



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106061394 B

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201480075907.2

(72)发明人 付政鹏

(22)申请日 2014.08.13

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106061394 A

代理人 何平

(43)申请公布日 2016.10.26

(51)Int.Cl.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.08.18

A61B 8/00(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2014/084256 2014.08.13

(56)对比文件

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/023188 ZH 2016.02.18

US 2002/0128554 A1,2002.09.12,
CN 101119680 A,2008.02.06,
CN 103767721 A,2014.05.07,
CN 202776368 U,2013.03.13,
US 2012/0235940 A1,2012.09.20,
CN 202932946 U,2013.05.15,
US 2014/0121524 A1,2014.05.01,

(73)专利权人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦

审查员 王铖媛

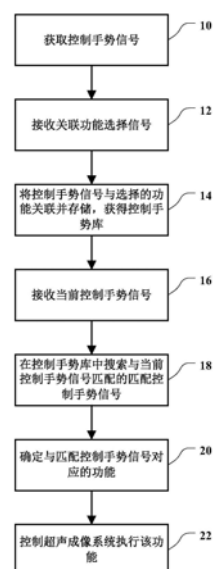
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种超声成像系统及其控制方法

(57)摘要

一种超声成像系统及其控制方法,该系统和
方法中,接收用户定义的控制手势并与用户选择的
功能关联,形成控制手势信号与功能关联数据库,
超声成像系统工作时,接收用户输入的当前
控制手势并与控制手势信号与功能关联数据库
中的控制手势匹配,从而确定当前控制手势对应的
功能,并控制超声成像系统执行相应的功能。
根据该超声成像系统及其控制方法,用户可以方便
地根据个人的使用习惯和喜好自由地设定个性
化的控制手势,在超声成像系统工作时,只需要
简单的做出相应的控制手势,即可控制超声成
像系统执行相应的功能,从而极大地方便了用户
的使用。



1. 一种控制超声成像系统的方法,其特征在于,包括建立控制手势信号与功能关联数据库的步骤和使用所述控制手势信号与功能关联数据库的步骤:

其中,建立控制手势信号与功能关联数据库的步骤包括:

接收关联功能选择信号,所述关联功能选择信号选中所述超声成像系统的至少一个功能,所述至少一个功能选自超声成像系统通过其内部的硬件和/或软件执行的功能以及超声成像系统本身执行的物理操作;

获取控制手势信号;

将所述控制手势信号与所述关联功能选择信号选中的所述至少一个功能关联,获得所述控制手势信号与所述至少一个功能之间的关联关系;

存储所述控制手势信号和所述关联关系,形成控制手势信号与功能关联数据库;

其中,使用所述控制手势信号与功能关联数据库的步骤包括:

当所述超声成像系统正常工作时:

接收当前控制手势信号;

在所述控制手势信号与功能关联数据库中搜索与所述当前控制手势信号匹配的控制手势信号,获得匹配控制手势信号;

根据所述匹配控制手势信号的所述关联关系,确定与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能;

控制所述超声成像系统执行与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取控制手势信号包括:从预先存储的控制手势信号库中选择所述控制手势信号。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取控制手势信号包括:接收用户输入的控制手势信号。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于:所述控制手势信号为由用户在触摸屏上的滑动操作产生的信号。

5. 如权利要求3所述的方法,其特征在于:所述控制手势信号为由体感传感器感测用户的肢体运动产生的信号。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:所述控制手势信号与功能关联数据库中至少包含一个控制手势信号和所述至少一个控制手势信号与超声成像系统的功能的关联关系。

7. 一种超声成像系统,其特征在于,包括:

控制单元;

第一输入单元,所述第一输入单元连接到所述控制单元,用于超声成像系统正常工作时检测输入的当前控制手势并输出当前控制手势信号;

