



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103137001 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201110405428. 0

(22) 申请日 2011. 11. 30

(71) 申请人 通用电气公司

地址 美国纽约州

(72) 发明人 M·S·厄尼斯 J·杨 B·但

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 汤春龙 朱海煜

(51) Int. Cl.

G09B 23/28(2006. 01)

A61B 8/00(2006. 01)

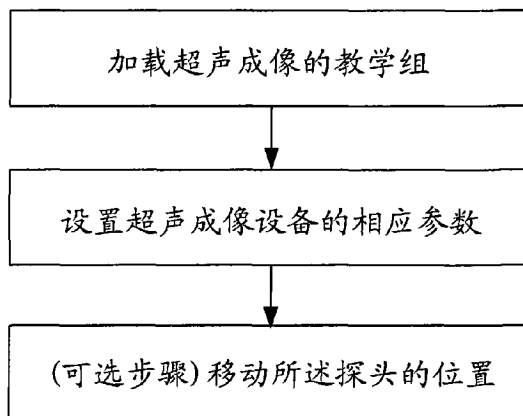
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

用于超声成像设备的方法与装置

(57) 摘要

本发明的名称为一种用于超声成像设备的方法与装置,其提供了相应的方法与装置用于:加载超声成像的教学组,教学组至少包括参考超声图像与定制成像预置,其中参考超声图像对应于身体组织的扫描部位,并且定制成像预置包括获得参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数;及使用定制成像预置中包括的操作参数来设置超声成像设备。



1. 一种用于超声成像设备的方法,包括:

加载超声成像的教学组,所述教学组至少包括参考超声图像与定制成像预置,其中所述参考超声图像对应于身体组织的扫描部位,并且所述定制成像预置包括获得所述参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数;及

使用所述定制成像预置中包括的所述操作参数来设置所述超声成像设备。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述超声成像设备包括探头和显示设备,移动所述探头的位置以使所述扫描部位的实时超声图像与所述显示设备上显示的所述参考超声图像相同。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述教学组还包括以下至少之一:对应于获得所述参考超声图像时的探头位置的探头位置图、对应所述扫描部位的组织解剖图、相关于所述扫描部位的扫描的说明信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,将以下至少之一显示在所述显示设备上:所述探头位置图、所述组织解剖图、所述说明信息和所述定制成像预置中的所述操作参数。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的方法,其中,加载超声成像的教学组包括:基于所述扫描部位的位置和/或病因来从超声成像教学库中选择所述教学组,所述超声成像教学库包括多个教学组。

6. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述超声成像教学库包括多个应用教程,并且所述多个应用教程中的每个包括相互关联的教学组。

7. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述超声成像教学库能够被进行整体更新、修改,或者所述超声成像教学库中的应用教程或教学组能够被更新、修改、增加或删除。

8. 根据权利要求1-4中任一项所述的方法,其中,独立于所述参考超声图像而使用所述定制成像预置中的所述操作参数来设置所述超声成像设备,和/或独立于所述参考超声图像而将所述定制成像预置中的所述操作参数显示在所述超声成像设备的显示设备上。

9. 根据权利要求1-4中任一项所述的方法,其中,所述定制成像预置嵌入在所述参考超声图像中,或者所述定制成像预置独立于所述参考超声图像而存储。

10. 根据权利要求1所述的方法,其中,在不显示所述参考超声图像的情况下,使用所述定制成像预置中包括的所述操作参数来设置所述超声成像设备。

11. 一种用于超声成像设备的装置,包括:

加载部件,用于加载超声成像的教学组,所述教学组至少包括参考超声图像与定制成像预置,其中所述参考超声图像对应于身体组织的扫描部位,并且所述定制成像预置包括获得所述参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数;及

设置部件,用于使用所述定制成像预置中包括的所述操作参数来设置所述超声成像设备。

12. 根据权利要求11所述的装置,其中,所述超声成像设备包括探头和显示设备,移动所述探头的位置以使所述扫描部位的实时超声图像与所述显示设备上显示的所述参考超声图像相同。

