



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202932946 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220534335. 8

(22) 申请日 2012. 10. 18

(73) 专利权人 深圳市开立科技有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区玉泉路毅
哲大厦 10 楼

(72) 发明人 吴拱安 罗开勇 许安林 高文龙

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

G06F 3/041(2006. 01)

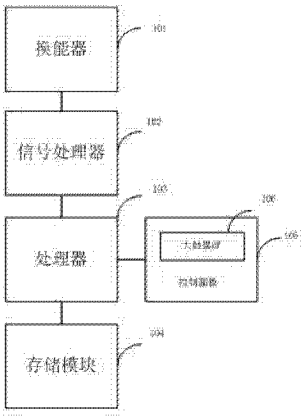
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备,包括:换能器和信号处理器,用于采集超声信号并将处理后的信号发送给处理器;至少一个处理器,所述处理器根据采集的超声信号调用相应存储模块存储的相应的功能模块进行处理;存储器和存储在所述存储器中用于执行多个功能的一个或多个模块、程序或指令集;具有大触摸屏的控制面板,通过在所述控制面板的大触摸屏上的触控操作调用所述处理器执行相应的功能。通过采用大触摸屏代替原先纯键盘式控制面板或者具有小触摸屏的控制面板,可以实现更多复杂的应用,具有更高的实用性。



1. 一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备,其特征在于,包括:
换能器和信号处理器,用于采集超声信号并将处理后的信号发送给处理器;
至少一个处理器,所述处理器根据采集的超声信号调用相应存储模块存储的相应的功能模块进行处理;
存储器和存储在所述存储器中用于执行多个功能的一个或多个模块、程序或指令集;
具有大触摸屏的控制面板,通过在所述控制面板的大触摸屏上的触控操作调用所述处理器执行相应的功能。
2. 根据权利要求1所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述具有大触摸屏的控制面板由大触摸屏和少数控制键组成或者控制面板整体为一个大触摸屏构成。
3. 根据权利要求1或2所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述大触摸屏的尺寸为10.2寸以上。
4. 根据权利要求1或2所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述台式超声诊断设备还包括一主显示器,用于显示图像和功能菜单。
5. 根据权利要求4所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述大触摸屏和主显示器分别采用不同的处理器进行控制。
6. 根据权利要求1或2所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述大触摸屏包括触摸层和设置在触摸层后方的显示屏,所述显示屏用于显示图像和功能菜单;所述触摸层上设置激活区,通过触控激活区调用处理器执行相应功能。
7. 根据权利要求6所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述显示屏显示的图像和功能菜单包括将二者同屏重叠显示、分别单屏显示以及将多个图像或菜单或二者的组合多分屏显示。
8. 根据权利要求1或2所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述大触摸屏为多点触控触摸屏。
9. 根据权利要求6所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述显示屏上显示的功能菜单通过动漫或者静态图画标识。
10. 根据权利要求6所述的台式超声诊断设备,其特征在于,所述大触摸屏的触摸层上设置的激活区包括与显示屏的功能菜单对应的激活区、手势操作激活区、符号或线条绘制激活区。

一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声技术领域,尤其涉及一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备。

背景技术

[0002] 随着医疗诊断仪器的不断发展,用户体验的不断提升,尤其对用户界面的显示与触控操作要求越来越高,尤其是触控方面。

[0003] 如图 8 所示,目前现有的台式超声诊断设备在控制面板方面通常采用按键式控制面板,其具有的缺点在于控制键容易老化和损坏、键盘界面容易进灰尘不易清洗等。

[0004] 一些台式超声设备在控制面板上还附带一了些小型的触摸屏,通过小型触摸屏实现一些简单的触碰功能,但实用性不高。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型实施例提供了一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备。通过采用大触摸屏代替原先纯键盘式控制面板或者具有小触摸屏的控制面板,可以实现更多复杂的应用,具有更高的实用性。

[0006] 本实用新型公开了一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备,包括:换能器和信号处理器,用于采集超声信号并将处理后的信号发送给处理器;至少一个处理器,所述处理器根据采集的超声信号调用相应存储模块存储的相应的功能模块进行处理;存储器和存储在所述存储器中用于执行多个功能的一个或多个模块、程序或指令集;具有大触摸屏的控制面板,通过在所述控制面板的大触摸屏上的触控操作调用所述处理器执行相应的功能。从以上技术方案可以看出,本实用新型实施例具有以下优点:

[0007] 1、由于采用具有大触摸屏控制面板代替原先纯键盘式控制面板进行控制操作,通过良好的触控操作效果,可以实现更多更复杂的应用,具有更好的实用性,并且克服了原先键盘式控制面板控制键容易老化和损坏、键盘界面容易进灰尘不易清洗等弊端。

[0008] 2、所述具有大触摸屏的控制面板可以包括触摸屏和少数控制键组合形式和只单独一个触摸屏构成两种形式,因此具有控制板面简洁美观,操作方便人性化的有点。

[0009] 3、由于所述大触摸屏的显示屏显示的超声图像和功能菜单可以上下重叠设置,即图像区作为背景,功能区设置在其上方;也可以超声图像和功能区分别单屏显示;还可以因为大触摸屏本身显示屏大的优势实现分屏显示,即在整個大触摸屏上划分部分屏幕分区显示超声图像,划分另一部分屏幕分区显示功能区,因此可以实现灵活的显示组合。

[0010] 4、由于采用大触摸屏的控制面板,所述触摸屏的显示屏的显示界面可以根据需要设计成多分屏,即在触摸屏的显示屏的同一屏上可以分成多显示区针对功能菜单和图像随意进行更加方便的组合对比显示,因此相对于小触摸屏可以实现更加复杂多样的功能操作。

[0011] 5、由于选用大触摸屏的控制面板,因此可以在大触摸显示屏中通过形象的图画或

多媒体动画界面的设置来进行标识,引导操作人员更直观的启动相应的操作,从而使操作人员从繁琐的操作键盘中解脱出来。

[0012] 6、由于选择多点触摸的显示屏,因此可以方便实现更多功能,比如:通过手指之间距离的变化实现图像的放大与缩小,通过两个手指之间的角度变化控制图像的旋转等等。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备的结构框图;

[0014] 图2为本实用新型另一实施例的具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备的结构框图;

[0015] 图3为本实用新型的实施例的触摸屏单纯显示功能菜单的界面图;

[0016] 图4为本实用新型的实施例的触摸屏的功能菜单与超声图像相结合的示意图;

[0017] 图5为本实用新型具体实施例的触摸屏的功能菜单与超声图像另一种相结合方式的示意图;

[0018] 图6为本实用新型实施例的具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备的结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型另一实施例的具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备的结构示意图;

[0020] 图8为现有技术中采用控制键作为控制面板的控制面板的台式超声诊断设备的整体结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型中的说明书附图,对实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型实施例提供了具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备,通过采用大触摸屏代替原先纯键盘式控制面板或者具有小触摸屏的控制面板,可以实现更复杂的应用,具有更高的实用性,以下将对其进行详细说明。

[0023] 如图1所示,所述台式超声诊断设备包括如下部分:一个或多个处理器103;存储器104和存储在所述存储器中用于执行多个功能的一个或多个模块、程序或指令集;主显示器108;具有大触摸屏106的控制面板105;用于采集信号的换能器101和处理信号的信号处理器102。

[0024] 所述换能器101采集信号通过信号处理器102处理后发送给处理器103,所述处理器103调用相应存储器104存储的各功能模块进行处理后发送给主显示器108和控制面板105的大触摸屏进行显示,通过在具有大触摸屏106的控制面板105上输入控制信号反馈给处理器103执行相应的操作,并将结果再次发送给主显示器108和控制面板105的大触摸屏106进行显示。

[0025] 如图6、7所示,所述处理器、存储器、信号处理器设置在所述超声设备的机架109

内部；所述主显示器 108 和具有大触摸屏 106 的控制面板 105、换能器 101 固定在所述超声设备机架 109 的外部。

[0026] 通过在控制面板 105 上设置大触摸屏 106，可以让触摸屏 106 代替原先键盘式控制面板的全部或者大部分控制输入功能，从而克服了原先键盘式控制面板的控制键容易老化和损坏、键盘界面容易进灰尘不易清洗等弊端，同时，相对于具有小触摸屏的控制面板可以实现更多复杂的应用，具有更高的实用性。

[0027] 所述具有大触摸屏 106 的控制面板 105 包括两种形式。如图 1、7 所示，一种是通过大触摸屏 106 完全取代原先的键盘式控制面板，即整个控制面板 105 由一个大触摸屏 106 完全代替；如图 2、6 所示，另一种为大触摸屏 106 配备少量的控制键 107，比如轨迹球、旋钮、按键等，以克服一些操作通过触控操作不便实现等的问题。