第二输入单元,所述第二输入单元连接到所述控制单元,用于输入关联功能选择信号,所述关联功能选择信号选中所述超声成像系统的至少一个功能,所述功能包括超声成像系统通过其内部的硬件和/或软件执行的功能以及超声成像系统本身执行的物理操作;

其中,所述控制单元用于建立控制手势信号与功能关联数据库:

从所述第二输入单元接收所述关联功能选择信号;

获取控制手势信号;

将所述控制手势信号与所述关联功能选择信号选中的所述至少一个功能关联,获得所

述控制手势信号与所述至少一个功能之间的关联关系；

存储所述控制手势信号和所述关联关系，形成控制手势信号与功能关联数据库；

并且所述控制单元还用于当所述超声成像系统正常工作时使用所述控制手势信号与功能关联数据库；

从所述第一输入单元接收所述当前控制手势信号；

在所述控制手势信号与功能关联数据库中搜索与所述当前控制手势信号匹配的控制手势信号，获得匹配控制手势信号；

根据所述匹配控制手势信号的所述关联关系，确定与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能；

控制所述超声成像系统执行与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能。

8. 如权利要求7所述的系统，其特征在于：所述控制单元从预先存储的控制手势信号库中选择所述控制手势信号。

9. 如权利要求7所述的系统，其特征在于：所述控制单元通过所述第一输入单元接收用户输入的控制手势，获得所述控制手势信号。

10. 如权利要求7或者9所述的系统，其特征在于：所述第一输入单元为触摸屏。

11. 如权利要求7或者9所述的系统，其特征在于：所述第一输入单元为体感控制器。

12. 如权利要求7所述的系统，其特征在于：所述控制手势信号与功能关联数据库中至少包含一个控制手势信号和所述至少一个控制手势信号与超声成像系统的功能的关联关系。

一种超声成像系统及其控制方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及医用超声成像领域,尤其是涉及一种超声成像系统及其控制方法。

【背景技术】

[0002] 随着超声技术的发展,超声诊断设备已经被各种不同应用领域的临床医生所接受,并逐渐成为其日常的诊断工具。超声诊断设备在各种临床科室的普及,医生对超声设备的操作的便捷性以及专业性要求也越来越高。

[0003] 但是,控制面板和用户界面(UI)的设计资源是有限的。目前的超声诊断设备的控制面板和触摸屏UI设计只能把一些常用的功能按键放在最明显的位置或者是一级菜单中,让医生可以很容易的操作。但是由于临床科室医生的关注点和操作习惯都会不同,所以统一的面板和UI设计很难满足各个不同领用的医生要求。

[0004] 现大部分公司为了解决以上的问题,在设计控制面板时,都预留了一两个用户自定义按键,医生可以自定义这两个键的功能,已解决操作习惯的问题。但是这两个按键太少,而不能完全解决问题。

[0005] 此外,还有一些现有技术中,控制面板上所有的按键都设置为可以自定义,用户可以完全自定每个按键的功能。这个方案虽然可以解决不同应用领域医生的要求,但是操作起来非常繁琐,而且医生更改按键功能后,记住这些按键更改后的位置也需要一定的时间。

【发明内容】

[0006] 本发明实施例的目的之一是提供一种方便医生使用、能够满足医生的特定使用习惯的超声成像系统及其控制方法。

[0007] 本发明实施例公开的技术方案包括:

[0008] 提供了一种控制超声成像系统的方法,其特征在于,包括:接收关联功能选择信号,所述关联功能选择信号选中所述超声成像系统的至少一个功能;获取控制手势信号;将所述控制手势信号与所述关联功能选择信号选中的所述至少一个功能关联,获得所述控制手势信号与所述至少一个功能之间的关联关系;存储所述控制手势信号和所述关联关系,形成控制手势信号与功能关联数据库;当所述超声成像系统正常工作时:接收当前控制手势信号;在所述控制手势信号与功能关联数据库中搜索与所述当前控制手势信号匹配的控制手势信号,获得匹配控制手势信号;根据所述匹配控制手势信号的所述关联关系,确定与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能;控制所述超声成像系统执行与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能。

