



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104224229 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201310250017. 8

(22) 申请日 2013. 06. 21

(71) 申请人 GE 医疗系统环球技术有限公司

地址 美国威斯康星州

(72) 发明人 杨震宇 杨嘉久 但波 陆银城

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 柯广华 汤春龙

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

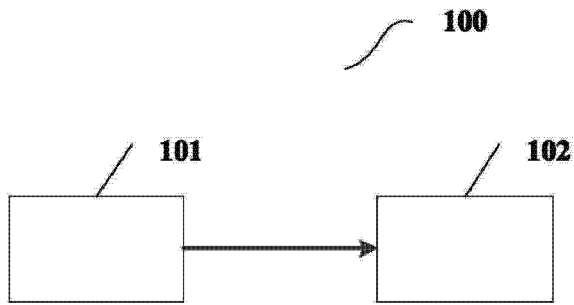
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种记录超声探头的体表位置的设备及方法及超声机

(57) 摘要

本发明公开了一种记录超声探头的体表位置的设备及方法及超声机。该设备包括请求装置,用于发起对所述体表位置进行记录请求;记录生成装置,用于当接收到所述请求时,生成对所述体表位置的记录。本发明技术方案能够帮助医生快速地记录超声扫描时探头所处的体表位置及角度信息。当对相同部位进行再次扫描时,就能够利用该记录信息来获取对相同部位的再次扫描图像。这样得到的影像与以前扫描得到的影像能够进行更好的对比。



1. 一种记录超声探头的体表位置的设备,其特征是,包括:  
请求装置,用于发起对所述体表位置进行记录请求;  
记录生成装置,用于当接收到所述请求时,生成对所述体表位置的记录。
2. 根据权利要求1所述的设备,其特征是,所述请求装置为按钮。
3. 根据权利要求2所述的设备,其特征是,所述按钮位于所述探头上。
4. 根据权利要求1所述的设备,其特征是,所述请求装置为用户菜单。
5. 根据权利要求1所述的设备,其特征是,所述记录生成装置包括:喷涂装置,用于向所述体表位置喷涂记录材料。
6. 根据权利要求5所述的设备,其特征是,所述喷涂装置位于所述探头上。
7. 根据权利要求5或6所述的设备,其特征是,所述记录材料在特定波长的光照下会显示出颜色。
8. 根据权利要求1所述的设备,其特征是,所述记录生成装置包括:  
位置获取装置,用于获取所述体表位置;  
图像生成装置,用于生成表明所述体表位置的图像。
9. 根据权利要求8所述的设备,其特征是,包括:控制装置,用于接收到来自所述位置获取装置的体表位置时,控制所述图像生成装置对准所述体表位置。
10. 根据权利要求8所述的设备,其特征是,所述位置获取装置位于所述探头上。
11. 根据权利要求8所述的设备,其特征是,所述位置获取装置为位置传感器。
12. 根据权利要求8所述的设备,其特征是,所述设备包括:  
图像存储装置,用于存储所述图像;  
图像关联装置,用于将所述图像与所述超声探头通过扫描得到的影像相关联。
13. 一种超声机,包括根据权利要求1-12中的任一项所述的设备。
14. 一种记录超声探头的体表位置的方法,其特征是,包括步骤:  
发起对超声探头的体表位置进行记录请求;  
当接收到所述请求时,生成对所述超声探头的体表位置的记录。
15. 根据权利要求14所述的方法,其特征是,所述当接收到所述请求时,生成对所述超声探头的体表位置的记录的步骤包括步骤:向所述超声探头的体表位置喷涂记录材料。
16. 根据权利要求14所述的方法,其特征是,所述当接收到所述请求时,生成对所述超声探头的体表位置的记录的步骤包括步骤:  
获取所述超声探头的体表位置;  
生成表明所述体表位置的图像。
17. 根据权利要求14所述的方法,其特征是,所述方法包括步骤:  
存储所述超声探头的体表位置图像;  
将所述超声探头的体表位置图像与超声探头通过扫描得到的影像相关联。

