



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104765558 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201510130181. 4

(22) 申请日 2015. 03. 24

(71) 申请人 苏州佳世达电通有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区珠江路
169 号

申请人 佳世达科技股份有限公司

(72) 发明人 刘芳斌

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488(2013. 01)

A61B 8/00(2006. 01)

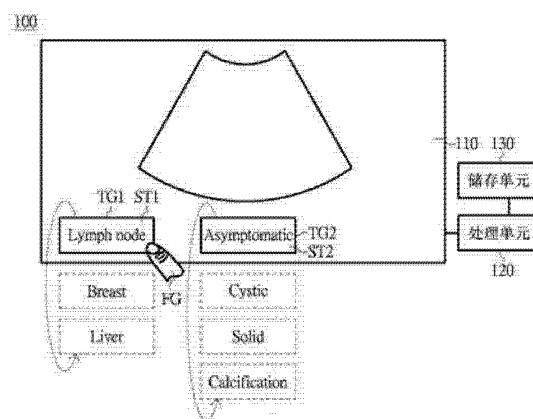
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

超声波装置及其控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种超声波装置及其控制方法。超声波装置控制方法包括以下步骤。于触控屏幕显示第一标示的第一字串。第一字串为文字、数字、符号或其组合。若触控屏幕于第一标示位置接收第一触碰讯号,则更换第一字串。借此,在没有连接实体键盘且触控屏幕没有显示任何虚拟键盘的情况下,仍然可以提供各种便利的操作。



1. 一种超声波装置控制方法,其特征在于,包括:
于触控屏幕显示第一标示的第一字串,该第一字串为文字、数字、符号其中之一或其组合;以及
若该触控屏幕于该第一标示位置接收第一触碰讯号,则更换该第一字串。
2. 如权利要求 1 所述的超声波装置控制方法,其特征在于,该第一字串循环地选自于字串列表。
3. 如权利要求 1 所述的超声波装置控制方法,其特征在于,还包括:
若该触控屏幕于该第一标示位置接收删除手势讯号,则删除该第一标示。
4. 如权利要求 1 所述的超声波装置控制方法,其特征在于,还包括:
若该触控屏幕接收新增手势讯号,则显示第二标示的第二字串,该第二字串为文字、数字、符号其中之一或其组合。
5. 如权利要求 1 所述的超声波装置控制方法,其特征在于,还包括:
若该触控屏幕于该第一标示位置接收第二触碰讯号,则更换该第一标示为第二标示,其中该第二触碰讯号的持续时间大于该第一触碰讯号的持续时间。
6. 如权利要求 1 所述的超声波装置控制方法,其特征在于,还包括:
根据该触控屏幕的操作过程,显示第二标示的第二字串,该字串为文字、数字、符号其中之一或其组合。
7. 如权利要求 1 所述的超声波装置控制方法,其特征在于,还包括:
根据该触控屏幕的影像,更换该第一标示的该第一字串或者删除该第一标示或者显示第二标示的第二字串,其中该第二字串为文字、数字、符号其中之一或其组合。
8. 一种超声波装置,其特征在于,包括:
触控屏幕,用以显示第一标示的第一字串,该第一字串为文字、数字、符号其中之一或其组合;以及
处理单元,若该触控屏幕于该标示位置接收第一触碰讯号,则该处理单元用以更换该第一字串。
9. 如权利要求 8 所述的超声波装置,其特征在于,当触控屏幕显示影像时,该处理单元根据该影像删除该第一标示或者更换该第一标示的该第一字串或者显示第二标示的第二字串,其中该第二字串为文字、数字、符号其中之一或其组合。
10. 如权利要求 8 所述的超声波装置,其特征在于,当该触控屏幕于该第一标示位置接收第二触碰讯号,则更换该第一标示为第二标示,其中该第二触碰讯号的持续时间大于该第一触碰讯号的持续时间。

超声波装置及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种电子装置及其控制方法,且特别是有关于一种超声波装置及其控制方法。

背景技术

[0002] 超声波检测是一种安全的非侵入式检测方式,常用来检测身体器官或胎儿的发展情况。为了方便在各种场合进行检测,超声波装置朝向小型化发展,以使超声波装置方便携带。

[0003] 然而,使用者在操作超声波装置时,通常需要以键盘在屏幕上记录各种检测资讯。庞大的键盘阻碍了超声波装置朝向小型化的发展,使得技术发展停滞不前。

[0004] 因此,有必要设计一种新型的超声波装置及其控制方法,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种超声波装置及其控制方法,其利用各种判断与控制程序,使得超声波装置可以在没有连接实体键盘且触控屏幕没有显示任何虚拟键盘的情况下,仍然可以提供各种便利的操作。

[0006] 为达到上述目的,本发明提出一种超声波装置控制方法。该超声波装置控制方法包括以下步骤:于一触控屏幕显示第一标示的第一字串。第一字串为文字、数字、符号或其组合。若触控屏幕于第一标示位置接收第一触碰讯号,则更换第一字串。

[0007] 较佳的,该第一字串循环地选自于字串列表。

[0008] 较佳的,该超声波装置控制方法还包括:若该触控屏幕于该第一标示位置接收删除手势讯号,则删除该第一标示。

[0009] 较佳的,该超声波装置控制方法还包括:若该触控屏幕接收新增手势讯号,则显示第二标示的第二字串,该第二字串为文字、数字、符号或其组合。

[0010] 较佳的,该超声波装置控制方法还包括:若该触控屏幕于该第一标示位置接收第二触碰讯号,则更换该第一标示为第二标示,该第二触碰讯号的持续时间大于该第一触碰讯号的持续时间。