[0009] 本发明的一个实施例中,获取控制手势信号包括:从预先存储的控制手势信号库中选择所述控制手势信号。

[0010] 本发明的一个实施例中,获取控制手势信号包括:接收用户输入的控制手势信号。

[0011] 本发明的一个实施例中,所述控制手势信号为由用户在触摸屏上的滑动操作产生的信号。

[0012] 本发明的一个实施例中,所述控制手势信号为由体感传感器感测用户的肢体运动产生的信号。

[0013] 本发明的一个实施例中,所述控制手势信号与功能关联数据库中至少包含一个控制手势信号和所述至少一个控制手势信号与超声成像系统的功能的关联关系。

[0014] 本发明的实施例中还提供了一种超声成像系统,其特征在于,包括:控制单元;第一输入单元,所述第一输入单元连接到所述控制单元,用于超声成像系统正常工作时检测输入的当前控制手势并输出当前控制手势信号;第二输入单元,所述第二输入单元连接到所述控制单元,用于输入关联功能选择信号,所述关联功能选择信号选中所述超声成像系统的至少一个功能;其中,所述控制单元用于:从所述第二输入单元接收所述关联功能选择信号;获取控制手势信号;将所述控制手势信号与所述关联功能选择信号选中的所述至少一个功能关联,获得所述控制手势信号与所述至少一个功能之间的关联关系;存储所述控制手势信号和所述关联关系,形成控制手势信号与功能关联数据库;并且所述控制单元还用于当所述超声成像系统正常工作时:从所述第一输入单元接收所述当前控制手势信号;在所述控制手势信号与功能关联数据库中搜索与所述当前控制手势信号匹配的控制手势信号,获得匹配控制手势信号;根据所述匹配控制手势信号的所述关联关系,确定与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能;控制所述超声成像系统执行与所述匹配控制手势信号关联的所述至少一个功能。

[0015] 本发明的一个实施例中,所述控制单元从预先存储的控制手势信号库中选择所述控制手势信号。

[0016] 本发明的一个实施例中,所述控制单元通过所述第一输入单元接收用户输入的控制手势,获得所述控制手势信号。

[0017] 本发明的一个实施例中,所述第一输入单元为触摸屏。

[0018] 本发明的一个实施例中,所述第一输入单元为体感控制器。

[0019] 本发明的一个实施例中,所述控制手势信号与功能关联数据库中至少包含一个控制手势信号和所述至少一个控制手势信号与超声成像系统的功能的关联关系。

[0020] 根据本发明的实施例中提供的超声成像系统及其控制方法,用户可以方便地根据个人的使用习惯和喜好自由地设定个性化的控制手势,形成控制手势信号与功能关联数据库,从而在超声成像系统工作时,用户只需要简单的做出相应的控制手势,即可控制超声成像系统执行相应的功能。这样,医生甚至不需要看控制面板的键盘即可实现对超声成像系统的控制,使得用户可以把所有的注意力集中在屏幕上的图像以及控制探头的摆放位置(操作探头的手法),而不用再看控制面板或者触摸屏去操作机器,从而极大地方便了用户的使用。

