



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105828723 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201480069733.9

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(22)申请日 2014.12.15

代理人 李光颖 王英

(30)优先权数据

13306807.2 2013.12.20 EP

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

G06T 7/00(2006.01)

2016.06.20

A61B 8/08(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/077775 2014.12.15

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/091368 EN 2015.06.25

(71)申请人 皇家飞利浦有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72)发明人 V·M·A·奥夫雷

R·N·T·屈安格涅特

R·J·阿尔东

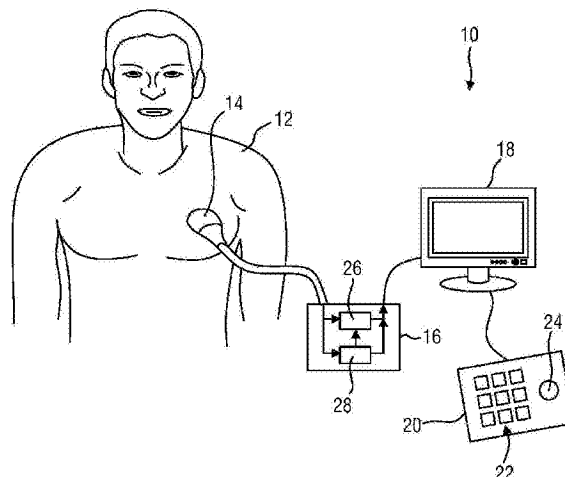
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

超声成像组件以及用于显示超声图像的方法

(57)摘要

公开了一种超声成像组件,包括:图像处理单元(26),其用于接收并且用于评价得自对感兴趣体积(31)的超声扫描的至少一组超声数据,并且用于基于所述超声数据来提供对应的图像数据;显示单元(18),其用于基于所述图像数据来显示超声图像(30);以及评价单元(28),其适于基于所述超声数据来检测在所述感兴趣体积(31)内是否存在影区(32);其中,所述图像处理单元适于确定所述影区的二维切片的超声图像数据,并且其中,所述显示单元适于显示处在所述超声图像内的所述影区的对应截面视图的图形表示。



1. 一种超声成像组件(10),包括:

-图像处理单元(26),其用于接收并且用于评价得自对感兴趣体积(31)的超声扫描的至少一组超声数据,并且用于基于所述超声数据来提供对应的图像数据;

-显示单元(18),其用于基于所述图像数据来显示超声图像(30);

-评价单元(28),其适于基于所述超声数据来检测在所述感兴趣体积(31)内是否存在影区(32);

其中,所述图像处理单元适于确定所述影区的二维切片的超声图像数据,并且其中,所述显示单元适于显示处在所述超声图像内的所述影区的对应截面视图的图形表示。

2. 根据权利要求1所述的超声成像组件,其中,所述评价单元适于检测在所述感兴趣体积内的检测到的影区的位置。

3. 根据权利要求1所述的超声成像组件,其中,所述评价单元适于确定所述检测到的影区的大小,并且其中,所述显示单元适于显示对应于处在所述超声图像内的所述影区的所述大小的图形表示。

4. 根据权利要求1所述的超声成像组件,其中,所述评价单元适于检测在所述感兴趣体积内的多个影区,并且其中,所述显示单元适于显示至少一个所述影区的至少一个截面视图(第9页)。

5. 根据权利要求1所述的超声成像组件,其中,所述二维切片是在所述感兴趣体积内的平行于所述超声扫描的超声波的传播方向的平面。

6. 根据权利要求1所述的超声成像组件,其中,所述图像处理单元适于确定所述影区的多个不同二维切片的图像数据,其中,所述切片被设置在彼此横向的方向上。

7. 根据权利要求6所述的超声成像组件,其中,所述显示单元适于显示所述影区的不同的截面视图。

8. 根据权利要求6所述的超声成像组件,其中,所述影区的所述不同二维切片的位置由操作者确定。

9. 根据权利要求1所述的超声成像组件,其中,所述显示器适于在所显示的超声图像内突出显示所述影区的所述图形表示。

10. 根据权利要求1所述的超声成像组件,其中,所述图像处理单元适于确定所述影区的对应于超声波的传播方向的平面视图图像数据,并且其中,所述显示单元适于显示所述平面视图图像数据。

11. 根据权利要求10所述的超声成像组件,其中,所述评价单元适于确定所述影区在所述超声波的传播方向上的大小,并且其中,所述显示单元适于显示处在所述平面视图图像数据中的所述影区的所述大小。

12. 一种用于显示超声图像(30)的方法,包括以下步骤:

-接收得自对感兴趣体积(31)的超声扫描的至少一组超声数据;

-评价所述至少一组超声数据;

-基于所述超声数据来提供对应的图像数据;

-基于所述图像数据在显示单元(18)上显示超声图像;

-基于所述超声数据来检测在所述感兴趣体积内是否存在影区(32);并且

-确定所述影区的二维切片的超声图像数据,并且在所述显示单元上显示处在所述超

声图像内的所述影区的对应截面视图的图形表示。

13. 一种超声换能器组件, 包括超声换能器单元(14), 所述超声换能器单元包括: 多个超声换能器元件, 其用于发射和接收超声波, 以及根据权利要求1所述的超声成像组件(10), 其用于评价和显示从所述超声换能器单元接收到的超声数据。

超声成像组件以及用于显示超声图像的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用于超声成像的超声成像组件。本发明还涉及用于显示超声图像的方法。最后,本发明涉及超声换能器组件,所述超声换能器组件包括用于发射和接收超声波的超声换能器元件。

