



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101869487 A

(43) 申请公布日 2010. 10. 27

(21) 申请号 201010228900. 3

(22) 申请日 2010. 07. 18

(71) 申请人 江苏埃立特医疗科技有限公司

地址 225321 江苏省泰州市泰州核心港区永安洲工业园标准厂房 15-1 号

(72) 发明人 金晓峰 施礼卿

(74) 专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230

代理人 毛依星

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

G06F 3/041 (2006. 01)

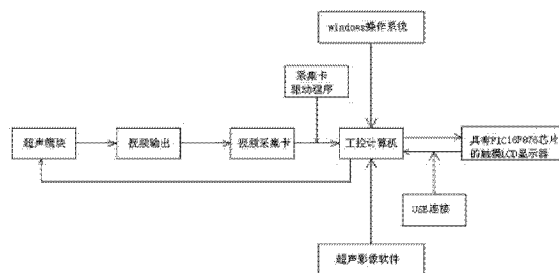
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种具有同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪

(57) 摘要

本发明涉及一种具有同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪, 包括超声模块, 计算机系统, 显示器和电源, 其中显示器为带有触控功能的显示器, 采用上述结构的 B 型超声诊断仪具有功能性强、直观性强、操作简单等特点。



1. 一种具有同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,包括超声模块,计算机系统,显示器和电源,其特征在于显示器为带有触控功能的显示器。
2. 根据权利要求 1 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,其特征在于显示器为带有触控功能的 LCD 显示器。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,其特征在于触摸屏微控制器采用了 Microchip 公司的新型芯片 PIC16F876。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,其特征在于显示器与计算机系统采用 USB 数据连接方式。

一种具有同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪

技术领域

[0001] 本发明涉及 B 型超声诊断仪,尤其涉及到具有同屏菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪。

背景技术

[0002] 目前 B 型超声诊断仪,均有操作键盘。操作键盘作为人机交流的接口使超声诊断、测量、图像处理调节、注释等功能得以实现。在 B 型超声诊断仪的实际应用中,设备操作者,一边关注探头扫查过程,同时一边还得关注显示器显示的超声图像,特别是当需要进行计算测量时,操作者需在键盘面上找到相应的测量按键,调用某个测量功能后,移动轨迹球选择测量起始点再按确认键,然后再移动轨找到测量终点再按确认键,才能得出测量结果。也有 B 型超声诊断仪是用触摸屏作为操作键盘,显示器并无触摸屏功能,上述 B 型超声诊断仪都具有操作复杂,不直观的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种操作更直观,更简便的 B 型超声诊断仪。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种具有同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,包括超声模块,计算机系统,显示器和电源,其中显示器为带有触控功能的显示器。

[0005] 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,其中显示器为带有触控功能的 LCD 显示器。

[0006] 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,触摸屏微控制器采用了 Microchip 公司的新型芯片 PIC16F876。

[0007] 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪,显示器与计算机系统采用 USB 数据连接方式。

[0008] 本发明保留传统按键式操作键盘的同时,增加了同屏菜单式触摸操作的功能,即将传统按键的各项应用功能以菜单分列形式布局显示在触摸显示器的右侧,操作者在操作时,需要何种图像调节或操作功能可直接用手或笔点击相应的菜单根目录,在菜单根目录的下方则会出现该目录分类的各项功能应用控件,然后点击该功能控制则实现了该功能的操作,见图 3,大大地增加了设备操作的直观性,减小了设备操作的难度。对于需要进行某些数据测量时,只需用手或笔点击显示器超声图像显示区中需测量的两个点,即可得出测量数据。同时本发明设备的显示器采用的是 LCD 显示器,它安装在固定于主机侧壁的显示器支架上,该支架可以任意方向进行转动、伸缩和调节,这样的装置就以实现设备操作者直接面对患者的同时也面对着超声检查的实时图像,单人就可以点击触摸显示器各功能控件进行超声检查。

[0009] 本发明工作时,由计算机中的超声影像工作软件对超声模块进行控制,产生的超声图像信号经图像采集卡采集后,送至计算机超声影像软件中超声显示窗口进行显示,在超声影像软件中嵌入了各种超声常用功能控件按钮,该控件按钮跟普通计算机应用软件按