【附图说明】

[0021] 图1为本发明一个实施例的超声成像系统的结构框图示意图。

[0022] 图2为本发明一个实施例的控制超声成像系统的方法的流程示意图。

【具体实施方式】

[0023] 图1为本发明一个实施例的超声成像系统的结构框图示意图。如图1所示,该超声

成像系统通常包括：探头1、发射电路2、发射/接收选择开关3、接收电路4、波束合成模块5、数据处理单元6和显示单元7。

[0024] 在超声成像过程中，发射电路2将经过延迟聚焦的具有一定幅度和极性的发射脉冲通过发射/接收选择开关3发送到探头1。探头1受发射脉冲的激励，向扫描目标（例如，人体或者动物体内的器官、组织、血管等等，图中未示出）发射超声波，经一定延时后接收从目标区域反射回来的带有扫描目标的信息的超声回波，并将此超声回波重新转换为电信号。接收电路接收探头1转换生成的电信号，获得超声回波信号，并将这些超声回波信号送入波束合成模块5。波束合成模块5对超声回波信号进行聚焦延时、加权和通道求和等处理，然后将超声回波信号送入数据处理单元6，数据处理单元6根据用户所需成像模式的不同，对信号进行不同的处理，获得不同模式的图像数据，然后经对数压缩、动态范围调整、数字扫描变换等处理形成不同模式的超声图像，如B图像，C图像，D图像等等。生成的超声图像送入显示单元8进行显示。

[0025] 本发明的一个实施例中，该超声成像系统还可以包括控制单元8、第一输入单元9和第二输入单元10。第一输入单元9和第二输入单元10连接到控制单元8上。控制单元8、第一输入单元9和第二输入单元10可以用来实现本发明的实施例中的控制超声成像系统的方法，下文中将详细描述。

[0026] 图2为本发明一个实施例的控制超声成像系统的方法的流程示意图，下面将结合附图详细说明本发明的实施例的控制超声成像系统的方法的具体步骤。

[0027] 本发明一个实施例中，可以首先建立控制手势信号与功能关联数据库。即，可以根据用户的使用习惯或者喜好的需要，将用户选择的超声成像系统的功能与用户选择或者自定义的控制手势信号关联起来，形成一个数据库，以供后续超声成像系统正常工作时控制超声成像系统的工作时使用。

[0028] 例如，在步骤10中，控制单元8可以获取控制手势信号。这里，控制手势信号代表了用户做出的控制手势。这里，控制单元8获得的控制手势信号可以是与用户选择或者自定义的控制手势对应的控制手势信号。

[0029] 本发明的实施例中，控制单元8获取控制手势信号可以通过从预先存储的控制手势信号库中选择所需要的控制手势信号而完成。即，超声成像系统或者其他装置中已经存储了预先确定好的控制手势信号库，该控制手势信号库中包含一些（至少一个）预先确定好的控制手势信号，并且库中的每个控制手势信号对应于至少一个控制手势。控制单元8可以从这种控制手势信号库中选择至少一个控制手势信号作为控制单元8获取的控制手势信号，然后将这个选择（获取）的控制手势信号与用户选择的超声成像系统的功能关联（下文中详述）。

[0030] 本发明的实施例中，控制单元8从控制手势信号库中选择至少一个控制手势信号，可以由控制单元8自动地完成；也可以是控制单元8提供来自于控制手势信号库的一系列备选控制手势信号到显示单元7上供用户查看选择，然后接收用户输入的选择信号而完成。

[0031] 本发明的实施例中，前述的控制手势信号库可以是存储在超声成像系统中的存储器中；也可以是存储在可移动的存储设备中，比如通过通信接口（比如USB接口等等）与控制单元8和/或超声成像系统通信的可移动存储设备；也可以是存在远程的其他医疗设备或电子设备中，比如通过有线或者无线网络与控制单元8和/或超声成像系统通信的计算机、工

作站、另外的超声成像设备或者其他类型的医疗设备、“云”存储设备等等。

[0032] 本发明的另外的实施例中,控制单元8获取的控制手势信号可以是用户自定义的控制手势信号。例如,控制单元8可以通过第一输入单元9接收用户输入的控制手势信号,即,用户通过第一输入单元9输入用户自定义的控制手势,第一输入单元9将用户自定义的控制手势转换成控制手势信号并输出,控制单元8从第一输入单元9接收该与用户输入的自定义的控制手势对应的控制手势信号。其后,控制单元8可以将这种控制手势信号(即,用户自定义的)与用户选择的超声成像系统的功能关联(下文中详述)。