13. 根据权利要求12所述的装置,其中,所述教学组还包括以下至少之一:对应于获得所述参考超声图像时的探头位置的探头位置图、对应所述扫描部位的组织解剖图、相关于所述扫描部位的扫描的说明信息。

14. 根据权利要求 13 所述的装置,其中,将以下至少一个显示在所述显示设备上:所述探头位置图、所述组织解剖图、所述说明信息和所述定制成像预置中的所述操作参数。

15. 根据权利要求 11-14 中任一项所述的装置,其中,所述设备还包括用于存储超声成像教学库的部件,所述超声成像教学库包括多个教学组,并且加载超声成像的教学组包括:基于所述扫描部位的位置和 / 或病因来从超声成像教学库中选择所述教学组。

16. 根据权利要求 15 所述的装置,其中,所述超声成像教学库包括多个应用教程,并且所述多个应用教程中的每个包括相互关联的教学组。

17. 根据权利要求 15 所述的装置,其中,所述超声成像教学库能够被进行整体更新、修改,或者所述超声成像教学库中的应用教程或教学组能够被更新、修改、增加或删除。

18. 根据权利要求 11-14 中任一项所述的装置,其中,独立于所述参考超声图像而使用所述定制成像预置中的所述操作参数来设置所述超声成像设备,和 / 或独立于所述参考超声图像而将所述定制成像预置中的所述操作参数显示在所述超声成像设备的显示设备上。

19. 根据权利要求 11-14 中任一项所述的装置,其中,所述定制成像预置嵌入在所述参考超声图像中,或者所述定制成像预置独立于所述参考超声图像而存储。

20. 根据权利要求 11-14 中任一项所述的装置,其中,在不显示所述参考超声图像的情况下,使用所述定制成像预置中包括的所述操作参数来设置所述超声成像设备。

21. 一种用于医疗成像系统的方法,包括:

加载教学组,所述教学组至少包括参考图像与定制成像预置,其中所述参考图像对应于身体组织的扫描部位,并且所述定制成像预置包括获得所述参考图像时所采用的成像设备的操作参数;及

使用所述定制成像预置中包括的所述操作参数来设置所述成像设备。

22. 根据权利要求 21 所述的方法,其中,所述成像设备包括探头和显示设备,移动所述探头的位置以使所述扫描部位的实时图像与所述显示设备上显示的所述参考图像相同。

23. 根据权利要求 22 所述的方法,其中,所述教学组还包括以下至少之一:对应于获得所述参考图像时的探头位置的探头位置图、对应所述扫描部位的组织解剖图、相关于所述扫描部位的扫描的说明信息。

24. 根据权利要求 23 所述的方法,其中,将以下至少一个显示在所述显示设备上:所述探头位置图、所述组织解剖图、所述说明信息和所述定制成像预置中的操作参数。

25. 根据权利要求 21-24 中任一项所述的方法,其中,加载成像的教学组包括:基于所述扫描部位的位置和 / 或病因来从成像教学库中选择所述教学组,所述成像教学库包括多个教学组。

26. 根据权利要求 21-24 中任一项所述的方法,其中,所述定制成像预置嵌入在所述参考图像中,或者所述定制成像预置独立于所述参考图像而存储。

27. 根据权利要求 21-24 中任一项所述的方法,其中,所述医疗成像设备包括:X 射线扫描设备、核磁共振成像设备或超声成像设备。

用于超声成像设备的方法与装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗成像,尤其是涉及超声成像设备的使用及使用培训的方法与设备。