背景技术

[0002] 在超声成像的领域中,通常已知的是超声图像会遭受不同的伪影,必须将所述伪影从感兴趣体积中的解剖目标区分开来,以便提供对患者的可靠的医学检查。最重要的伪影之一是声影。超声图像基于超声波在各种声阻抗的组织和解剖目标中的传播和相互作用。在具有不同阻抗的两种材料的边界处,超声波被发射、反射、分散或衍射。如果声能被几乎完全反射或分散,则声影出现在感兴趣体积的区中超过各自的边界。这些影区可以引起主要问题,这是因为这些影区在各自的超声图像中被完全遮蔽,并可能隐藏感兴趣区。

[0003] 归因于不同的解剖性质,在没有引入声影的情况下难以分析人体的一些器官或区域,这是因为超声探头必须被安置在胸腔处,使得声波在肋骨处被反射或分散,并且由结果得到的声影遮蔽超过的区。

[0004] 在超声成像的领域中,已知在超声图像内自动检测声影,并且例如通过覆盖不同的超声图像而在超声图像内校正影区。根据US 2012/0243757A1还可以知晓检测影区并仅显示出减少的量的影区的那些超声图像。

[0005] 因此,已知的超声成像系统并不区分影区与解剖目标,然而,操作者必须确保影区没有遮蔽感兴趣区域,这对于医学检查而言是重要的。

发明内容

[0006] 本发明的目标是提供一种改进的超声成像组件,尤其是用于3D超声成像的改进的超声成像组件,所述改进的超声成像组件具有改进的成像条件,使得能够进行更加可靠的检查。本发明的另外的目标是提供一种用于超声成像的对应方法。

[0007] 在本发明的第一方面中,提供了一种超声成像组件,包括:

[0008] -图像处理单元,其用于接收并且用于评价得自对感兴趣体积的超声扫描的至少一组超声数据,并且用于基于所述超声数据来提供对应的图像数据;

[0009] -显示单元,其用于基于所述图像数据来显示超声图像;

[0010] -评价单元,其适于基于所述超声数据来检测在所述感兴趣体积内是否存在影区;

[0011] 其中,所述图像处理单元适于确定所述影区的二维切片的超声图像数据,并且其中,所述显示单元适于显示处在所述超声图像内的所述影区的对应截面视图的图形表示。

[0012] 在本发明的另外的方面中,提供了一种用于显示超声图像的方法,包括以下步骤:

[0013] -接收得自对感兴趣体积的超声扫描的至少一组超声数据;

[0014] -评价所述至少一组超声数据;

[0015] -基于所述超声数据来提供对应的图像数据;

[0016] -基于所述图像数据在显示单元上显示超声图像;

[0017] -基于所述超声数据来检测在所述感兴趣体积内是否存在影区;并且

[0018] -确定所述影区的二维切片的超声图像数据,并且在所述显示单元上显示处在所述超声图像内的所述影区的对应截面视图的图形表示。

[0019] 在本发明的又另外的方面中,提供了一种超声换能器组件,所述超声换能器组件包括超声换能器单元,所述超声换能器单元包括:多个超声换能器元件,其用于发射和接收超声波;以及这种类型的超声成像组件,其用于评价和显示从所述超声换能器单元接收到的超声数据。

[0020] 在从属权利要求中定义本发明的优选实施例。应当理解,请求保护的方法具有与请求保护的设备和在从属权利要求中定义的相似和/或相同的优选实施例。

[0021] 本发明基于这样的想法:通过评价超声数据来确定在感兴趣体积内是否存在一个或多个影区;在显示单元上指示在所述感兴趣体积内是否已经检测到影区;确定所述影区的二维切片的图像数据;并且显示所述影区的对应截面视图,以指示特定感兴趣区域被遮蔽以及被遮蔽的区位于何处。操作者能够考虑超声数据,并且能够验证所述感兴趣区域是否被遮蔽或者高质量的超声图像是否被提供。因此,操作者能够确保以最优质量分析感兴趣区域并且没有声影遮蔽感兴趣区域,使得增加了医学检查的总体可靠性。

[0022] 在优选实施例中,所述显示单元还适于指示在所述感兴趣体积内是否已经检测到没有影区。这能够向操作者指示高质量的图像被显示并且没有区被遮蔽。

[0023] 在优选实施例中,所述显示单元适于指示在所述感兴趣体积内是否已经检测到影区。

[0024] 在优选实施例中,在所述显示单元上显示警告消息。这能够简单地指示已经检测到影区。

[0025] 在优选实施例中,所述评价单元适于检测在所述感兴趣体积内的所述影区的位置;并且所述显示单元适于显示处在超声图像内的所述影区的图形表示。这能够减小分析的持续时间,这是因为所述影区的所述位置被显示,使得操作者能够容易地决定是否需要进行详细分析。

[0026] 在优选实施例中,所述评价单元适于确定检测到的影区的大小,并且所述显示单元适于显示对应于处在所述超声图像内的所述影区的所述大小的图形表示。这能够指示所述超声图像的质量,这是因为能够由操作者考虑所述影区相对于所述超声图像的大小的的大小。

[0027] 在优选实施例中,所述评价单元适于检测在所述感兴趣体积内的多个影区,并且所述显示单元适于显示所述影区中的至少一个中的一个的至少一个截面视图。这能够单独地识别在所述感兴趣体积内的不同的影区,并且能够快速地评估阴影的相关性。

[0028] 优选的是,如果在预定义的时间内或者按照操作者的要求同时地或连续地显示所述影区的所述截面视图,则使得能够将所有的影区进行详细显示。这能够增加医学检查的可靠性,这是因为能够详细地评估每个影区。