[0011] 较佳的,该超声波装置控制方法还包括:根据该触控屏幕的操作过程,显示第二标示的第二字串,该字串为文字、数字、符号或其组合。

[0012] 较佳的,该超声波装置控制方法还包括:根据该触控屏幕的影像,更换该第一标示的该第一字串。

[0013] 较佳的,该超声波装置控制方法还包括:根据该触控屏幕的影像,删除该第一标示。

[0014] 较佳的,该超声波装置控制方法还包括:根据该触控屏幕的影像,显示第二标示的第二字串,该第二字串为文字、数字、符号或其组合。

[0015] 为达到上述目的,本发明另提出一种超声波装置。该超声波装置包括触控屏幕及

处理单元。触控屏幕用以显示第一标示的第一字串。第一字串为文字、数字、符号或其组合。若触控屏幕于标示位置接收第一触碰讯号,则处理单元用以更换第一字串。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供的超音波装置及其控制方法在没有连接实体键盘且触控屏幕没有显示任何虚拟键盘的情况下,仍然可以提供各种便利的操作。

[0017] 为了对本发明上述内容及其他方面有更佳的了解,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0018] 图 1A ~图 1B 为本发明实施例的超音波装置的示意图。

[0019] 图 2A ~图 2B 为本发明实施例的超音波装置的另一实施例示意图。

[0020] 图 3A ~图 3B 为本发明实施例的超音波装置的另一实施例示意图。

[0021] 图 4A ~图 4B 为本发明实施例的超音波装置的另一实施例示意图。

[0022] 图 5A ~图 5B 为本发明实施例的超音波装置的另一实施例示意图。

[0023] 图 6A ~图 6B 为本发明实施例的超音波装置的另一实施例示意图。

[0024] 图 7A ~图 7B 为本发明实施例的超音波装置的另一实施例示意图。

[0025] 图 8A ~图 8B 为本发明实施例的超音波装置的另一实施例示意图。

具体实施方式

[0026] 请参照图 1A ~图 1B,公开了本发明实施例超音波装置 100 的示意图,超音波装置 100 包括触控屏幕 110、处理单元 120 及储存单元 130。触控屏幕 110 用以显示各种资讯,并且可供使用者以触碰的方式输入控制讯号。触控屏幕 110 例如是触控面板与显示面板的组合。触控面板例如是电阻式触控面板、电容式触控面板、红外线触控面板、或磁控式触控面板。显示面板例如是液晶显示面板、电子纸、或有机发光二极体显示面板。

[0027] 处理单元 120 用以执行各种运算程序、判断程序或控制程序。处理单元 120 例如是一晶片、一电路板、或储存数组程式码的记录媒体。

[0028] 储存单元 130 用以储存各种资料。储存单元 130 例如是记忆体、硬碟、光碟或云端储存空间。

[0029] 超音波装置 100 通过下述的控制方法即可在没有连接实体键盘且触控屏幕 110 没有显示任何虚拟键盘的情况下,仍然提供各种操作。

[0030] 如图 1A 所示,于触控屏幕 110 显示至少一标示。标示所显示的字串为文字、数字、符号或其组合。举例来说,标示 TG1 所显示的字串 ST1 例如是「Lymphnode」,标示 TG2 所显示的字串 ST2 例如是「Asymptomatic」。

[0031] 如图 1A 所示,触控屏幕 110 可以接收来自标示 TG1 位置由手指 FG 所触碰而发出的第一触碰讯号。该第一触碰讯号例如是持续 0.5 秒以下的单点触碰。

[0032] 如图 1B 所示,当触控屏幕 110 接收来自标示 TG1 位置所发出的该第一触碰讯号后,处理单元 120 更换字串 ST1。字串 ST1 的内容为循环地选自于一字串列表。字串列表例如是「Lymph node」、「Breast」、及「Liver」。上述的字串列表预先储存于储存单元 130。处理单元 120 可以从字串列表中呼叫下一个字串内容。

[0033] 同样地,标示 TG2 的字串 ST2 也可以采用同样的方式进行更换,其对应的字串列表

例如是「Asymptomatic」、「Cystic」、「Solid」及「Calcification」。

[0034] 如此一来,使用者欲更换任何标示的字串的内容时,无须使用实体键盘或者虚拟键盘,只需在此标示触碰而发出该第一触碰讯号即可。由于字串的内容循环地选自于字串列表,即使所更新的内容不是使用者所需要的,使用者只需再一次在此标示触碰而发出该第一触碰讯号即可将字串的内容再次进行更换。

[0035] 此外,上述第一触碰讯号不以持续 0.5 秒以下的单点触碰为限,该第一触碰讯号更可以例如是短时间的双次触碰、圈选手势、上拉手势等等。

[0036] 请参照图 2A ~图 2B,公开本发明实施超音波装置 100 的另一示意图。如图 2A 所示,触控屏幕 110 可以于标示 TG3 位置接收到一删除手势讯号。该删除手势讯号例如是由标示 TG3 的右上方往标示 TG3 的左下方的滑动手势。

[0037] 如图 2B 所示,当触控屏幕 110 于标示 TG3 位置接收该删除手势讯号时,处理单元 120 删除此标示 TG3。同样地,标示 TG1、TG2 也可以采用同样的方式进行删除。

[0038] 如此一来,触控屏幕 110 可以留下较多的显示空间,以显示其他资讯。并且使用者欲删除任何标示的内容时,无须使用实体键盘或者虚拟键盘,只需在此标示滑动而发出该删除手势讯号即可。

[0039] 此外,上述删除手势讯号不以由标示的右上方往标示的左下方的滑动手势为限。该删除手势讯号更可以例如是标示的左上方往标示的右下方的滑动手势、或标示的上方往标示的下方的滑动手势等等。