钮在应用上是一致的,这些控件按钮显示于触摸屏显示器的屏幕中。而触摸屏技术是一种新型的人机交互输入方式,触摸屏附着在显示器表面,与显示器配合使用。通过触摸产生模拟电信号,经过转换为数字信号由微处理器计算得出触摸点的坐标,通过 USB 接口将数据送至计算机,从而得到操作者对该坐标内的超声应用控件按钮的意图并执行。本发明触摸屏微控制器采用 Microchip 公司的新型芯片 PIC16F876,内部总线采用哈佛双总线结构。在内部频率相同的情况下,加快了数据的传输速度,避免了瓶颈现象。此芯片采用精简指令集易于使用,加快了开发速度。内部含有 8KB 程序存储器,256 字节 EEPROM,368 字节 RAM,8 路模数转换器,1 个通用串行口,1 个 I2C 接口,1 个串行外围接口,3 个定时器及看门狗电路等许多重要资源。外围许多接口功能上的复用使得整个微控制器简洁,功能强大。为使触摸屏在 B 超检查更加处于操作医生操作的位置,本发明在主机的侧壁固定了一只可以任意方向旋转、运动和拉伸的液晶显示器支架,将触摸式 LCD 显示器安装在显示器支架的另一端,这样就实现了操作医生可以把显示器任意调节到自己适合的位置进行超声影像观察和超声功能操作。

[0010] 本发明的有益效果,功能性强、直观性强、操作简单。

附图说明

[0011] 下面结合附图与实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0012] 图 1:现有的具有传统键盘的 B 型超声诊断仪系统框图。

[0013] 图 2:现有的具有传统键盘的 B 型超声诊断仪左视图。

[0014] 图 3:现有的具有传统键盘的 B 型超声诊断仪正视图。

[0015] 图 4: 同屏菜单式触控操作界面。

[0016] 图 5:本发明同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声诊断仪系统框图。

[0017] 其中图标 1、根目录;2、根目录下各功能控件;3、超声区;4、显示屏幕;5、显示器;6、操作键盘;7、主机。

具体实施方式

[0018] 一种具有同屏显示菜单式触控操作的超声仪,包括超声模块,计算机系统,显示器和电源,其中显示器为带有触控功能的显示器。

[0019] 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声仪,其中显示器为带有触控功能的 LCD 显示器。

[0020] 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声仪,触摸屏微控制器采用了 Microchip 公司的新型芯片 PIC16F876。

[0021] 所述的同屏显示菜单式触控操作的 B 型超声仪,显示器与计算机系统采用 USB 数据连接方式。

[0022] 本发明工作时,由计算机中的超声影像工作软件对超声模块进行控制,产生的超声图像信号经图像采集卡采集后,送至计算机超声影像软件中超声显示窗口进行显示,在超声影像软件中嵌入了各种超声常用功能控件按钮,该控件按钮跟普通计算机应用软件按钮在应用上是一致的,这些控件按钮显示于触摸屏显示器的屏幕中。而触摸屏技术是一种新型的人机交互输入方式,触摸屏附着在显示器表面,与显示器配合使用。通过触摸产生模

似电信号,经过转换为数字信号由微处理器计算得出触摸点的坐标,通过 USB 接口将数据送至计算机,从而得到操作者对该坐标内的超声应用控件按钮的意图并执行。本发明触摸屏微控制器采用 Microchip 公司的新型芯片 PIC16F876,内部总线采用哈佛双总线结构。在内部频率相同的情况下,加快了数据的传输速度,避免了瓶颈现象。此芯片采用精简指令集易于使用,加快了开发速度。内部含有 8KB 程序存储器,256 字节 EEPROM,368 字节 RAM,8 路模数转换器,1 个通用串行口,1 个 I2C 接口,1 个串行外围接口,3 个定时器及看门狗电路等许多重要资源。外围许多接口功能上的复用使得整个微控制器简洁,功能强大。为使触摸屏在 B 超检查更加处于操作医生操作的位置,本发明在主机的侧壁固定了一只可以任意方向旋转、运动和拉伸的液晶显示器支架,将触摸式 LCD 显示器安装在显示器支架的另一端,这样就实现了操作医生可以把显示器任意调节到自己适合的位置进行超声影像观察和超声功能操作。