[0029] 在优选实施例中,所述二维切片是在所述感兴趣体积内的平行于所述超声扫描的超声波的传播方向的平面。这能够简单地显示对应于感兴趣区域的标准超声视图的超声图像,使得操作者能够容易地确定相关区是否被遮蔽。

[0030] 在优选实施例中,所述图像处理单元适于确定所述影区的多个不同二维切片的图像数据,其中,所述切片被设置在彼此横向的方向上。这能够确定所述影区的三维范围,使得操作者能够容易地确定所述感兴趣区域是否被遮蔽。

[0031] 在优选实施例中,所述显示单元适于显示所述影区的不同截面视图。这能够同时显示对应于不同二维切片的截面视图,使得操作者能够容易地确定解剖目标是否被所述影区遮蔽。

[0032] 在优选实施例中,所述影区的所述不同二维切片的位置由操作者确定。这能够独立地确定在超声图像内的二维切片。

[0033] 在优选实施例中,所述显示单元适于在所显示的超声图像内突出显示所述影区的图形表示。这能够简单地指示所述影区的位置,使得操作者能够容易地确定感兴趣区域是否被所述影区遮蔽。

[0034] 在优选实施例中,所述评价单元适于识别在所述感兴趣体积内的解剖目标,并且所述显示单元适于指示在所述超声图像内的识别出的解剖目标。这还能够增加超声成像的可靠性,这是因为能够显示警告消息以通知操作者给定的解剖目标的部分被遮蔽。在另外的优选实施例中,被遮蔽的解剖目标的部分还能够被量化。

[0035] 在优选实施例中,所述图像处理单元适于确定所述影区的对应于超声波的传播方向的平面视图图像数据,并且所述显示单元适于显示所述平面视图图像数据。这还能够改进超声成像和临床检查的可靠性,这是因为能够在平面视图中显示所述影区,使得操作者能够容易地理解所述阴影的几何定位。

[0036] 在优选实施例中,所述评价单元适于确定所述影区在所述超声波的传播方向上的大小,并且其中,所述显示单元适于显示处在所述平面视图图像数据中的所述影区的所述大小。这能够在平面视图图像中显示所述影区的大小,使得操作者能够容易地理解阴影的空间范围和空间位置。还优选的是,在平面视图颜色编码的平面视图中显示所述影区的大小。

[0037] 如上所述,由于所述显示单元适于指示在感兴趣体积内是否已经检测到影区,因此操作者能够容易地确定感兴趣区域是否被所述影区遮蔽,使得改进了医学检查的可靠性。归因于对在超声图像内的影区的可视化,阴影的范围或位置能够有助于定位影区和区分解剖目标或影区在超声图像内是否可见。借助于二维切片和感兴趣体积的各自的截面视图,操作者能够基于超声图像系统的标准视图容易地确定阴影的位置。因此,改进了超声图像检查的可靠性并且减少了检查的持续时间。

附图说明

[0038] 参考后文描述的(一个或多个)实施例,本发明的这些方面和其它方面将变得明显并且得到阐明。在以下附图中:

[0039] 图1示出了在扫描患者身体体积中使用的超声成像系统的示意性表示;

[0040] 图2a、图2b示出了三维原始超声图像和包括显示的阴影的超声图像的示意性图示;

[0041] 图3a-c示出了在图2a、图2b中示出的三维超声图像的阴影的二维切片的示意性图示;

[0042] 图4示出了包括检测到的影区的三维表示的三维超声图像的示意性视图;并且

[0043] 图5a-c示出了影区的图形表示以及对应于影区的选定位置的两个截面视图。

具体实施方式

[0044] 图1示出了根据一实施例的超声系统10的示意性图示,尤其是医学三维(3D)超声成像组件的示意性图示。超声成像组件10被应用于检验解剖侧的感兴趣体积,尤其是患者12的解剖侧。超声成像组件10包括超声探头14,所述超声探头14具有至少一个换能器阵列,所述至少一个换能器阵列具有用于发射和/或接收超声波的多个换能器元件。在一个范例中,换能器元件中的每个能够以特定的脉冲持续时间的至少一个发射脉冲的形式发射超声波,尤其是以多个后续发射脉冲的形式发射超声波。换能器元件优选被布置在一维行或二维阵列中,尤其是用于提供多平面或三维图像。

[0045] 3D超声扫描通常涉及发出照射身体内的特定体积(其可以被指定为感兴趣体积)的超声波。这可以通过以多个不同角度发出超声波来实现。然后,通过接收和处理反射波而获得体积数据集。所述体积数据集表示在患者的身体内的靶体积。

[0046] 应当理解,超声探头14可以以无创方式来使用(如图1所示),或者可以以如通常在TEE(未明确示出)中做出的有创方式来使用。超声探头14可以由系统的用户手持,所述系统的用户例如为医学人员或医生。超声探头14被应用于患者12的身体,使得提供了解剖侧的图像,尤其是患者的解剖目标的图像。

[0047] 另外,超声组件可以包括控制单元16,所述控制单元16经由超声组件10控制对超声图像的提供。控制单元16驱动超声探头14,并且尤其是驱动用于发出超声波并从超声探头14的换能器元件接收超声数据的换能器元件,以便基于超声数据来提供超声图像。超声组件10还可以包括用于向用户显示超声图像的显示器18。又另外,可以提供输入设备,所述输入设备包括按键或键盘22以及另外的输入设备,例如,跟踪球24。输入设备20可以被连接到显示器18或者被直接连接到控制单元16。