[0040] 请参照图 3A ~图 3B,公开本发明实施例超音波装置 100 的另一示意图。如图 3A 所示,触控屏幕 110 可以于标示 TG1 及标示 TG2 的间隙处接收到一新增手势讯号。该新增手势讯号例如是标示 TG1 及标示 TG2 的间隙处的倒 V 手势。

[0041] 如图 3B 所示,当触控屏幕 110 于标示 TG1 及标示 TG2 的间隙处接收到新增手势讯号,处理单元 120 于标示 TG1 及标示 TG2 之间显示标示 TG3。

[0042] 新增的标示 TG3 并不局限标示 TG1 及标示 TG2 之间。例如,依据该新增手势讯号的位置,标示 TG3 亦可新增于标示 TG1 的前方、新增于标示 TG2 的后方或触控屏幕 110 的任何空白处。

[0043] 如此一来,使用者欲新增任何标示时,无须使用实体键盘或者虚拟键盘,只需在特定位置触碰而发出该新增手势讯号即可。

[0044] 此外,该新增手势讯号不以倒 V 手势为限,该新增手势讯号更可以例如是由外侧往间隙滑入的手势、或间隙处连续触碰至少二下的动作。

[0045] 请参照图 4A ~图 4B,公开本发明实施例超音波装置 100 的另一示意图。如图 4A 所示,触控屏幕 110 于标示 TG4 位置接收到手指 FG 所触碰的第二触碰讯号。该第二触碰讯号的持续时间大于该第一触碰讯号的持续时间。该第二触碰讯号例如是持续 1 秒以上的单点触碰。

[0046] 如图 4B 所示,当触控屏幕 110 于标示 TG4 的位置接收到手指 FG 所发出的该第二触碰讯号时,处理单元 120 标示 TG4 更换为标示 TG5。如此一来,在不需要标示 TG4 时,使用者可以将其更换为标示 TG5。

[0047] 在一实施例中,标示 TG5 位置可以再次接收到手指 FG 所触碰的该第二触碰讯号,以更换为另一标示。同样地,标示 TG1、TG2 也可以采用同样的方式进行更换。

[0048] 如此一来,使用者欲更换任何标示时,无须使用实体键盘或者虚拟键盘,只需在此标示触碰而发出该第二触碰讯号即可。

[0049] 此外,上述第二触碰讯号不以持续 1 秒以上的单点触碰为限。该第二触碰讯号更可以例如是长时间的双次触碰、圈选手势、上拉手势等等,只要该第二触碰讯号不同于该第一触碰讯号即可。

[0050] 请参照图 5A ~ 图 5B,公开本发明超音波装置 100 的另一示意图。如图 5A 所示,使用者可以于触控屏幕 110 进行各种操作,例如是量测水平距离、量测垂直距离、量测圆的直径、量测椭圆的长径与短径等动作。这些常见的操作类型可以预先储存于储存单元 130。处理单元 120 比对使用者于触控屏幕 110 所进行的操作过程使否为预先储存的操作类型。

[0051] 如图 5B 所示,当处理单元 120 比对出使用者对于触控屏幕 110 的操作过程时,处理单元 120 显示标示 TG4 的字串 ST4。字串 ST4 的内容可以预设字串列表中的某一内容。或者,处理单元 120 可以依据量测结果直接从字串列表中选取适当的内容。

[0052] 如此一来,使用者进行各种操作时,无须额外使用实体键盘或者虚拟键盘来输入操作结果,处理单元 120 可以自动显示出适当的标示及其字串,相当地方便。

[0053] 请参照图 6A ~ 图 6B,公开本发明实施例超音波装置 100 的另一示意图。超音波装置 100 经常检测的影像的各种图像特征可以预先储存于储存单元 130。当使用者进行检测时,处理单元 120 可以比对触控屏幕 110 所接收到的影像 D1 是否为预先储存的影像类型。

[0054] 如图 6B 所示,当处理单元 120 比对出触控屏幕 110 的影像类型时,处理单元 120 更换标示 TG1 的字串 ST1。处理单元 120 从字串列表中自动挑选出对应于此影像类型的字串 ST1。

[0055] 如此一来,随着超音波探头的移动,所侦测到的部位及受测器官便会有所更动,触控屏幕 110 的影像经由处理单元 120 的比对后,可以自动更换某一标示的字串,方便使用者的操作。

[0056] 再者,请参照图 7A ~ 图 7B,公开本发明实施例超音波装置 100 的另一示意图。如图 7A 所示,触控屏幕 110 所接收到的影像 D2 为胸部的影像。触控屏幕 110 显示出标示 TG3 来标示左侧胸部或右侧胸部。

[0057] 如图 7B 所示,当处理单元 120 比对出触控屏幕 110 所接收到的影像 D3 变更为肝脏时,已无标示左侧或右侧的需求,故处理单元 120 自动删除标示 TG3。

[0058] 如此一来,随着超音波探头的移动,所侦测到的部位及受测器官便会有所更动,触控屏幕 110 的影像经由处理单元 120 的比对后,可以自动删除某一标示,方便使用者的操作。

[0059] 请参照图 8A ~ 图 8B,公开本发明实施例超音波装置 100 的另一示意图。当处理单元 120 判断出触控屏幕 110 的影像 D4 疑似为钙化现象时,处理单元 120 自动显示出标示 TG2 的字串 ST2 为「calcification」。