## 一种记录超声探头的体表位置的设备及方法及超声机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医学设备技术领域,特别涉及超声技术领域。

### 背景技术

[0002] 在超声检查时,医生可能需要在不同的时间对同一个或者不同的病人的相同部位进行扫描。因为这样得到的扫描影像可以用于比较研究和分析。

[0003] 这就需要记录超声检查时的超声探头的位置,即:记录探头处于被检查的病人身体表面的哪个位置。这样,当医生需要再次对该部位进行超声检查的时候,能够方便地确定检查位置。这在进行疾病跟踪的时候,尤其有用。

[0004] 现有技术可以通过体表标识图 (Body Mark) 来提供相关的位置信息。体表标识图是高度抽象的人体部位示意图,通过简单的线条来反映人体部位,它可以用来标识超声探头的大致位置,例如左胸,右胸,腹部下方等。当医生需要记录超声扫描时探头所处的人体体表位置时,需要手动地将探头位置标注到体表标识图上。采用体表标识图来记录探头的体表位置,存在的主要问题是:

[0005] 1、只能记录一个大致的探头位置,准确性很低;

[0006] 2、无法记录探头在超声扫描过程中的角度,而探头的角度信息对于超声扫描而言很重要。

### 发明内容

[0007] 本发明的主要目的在于提供一种记录超声探头的体表位置的设备及方法及超声机,以解决现有技术存在的上述问题,其中:

[0008] 根据本发明的第一方面,提供了一种记录超声探头的体表位置的设备,包括:请求装置,用于发起对所述体表位置进行记录请求;记录生成装置,用于当接收到所述请求时,生成对所述体表位置的记录。

[0009] 根据本发明的第二方面,提供了一种记录超声探头的体表位置的方法,包括步骤:发起对超声探头的体表位置进行记录请求;当接收到所述请求时,生成对所述超声探头的体表位置的记录。

[0010] 根据本发明的第三方面,提供了一种超声机,包括根据本发明的记录超声探头的体表位置的设备。

[0011] 与现有技术相比,本发明的技术方案能够帮助医生快速地自动记录超声扫描时探头所处的体表位置及探头的角度信息。当对相同部位进行再次扫描时,就能够利用该记录信息来获取对相同部位的再次扫描图像。这样得到的影像与前次扫描得到的影像能够进行更好的对比。

### 附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发

明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0013] 图 1 示意性地示出了本发明提出的记录超声探头的体表位置的设备的总体框图;

[0014] 图 2 示意性地示出了本发明提出的记录超声探头的体表位置的设备的更详细框图;

[0015] 图 3 示意性地示出了本发明提出的记录超声探头的体表位置的方法的总体流程图;

[0016] 图 4 示意性地示出了本发明提出的记录超声探头的体表位置的方法的更详细流程图。

[0017] 在这些附图中,使用相同的参考标号来表示相同或相似的部分。

### 具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,以下结合附图及具体实施例,对本发明作进一步地详细说明。

[0019] 为简单起见,以下描述中省略了本领域技术人员公知的某些技术特征。

[0020] 图 1 示意性地示出了本发明提出的记录超声探头的体表位置的设备 100 的总体框图。设备 100 可以包括请求装置 101 和记录生成装置 102。在超声扫描过程中,如果医生认为有必要记录当前时刻超声探头的体表位置时,即:超声探头在病人体表所处的位置时,医生可以通过请求装置 101 发起对探头的体表位置进行记录请求,请求装置 101 可以将该请求发送给记录生成装置 102,记录生成装置 102 在接收到该请求时,生成对超声探头的体表位置的记录。

[0021] 请求装置 101 可以是按钮,该按钮可以是机械式按钮,也可以是通过软件设计的用户菜单。该按钮可以设置在超声探头上,也可以设置在超声主机上,还可以设置在超声机操作员在对病人进行超声检查过程中能够触及到的任何地方。