[0033] 本发明的实施例中,第一输入单元9可以是任何适合类型的输入单元,只要能够将控制手势转换成超声成像系统或者控制单元8能够识别的控制手势信号即可。相应地,第一输入单元9输出的控制手势信号也可以是任何适合的类型或者格式的信号,本发明对此没有限制,只要超声成像系统和/或控制单元8能够识别即可。

[0034] 例如,一个实施例中,第一输入单元9可以是触摸屏,相应地,这里的控制手势信号可以由用户在触摸屏上的滑动操作产生的信号。该触摸屏可以检测用户在触摸屏上的各种滑动操作(即控制手势)从而产生相应的信号(即控制手势信号)。用户的每种滑动操作(即每种控制手势)可以都对应产生相应的控制手势信号。触摸屏检测用户的操作并转换成相应的信号的具体方法可以是本领域内常用的方法,在此不再详述。

[0035] 或者,另一个实施例中,第一输入单元9可以是体感控制器,相应地,这里的控制手势信号可以由体感传感器感测用户的肢体运动而产生的信号。体感传感器可以感测用户做出的特定的肢体运动(即控制手势)从而产生相应的信号(即控制手势信号)。用户的每种肢体运动(即每种控制手势)可以都对应产生相应的控制手势信号。体感控制器感测用户的肢体运动并转换成相应的信号的具体方法可以是本领域内常用的方法,在此不再详述。

[0036] 容易理解,本发明的其他的实施例中,第一输入单元9也可以是能够检测并且识别用户输入的控制手势的其他类型的适合的输入装置。

[0037] 这里,虽然用“控制手势”和“控制手势信号”来描述相应的控制操作及其相应的信号,但是这并不是限制这些控制操作必须由手完成,相反,这里所说的“控制手势”可以是任何类型的控制动作,例如,由手完成的控制动作、由其他肢体完成的控制动作、或者由其他适合的非人体的辅助装置完成的控制动作、等等。只要能够做出能够操控超声成像系统的工作即可。本文中,这些控制动作仍然统一称之为“控制手势”。

[0038] 本发明的实施例中,第一输入单元9可以是与超声成像系统集成为一体的元件,也可以是通过数据传输通道与超声成像系统通信的分离的元件,例如通过有线或者无线网络与超声成像系统连接,等等。

[0039] 在步骤12中,控制单元8可以通过第二输入单元10接收关联功能选择信号。这里,关联功能选择信号可以选中超声成像系统中的至少一个功能,例如,一个或者多个(一系列)功能,比如B模式成像、C模式成像、图像冻结、图像放大、图像缩小、图像旋转、参数测量、控制台上升、控制台下降、控制台旋转、显示器上升、显示器下降、显示器旋转和/或超声成像系统中的任何其他功能。

[0040] 本发明的实施例中,这里所说的超声成像系统的“功能”可以包括超声成像系统可以执行的任何功能和/或操作,包括超声成像系统通过其内部的硬件和/或软件执行的各种超声扫描、信号处理、图像处理、与其他远程系统或者子系统的数据通信等等各方面的功能

和超声成像系统本身执行的物理操作,比如超声成像系统的前进、后退、显示器的升、降、旋转和倾斜、控制面板的升、降、旋转和倾斜、等等。

[0041] 本发明的实施例中,关联功能选择信号选中的功能可以是超声成像系统中的所有功能中的任何一个或者多个。

[0042] 本发明的实施例中,接收关联功能选择信号的第二输入单元10可以是任何适合的输入单元,例如触摸屏、超声成像系统的控制面板上的键、轨迹球等等。例如,用户通过按压触摸屏上的相应的位置或者通过按压控制面板上的键或者轨迹球等等输入关联功能选择信号。

[0043] 本发明的实施例中,第二输入单元10可以是与超声成像系统一体的元件,也可以是通过数据传输通道与超声成像系统通信的分离的元件,例如通过有线或者无线网络与超声成像系统连接的远程输入单元,等等。