背景技术

[0002] 随着医疗技术的发展,医疗成像设备越来越成为许多医学应用中的重要诊断工具。医疗成像的一个例子是超声成像,其中高频声信号被发射入身体且相应的反射信号被接收与处理以创建器官或身体中其它组织的图像。具体地,出于诊断的目的,通常医护人员会使用手持式探头来进行超声扫描,探头被直接放置在身体表面并在其上移动。探头发射声波并接收来自内部器官、液体或组织的回波。回波随后被转换为相应的电信号并传送到电子分析仪,并且相应的计算机能够由此创建实时的超声图像以显示在显示设备上。

[0003] 由于超声系统的复杂性,所以需要医护人员进行培训以使其能够准确地使用超声成像设备并得到所期望的超声图像。美国专利申请 1/176,774 公开了一种呈现超声探头在病人体表移动的建议路径的方法,其能够指导使用者获得组织特征的图像。另外,美国专利申请 12/919,003 也公开了一种模拟超声成像设备输出的方法,其能够模拟生成在对特定区域进行成像时生成的超声图像数据。

[0004] 然而,现有技术中的这些方案都需要使用者对超声成像设备的各种参数具有较强的技术理解,所以医护人员需要花费大量的时间与精力进行操作参数的设置。相应地,在对现有技术的超声成像设备的使用进行培训时,医护人员往往无法专心于探头的操作与实时超声图像的观察。另外,现有技术的方案中也存在着一些其它方面的不足。由此,期望存在改进的方案以克服现有技术中的不足。例如,在进行超声成像设备的使用培训时,能够对操作参数进行自动地设置。

发明内容

[0005] 本发明旨在解决现有技术中存在的一个或多个问题。

[0006] 根据本发明的第一方面,提供了一种用于超声成像设备的方法,包括:加载超声成像的教学组,教学组至少包括参考超声图像与定制成像预置,其中参考超声图像对应于身体组织的扫描部位,并且定制成像预置包括获得参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数;及使用定制成像预置中包括的操作参数来设置超声成像设备。

[0007] 优选地,超声成像设备包括探头和显示设备,移动探头的位置以使扫描部位的实时超声图像与显示设备上显示的参考超声图像相同。

[0008] 优选地,教学组还至少包括以下之一:对应于获得参考超声图像时的探头位置的探头位置图、对应扫描部位的组织解剖图、与对扫描部位的扫描相关的说明信息。

[0009] 优选地,将以下至少之一显示在显示设备上:探头位置图、解剖图、说明信息和定制成像预置中的操作参数。

[0010] 优选地,加载超声成像的教学组包括:基于扫描部位的位置和/或病因来从超声

成像教学库中选择教学组,超声成像教学库包括多个教学组。

[0011] 优选地,超声成像教学库包括多个应用教程,并且多个应用教程中的每个包括相互关联的教学组。

[0012] 优选地,超声成像教学库能够被进行整体更新、修改,或者超声成像教学库中的应用教程或教学组能够被分别更新、修改、增加或删除。

[0013] 优选地,独立于参考超声图像,而使用定制成像预置中的操作参数来设置超声成像设备,和/或将定制成像预置中的操作参数显示在超声成像设备的显示设备上。

[0014] 优选地,定制成像预置嵌入在参考超声图像中,或者定制成像预置独立于参考超声图像而存储。

[0015] 优选地,在不显示参考超声图像的情况下,使用定制成像预置中包括的操作参数来设置超声成像设备。

[0016] 根据本发明的第二方面,提供了一种用于超声成像设备的装置,包括:加载部件,用于加载超声成像的教学组,教学组至少包括参考超声图像与定制成像预置,其中参考超声图像对应于身体组织的扫描部位,并且定制成像预置包括获得参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数;及设置部件,用于使用定制成像预置中包括的操作参数来设置超声成像设备。