[0028] 所述具有大触摸屏 106 的控制面板 105 中的大触摸屏尺寸通常在 10.2 寸以上，该尺寸的大小能够保证实现本具体实施例相关功能的大触摸屏 106 的定义。

[0029] 所述大触摸屏 106 包括触摸层和设置在其后方的显示屏，所述显示屏一方面可以用于显示图像（包括超声图像和文本标签）；如图 4，另一方面还可以显示相应的功能菜单。在触摸层上预先设置多个激活区，点击触摸层上的各个激活区从而将信号传递给处理器以执行相对应的功能。

[0030] 如图 2 所示，所述超声诊断设备通常还包括一主显示器 108，所述主显示器 108 可以用于显示超声界面图像和功能菜单。所述大触摸屏 106 与所述主显示器 108 相配合，一方面触摸屏 106 可以截取主显示器 108 上感兴趣部分的图像进行进一步操作，这样可以方便使用并防止在通过触摸屏 106 对该部分图像进行操作过程中需要随时抬头看主显示器 108 的显示图像的弊端；另一方面，也可以将触摸屏 106 上显示的多个图像截取或放大后放到主显示器 108 显示以方便操作人员观察等；再一方面，也可以将触摸屏 106 作为主显示器 108 的扩展显示屏来实现相应的配合显示的功能。

[0031] 如图 1 所示，在某些具体实施例中，所述超声设备只有一个具有大触摸屏 106 的控制面板 105，而没有主显示器，所述大触摸屏 106 的显示屏即可以实现原主显示器所有的显示超声界面图像的显示功能，又可以通过触摸屏实现原键盘式控制面板的控制功能。

[0032] 一方面，所述主显示器和大触摸屏可以受同一处理器控制；另一方面，所述主显示器和大触摸屏也可以分别采用不同的处理器分别进行控制，再通过通信接口彼此之间进行信息交换。

[0033] 如图 4 所示，所述大触摸屏的显示屏显示的超声图像和功能菜单可以上下重叠设置，即图像区作为背景，功能区设置在其上方；如图 3 所示，也可以超声图像或者功能区分别单屏显示；如图 5 所示，还可以将显示屏的显示界面可以根据需要设计成多分屏，即在整個大触摸屏上划分部分屏幕分区显示超声图像，划分另一部分屏幕分区显示功能区，或者在各分屏上显示多个图像的对比图像等，因此相对于小触摸屏可以实现更加复杂多样的功能显示和操作。

[0034] 在触摸屏上可以通过手指触碰、手势操作、线条或符号绘制等简单的操作轻松启动各种控制功能，具体可以通过手指触碰触摸屏上的激活区对应的显示器上显示的各个功能菜单，将信号传递给处理器以激活相应的激活区；或者通过某些简单的手势以启动触摸屏上部分在显示器中的功能菜单中没有对应显示的手势操作激活区，比如：采用公知技术

通过手指的移动实现屏幕滚动的效果、通过控制手指之间距离的远近实现放大或者缩小等的功能 ;还可以通过在触摸屏上绘制简单的线条或符号启动预先定制的符号或线条绘制激活区,符号或线条绘制激活区可以根据操作人员使用习惯预先定制使其代表某一简单的功能,比如 :通过在超声图像上实现的测量功能、或通过绘制简单的符号(如 :“1”或者“0”)代表某一功能的启动或者退出等。

[0035] 在一些实施例中,由于选用大触摸显示屏,因此可以在大触摸显示屏中通过形象的静态图画标识或多媒体动画界面的设置来进行标识,引导操作人员更直观的启动相应的操作,从而使操作人员从繁琐的操作键盘中解脱出来,比如 :图像的放大功能可以通过设置不断扩大的动漫图像或者放大镜图画来标识这一功能,通过点击放大镜或者不断扩大的动漫图像来启动这一功能。

[0036] 在一些实施例中,所述触摸屏可以包括单点触摸显示屏或者多点触摸显示屏,本具体实施例优选多点触摸的显示屏,通过多点触摸可以方便实现更多功能,比如 :通过手指之间距离的变化实现图像的放大与缩小,通过两个手指之间的角度变化控制图像的旋转等等。