[0060] 如此一来,随着超音波探头的移动,触控屏幕 110 的影像经由处理单元 120 的分析后,可以自动新增某一标示的字串,方便使用者的操作。

[0061] 通过上述各种实施例,超音波装置 100 可以在没有连接实体键盘且触控屏幕 110 没有显示任何虚拟键盘的情况下,仍然可以提供各种便利的操作。

[0062] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。

必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地,在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本发明的专利保护范围。

100

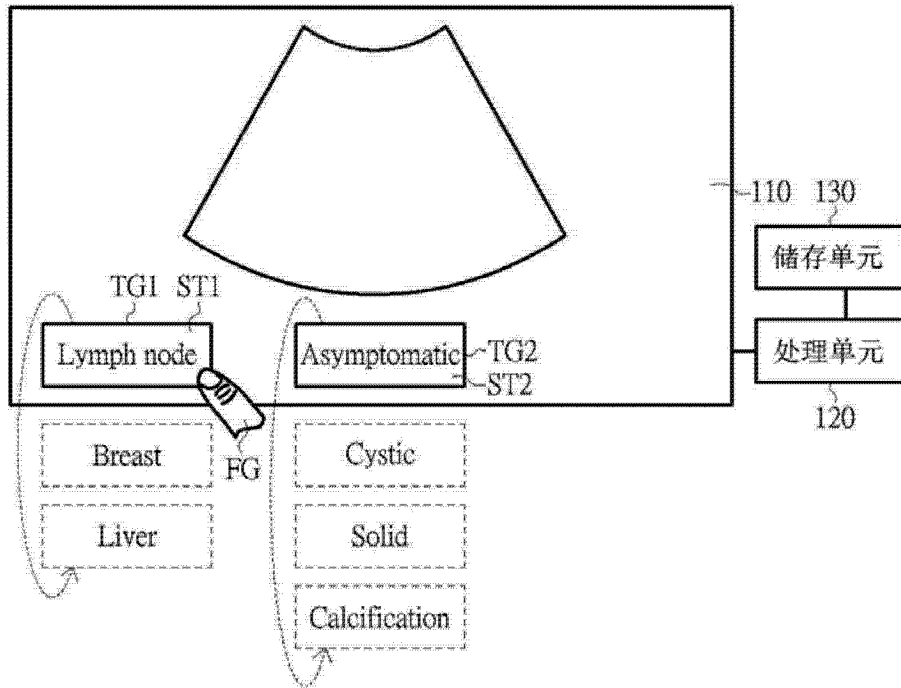


图 1A

100

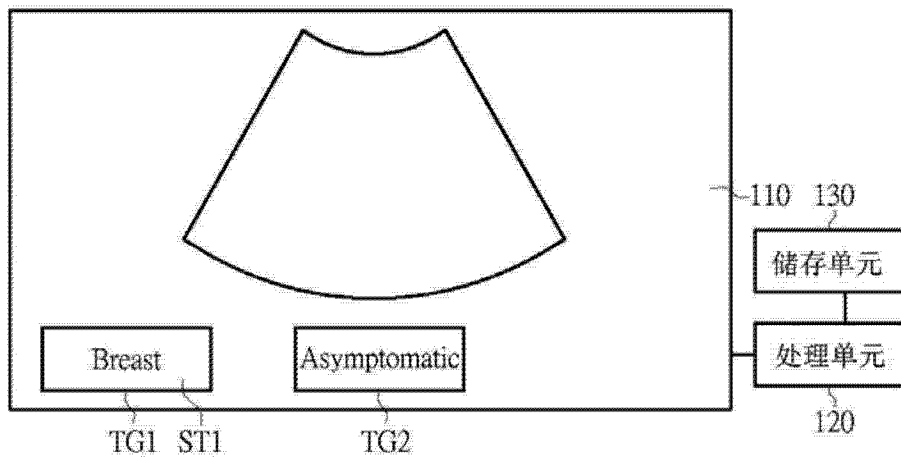


图 1B

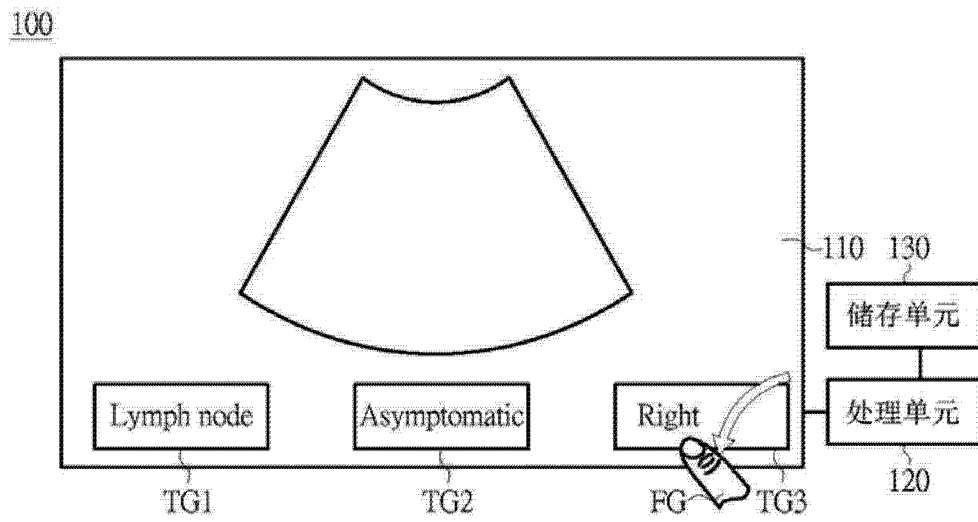


图 2A

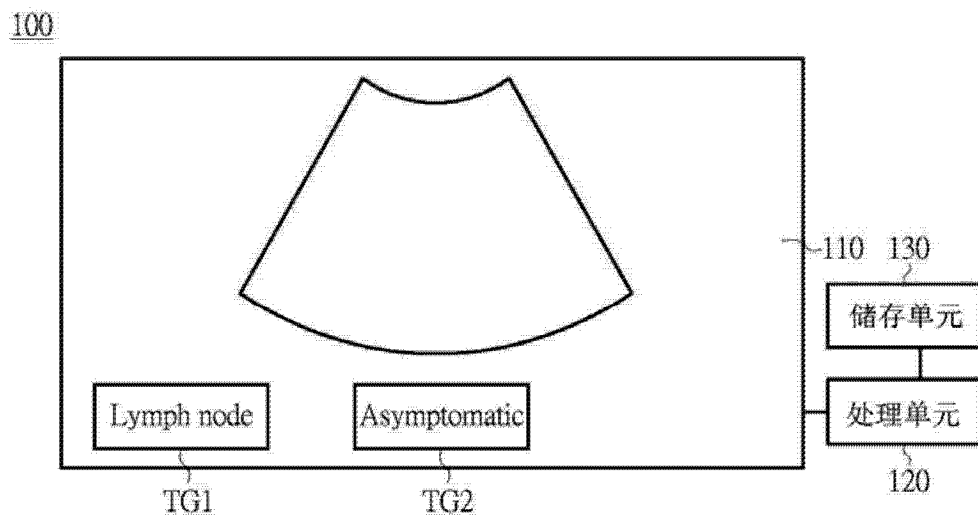


图 2B

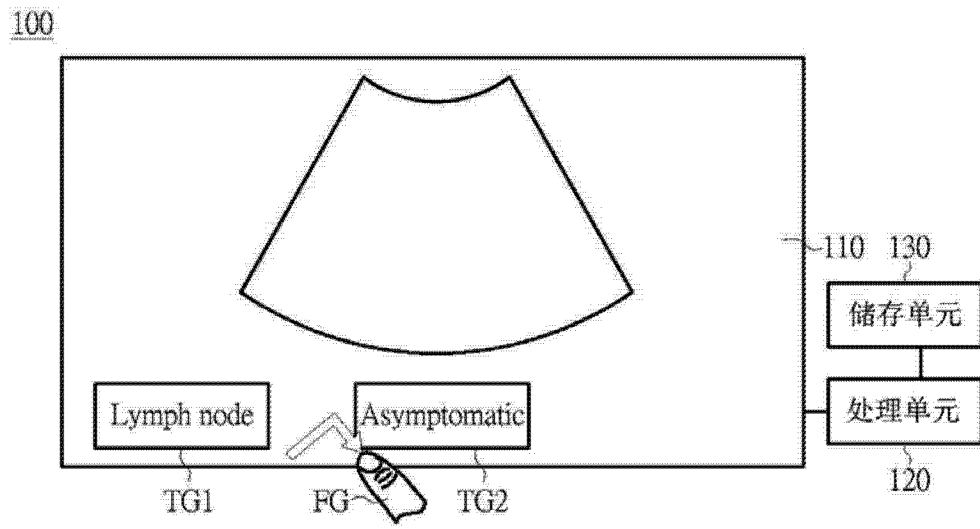


图 3A

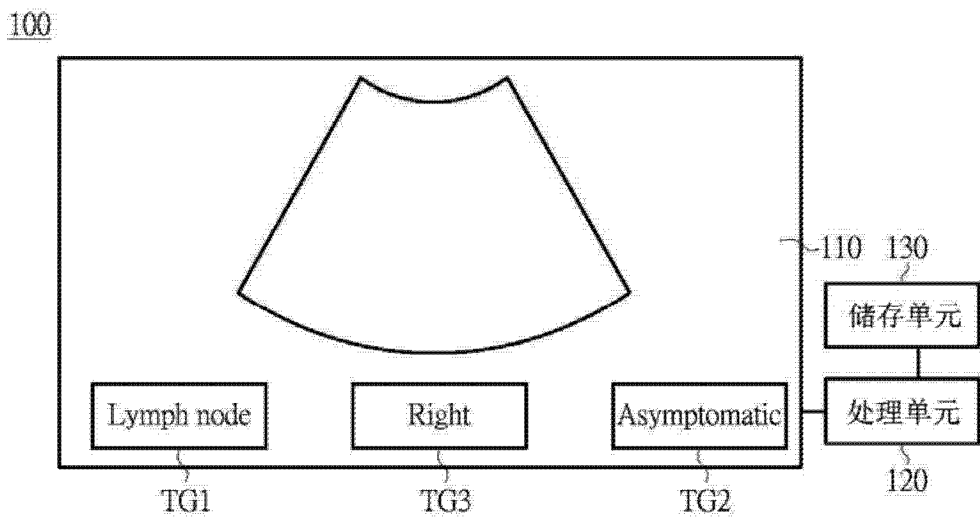


图 3B