[0017] 优选地,超声成像设备包括探头和显示设备,移动探头的位置以使扫描部位的实时超声图像与显示设备上显示的参考超声图像相同。

[0018] 优选地,教学组还至少包括以下之一:对应于获得参考超声图像时的探头位置的探头位置图、对应扫描部位的组织解剖图、与对扫描部位的扫描相关的说明信息。

[0019] 优选地,将以下至少一个显示在显示设备上:探头位置图、解剖图、说明信息和定制成像预置中的操作参数。

[0020] 优选地,设备还包括用于存储超声成像教学库的部件,超声成像教学库包括多个教学组,并且加载超声成像的教学组包括:基于扫描部位的位置和/或病因来从超声成像教学库中选择教学组。

[0021] 优选地,超声成像教学库包括多个应用教程,并且多个应用教程中的每个包括相互关联的教学组。

[0022] 优选地,超声成像教学库能够被进行整体更新、修改,或者超声成像教学库中的应用教程或教学组能够被分别更新、修改、增加或删除。

[0023] 优选地,独立于参考超声图像,而使用定制成像预置中的操作参数来设置超声成像设备,和/或将定制成像预置中的操作参数显示在超声成像设备的显示设备上。

[0024] 优选地,定制成像预置嵌入在参考超声图像中,或者定制成像预置独立于参考超声图像而存储。

[0025] 优选地,在不显示参考超声图像的情况下,使用定制成像预置中包括的操作参数来设置超声成像设备。

[0026] 根据本发明的第三方面,提供了一种用于医疗成像系统的方法,包括:加载教学组,教学组至少包括参考图像与定制成像预置,其中参考图像对应于身体组织的扫描部位,并且定制成像预置包括获得参考图像时所采用的成像设备的操作参数;及使用定制成像预置中包括的操作参数来设置成像设备。

[0027] 优选地,成像设备包括探头和显示设备,移动探头的位置以使扫描部位的实时图像与显示设备上显示的参考图像相同。

[0028] 优选地,教学组还至少包括以下之一:对应于获得参考图像时的探头位置的探头位置图、对应扫描部位的组织解剖图、与对扫描部位的扫描相关的说明信息。

[0029] 优选地,将以下至少一个显示在显示设备上:探头位置图、解剖图、说明信息和定制成像预置中的操作参数。

[0030] 优选地,加载成像的教学组包括:基于扫描部位的位置和/或病因来从成像教学库中选择教学组,成像教学库包括多个教学组。

[0031] 优选地,定制成像预置嵌入在参考图像中,或者定制成像预置独立于参考图像而存储。

[0032] 优选地,医疗成像设备包括:X射线扫描设备、核磁共振成像设备或超声成像设备。

[0033] 本发明的方法与装置能够解决现有技术中存在的一个或多个问题。通过本发明,能够自动地对成像设备的操作参数进行设置,从而使得成像设备的使用和培训更加方便、可靠。

附图说明

[0034] 通过以下结合附图对本发明具体实施方式的描述,可以进一步理解本发明的优点、特点和特征。附图包括:

[0035] 图1示出了传统的超声成像系统;

[0036] 图2示出了根据本发明的用于超声成像设备的方法的流程图;

[0037] 图3示出了根据本发明的用于超声成像设备的装置;

[0038] 图4示出了根据本发明的超声成像设备的显示屏。

具体实施方式

[0039] 现将参照附图更加完整地描述本发明,附图中示出了本发明的示例性实施例。但是,本发明可按照其它不同的形式实现,并且不应该被理解为限制于这些具体阐述的实施例。相反,提供这些实施例是为了使得本发明的公开变得更彻底和完整,从而将本发明的构思完全传递给本领域技术人员。在全文中,相同或相似的数字表示同一装置或单元。

[0040] 图1示出了传统的超声成像系统,其包括超声成像设备100和超声探头110。超声成像设备100包括超声成像处理器102和显示设备104。超声成像处理器102用于控制超声信号的生成及对所接收的回波信号进行处理,而显示设备104则用于输出处理器102的处理结果。超声探头110用于生成向病人120身体内发射的超声波并接收相应的回波信号。在对传统超声的成像系统的使用进行培训时或者在实际使用传统的超声成像系统时,为了获得所期望的超声图像,需要对超声成像系统的各种操作参数进行手动的设置。这些参数包括但不限于:超声成像系统中的灰阶图、增益、深度、焦点位置、焦点数目、频率、虚拟凸面、动态范围、边缘增强、伪彩、上下反转、CrossXBeam、帧平均、线密度、声输出、壁滤波、包大小、角度偏转等。

