



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102846338 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201110184028. 1

(22) 申请日 2011. 07. 01

(71) 申请人 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科技南十二路迈瑞大厦

(72) 发明人 左云西 瞿朝兵

(74) 专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281

代理人 郭燕

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

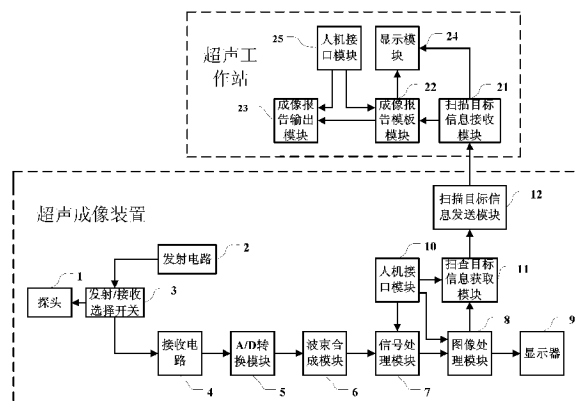
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 1 页

(54) 发明名称

输出目标信息的方法及其超声成像装置、工作站及其系统

(57) 摘要

本发明实施例公开了在超声成像系统中输出扫描目标信息的方法,包括:在超声工作站中创建扫描目标的成像报告模板;用超声成像装置向扫描目标发射超声波并接收超声回波,获得扫描目标的超声图像;获取根据超声图像获得的扫描目标的信息;在超声成像装置上显示扫描目标的信息;将扫描目标的信息填入成像报告模板中的对应位置。本发明实施例中,在对扫描目标进行扫描时,获得的扫描目标的信息已经从超声成像装置中实时地传送到成像报告模板,无需人工将扫描目标的信息输入到成像报告中,提高了输出成像报告的效率,也避免了因用人工输入相关信息而出错。



1. 一种在超声成像系统中输出扫查目标的信息的方法,所述超声成像系统包括超声工作站和超声成像装置,其特征在于,包括:

在所述超声工作站中创建扫查目标的成像报告模板;

用所述超声成像装置向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像;

获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;

在所述超声成像装置上显示所述扫查目标的信息;

将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置包括:

将所述扫查目标的信息发送到所述超声工作站;

在所述超声工作站显示所述扫查目标的信息;

接收选择信号,所述选择信号在所述扫查目标的信息中选择需要输出的信息;

将所述需要输出的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于:

所述扫查目标的信息包括扫查目标的参数,所述成像报告模板中包括所述扫查目标的参数的栏位;

其中,

获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息包括:

在所述超声成像装置中接收测量扫查目标的参数的指令;

在所述超声图像中测量所述参数的值;

将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置包括:

将所述参数的值发送到所述成像报告模板并填入所述成像报告模板中所述参数的栏位中。

4. 如权利要求 1 至 3 中任意一项所述的方法,其特征在于:

所述扫查目标的信息包括病人信息和 / 或超声图像的参考信息,所述成像报告模板中包括病人信息栏位和 / 或超声图像的参考信息栏位;

其中,

获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息包括:

在所述超声诊断装置中获取病人信息和 / 或超声图像的参考信息;

将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置包括:

将所述病人信息和 / 或超声图像的参考信息发送到所述成像报告模板并填入所述成像报告模板中所述病人信息栏位和 / 或超声图像的参考信息栏位中。

5. 一种在超声成像装置中输出扫查目标的信息的方法,其特征在于,包括:

向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像;

获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;

显示所述扫查目标的信息;

发送所述扫查目标的信息到超声工作站的成像报告模板的对应位置。

6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于:

获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息包括：

接收测量扫查目标的参数的指令；

在所述超声图像中测量所述参数的值；

发送所述扫查目标的信息到超声工作站的成像报告模板的对应位置包括：

发送所述参数的值到超声工作站的成像报告模板的对应位置。

7. 一种在超声工作站中输出扫查目标的信息的方法,其特征在于,包括：

创建扫查目标的成像报告模板；

接收超声成像装置发送的扫查目标的信息；

将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

8. 一种超声成像装置中输出扫查目标的信息的方法,其特征在于,包括：

创建扫查目标的成像报告模板；

向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像；

获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息；

显示所述扫查目标的信息；

将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

9. 如权利要求8所述的方法,其特征在于：

获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息包括：

接收测量扫查目标的参数的指令；

在所述超声图像中测量所述参数的值；

将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置包括：

将所述参数的值填入所述成像报告模板的对应位置。

10. 一种超声成像系统,包括超声工作站和超声成像装置,其特征不在于：

所述超声成像装置包括：

探头、信号处理模块和图像处理模块,所述探头向扫查目标发射超声波并接收超声回波,经信号处理模块和图像处理模块处理获得扫查目标的超声图像；

扫查目标信息获取模块,所述扫查目标信息获取模块获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息；

显示器,所述显示器显示所述超声图像和所述扫查目标的信息；

扫查目标信息发送模块,所述扫查目标信息发送模块将所述扫查目标的信息发送到所述超声工作站；

所述超声工作站包括：

成像报告模板模块,所述成像报告模板模块创建和 / 或存储扫查目标的成像报告模板；

扫查目标信息接收模块,所述扫查目标信息接收模块接收所述扫查目标的信息,并将所述扫查目标的信息填入到所述成像报告模板的对应位置。

11. 如权利要求10所述的系统,其特征不在于:所述扫查目标信息获取模块包括:测量量子模块,所述测量量子模块接收测量扫查目标的参数的指令,并在所述超声图像中测量所述参数的值。

12. 一种超声成像装置,其特征不在于:包括探头、信号处理模块、图像处理模块、扫查目

标信息获取模块、扫查目标信息发送模块和显示器；

所述探头向扫查目标发射超声波并接收超声回波，经信号处理模块和图像处理模块处理获得扫查目标的超声图像；

所述扫查目标信息获取模块获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息；

所述显示器显示所述超声图像和所述扫查目标的信息；

所述扫查目标信息发送模块将所述扫查目标的信息发送到超声工作站的成像报告模板的对应位置。

13. 如权利要求 12 所述的装置，其特征在于：所述扫查目标信息获取模块包括：测量量子模块，所述测量量子模块接收测量扫查目标的参数的指令，并在所述超声图像中测量所述参数的值。

14. 一种超声工作站，其特征在于：包括成像报告模板模块和扫查目标信息接收模块；

所述成像报告模板模块创建和 / 或存储扫查目标的成像报告模板；

所述扫查目标信息接收模块接收超声成像装置发送的扫查目标的信息，并将所述扫查目标的信息填入到所述成像报告模板中的对应位置。

15. 一种超声成像装置，其特征在于，包括：

探头、信号处理模块、图像处理模块，所述探头向扫查目标发射超声波并接收超声回波，经信号处理模块和图像处理模块处理获得扫查目标的超声图像；

扫查目标信息获取模块，所述扫查目标信息获取模块获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息；

显示器，所述显示器显示所述超声图像和所述扫查目标的信息；

成像报告模板模块，所述成像报告模板模块创建和 / 或存储扫查目标的成像报告模板；

扫查目标信息发送模块，所述扫查目标信息发送模块将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

## 输出目标信息的方法及其超声成像装置、工作站及其系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医用超声成像领域,尤其是涉及一种输出扫查目标的信息的方法及其超声成像装置、超声工作站及超声成像系统。

### 背景技术

[0002] 随着超声技术日新月异的发展,超声设备在越来越多的科室得到了应用。医用超声成像系统发射具有特定频率特性的超声信号至需要检查的人体组织。超声波在组织中传播时,会发生反射或背向散射(backscatter),形成回波信号。这些回波信号携带了关于人体组织和器官等结构的信息。超声成像系统接收这些回波信号,经过A/D转换、波束合成以及相应地信号处理和图像处理过程,获得各种模式的反映人体内组织或器官等结构的超声图像,并在显示器上显示。