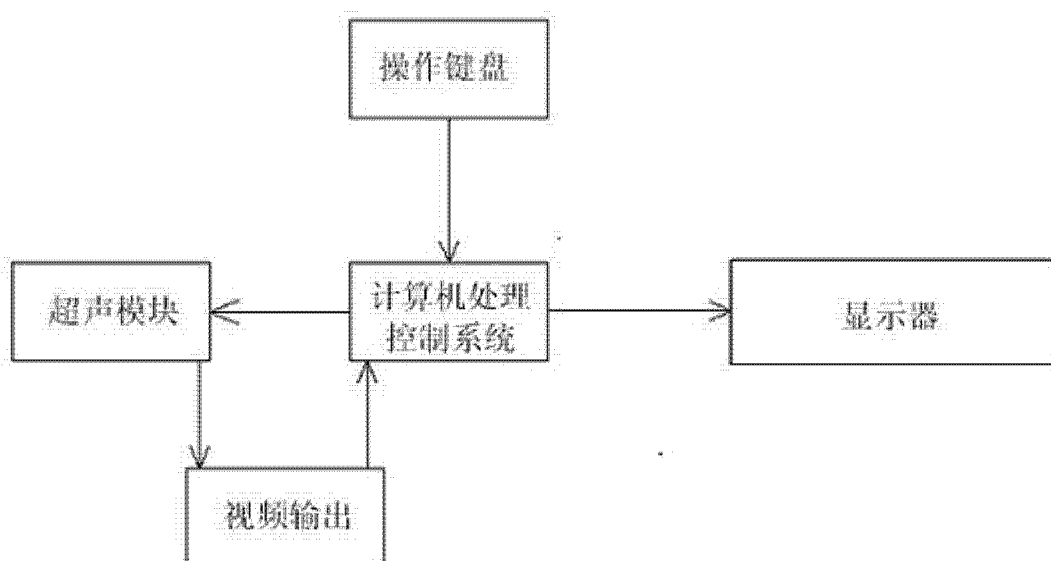


图 1

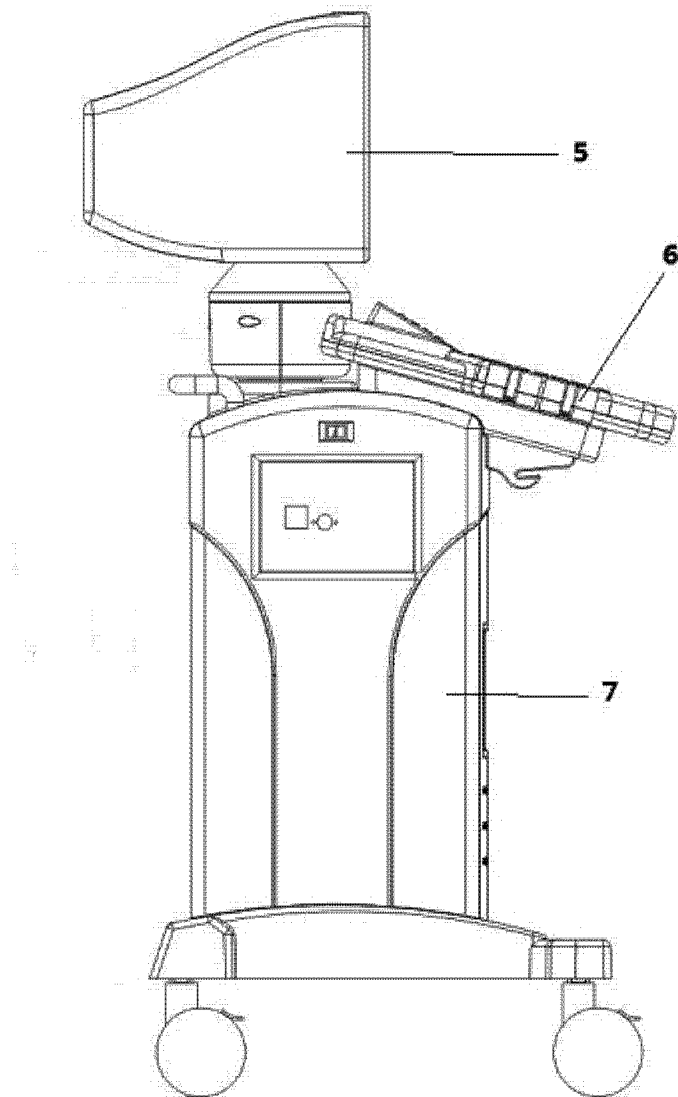


图 2

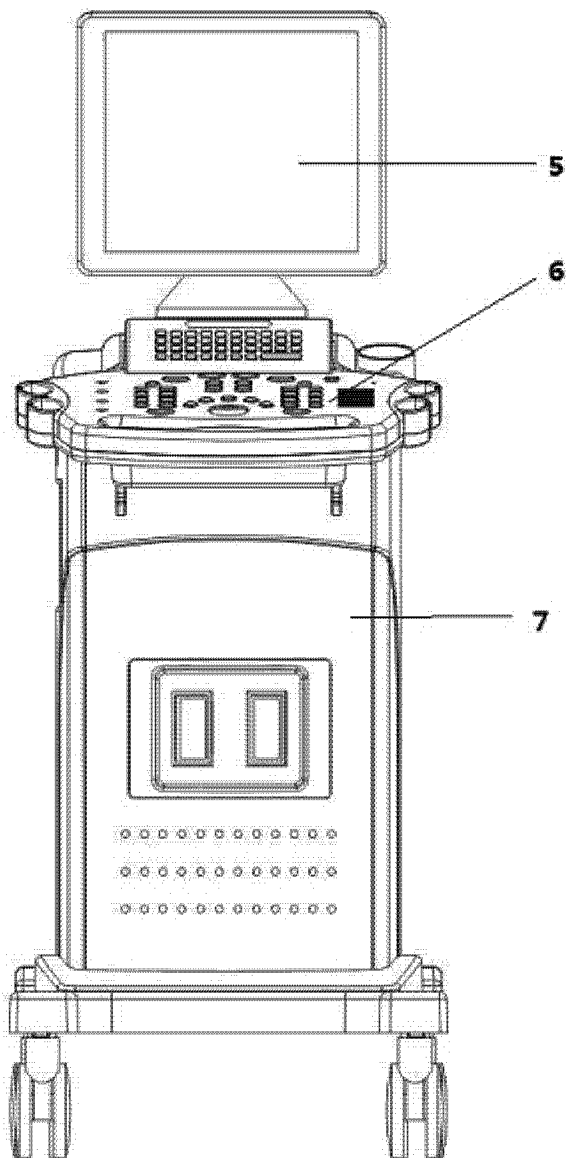


图 3

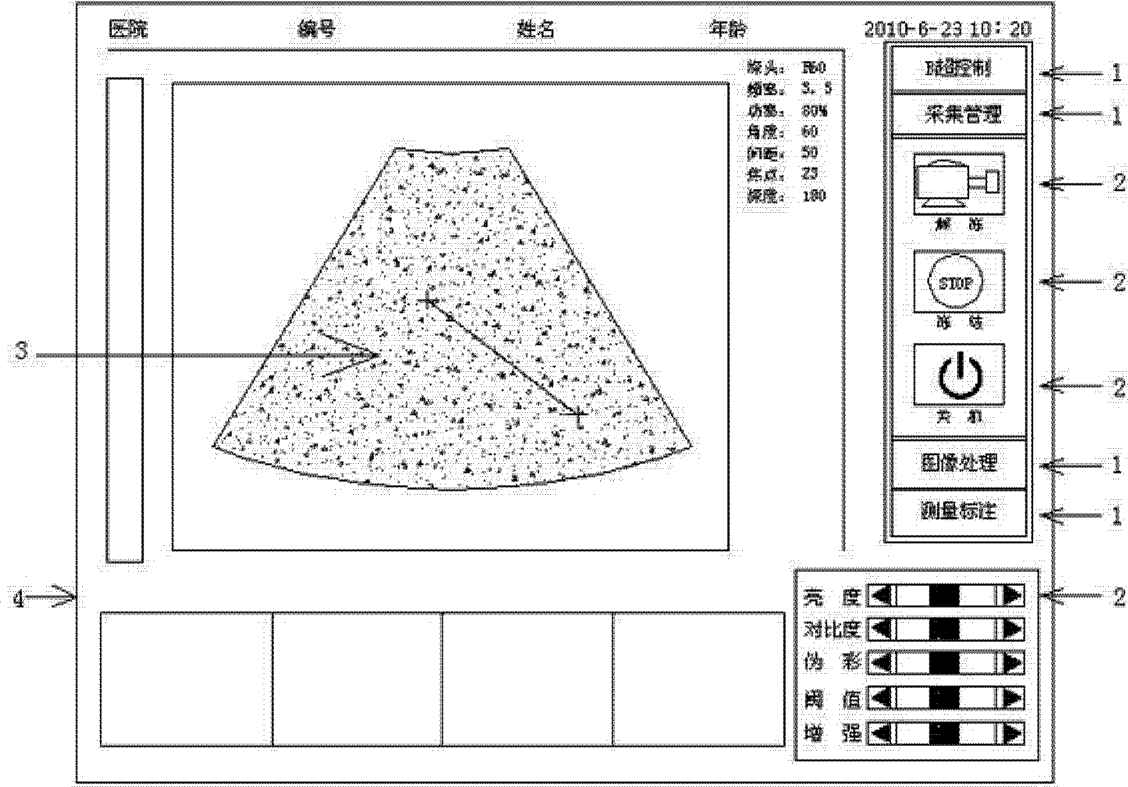