[0041] 本发明使用了一种创新的方案从而避免了对操作参数的手动设置。

[0042] 在使用本发明的用于超声成像设备的方法时,首先在超声成像设备中加载至少包括参考超声图像及与定制成像预置的超声成像教学组。该教学组对应于要扫描的身体组织的特定扫描部位,例如,心脏、血管中的特定组织结构。教学组中的参考超声图像对应于该特定扫描部位的超声图像,而定制成像预置中则包括获得该参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数。然后,使用定制成像预置中包括的各种操作参数来使超声成像设备自动地设置相应的操作参数。这些操作参数包括但不限于:超声成像系统中的灰阶图、增益、深度、焦点位置、焦点数目、频率、虚拟凸面、动态范围、边缘增强、伪彩、上下反转、CrossXBeam、帧平均、线密度、声输出、壁滤波、包大小、角度偏转等。超声成像系统中的各种操作参数在本领域中是熟知的,在此不再赘述。

[0043] 在本发明的一个实施例中,承载定制成像预置的数据可以嵌入到对应的参考超声图像中,成为其数据的一部分以方便定制成像预置与参考超声图像的联合使用。例如,参考超声图像可以用本领域熟知的Dicom格式(或RawDicom格式)进行存储。Dicom中专门定义了自己的“语法”和“词汇”。Dicom的“词汇”是用一对整数表示的,称为标记(Tag)。标记是用一对16进制数表示的,前面的数是数据元素的组号,后面的是元素号。组号为偶数的是标准数据元素,具体含义可以在Dicom的数据字典中查到。Dicom的数据字典定义了许多数据元素标记,涵盖了大多数的应用需要。组号为奇数的为私有数据元素,由用户在使用过程中自己定义。在本发明的一个实施例中,例如,可以在私有数据元素中存储参考超声图像对应的操作参数。当然,根据实际情况也可以在参考超声图像中的其它位置存储操作参数。

[0044] 本领域技术人员也可以理解,定制成像预置也可以独立于参考超声图像而单独存储。这种单独存储的一个优点在于,在需要对特定身体部位进行扫描时能够简单方便地进行操作参数设置,而无需调用或解码整个参考超声图像。

[0045] 根据本发明的一个实施例,在设置好相应的操作参数后,可以将参考超声图像显示到超声成像设备的显示器上(例如,附图4所示的显示屏的左侧),移动超声探头的位置(例如,探头在病人体表的位置)以使扫描部位的实时超声图像(例如,附图4所示的显示屏的中间部分)与在显示设备上显示的参考超声图像相同或接近相同。

[0046] 根据本发明的一个实施例,可以在不显示参考超声图像的情况下,使用定制成像预置中的操作参数来设置超声成像设备。换言之,本发明也能够只利用教学组中的定制成像预置进行操作参数的设置,而不将参考超声图像显示在超声成像设备的显示器上。

[0047] 可以理解,定制成像预置中的操作参数也可以在适当时间被显示在显示器上。例如,在点击已显示的参考超声图像时,在显示器的适当位置上显示获得该参考超声图像时所用的操作参数(例如,附图4所示的显示屏的右侧部分)。当然,操作参数也可以在开始显示参考超声图像时被同时显示。将操作参数显示在显示器上能够使得使用者直观地知道,在进行该组织部位的扫描时所应当使用的操作参数。