[0044] 本发明的实施例中,第一输入单元9和第二输入单元10可以是同一个元件或者集成为一体的元件,也可以是相互分离的不同的元件。

[0045] 本发明的实施例中,步骤10和步骤12的顺序没有限制,可以先执行步骤10,再执行步骤12;或者先执行步骤12,再执行步骤10。

[0046] 接收了控制手势信号和关联功能选择信号之后,在步骤14中,控制单元8可以将接收的控制手势信号与该关联功能选择信号选中的该至少一个功能关联起来,从而获得控制手势信号与该至少一个功能之间的关联关系。即,将控制手势信号与选中的该至少一个功能对应映射,这样,该控制手势信号即可对应到该选中的至少一个功能。控制手势信号与选中的该至少一个功能的关联关系可以以任何适合的形式呈现,例如,可以形成为查找表的形式。

[0047] 然后,控制单元8可以将前述的控制手势信号和相应的与选中的至少一个功能的关联关系(例如,前述的查找表)存储在控制单元8中或者超声成像系统中的其他部分中的存储器中,从而形成控制手势信号与功能关联数据库。

[0048] 本发明的实施例中,形成的控制手势信号与功能关联数据库中 can 包含至少一个控制手势信号和该至少一个控制手势信号与超声成像系统的功能的关联关系。

[0049] 这样,本发明的实施例中,通过前述的步骤,用户可以根据各自的使用习惯和喜好,自行定义任何的控制手势并且选择与该手势关联的超声成像系统的任何功能,这些用户定义的控制手势的控制手势信号及其与关联的超声成像系统的功能的关联关系都存储在存储器中,形成控制手势信号与功能关联数据库。该控制手势信号与功能关联数据库可以存储任何数量的用户定义的控制手势的控制手势信号及其与超声成像系统的功能的关联关系,以供后续对超声成像系统的控制过程中使用。

[0050] 本发明的实施例中,这里的控制手势可以是用户或者特定的辅助装置做出的任何动作,完全由用户而定,本发明对此没有限制。

[0051] 当超声成像系统正常工作时,可以通过前述的控制手势信号与功能关联数据库协助用户控制超声成像系统。

[0052] 例如,在超声成像系统正常工作时,当用户期望对超声成像系统做特定的控制以使超声成像系统执行特定的功能时,用户可以做出特定的控制手势。此时,第一输入单元9(例如,触摸屏或者体感控制器)可以检测或者感测用户当前做出的控制手势并生成相应的

信号,本文中称该信号为当前控制手势信号。

[0053] 因此,在步骤16中,控制单元8可以通过第一输入单元9接收当前控制手势信号,该当前控制手势信号代表这用户当前做出的控制手势。

[0054] 控制单元8接收了当前控制手势信号之后,在步骤18中,控制单元8在前述的控制手势信号与功能关联数据库中搜索与当前控制手势信号匹配的控制手势信号,本文中,将控制手势信号与功能关联数据库中与当前控制手势信号匹配的控制手势信号称之为匹配控制手势信号。例如,控制单元8可以将接收到的当前控制手势信号与控制手势信号与功能关联数据库中存储的控制手势信号进行比较,当当前控制手势信号与控制手势信号与功能关联数据库中存储的某个控制手势信号相同或者相似(例如,相似度大于预先确定的阈值、等等)时,即可认为该控制手势信号是匹配控制手势信号。

[0055] 如前文所述,控制手势信号与功能关联数据库中的每个控制手势信号均已经与超声成像系统的相应的至少一个功能关联,相应的关联关系已经存储在控制手势信号与功能关联数据库中。因此,在控制手势信号与功能关联数据库中搜索到匹配控制手势信号后,该匹配控制手势信号所对应(或者关联)的超声成像系统的功能即可容易地从控制手势信号与功能关联数据库中获得(例如,通过在前述的查找表中查找获得)。因此,在获得了匹配控制手势信号之后,在步骤20中,控制单元8即可容易地根据控制手势信号与功能关联数据库中存储的该匹配控制手势信号与超声成像系统的至少一个功能的关联关系,确定与该匹配控制手势信号关联的超声成像系统的至少一个功能,即,确定该匹配控制手势信号关联的是超声成像系统的什么功能。