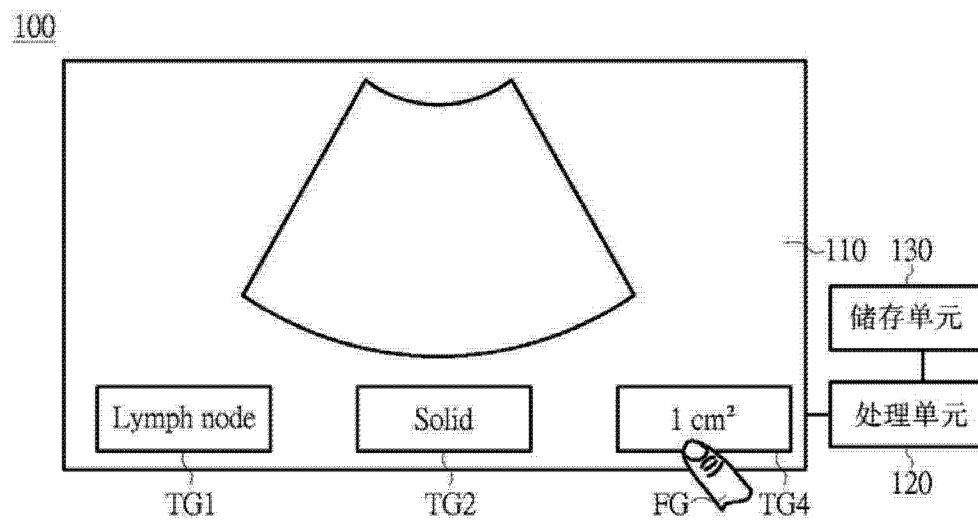


图 4A

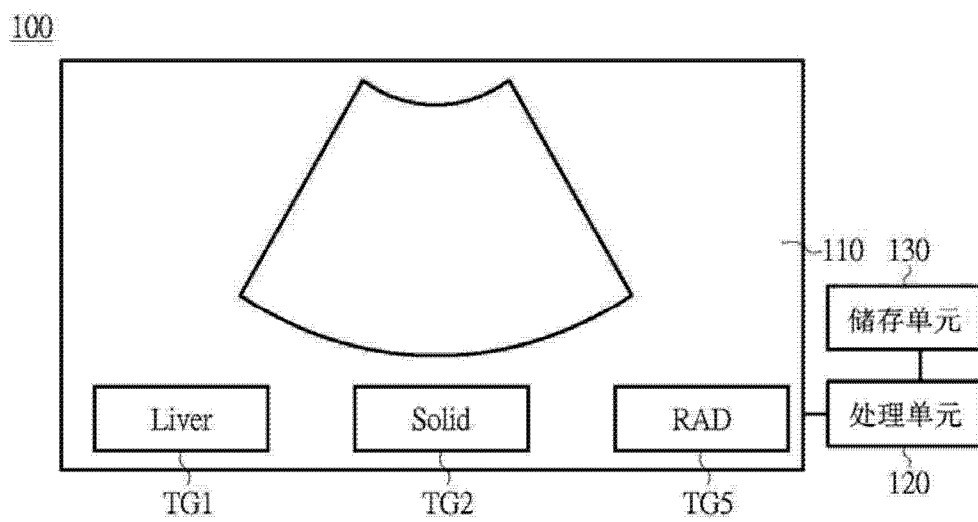


图 4B

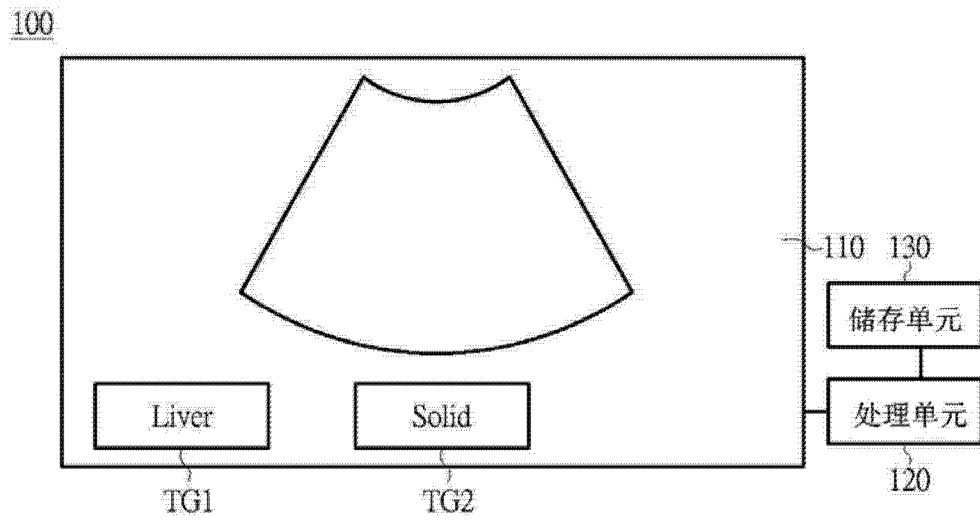


图 5A

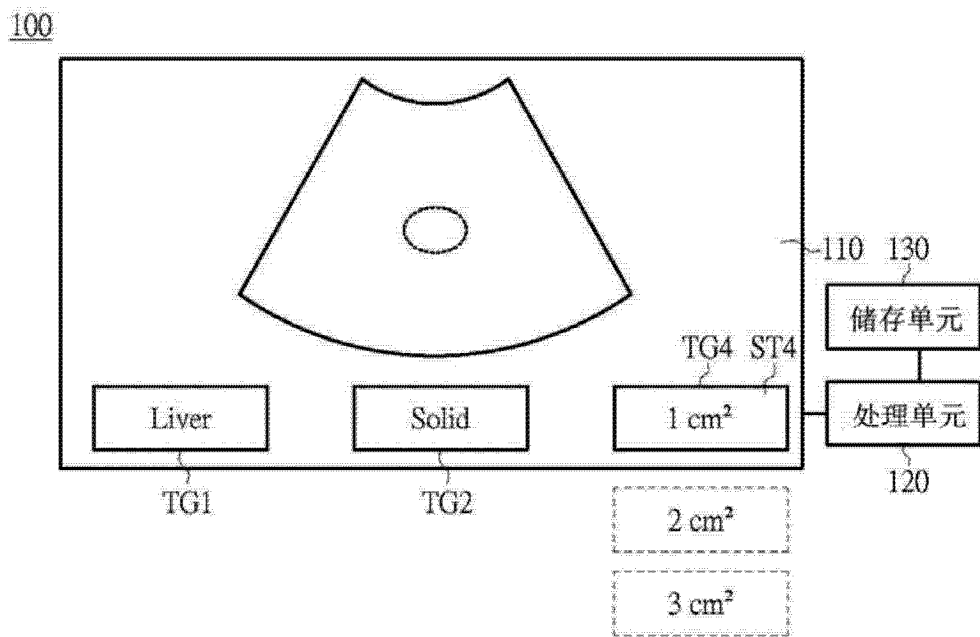


图 5B

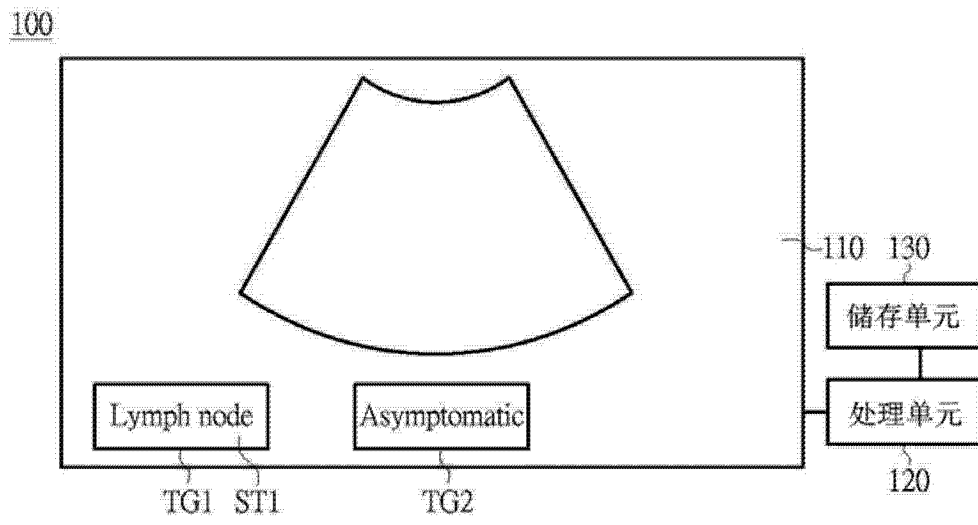


图 6A

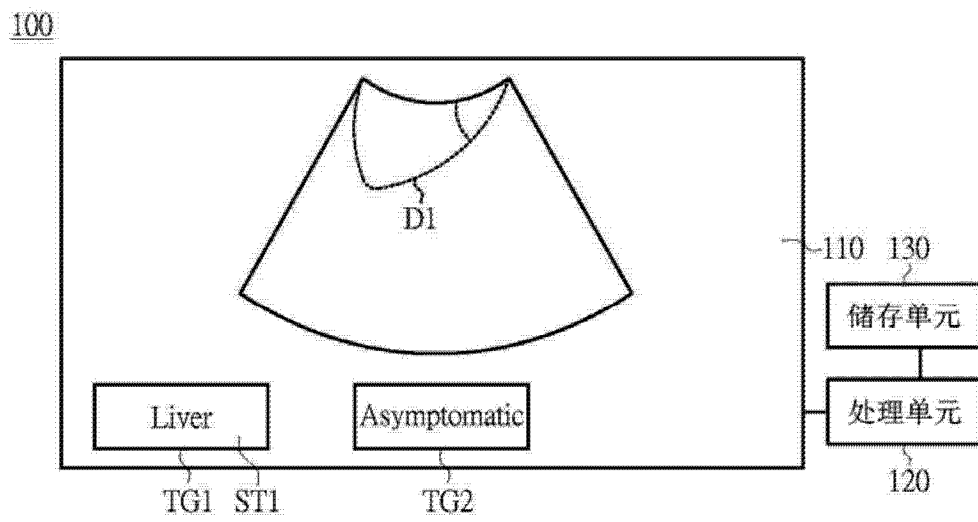


图 6B

100

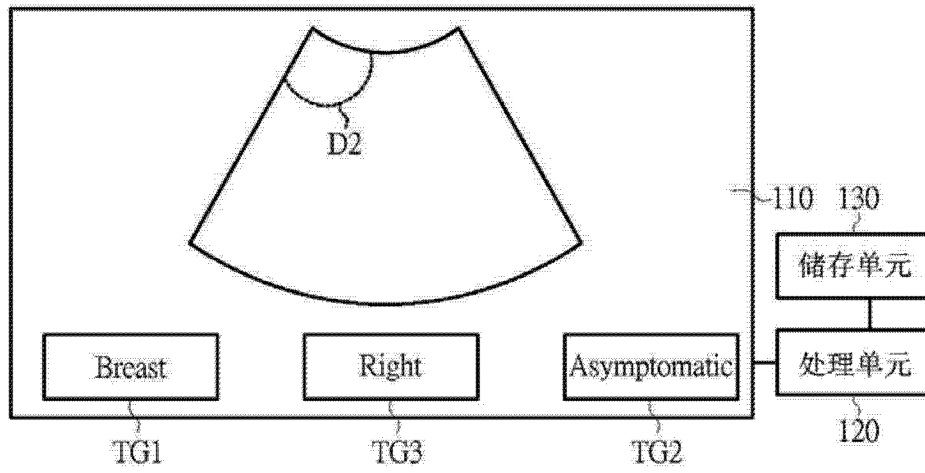


图 7A

100

