



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820213152.X

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 201290693Y

[22] 申请日 2008.11.4

[21] 申请号 200820213152.X

[73] 专利权人 深圳市蓝韵实业有限公司

地址 518034 广东省深圳市福田区景田路碧  
景园 E 栋 408-413 室

[72] 发明人 张剑英

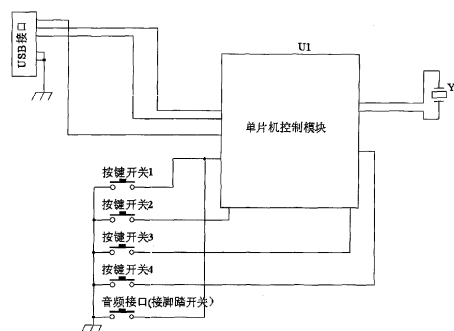
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

一种用于超声图像采集的手柄装置

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种用于超声图像采集的手柄装置，包括控制模块、第一按钮开关和 USB 接口，第一按钮开关以及所述 USB 接口的一端与所述控制模块相连，所述 USB 接口的另一端与超声工作站或内窥工作站相连，第一按钮开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第一按钮开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集命令。本实用新型用于超声图像采集的手柄装置通过 USB 接口与超声工作站或内窥工作站连接，医生通过操纵该手柄装置就可以对超声图像进行采集，而不用在病人和电脑之间来回移动，大大减轻了医生的工作强度，而且价格低廉，不啻是超声成像设备技术的一大进步。



1、一种用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：包括控制模块、第一按键开关和 USB 接口，第一按键开关以及所述 USB 接口的一端与所述控制模块相连，所述 USB 接口的另一端与超声工作站或内窥工作站相连，第一按键开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第一按键开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集命令。

2、根据权利要求 1 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：还包括第二按键开关，第二按键开关与所述控制模块相连，第二按键开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第二按键开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送动态图像采集命令。

3、根据权利要求 2 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：还包括第三按键开关，第三按键开关与所述控制模块相连，第三按键开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第三按键开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集以及在缓冲区图像列表中显示该静态图像图标命令。

4、根据权利要求 3 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：还包括第四按键开关，第四按键开关与所述控制模块相连，第四按键开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第四按键开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送动态图像采集以及在缓冲区图像列表中显示该动态图像图标的命令。

5、根据权利要求 4 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：还包括音频接口和脚踏开关，所述脚踏开关与所述音频接口相连，所述音频接口与所述控制模块相连，所述脚踏开关通过所述音频接口向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到所述脚踏开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集命令。

6、根据权利要求 5 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：所述控制模块设为单片机芯片。

7、根据权利要求 6 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：所述单片机芯片设为芯片 HT82J927A。

8、根据权利要求 7 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：第一按键开关、所述音频接口与芯片 HT82J927A 的第 8 管脚相连。

9、根据权利要求 8 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：第二按键开关与芯片 HT82J927A 的第 14 管脚相连，第三按键开关与芯片 HT82J927A 的第 15 管脚相连。

10、根据权利要求 9 所述的用于超声图像采集的手柄装置，其特征在于：第四按键开关与芯片 HT82J927A 的第 22 管脚相连。

## 一种用于超声图像采集的手柄装置

### 技术领域

本实用新型涉及超声成像设备技术领域，具体涉及一种用于超声图像采集的手柄装置。

### 背景技术

现在大部分的医院都已经实现信息化管理，而图像存档与通信系统（PACS, Picture Archiving and Communication System）在医院的使用也越来越多（例如超声工作站和内窥工作站），在使用的过程中大多数都要用到图像采集，这个过程即是：通过电脑界面操作向图像采集卡（PCI卡）发送命令，图像采集卡收到命令后进行图像捕获（将视频信息转化成数字信号），发送给PACS系统。在这个过程中，医生直接接触到的就是电脑，即电脑操作这一步。但是由于医生在对病人检查的同时，还要去操作电脑去进行图像采集，由于距离、移动对正在作检查的医生来说都是很不方便的，很不利于医院医生的操作。这就需要我们想办法来消除这种由于需要移动来操作电脑的这个麻烦，于是此装置正是考虑了这些而设计的。

### 实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于超声图像采集的手柄装置，克服现有技术在进行超声图像采集时需要医生在病人和电脑之

间来回移动的缺陷。

本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案为：

一种用于超声图像采集的手柄装置，包括控制模块、第一按钮开关和 USB 接口，第一按钮开关以及所述 USB 接口的一端与所述控制模块相连，所述 USB 接口的另一端与超声工作站或内窥工作站相连，第一按钮开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第一按钮开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集命令。

所述的用于超声图像采集的手柄装置，其中还包括第二按钮开关，第二按钮开关与所述控制模块相连，第二按钮开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第二按钮开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送动态图像采集命令。

所述的用于超声图像采集的手柄装置，其中还包括第三按钮开关，第三按钮开关与所述控制模块相连，第三按钮开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第三按钮开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集以及在缓冲区图像列表中显示该静态图像图标的命令。