[0056] 然后,在步骤22中,控制单元8即可控制超声成像系统执行与该匹配控制手势信号关联的该至少一个功能。例如,控制单元8可以发出与该至少一个功能对应的控制信号到超声成像系统的相应的元件,使超声成像系统启动相应的功能和/或使超声成像系统进行相应的动作等等,例如,使超声成像系统开机(例如,这种情况下,虽然超声成像系统已关机,但是控制单元8和第一输入单元9保持运行,从而监测用户的是否输入了控制手势,当监测用户输入了与“开机”功能关联的控制手势时,控制单元8发出控制信号控制整个超声成像系统开机)、启动特定模式的超声成像过程、冻结图像、对图像进行各种处理和测量、控制超声成像系统的显示器和/或控制面板进行各种升、降、倾斜和/或旋转动作、超声成像系统关机和/或超声成像系统的任何其他功能或者动作。

[0057] 本发明的实施例中,控制单元8可以是单独的、分离的元件,也可以是与超声成像系统中的其他元件(例如,数据处理单元6)集成为一体。

[0058] 根据本发明的实施例中提供的超声成像系统及其控制方法,用户可以方便地根据个人的使用习惯和喜好自由地设定个性化的控制手势,形成控制手势信号与功能关联数据库,从而在超声成像系统工作时,用户只需要简单的做出相应的控制手势,即可控制超声成像系统执行相应的功能。这样,医生甚至不需要看控制面板的键盘即可实现对超声成像系统的控制,使得用户可以把所有的注意力集中在屏幕上的图像以及控制探头的摆放位置(操作探头的手法),而不用再看控制面板或者触摸屏去操作机器,从而极大地方便了用户的使用。

[0059] 以上通过具体的实施例对本发明进行了说明,但本发明并不限于这些具体的实施例。本领域技术人员应该明白,还可以对本发明做各种修改、等同替换、变化等等,这些变换