[0003] 根据这些获得的超声图像,可以获得关于人体内部组织或器官的各种信息,比如组织的周长、直径、长度、厚度、容积、血流的速度、组织的特写图像、以及超声图像本身,等等,这些信息可以作为超声成像系统的扫查结果在成像报告中输出。

[0004] 目前的超声成像系统在输出超声诊断报告时,通常是在外置的超声图文报告工作站中输出超声诊断报告,测量结果不能直接传输到超声工作站,需要用手抄或者口述测量数据,然后人工将这些测量数据输入到超声诊断报告中。因此,超声诊断报告输出的效率比较低,由于手抄或者口述测量数据,容易出错,从而导致医疗事故或医疗风险。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种输出成像报告非常方便、效率高、且不容易出错的输出扫查目标的信息的方法及其超声成像装置、超声工作站及超声成像系统。

[0006] 本发明实施例公开的技术方案包括:

[0007] 提供一种在超声成像系统中输出扫查目标的信息的方法,所述超声成像系统包括超声工作站和超声成像装置,其特征在于,包括:在所述超声工作站中创建扫查目标的成像报告模板;用所述超声成像装置向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像;获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;在所述超声成像装置上显示所述扫查目标的信息;将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

[0008] 本发明实施例还提供一种在超声成像装置中输出扫查目标的信息的方法,其特征在于,包括:向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像;获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;显示所述扫查目标的信息;发送所述扫查目标的信息到超声工作站的成像报告模板的对应位置。

[0009] 本发明实施例还提供一种在超声工作站中输出扫查目标的信息的方法,其特征在于,包括:创建扫查目标的成像报告模板;接收超声成像装置发送的扫查目标的信息;将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

[0010] 本发明实施例还提供一种超声成像装置中输出扫查目标的信息的方法,其特征在

于,包括:创建扫查目标的成像报告模板;向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像;获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;显示所述扫查目标的信息;将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

[0011] 本发明实施例还提供一种超声成像系统,包括超声工作站和超声成像装置,其特征在于:所述超声成像装置包括:探头、信号处理模块和图像处理模块,所述探头向扫查目标发射超声波并接收超声回波,经信号处理模块和图像处理模块处理获得扫查目标的超声图像;扫查目标信息获取模块,所述扫查目标信息获取模块获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;显示器,所述显示器显示所述超声图像和所述扫查目标的信息;扫查目标信息发送模块,所述扫查目标信息发送模块将所述扫查目标的信息发送到所述超声工作站;所述超声工作站包括:成像报告模板模块,所述成像报告模板模块创建和/或存储扫查目标的成像报告模板;扫查目标信息接收模块,所述扫查目标信息接收模块接收所述扫查目标的信息,并将所述扫查目标的信息填入到所述成像报告模板的对应位置。

[0012] 本发明实施例还提供一种超声成像装置,其特征在于:包括探头、信号处理模块、图像处理模块、扫查目标信息获取模块、扫查目标信息发送模块和显示器;所述探头向扫查目标发射超声波并接收超声回波,经信号处理模块和图像处理模块处理获得扫查目标的超声图像;所述扫查目标信息获取模块获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;所述显示器显示所述超声图像和所述扫查目标的信息;所述扫查目标信息发送模块将所述扫查目标的信息发送到超声工作站的成像报告模板的对应位置。

[0013] 本发明实施例还提供一种超声工作站,其特征在于:包括成像报告模板模块和扫查目标信息接收模块;所述成像报告模板模块创建和/或存储扫查目标的成像报告模板;所述扫查目标信息接收模块接收超声成像装置发送的扫查目标的信息,并将所述扫查目标的信息填入到所述成像报告模板中的对应位置。