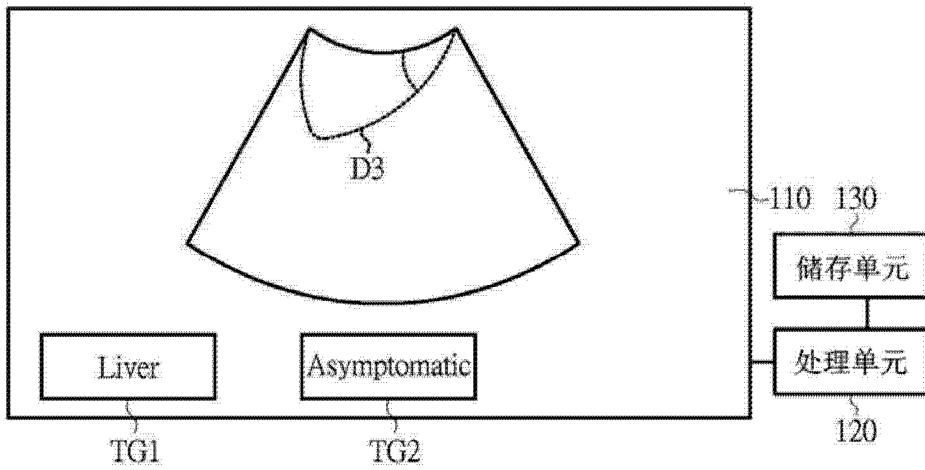


图 7B

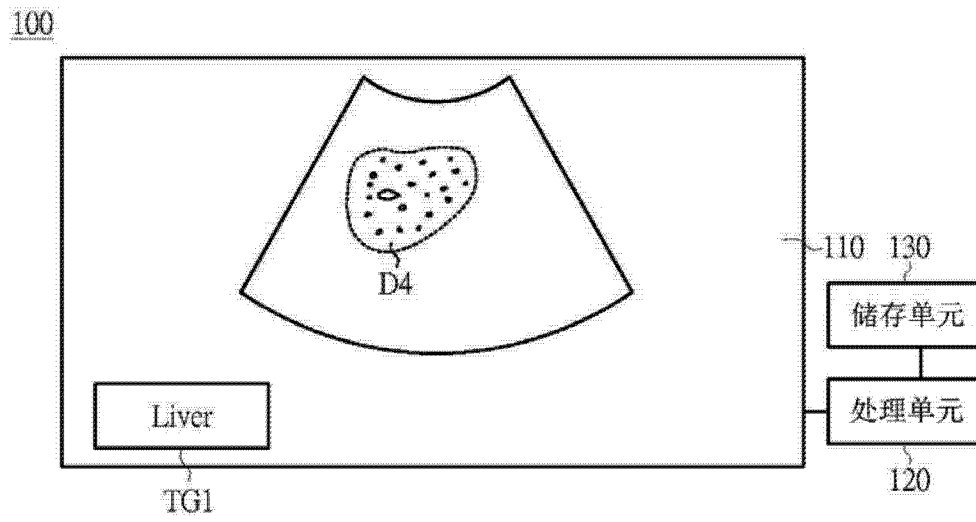


图 8A

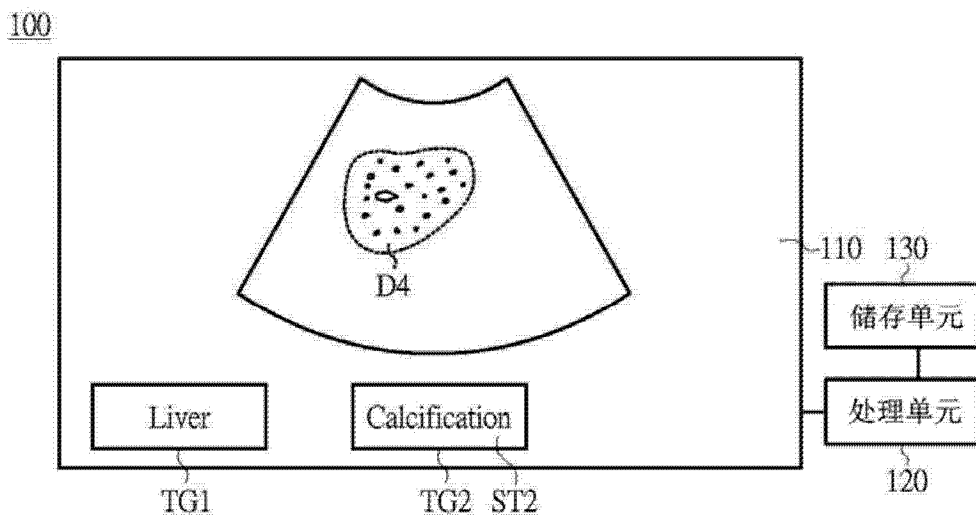


图 8B

专利名称(译)	超声波装置及其控制方法		
公开(公告)号	CN104765558A	公开(公告)日	2015-07-08
申请号	CN201510130181.4	申请日	2015-03-24
[标]申请(专利权)人(译)	苏州佳世达电通有限公司 明基电通股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州佳世达电通有限公司 佳世达科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州佳世达电通有限公司 佳世达科技股份有限公司		
[标]发明人	刘芳斌		
发明人	刘芳斌		
IPC分类号	G06F3/0488 A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种超声波装置及其控制方法。超声波装置控制方法包括以下步骤。于触控屏幕显示第一标示的第一字串。第一字串为文字、数字、符号或其组合。若触控屏幕于第一标示位置接收第一触碰讯号，则更换第一字串。借此，在没有连接实体键盘且触控屏幕没有显示任何虚拟键盘的情况下，仍然可以提供各种便利的操作。

100