[0048] 在本发明的实施例中,在超声成像教学组中也可以包括其它有助于正确使用超声成像系统的信息,包括但不限于:表示获得参考超声图像时超声探头的相应位置的探头位置图、扫描部位的组织解剖图和该部位的扫描相关的说明信息(例如,注意事项、容易犯的错误等)。探头位置图和扫描部位的组织解剖图能够被存储为JPG格式或本领域熟知的其它格式,例如bitmap格式等。可以理解,超声成像教学组可以包括以上的一种或多种信息

内容。

[0049] 探头位置图能够使得使用者直观地知道扫描该位置时探头所应处在位置,而组织解剖图则能够在对照使用时使得使用者更容易地理解超声图像与真实组织结构间的关系。另外,与特定部位的扫描相关的说明信息也能够帮助使用者避免犯在该特定部位的扫描中常见的错误。根据需要,说明信息还可以包括其它的内容,在此不再赘述。根据本发明的一个实施例,表示定制成像预置的数据也可以嵌入到探头位置图、组织解剖图和说明信息中的一个或多个中。

[0050] 在本发明的一个实施例中,可以将教学组中的以下内容中的至少一部分与参考超声图像一起显示在超声成像设备的显示器上:探头位置图、组织解剖图、相关于扫描部位的扫描的说明信息。当然,在必要时,也可以将这些内容打印在纸上或者以其它的形式呈现给使用者。

[0051] 在一个实施例中,在加载超声成像的教学组时,可以基于扫描部位的位置和/或病因来从包括(如前面描述所提到教学组的)多个教学组的超声成像教学库中选择适当的教学组。超声成像教学库中的每个教学组都可以对应特定的预定扫描对象(和/或期望),并且可以基于预定扫描对象来选择适当的教学组。预定扫描对象是指包括但不限于针对如下之一的扫描:特定扫描部位(例如,肺部的特定结构)、特定病因(例如,肿瘤)或特定扫描部位及特定病因的结合(例如,肺部的特定结构中的肿瘤)。例如,当预定扫描对象是特定扫描部位时,则选择该特定扫描部位对应的教学组;当预定扫描对象是特定病因时,则选择该特定病因对应的教学组;当预定扫描对象是特定扫描部位的特定病因时,则选择该特定扫描部位的该特定病因对应的教学组。

[0052] 预定扫描对象的确定,取决于实际的医疗应用。而是否能选取到所确定的预定扫描对象所对应的适当教学组,则取决于超声成像教学库的具体设置。例如,在教学库中只给出扫描部位级别的教学组而没有给出更细的级别(例如,特定扫描部位的特定病因)的教学组,那么就无法选择特定扫描部位的特定病因对应的教学组。

[0053] 可以根据实际的需要提供教学库中的教学组。在从超声成像教学库中选择适当的教学组时,可以进行手动选择(例如,通过教学组的文件名),或者进行计算机检索(例如,通过关键字)。

[0054] 根据本发明的实施例,可以将超声成像教学库中的教学组分类成多个应用教程,并且每个应用教程都可以包括相互关联的教学组。例如,可以将相关于相同身体器官或部位(如腹部、产科、心脏、血管、小关节等)的多个教学组包括在同一个应用教程。也可以是将相关于同一病因(如肿瘤)的多个教学组包括在同一个应用教程。当然,也可以把以其它关系(例如,扫描病人的年龄、性别等)相互关联的多个教学组包括在同一个应用教程中。可以理解,能够基于任何适当的关联关系将超声成像教学库中的教学组分类为不同的应用教程。通过将教学组归入多个应用教程,不仅能够便于选择或检索所期望的教学组,同时也能够方便对超声成像系统的使用进行培训。

[0055] 在本发明的一个实施例中,能够对超声成像教学库进行文件操作。例如,对教学库进行整体更新、修改,或者对教学库中的应用教程或教学组进行更新、修改、删除和增加。对超声成像教学库进行的具体文件操作可以根据实际需要而进行。