所述的用于超声图像采集的手柄装置，其中还包括第四按钮开关，第四按钮开关与所述控制模块相连，第四按钮开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第四按钮开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送动态图像采集以及在缓冲区图像列表中显示该动态图像图标的命令。

所述的用于超声图像采集的手柄装置，其中还包括音频接口和脚踏开关，所述脚踏开关与所述音频接口相连，所述音频接口与所述控制模块相连，所述脚踏开关通过所述音频接口向所述控制模块发送脉冲命

令,所述控制模块在收到所述脚踏开关的脉冲命令后通过所述 USB 接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集命令。

所述的用于超声图像采集的手柄装置,其中所述控制模块设为单片机芯片。

所述的用于超声图像采集的手柄装置,其中所述单片机芯片设为芯片 HT82J927A。

所述的用于超声图像采集的手柄装置,其中第一按键开关、所述音频接口与芯片 HT82J927A 的第 8 管脚相连。

所述的用于超声图像采集的手柄装置,其中第二按键开关与芯片 HT82J927A 的第 14 管脚相连,第三按键开关与芯片 HT82J927A 的第 15 管脚相连。

所述的用于超声图像采集的手柄装置,其中第四按键开关与芯片 HT82J927A 的第 22 管脚相连。

本实用新型的有益效果:本实用新型用于超声图像采集的手柄装置通过USB接口与超声工作站或内窥工作站连接,医生通过操纵该手柄装置就可以对超声图像进行采集,而不用在病人和电脑之间来回移动,大大减轻了医生的工作强度,而且价格低廉,不啻是超声成像设备技术的一大进步。

## **附图说明**

本实用新型包括如下附图:

图 1 为本实用新型用于超声图像采集的手柄装置电路框图;

图 2 为本实用新型用于超声图像采集的手柄装置具体电路图。

## **具体实施方式**

下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明:

如图 1 所示, 本实用新型用于超声图像采集的手柄装置, 包括控制模块、第一按键开关和 USB 接口, 第一按键开关以及 USB 接口的一端与控制模块相连, USB 接口的另一端与超声工作站或内窥工作站相连, 第一按键开关向控制模块发送脉冲命令, 控制模块在收到第一按键开关的脉冲命令后通过 USB 接口向超声工作站或内窥工作站发送静态图像采集命令。还包括第二按键开关, 第二按键开关与控制模块相连, 第二按键开关向控制模块发送脉冲命令, 控制模块在收到第二按键开关的脉冲命令后通过 USB 接口向超声工作站或内窥工作站发送动态图像采集命令。还包括第三按键开关, 第三按键开关与控制模块相连, 第三按键开关向控制模块发送脉冲命令, 控制模块在收到第三按键开关的脉冲命令后通过 USB 接口向超声工作站或内窥工作站发送静态图像采集以及在缓冲区图像列表中显示该静态图像图标的命令。还包括第四按键开关, 第四按键开关与控制模块相连, 第四按键开关向控制模块发送脉冲命令, 控制模块在收到第四按键开关的脉冲命令后通过 USB 接口向超声工作站或内窥工作站发送动态图像采集以及在缓冲区图像列表中显示该动态图像图标的命令。还包括音频接口和脚踏开关, 脚踏开关与音频接口相连, 音频接口与控制模块相连, 脚踏开关通过音频接口向控制模块发送脉冲命令, 控制模块在收到脚踏开关的脉冲命令后通过 USB 接口向超声工作站或内窥工作站发送静态图像采集命令。

如图2所示, 本实用新型的具体电路包括一个单片机控制器U1 (采用HT82J927A, USB Gamepad专用芯片), USB接口P1;按键开关SW1, 按键开关SW2, 按键开关SW3, 按键开关SW4, 音频接口SW5;晶振Y1, 电阻R1, 电阻R2, 电阻R3, 电阻R4, 电阻R5, 电阻R6, 电阻R7, 电阻R8;电容C1, 电容C2, 电容C3, 电容C4, 电容C5, 电容C6;

本电路的连接方式为:

- ① USB接口P1的1脚与电阻R1,电容C1,电容C2,电阻R5, 电阻7, 电阻R8的一端相连, 电阻R1的另外一端与电阻R4以及电容C3相连, 电阻R4的另外一端与电容C4的一端相连, 电容C3和电容C4的另外一端都与地相连, 电阻R5的另外一端与C5和单片机控制器U1的26脚相连, 电阻R7的另外一端与按键开关SW2的一端以及单片机控制器U1的14脚相连, 电阻R8的另外一端与按键开关SW3的一端以及单片机控制器U1的15脚相连, 按键开关SW2以及按键开关SW3的另外一端都与地相连, 电容C1,电容C2, 电容C5的另外一端都与地相连;
- ② 晶振Y1的一端与单片机控制器U1的27脚相连, 另外一端与单片机控制器U1的28脚相连;
- ③ USB接口P1的2脚与电阻R2以及R6的一端相连, R2的另外一端与单片机控制器U1的4脚相连, R6的另外一端与单片机控制器U1的2脚以及电容C6的一端相连, 电容C6的另外一端与单片机控制器U1的1脚以及地相连;
- ④ USB接口P1的3脚与电阻R3的一端相连, R3的另外一端与单片机控制器U1的3脚相连;
- ⑤ 按键开关SW1以及按键开关SW5的一端与单片机控制器U1的8脚相连, 另外一端与地相连;
- ⑥ 按键开关SW4的一脚与单片机控制器U1的22脚相连, 另外一脚与地相连。