[0014] 本发明实施例还提供一种超声成像装置,其特征在于:包括:探头、信号处理模块、图像处理模块,所述探头向扫查目标发射超声波并接收超声回波,经信号处理模块和图像处理模块处理获得扫查目标的超声图像;扫查目标信息获取模块,所述扫查目标信息获取模块获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;显示器,所述显示器显示所述超声图像和所述扫查目标的信息;成像报告模板模块,所述成像报告模板模块创建和/或存储扫查目标的成像报告模板;扫查目标信息发送模块,所述扫查目标信息发送模块将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

[0015] 本发明实施例中,在用超声成像系统对扫查目标进行扫查时,获得的扫查目标的信息已经从超声成像装置中实时地传送到成像报告模板并填入相应位置,直接输出此成像报告模板,即为当前扫查的成像报告,无需人工将扫查目标的信息输入到成像报告中。这样,提高了输出成像报告的效率,成像报告输出非常方便,也避免了因人工输入相关信息而出错。

#### 附图说明

[0016] 图1为本发明一个实施例的超声成像系统的框图示意图;

[0017] 图2为本发明另一个实施例的超声成像装置的框图示意图。

## 具体实施方式

[0018] 图 1 所示为本发明一个实施例的超声成像系统的框图。如图 1 所示,本发明一个实施例中,超声成像系统包括超声成像装置和超声工作站。超声成像装置用于用超声波扫描待检测的目标(比如:人体,后续统一称为扫查目标)并获得扫查目标的超声图像及扫查目标的相关信息。超声工作站用于对超声成像装置获得的图像和信息进行处理,并输出扫查目标的成像报告。

[0019] 如图 1 所示,本发明一个实施例中,超声成像装置包括探头 1、发射电路 2、发射/接收选择开关 3、接收电路 4、模/数(A/D)转换模块 5、波束合成模块 6、信号处理模块 7、图像处理模块 8、显示器 9、人机接口模块 10、扫查目标信息获取模块 11、扫查目标信息发送模块 12。

[0020] 发射电路 2 将具有特定频率信号的电信号通过发射/接收选择开关 3,激励到探头 1,探头 1 将电信号转换成超声信号,发射到扫查目标,返回的带有扫查目标组织信息的超声信号经过探头 1 重新转换为电信号。接收电路 4 接收这些电信号。同时,由于超声波在组织中的衰减特性,回波信号随深度(对应于传播返回时间)会逐步衰减,因此接收电路 4 还完成随深度变化的增益补偿,以使经过补偿的 RF(射频)信号在有效测量范围内信号幅度相当。经过补偿的 RF 信号经过 A/D 转换模块 5 完成模拟信号到数字信号的转换,波束合成模块 6 则通过进行多通道数据的聚焦,实现多通道的波束合成。合成后的回波信号经过信号处理模块 7 完成检波(或称解调)后,经过图像处理模块 8 进行处理。根据成像模式不同,图像处理模块 8 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、坐标转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。获得的这些扫查目标的超声图像即可送到显示器 9 中显示。在所述成像过程中,可以通过人机接口 10 对成像过程中的各种参数进行设置或调节,以及对所获得的图像进行各种编辑操作等。

[0021] 图像处理模块 8 所获得的扫查目标的超声图像中携带了与扫查目标相关的各种信息。通过这些超声图像,扫查目标信息获取模块 11 可以获得该扫查目标的相关信息。例如,可以在这些超声图像中进行测量以获得扫查目标的各种参数,例如扫查目标的直径、体积、周长、容积、长度、厚度或血流速度等等。该扫查目标信息获取模块 11 获得的扫查目标的信息可以与超声图像同时显示在显示器 9 上。

[0022] 本发明一个实施例中,该扫查目标信息获取模块 11 可以包括测量子模块,该测量子模块接收对扫查目标的参数进行测量的指令,根据该指令在超声图像中测量扫查目标的参数的值,这些参数的值即为获取的扫查目标的信息。该对扫查目标的参数进行测量的指令可以是来自于用户通过人机接口 10 的输入,也可以是超声成像装置根据当前的成像模式等自动产生的测量参数的指令。