只要未背离本发明的精神,都应在本发明的保护范围之内。此外,以上多处所述的“一个实施例”表示不同的实施例,当然也可以将其全部或部分结合在一个实施例中。

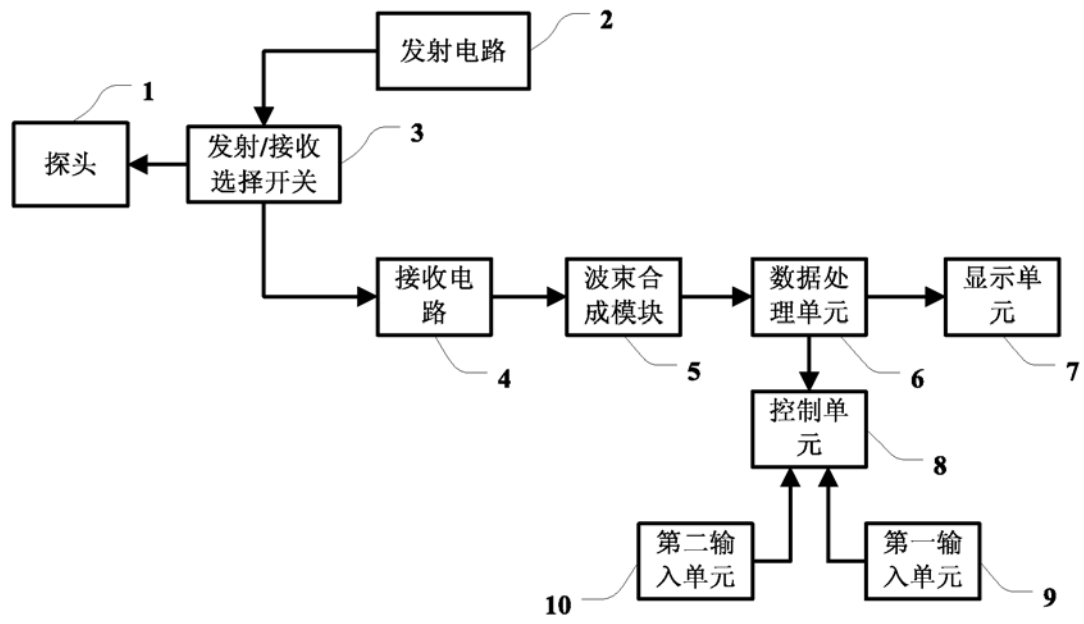


图1

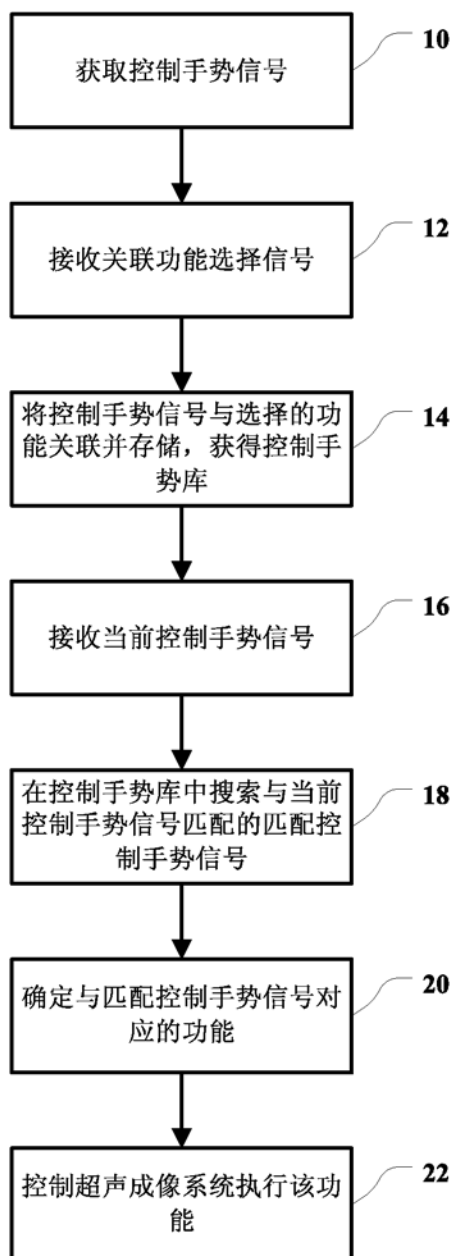


图2

专利名称(译)	一种超声成像系统及其控制方法		
公开(公告)号	CN106061394B	公开(公告)日	2019-10-25
申请号	CN201480075907.2	申请日	2014-08-13
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	付政鹏		
发明人	付政鹏		
IPC分类号	A61B8/00 G06F3/041		
CPC分类号	A61B8/465 A61B8/467 A61B8/54 A61B8/58 G06F3/017 G06F3/04847 G06F3/04883		
代理人(译)	何平		
其他公开文献	CN106061394A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种超声成像系统及其控制方法，该系统和方法中，接收用户定义的控制手势并与用户选择的功能关联，形成控制手势信号与功能关联数据库，超声成像系统工作时，接收用户输入的当前控制手势并与控制手势信号与功能关联数据库中的控制手势匹配，从而确定当前控制手势对应的功能，并控制超声成像系统执行相应的功能。根据该超声成像系统及其控制方法，用户可以方便地根据个人的使用习惯和喜好自由地设定个性化的控制手势，在超声成像系统工作时，只需要简单的做出相应的控制手势，即可控制超声成像系统执行相应的功能，从而极大地方便了用户的使用。