[0022] 根据本发明的一个实施例,记录生成装置 102 可以包括喷涂装置,喷涂装置 102 可以位于超声探头上,当记录生成装置 102 接收到请求装置 101 发出的请求时,将触发喷涂装置向超声探头的当前位置喷涂记录材料,即:向超声探头所处的病人身体上喷涂该记录材料。该记录材料可以是肉眼直接可见的,也可以是只能在特定波长的光波照射下才能看见的。

[0023] 图 2 示意性地示出了本发明提出记录超声探头的体表位置的设备的更详细框图。根据本发明的另一个实施例,记录生成装置 102 可以包括位置获取装置 201、控制装置 202 和图像生成装置 203。在超声扫描过程中,如果医生认为有必要记录当前时刻超声探头的位置,医生可以通过请求装置 101 发起对探头的体表位置进行记录请求,请求装置 101 可以将该请求发送给位置获取装置 201,在收到该请求后,位置获取装置 201 获取探头当前所处的体表位置,并将该体表位置信息发送给控制装置 202,控制装置 202 依据该体表位置信息控制图像生成装置 203 对准该体表位置并对该体表位置拍摄图像。

[0024] 根据本发明的又一个实施例,位置获取装置 201 也可以在整个超声扫描过程中持续地向控制装置 202 提供探头的体表位置信息,控制装置 202 可以控制图像生成装置 203 实时地跟踪并对准超声探头的体表位置。当医生认为有必要记录当前时刻超声探头的体表位置时,医生可以通过请求装置 101 发起对探头体表位置进行记录请求,请求装置 101 可

以将该请求发送给控制装置 202, 在收到该请求后, 控制装置 202 向图像生成装置 203 发出拍照指令, 图像生成装置 203 依据该指令生成超声探头的体表位置图像。

[0025] 位置获取装置 201 可以是位置传感器, 位置获取装置 201 可以设置在超声探头上。控制装置 202 可以是设置在超声主机上的控制模块, 也可以是设置在位置图像生成装置 203 上的控制模块。位置图像生成装置 203 可以是任何可拍照或者摄像的装置, 比如: 摄像头、照相机等。

[0026] 设备 100 还可以包括图像存储装置和图像关联装置。当图像生成装置 203 完成对超声探头的体表位置的图像生成后, 图像存储装置可以将该图像存储起来, 图像关联装置可以将该图像与本次超声扫查得到的影像相关联。这样, 当医生以后再次查看该超声扫描时, 可以方便地知道该超声扫描的影像是将超声探头放置到病人的哪个部位时得到的。

[0027] 本发明还提出了记录超声探头的体表位置的方法。图 3 示意性地示出了本发明提出的记录超声探头的体表位置的方法的总体流程图。

[0028] 该方法 300 包括如下步骤:

[0029] 在步骤 301 中, 发起对超声探头的体表位置进行记录的请求。该请求可以通过位于超声探头上的按钮发起, 也可以通过位于超声主机上的用户菜单发起。

[0030] 在步骤 302 中, 当接收到所述请求时, 生成对所述超声探头的体表位置的记录。

[0031] 根据本发明的一个实施例, 实现步骤 302 的具体方法可以是: 在超声探头内设置记录材料, 当接收到所述请求时, 向所述超声探头的体表位置喷涂该记录材料。该记录材料可以是肉眼直接可见的, 也可以是只能在特定波长的光波照射下才能看见的。

[0032] 图 4 示意性地示出了本发明提出的记录超声探头的体表位置的方法的更详细流程图。根据本发明的另一个实施例, 步骤 302 可以包括如下子步骤:

[0033] 在子步骤 401 中, 获取超声探头的体表位置。具体来说, 可以通过设置在所述超声探头上的位置传感器来获取该体表位置。

[0034] 在子步骤 402 中, 生成表明体表位置的图像。具体来说, 以利用任何的拍照或者摄像装置, 当接收到子步骤 401 中的体表位置时, 控制拍照或者摄像装置对准所述体表位置进行拍照或摄像。

[0035] 在步骤 403 中, 存储所述超声探头的体表位置图像。将子步骤 402 中生成的表明体表位置的图像存储起来。

[0036] 在步骤 404 中, 将所述超声探头的体表位置图像与超声探头处于该体表位置时通过扫描得到的影像相关联。所谓相关联, 是指在下次查看该影像时, 能够方便地找到该影像所对应的的超声探头的体表位置图像。