[0037] 以上对本实用新型所提供的一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

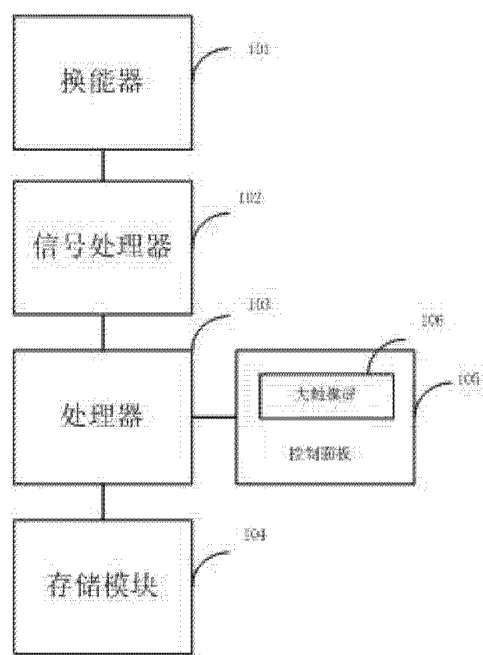


图 1

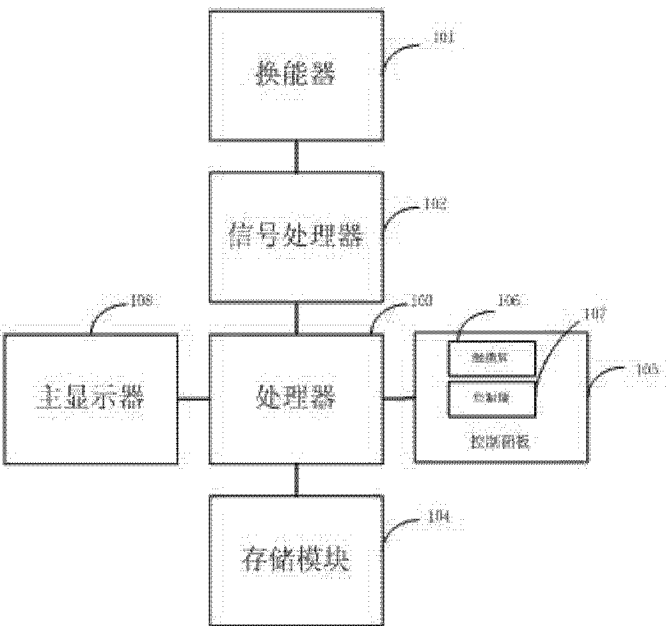


图 2

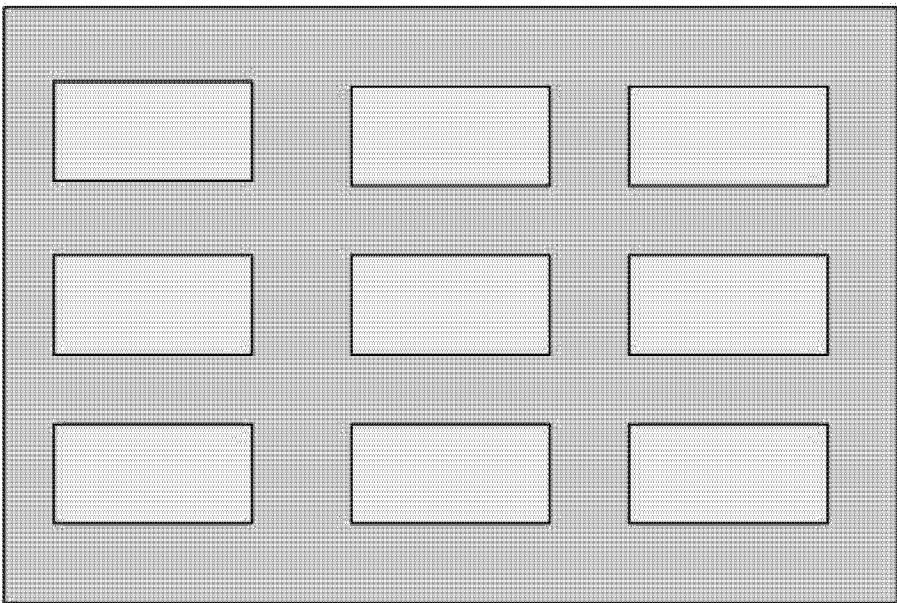


图 3

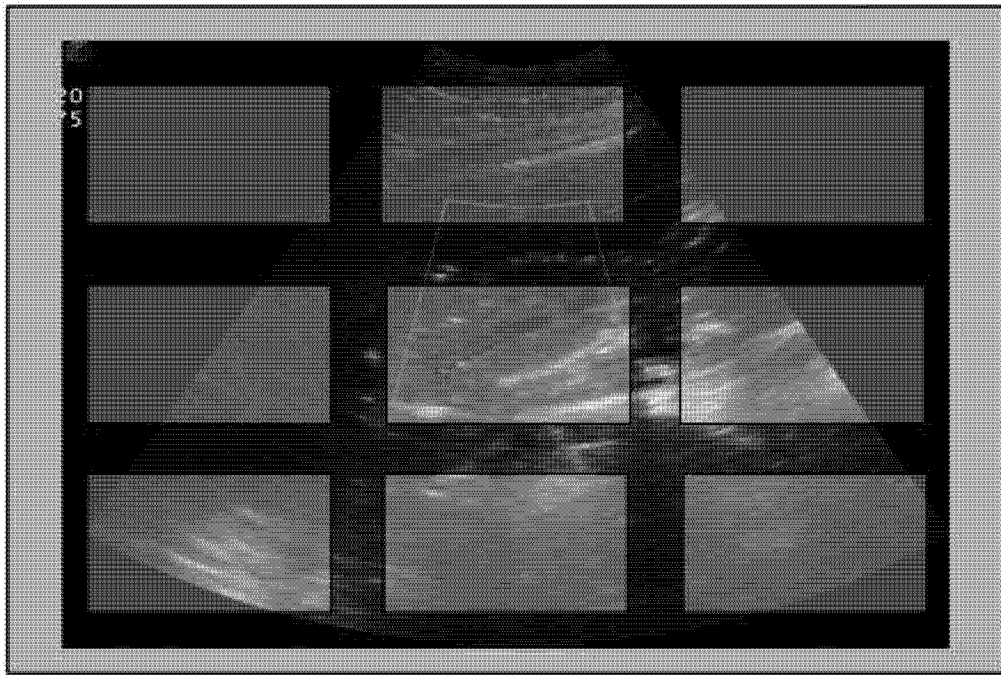


图 4

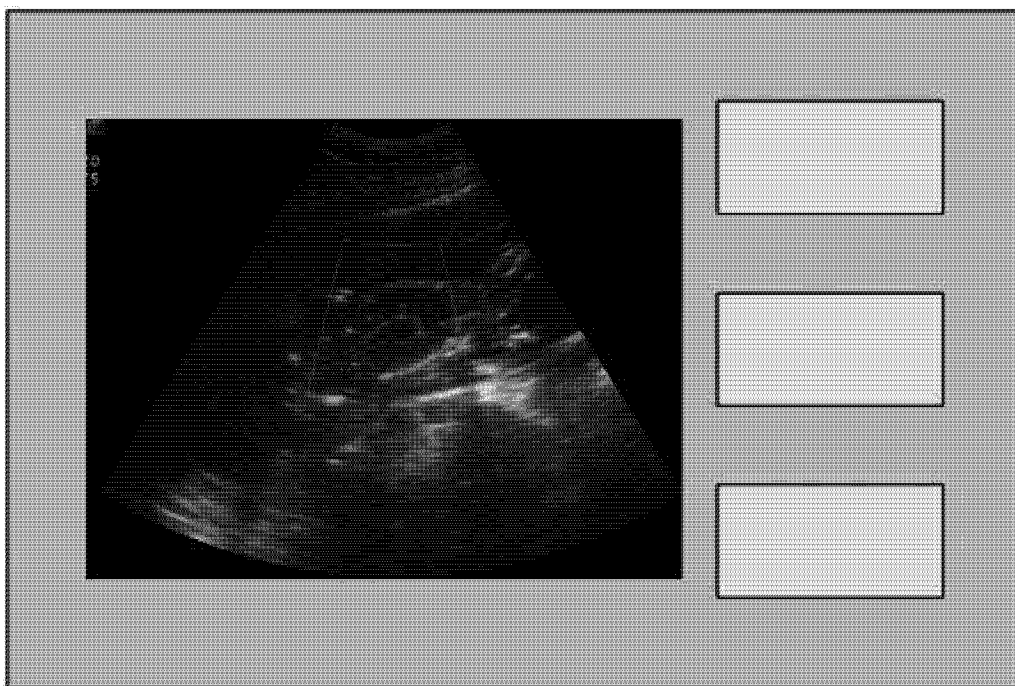


图 5

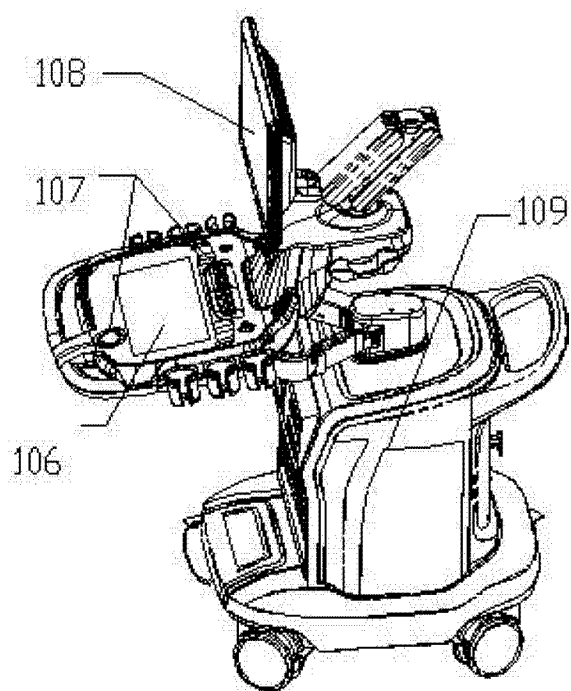


图 6