图 4

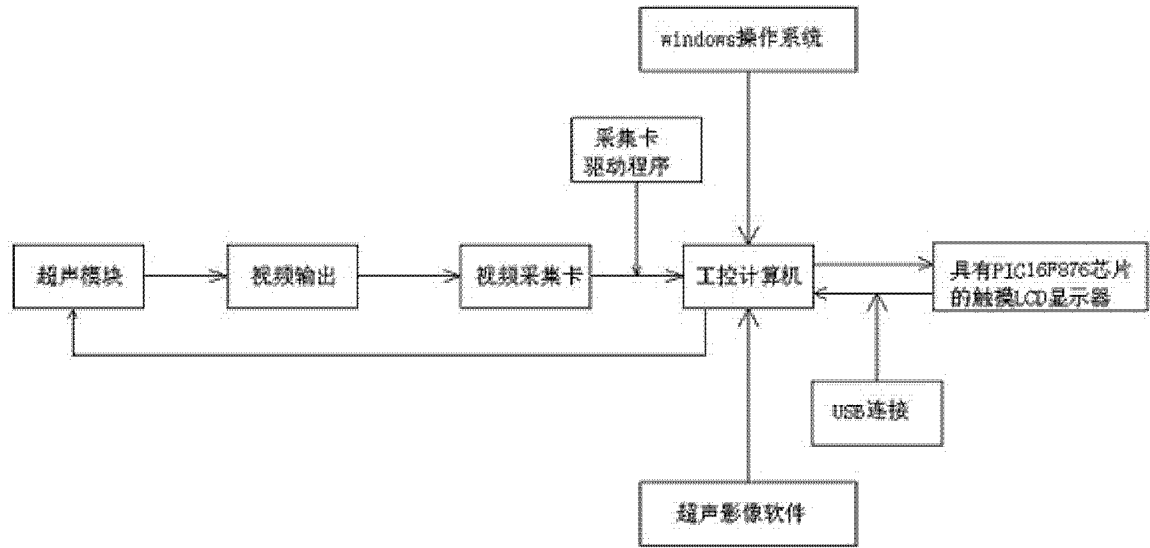


图 5

专利名称(译)	一种具有同屏显示菜单式触控操作的B型超声诊断仪		
公开(公告)号	CN101869487A	公开(公告)日	2010-10-27
申请号	CN201010228900.3	申请日	2010-07-18
[标]发明人	金晓峰 施礼卿		
发明人	金晓峰 施礼卿		
IPC分类号	A61B8/00 G06F3/041		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种具有同屏显示菜单式触控操作的B型超声诊断仪，包括超声模块，计算机系统，显示器和电源，其中显示器为带有触控功能的显示器，采用上述结构的B型超声诊断仪具有功能性强、直观性强、操作简单等特点。