[0048] 控制单元16包括图像处理单元26,所述图像处理单元26用于从超声探头14接收超声数据,并且用于评价超声数据。图像处理单元26提供对应于从超声探头14接收到的超声数据的图像数据。控制单元16还包括评价单元28,所述评价单元28从超声探头14接收超声数据,并且检测在感兴趣体积内的影区,如下文所描述的。

[0049] 评价单元28从超声探头14接收超声数据,并且检测在感兴趣体积内的影区。通常基于换能器阵列的线性扫描或者平面扫描来识别影区,其中,评价取决于超声探头14的检测角度的接收到的超声波的强度。

[0050] 在第一步骤中,逐线执行讨论。在接收到的超声波的强度呈现通常针对阴影的识别标志时,识别疑似阴影部段;同时信号的第一部分呈现导致变化的显示强度的真实解剖信息,例如,观察到连续的明区域或暗区域、突然的衰减,之后是长的、均匀的、非常暗的区域。

[0051] 在第二步骤中,执行3D巩固:仅当在相同邻域中怀疑有具有相似长度的一组群的阴影部段时,检测到阴影。

[0052] 如果在超声数据中检测到影区,则评价单元28向显示单元18或向图像处理单元26提供信息,使得能够在显示单元18的屏幕上显示影区的存在。如果没有检测到影区,则也可

以在显示屏上指示该信息。备选地,可以通过突出显示在三维超声图像或二维超声图像内的影区的边缘的图形表示,或者通过如在下文中所详细描述在三维超声图像中的影区的三维表示,在显示屏上指示影区的存在。

[0053] 在下文中,针对三维超声图像系统描述了对影区的指示,但是,还可以针对二维超声图像系统提供对影区的指示。

[0054] 在图2a中,示意性地示出了典型的三维超声图像,并且一般用30来指代所述典型的三维超声图像。使用最大强度投影方法(MIP)来表示数据。在每个像素处,体积的最高值被示为由观察者注视特定方向的眼睛所交叉穿过。接收来自患者12的感兴趣体积31的超声数据。归因于超声数据的多平面或三维图示,在三维超声图像30中难以识别阴影。在图2b中,示出了三维超声图像30,并且在图像中指示了影区,并且通常用32来指代所述影区。在没有任何指示的情况下,影区在三维超声图像30中是不可见的,这是因为超声测量的不同平面或超声数据的三维图示隐藏了影区32,其在二维标准超声图像中更容易见到。评价单元28通过评价从超声探头14接收到的超声数据来检测影区32,并且在显示单元18的显示屏上显示影区32的存在。对影区32的指示可以是在显示屏上显示的简单的警告消息,使得用户能够浏览感兴趣体积31,以评估影区32是否遮蔽感兴趣体积31内的特定感兴趣区域。额外地,警告消息可以包括关于检测到的影区32的范围和/或位置的另外的信息。

[0055] 在图3a-c中,示意性地示出了在不同切片中的影区32的图示的优选实施例。图像处理单元26提供了包括检测到的影区32的感兴趣体积31的二维切片,使得能够容易地识别出影区32的位置和大小并将影区32与在感兴趣体积31内的解剖目标区分开来。在该特定实施例中,通过图示影区32的边缘来指示或突出显示影区。在图3a和图3b中示出的二维切片是导向为与感兴趣体积31内的超声波的传播方向平行的平面。这些二维切片示出了感兴趣体积31的对应于超声图像的标准二维视图的截面视图。该切片可以被设置为在影区中彼此垂直或彼此处于不同的角度。切片优选被自动确定,但是,操作者也可以例如通过光标独立地确定切片的位置。图3a、图3b示出了这样的突出显示的影区32可以容易地被操作者识别,并且容易地与在感兴趣体积31内的解剖目标区分开来。通过对影区32的这种指示,操作者能够容易地确定感兴趣区域是否被影区32所遮蔽,以及对于实现来自感兴趣区域的可靠图像来说超声探头14的不同分析或不同位置是否有必要的。在图3c中,示意性地示出了感兴趣体积31的二维平面视图。平面视图是与超声波的传播方向平行的观看方向,其中,通过指示影区32的边缘来突出显示影区32。

[0056] 在检测到超过一个影区32的情况下,超声成像组件10可以例如基于影区32的大小或位置来显示最相关的影区32。在这种情况下,用户不必借助于输入设备20与超声成像组件交互,并且能够将超声探头14保持就位。备选地,所有检测到的影区32能够被同时地或连续地显示在二维截面视图或平面视图中。影区32可以显示几秒,或者根据操作者的要求来显示,以在不同的影区32之间切换。在这种情况下,也可以在显示单元18的显示屏上显示影区32的不同二维切片以及截面视图或平面视图。

[0057] 在图4中示意性地示出了超声数据的三维表示。感兴趣体积31被显示为锥体,其中,影区32被显示为在感兴趣体积31内的三维表示。在图4中示出的三维表示是在二维显示屏上显示出的虚拟三维图像,其中,能够通过旋转各自的图像来实现三维图示。在图4中示出的三维表示中,可以突出显示另外的参考目标或解剖目标,以便有助于理解三维的感兴

趣体积31,并且有助于理解感兴趣体积的哪部分被影区32遮蔽。还为临床医生提供了清楚的表示,以立即理解疑似区域在地理上位于何处。他然后能够有效地导航到感兴趣切片。备选地,能够提供工具来在他点击图4示出的表示时自动显示对应的切片。解剖目标可以是患者12的身体内的器官或骨骼。当一个解剖目标被遮蔽或部分被遮蔽时,能够提供警告消息。能够量化被遮蔽的解剖目标的部分,并且能够在显示屏上显示被遮蔽部分的量,例如,被阴影遮蔽了肾的30%。当特定量的解剖目标被遮蔽为例如阈值水平时,例如当肾被阴影遮蔽了超过20%时,可以提供警告消息。