[0056] 在本发明的一个实施例中,也能够独立于该参考超声图像,而使用定制成像预置

中的操作参数来设置超声成像设备,和 / 或将定制成像预置中的操作参数显示在超声成像设备的显示设备上。例如,在有些情况下,只需要设置操作参数和 / 或知道操作参数,而不关心具体超声图像。例如,对技术人员等而言,可能既不关心也不需要理解相应的超声图像。在这样的情况下,显示参考超声图像(或探头位置图、组织解剖图、实时超声图像等)则是不必要的。

[0057] 图 2 示出了根据本发明的方法的流程图。在第一步中,加载超声成像的教学组,教学组至少包括参考超声图像及定制成像预置,其中参考超声图像对应于身体组织的扫描部位,并且定制成像预置包括获得该参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数;在第二步中,使用定制成像预置中的操作参数来设置超声成像设备;在可选的第三步中,移动超声探头的位置,从而使实时超声图像与显示设备上显示的参考超声图像相同或接近相同。可以理解这里虽然只是示出了三个示意性的步骤,但是本发明也可以包括其它步骤或子步骤。

[0058] 图 3 示出了根据本发明的用于超声成像设备的装置,其中包括:加载部件,用于加载至少包括参考超声图像与定制成像预置的超声成像的教学组,参考超声图像对应于身体组织的扫描部位,且定制成像预置包括获得该参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数;设置部件,用于使用定制成像预置中的操作参数来设置超声成像设备。根据本发明的用于超声成像设备的装置能够被设置在超声成像设备内部,成为超声成像设备一个组成部分。可以理解,该用于超声成像设备的装置也可以被设置在超声成像设备的外部,但是与其协作以完成相应的加载教学组和设置操作参数的功能。

[0059] 本领域技术人员能够理解,本发明能够以本领域中各种熟知的方式来实现,包括但不限于:硬件、固件、计算机程序、逻辑器件等。

[0060] 虽然在以上公开中结合超声成像对本发明进行了详细的阐述,但是本领域技术人员可以明白,本发明的构思同样适用于其它成像系统,尤其是医疗成像系统,包括但不限于:X 射线扫描设备、核磁共振成像设备或超声成像设备等。相应地,本发明在用于其它成像系统时,也能够自动地对这些成像设备的操作参数进行设置,从而使得类似成像设备的使用和培训更加方便、可靠和灵活。

[0061] 借助上面给出的说明以及相应的附图,已经对本发明的较佳实施例作了详细的揭示。另外,尽管在描述中采用了一些特定的术语,但它们仅是示例性的。在不偏离本发明的精神和范围的情况下,还存在着许多其它的实施例,其都落入本申请要求的保护范围内。本发明的保护范围由所附的权利要求书来限定。