本领域技术人员不脱离本实用新型的实质和精神, 可以有多种变形方案实现本实用新型, 以上所述仅为本实用新型较佳可行的实施例而已, 并非因此局限本实用新型的权利范围, 凡运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变化, 均包含于本实用新型的权利范围之内。

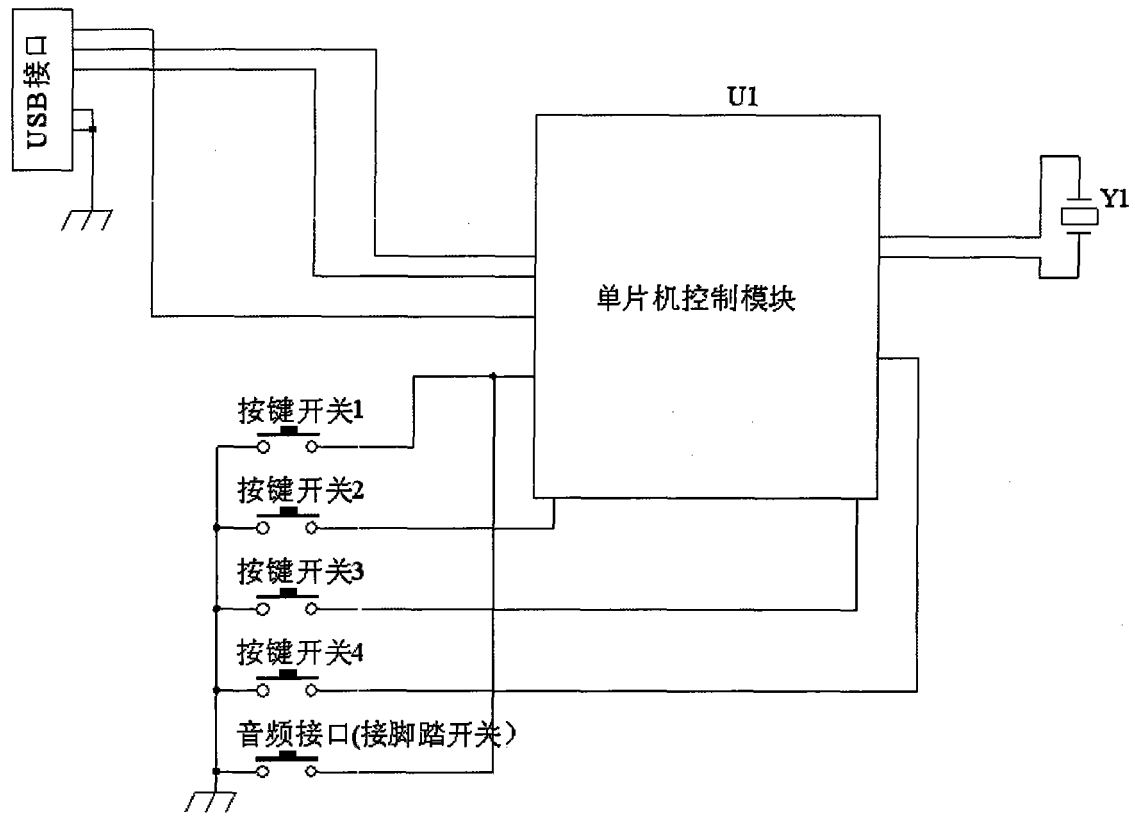


图1



|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种用于超声图像采集的手柄装置                                |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN201290693Y</a>                   | 公开(公告)日 | 2009-08-19 |
| 申请号            | CN200820213152.X                               | 申请日     | 2008-11-04 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市蓝韵实业有限公司                                    |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 深圳市蓝韵实业有限公司                                    |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 深圳市蓝韵实业有限公司                                    |         |            |
| [标]发明人         | 张剑英  |         |            |
| 发明人            | 张剑英  |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00                                       |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于超声图像采集的手柄装置，包括控制模块、第一按键开关和USB接口，第一按键开关以及所述USB接口的一端与所述控制模块相连，所述USB接口的另一端与超声工作站或内窥工作站相连，第一按键开关向所述控制模块发送脉冲命令，所述控制模块在收到第一按键开关的脉冲命令后通过所述USB接口向所述超声工作站或所述内窥工作站发送静态图像采集命令。本实用新型用于超声图像采集的手柄装置通过USB接口与超声工作站或内窥工作站连接，医生通过操纵该手柄装置就可以对超声图像进行采集，而不用在病人和电脑之间来回移动，大大减轻了医生的工作强度，而且价格低廉，不啻是超声成像设备技术的一大进步。