[0058] 在图5中,示意性地示出了显示影区32的另外的实施例。在对应于与超声波的传播方向平行的观看方向的平面视图中显示了影区。在图5a中示出了平面视图,其中,可以用颜色编码显示或突出显示影区32,使得能够容易地识别出影区32。在图5a中示出的平面视图图像的颜色编码表示影区的深度或长度。可以在颜色编码的图像中测量或检测以及指示影区在超声波的传播方向中的深度或长度。非影区未被着色,例如是黑色或白色的。

[0059] 为了分析影区32的深度,能够额外地提供通过影区32的二维切片,作为对应于在图5b和图5c中示意性示出的超声图像的标准视图的截面视图。可以借助于超声成像组件来自动确定切片的位置,或者可以借助于光标34由操作者选择切片的位置。

[0060] 在图5b和图5c中示出的二维切片是在感兴趣体积31内的平面,所述平面被设置为彼此正交或处于不同的角度,例如,30°。图5b中示出的二维切片对应于x方向,并且图5c中示出的切片对应于在图5a中示出的平面视图的y方向。借助于这些不同二维切片和对应截面视图,能够容易地可视化影区32的深度,其中,大小和深度无需一定被显示在图5b和图5c中示出的截面视图中。

[0061] 图4和图5中示出的合成表示可以与在图3a、图3b中示出的切片的可视化进行组合。在超声检查过程期间,可以实时提供对影区32的显示,使得操作者可以将超声探头14移动到不同位置,使得影区32被移动到不同位置,使得各自的感兴趣区未被遮蔽。另外,可以检测和显示遮蔽超声图像内的特定区域的其它伪影,例如,脏阴影、彗星拖尾等。

[0062] 尽管已经在附图和前面的描述中详细图示和描述了本发明,但是这样的图示和描述应当被认为是图示性或示范性的,而非限制性的;本发明不限于所公开的实施例。本领域技术人员通过研究附图、公开内容以及权利要求,在实践请求保护的发明时能够理解并实现对所公开的实施例的其他变型。

[0063] 在权利要求中,“包括”一词不排除其他元件或步骤,并且词语“一”或“一个”不排除多个。单个元件或其他单元可以实现在权利要求中记载的若干项的功能。尽管某些措施被记载在互不相同的从属权利要求中,但是这并不指示不能有利地使用这些措施的组合。

