所述第二无线通讯

模块特定指令发送到超声主机且获取超声主机的当前参数如深度、增益、模式等信息；

[0050] 图像模块:用于实时接收第一显示屏的超声图像数据,并存入图像模块;

[0051] 手势识别模块,用于识别第一显示屏上的手势操作;

[0052] 探头预设模块,预先设置不同的探头,当按下探头键时,可以进行探头的切换;

[0053] 参数调节模块,当按下参数列表里的数值时,可以进行参数的设定。

[0054] 选中M模式并按下OK键后,超声主机接受到特定的指令,使M模式灯亮,B模式、C模式、D模式的操作方式如M模式的操作方式,B模式、C模式、D模式、M模式对应的按键分别为上键、下键、左键、右键。

[0055] 综上所述,本发明提供一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置在超声主机、探头的基础上增加一个较小的显示屏,显示屏通过无线通讯与超声主机进行信息的传递,而且显示屏可以触摸操作,一只手便可以完成手持显示屏、手指对影像进行放大、缩小、冻结、保存,以及各种模块的切换和参数的设置,极大的方便医护人员进行超声诊断。

[0056] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

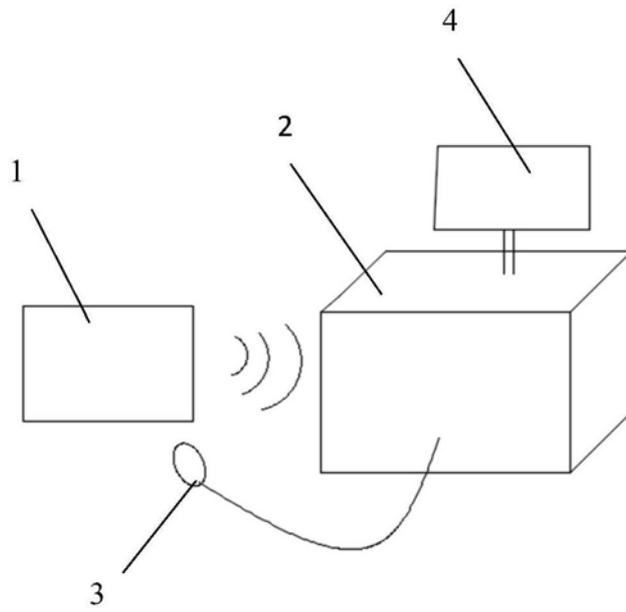


图1

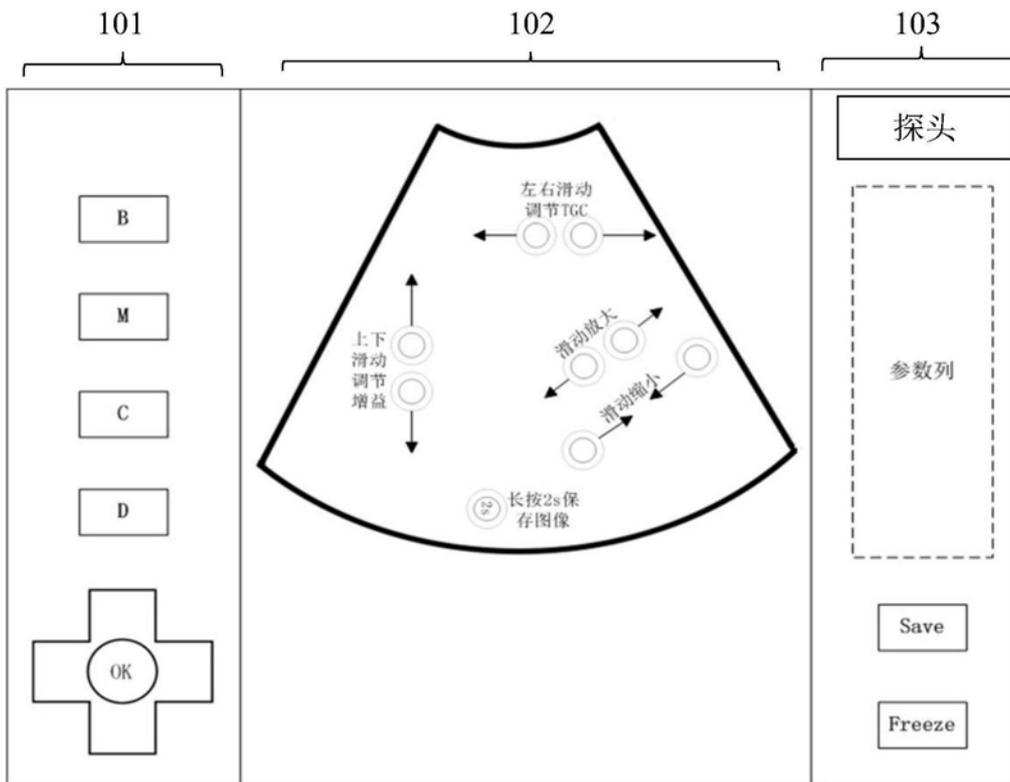


图2

专利名称(译)	一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置		
公开(公告)号	CN109394264A	公开(公告)日	2019-03-01
申请号	CN201811172281.3	申请日	2018-10-09
[标]申请(专利权)人(译)	无锡海鹰电子医疗系统有限公司		
申请(专利权)人(译)	无锡海鹰电子医疗系统有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	无锡海鹰电子医疗系统有限公司		
[标]发明人	秦琴 高鑫 朱振超		
发明人	秦琴 高鑫 朱振超		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/44 A61B8/46		
代理人(译)	程爽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种具有无线操作显示屏的超声诊断装置，包括第一显示屏、超声主机、探头，所述探头电性连接在所述超声主机上。所述第一显示屏包括第一显示区、影像区、第二显示区、第一无线通讯模块，所述超声主机包括第二无线通讯模块和控制器，所述第二无线通讯模块和所述控制器电性连接，所述第一无线通讯模块和所述第二无线通讯模块相互传递信息。本发明在超声主机、探头的基础上增加一个较小的显示屏，显示屏通过无线通讯与超声主机进行信息的传递，而且显示屏可以触摸操作，一只手便可以完成手持显示屏、手指对影像进行放大、缩小、冻结、保存，以及各种模块的切换和参数的设置，极大的方便医护人员进行超声诊断。