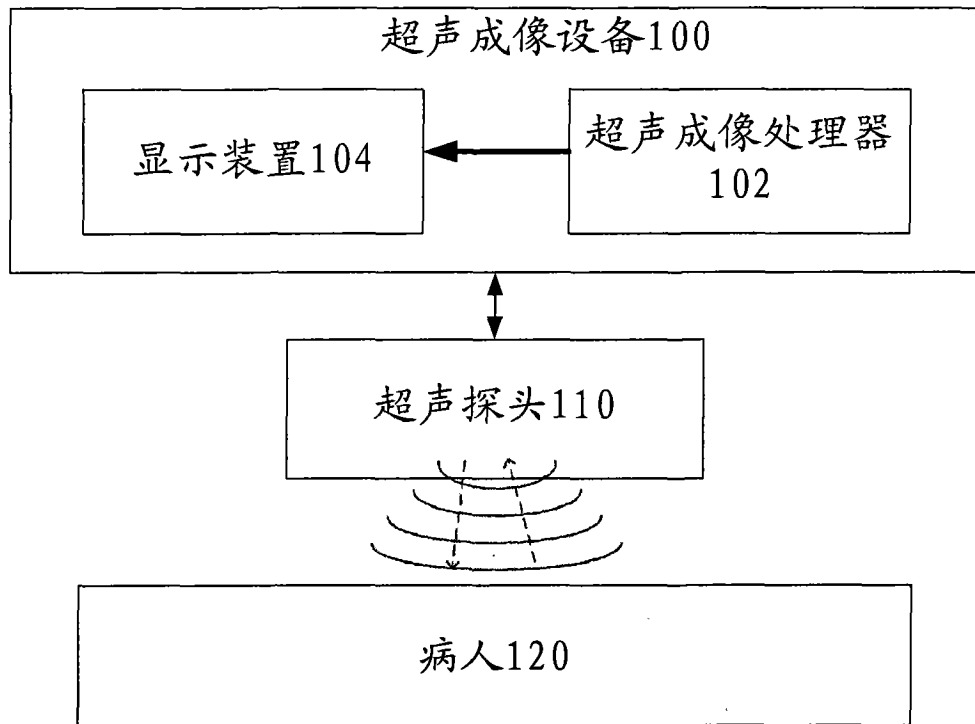


图 1

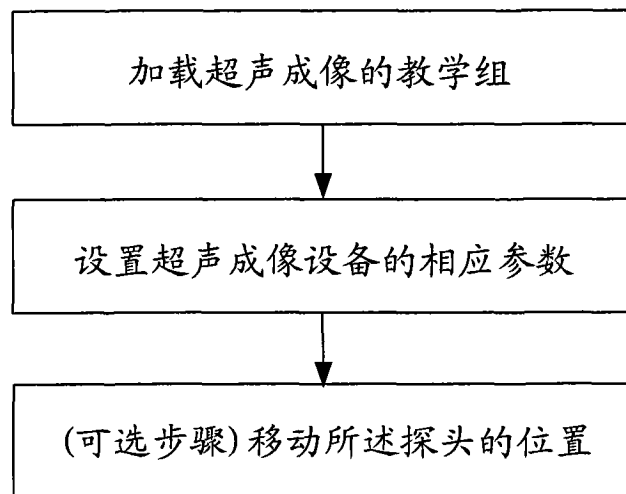


图 2

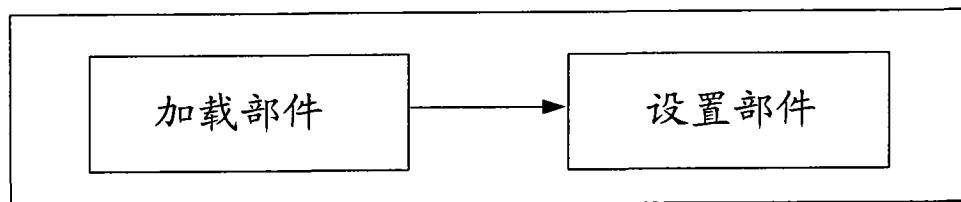


图 3

参考超声图像	实时超声图像	操作参数显示 (或当前扫描 的其它信息的 显示)
--------	--------	-----------------------------------

图 4

专利名称(译)	用于超声成像设备的方法与装置		
公开(公告)号	CN103137001A	公开(公告)日	2013-06-05
申请号	CN201110405428.0	申请日	2011-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
当前申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
[标]发明人	MS厄尼斯 J杨 B但		
发明人	M·S·厄尼斯 J·杨 B·但		
IPC分类号	G09B23/28 A61B8/00		
CPC分类号	G09B23/286 A61B8/00 G06F19/3406 G16H40/63		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的名称为一种用于超声成像设备的方法与装置，其提供了相应的方法与装置用于：加载超声成像的教学组，教学组至少包括参考超声图像与定制成像预置，其中参考超声图像对应于身体组织的扫描部位，并且定制成像预置包括获得参考超声图像时所采用的超声成像设备的操作参数；及使用定制成像预置中包括的操作参数来设置超声成像设备。