[0064] 权利要求中的任何附图标记都不应被解释为对范围的限制。

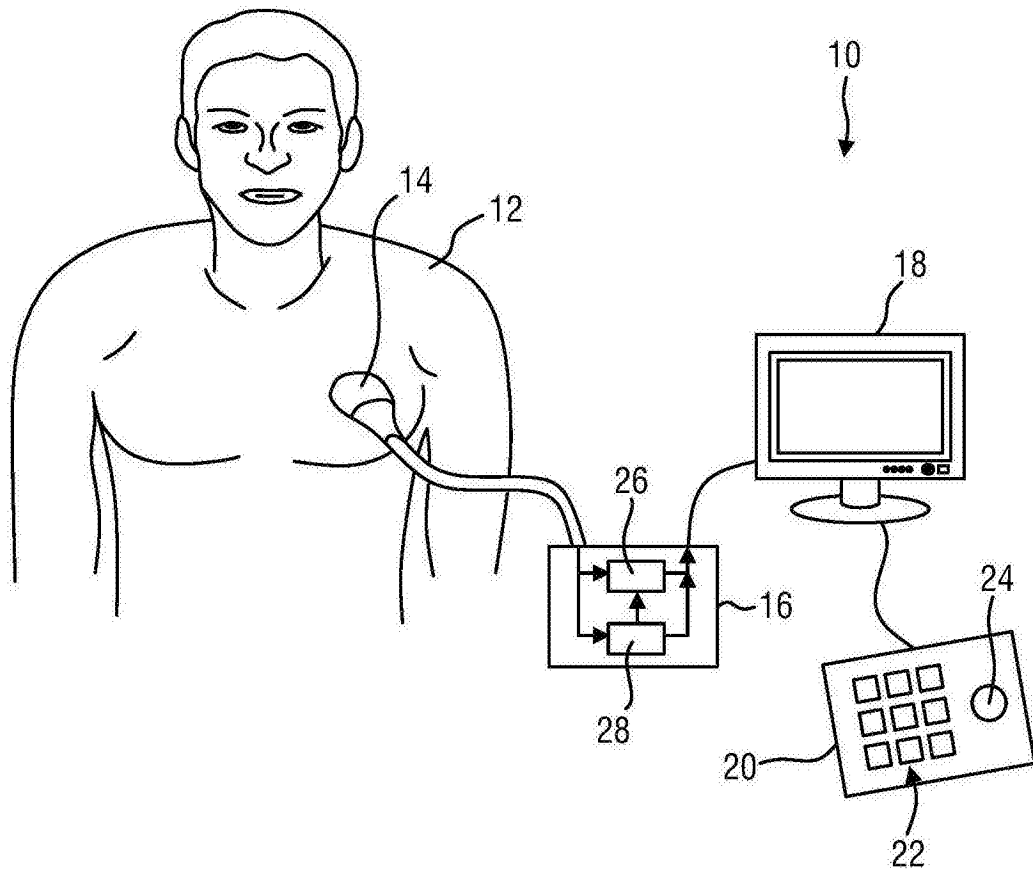
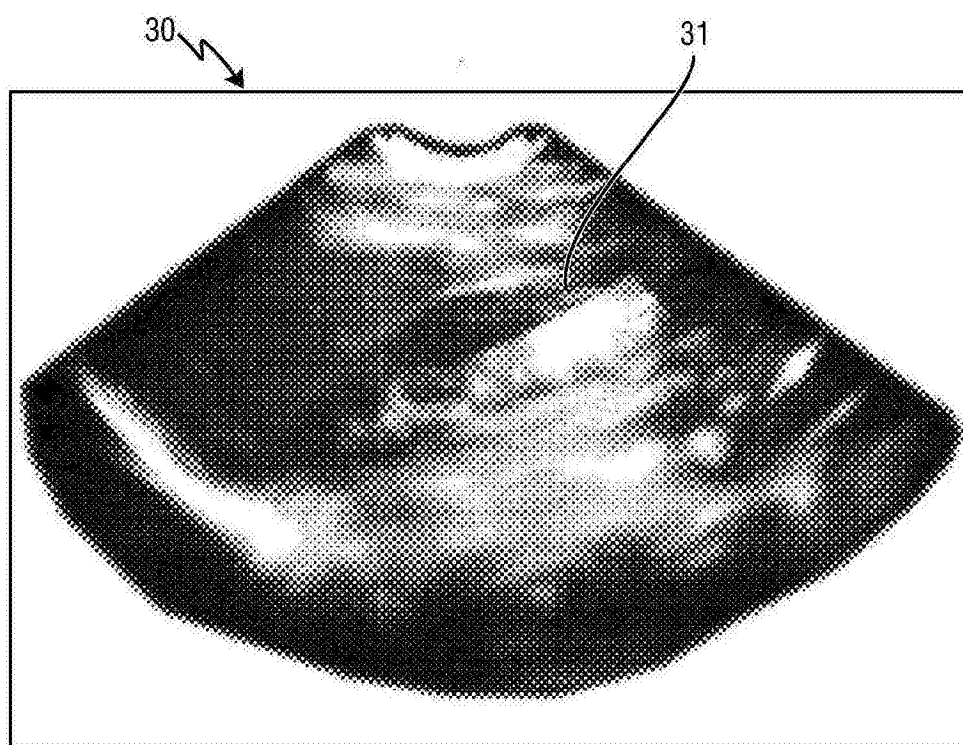
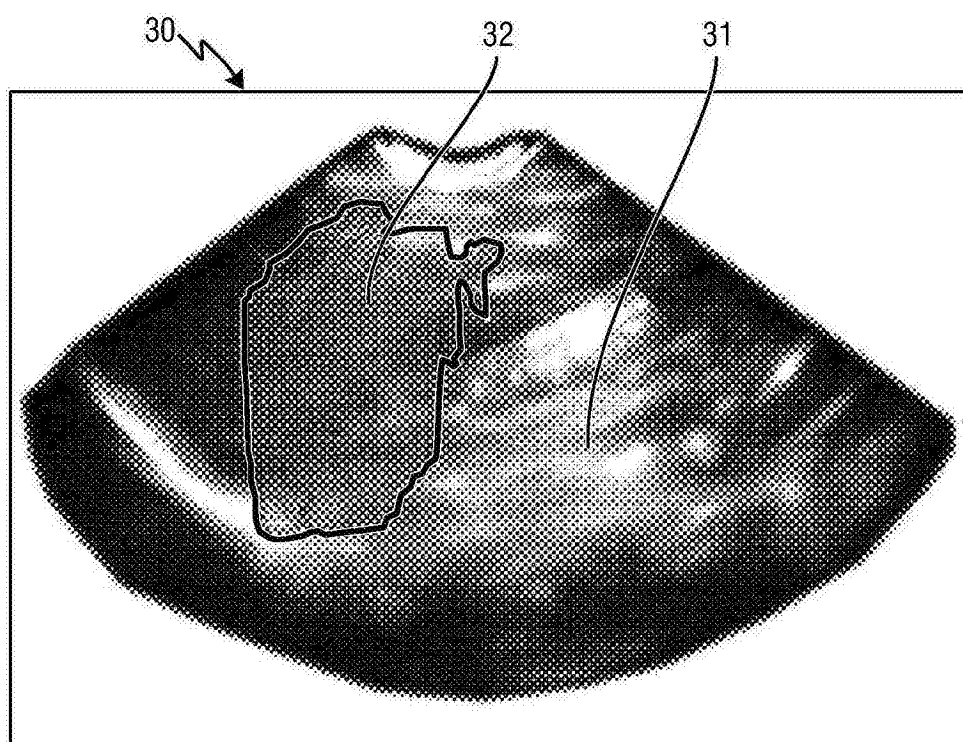


图1



a)



b)