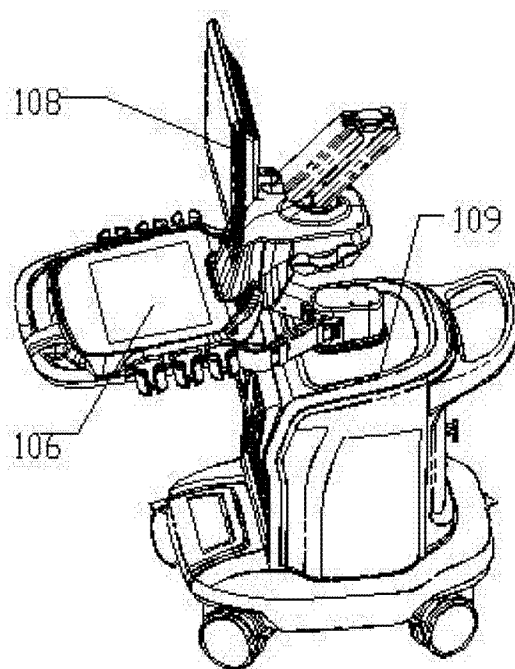


图 7

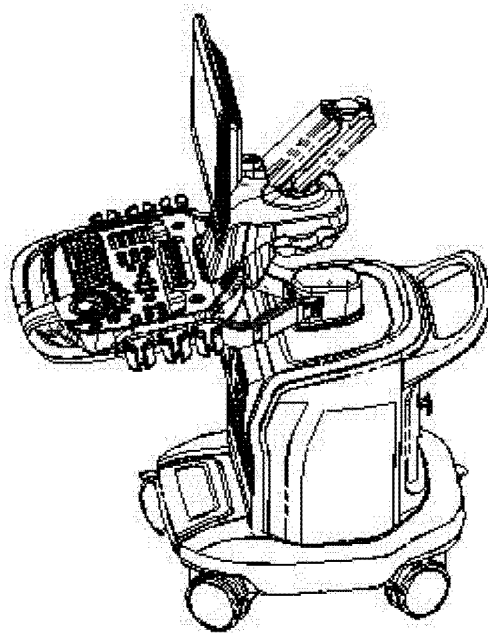


图 8

专利名称(译)	一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备		
公开(公告)号	CN202932946U	公开(公告)日	2013-05-15
申请号	CN201220534335.8	申请日	2012-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市开立科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市开立科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市开立科技有限公司		
[标]发明人	吴拱安 罗开勇 许安林 高文龙		
发明人	吴拱安 罗开勇 许安林 高文龙		
IPC分类号	A61B8/00 G06F3/041		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型实施例公开了一种具有大触摸屏的控制面板的台式超声诊断设备，包括：换能器和信号处理器，用于采集超声信号并将处理后的信号发送给处理器；至少一个处理器，所述处理器根据采集的超声信号调用相应存储模块存储的相应的功能模块进行处理；存储器和存储在所述存储器中用于执行多个功能的一个或多个模块、程序或指令集；具有大触摸屏的控制面板，通过在所述控制面板的大触摸屏上的触控操作调用所述处理器执行相应的功能。通过采用大触摸屏代替原先纯键盘式控制面板或者具有小触摸屏的控制面板，可以实现更多复杂的应用，具有更高的实用性。