[0037] 以上所述仅为本发明的实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的权利要求范围之内。

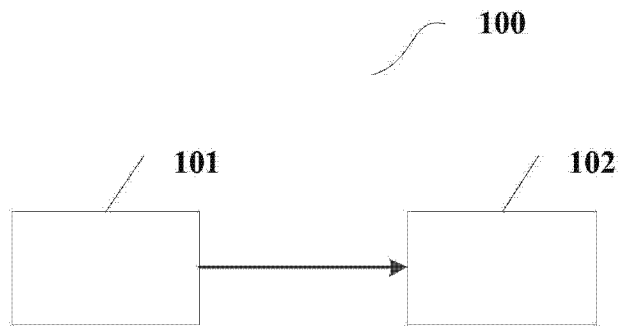


图 1

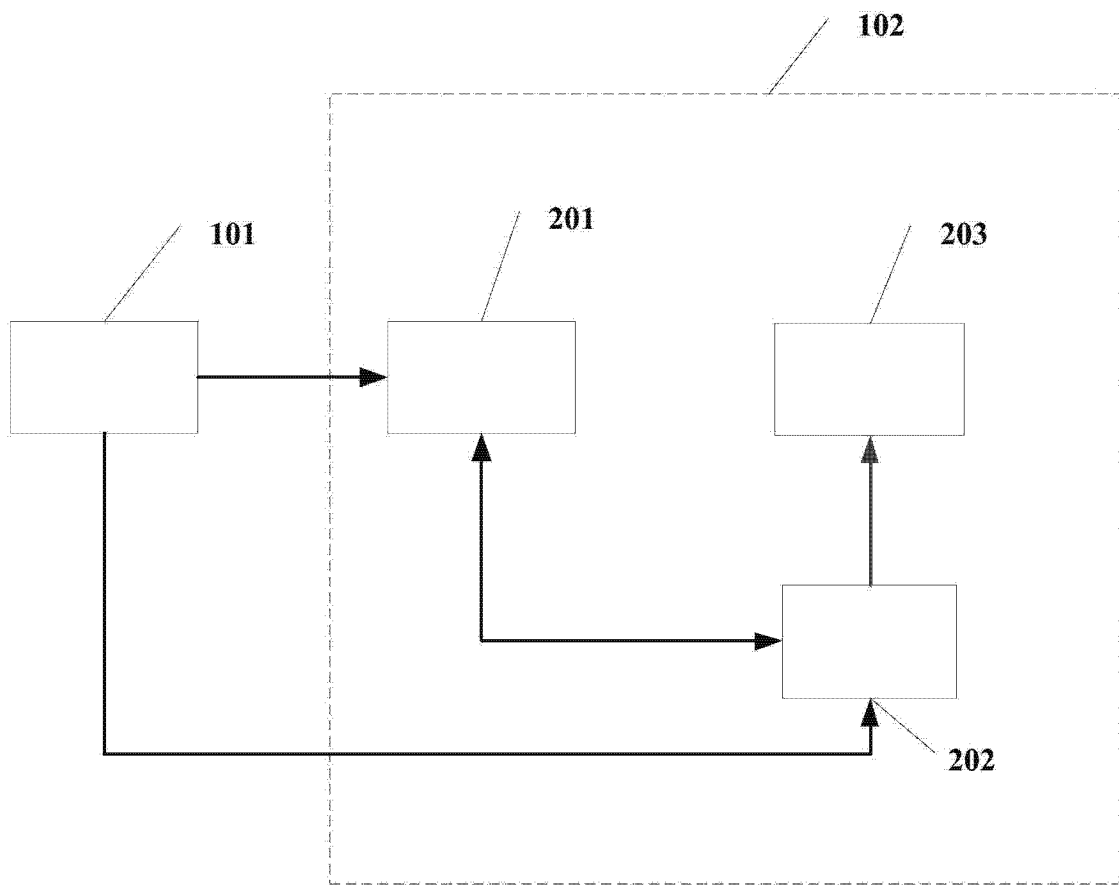


图 2

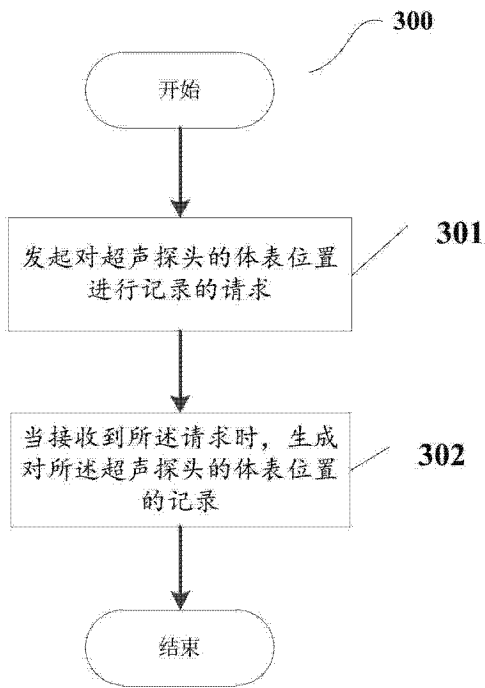


图 3

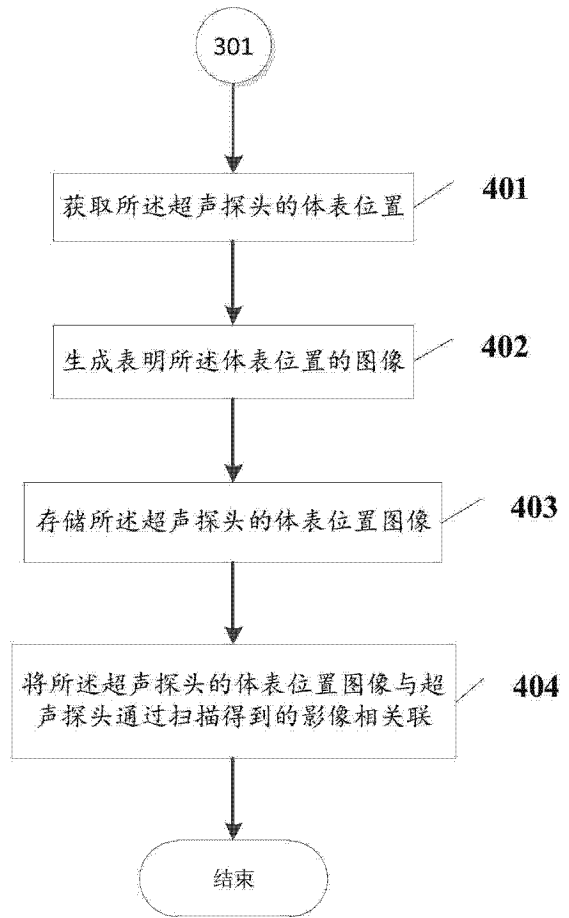


图 4

专利名称(译)	一种记录超声探头的体表位置的设备及方法及超声机		
公开(公告)号	<a href="#">CN104224229A</a>	公开(公告)日	2014-12-24
申请号	CN201310250017.8	申请日	2013-06-21
申请(专利权)人(译)	GE医疗系统环球技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	GE医疗系统环球技术有限公司		
[标]发明人	杨震宇 杨嘉久 但波 陆银城		
发明人	杨震宇 杨嘉久 但波 陆银城		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4245 A61B5/6842		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种记录超声探头的体表位置的设备及方法及超声机。该设备包括请求装置，用于发起对所述体表位置进行记录请求；记录生成装置，用于当接收到所述请求时，生成对所述体表位置的记录。本发明技术方案能够帮助医生快速地记录超声扫描时探头所处的体表位置及角度信息。当对相同部位进行再次扫描时，就能够利用该记录信息来获取对相同部位的再次扫描图像。这样得到的影像与以前扫描得到的影像能够进行更好的对比。