图2

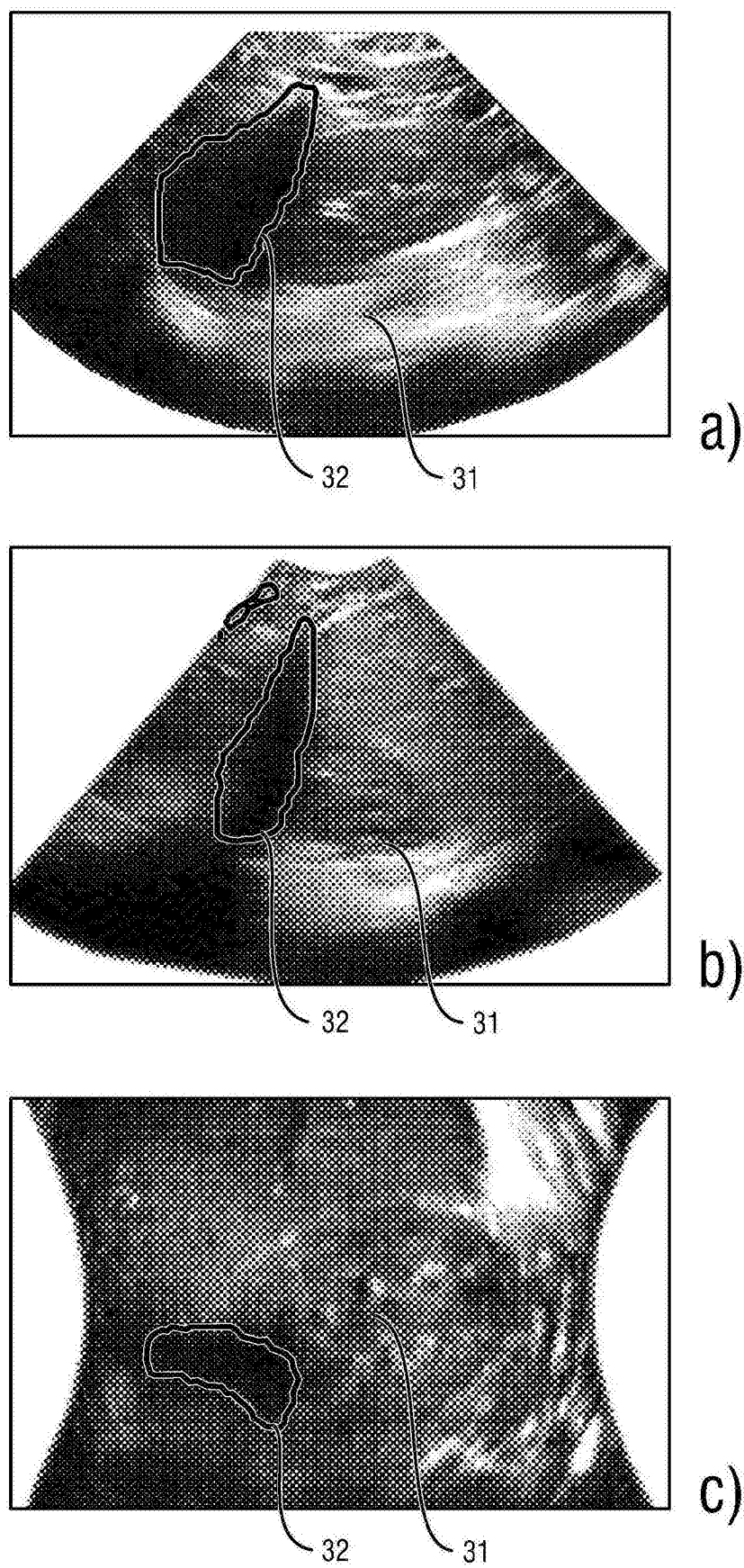


图3

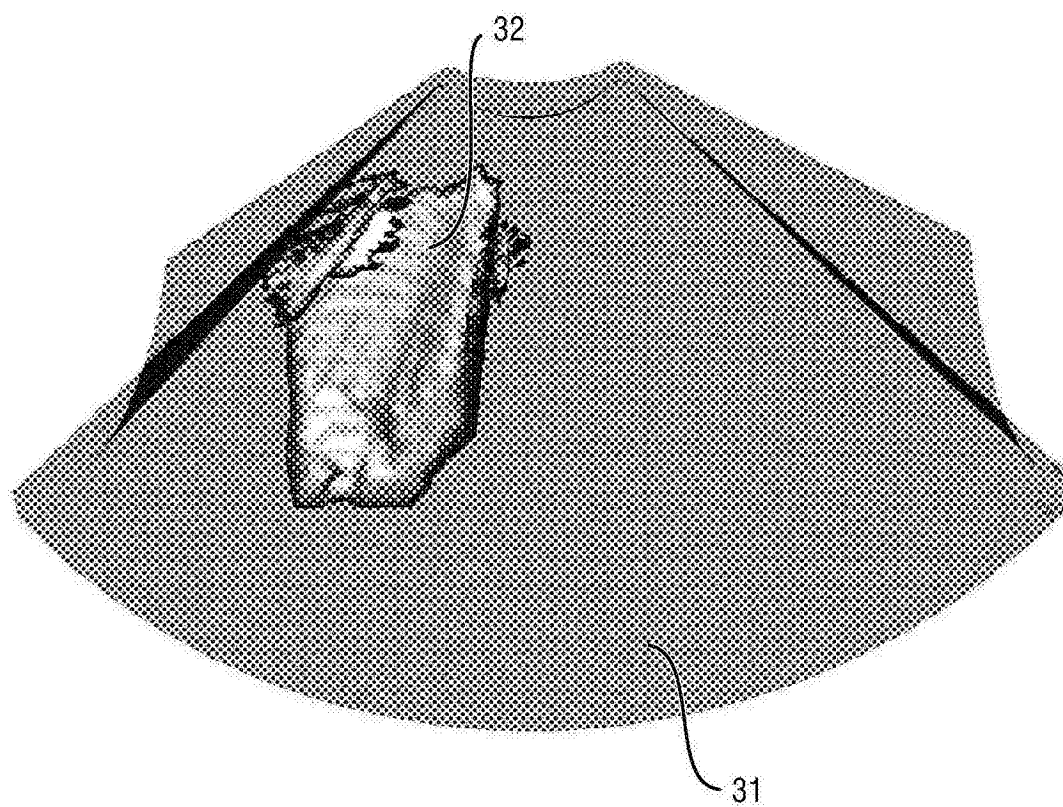


图4

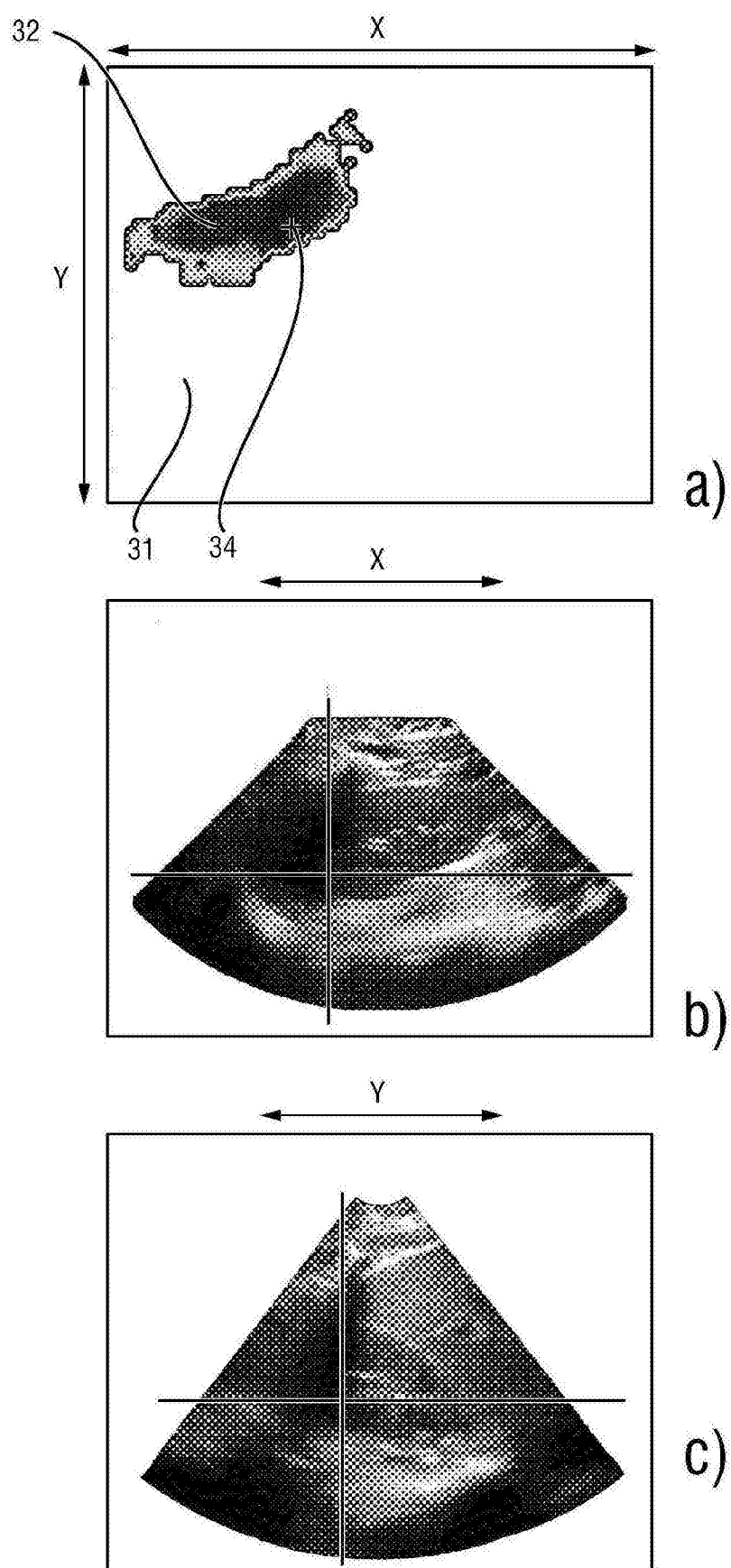


图5

专利名称(译)	超声成像组件以及用于显示超声图像的方法		
公开(公告)号	CN105828723A	公开(公告)日	2016-08-03
申请号	CN201480069733.9	申请日	2014-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦有限公司		
[标]发明人	VMA奥夫雷 RNT屈安格涅特 RJ阿尔东		
发明人	V·M·A·奥夫雷 R·N·T·屈安格涅特 R·J·阿尔东		
IPC分类号	A61B8/00 G06T7/00 A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/085 A61B8/466 A61B8/483 A61B8/5215 A61B8/5269 G06T7/0012 G06T2207/10132 G16H50/20 G06T7/11 G06T7/62 A61B8/4483 A61B8/461 A61B8/467 A61B8/54		
代理人(译)	李光颖 王英		
优先权	2013306807 2013-12-20 EP		
其他公开文献	CN105828723B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开了一种超声成像组件，包括：图像处理单元(26)，其用于接收并且用于评价得自对感兴趣体积(31)的超声扫描的至少一组超声数据，并且用于基于所述超声数据来提供对应的图像数据；显示单元(18)，其用于基于所述图像数据来显示超声图像(30)；以及评价单元(28)，其适于基于所述超声数据来检测在所述感兴趣体积(31)内是否存在影区(32)；其中，所述图像处理单元适于确定所述影区的二维切片的超声图像数据，并且其中，所述显示单元适于显示处在所述超声图像内的所述影区的对应截面视图的图形表示。