[0023] 如图 1 所示,本发明一个实施例中,超声工作站包括成像报告模板模块 22、成像报告输出模块 23、显示模块 24 和人机接口模块 25。

[0024] 在超声成像中,对扫查目标进行扫查成像并获得扫查目标的相关信息后,需要将获得的扫查目标的信息作为报告输出(本文中统一称之为成像报告),以供医生或者病人自己查看。

[0025] 在超声成像中,有各种不同的扫查模式,比如 B 模式、M 模式、C 模式、PW 模式、CW

模式等等。超声成像扫查的对象也多种多样,例如腹部扫查、颈动脉扫查、心脏扫查、肾脏扫查等等。对不同的扫查对象在不同扫查模式下的扫查,需要的或获得的扫查结果(即扫查目标的信息)也各不相同。因此,对于不同的扫查对象的不同模式的扫查,其成像报告的内容也各不相同。本发明的实施例中,成像报告模板模块 22 针对超声检查的扫查模式、扫查对象等因素的不同,分别建立各自的成像报告模板,获得成像报告模板库。这些成像报告模板可以由成像报告模板模块 22 自动创建并储存,也可以是由用户通过人机接口 25 与成像报告模板模块 22 共同创建并由该成像报告模板模块 22 储存,也可以是在超声成像系统外部创建完成后输入到成像报告模板模块 22 中并由该成像报告模板模块 22 储存。本文中,这些情况统一称为“创建”成像报告模板。模板库建立后,用户可以通过人机接口 25 对该模板库或其中的模板进行编辑。

[0026] 这些成像报告模板中,包括多个栏位,各个栏位分别对应各自的扫查目标的信息,比如体积栏位、周长栏位、直径栏位、血流速度栏位等等;还可以包括病人信息的栏位,比如病人的名称栏位、病人性别栏位、病人进行扫查的日期的栏位等等;也可以包括参考信息的栏位,比如医师对超声图像所作的注释、标注的提示或对超声图像的一些初步的判断、以及超声图像本身等等。本文中,称这些栏位为成像报告模板的“对应位置”,该对应位置是指与各自的扫查目标的信息对应。例如,体积栏位为测量的扫描目标的体积的对应位置,血流速度栏位为测量的扫描目标的血流速度的对应位置、病人的名称栏位是病人名称的对应位置、扫描目标的图像栏位为扫描目标的超声图像的对应位置等等。

[0027] 这些成像报告模板可以在显示模块 24 上显示,并可以由成像报告输出模块作为成像报告输出。

[0028] 本实施例中,超声成像装置中还包括有扫查目标信息发送模块 12,超声工作站中还包括有扫查目标信息接收模块 21。

[0029] 超声成像装置中,扫查目标信息获取单元获得扫查目标的相关信息后,扫查目标信息发送模块 12 实时地将这些扫查目标的相关信息发送到超声工作站的扫查目标信息接收模块 21。超声成像装置或者超声工作站根据超声成像装置的当前的扫查参数(成像模式、扫查目标、探头类型、成像参数等等)可以确定当前扫查对应的成像报告模板。扫查目标信息接收模块 21 接收扫查目标的相关信息后,将这些信息发送到成像报告模板模块,并实时地将这些信息分别填入到当前扫查模式和当前扫查对象下的成像报告模板中对应这些信息的栏位中。对于某些在不同的扫查模式和不同的扫查对象下共同的信息,比如病人的姓名、性别或其它任何共同的信息,则将可以实时地将这些信息填入所有包含有对应这些信息的栏位的成像报告模板中。当然,这些扫查目标的信息也可以不实时地发送到扫查目标信息接收模块 21 并填入成像报告模板中,而是在获取部分或全部信息后,根据触发信号或接收的指令信号再将这些信息发送到扫查目标信息接收模块 21 并填入成像报告模板中。

[0030] 这样,当超声成像装置获得了扫查目标的信息后,将这些信息发送到超声工作站的成像报告模板库并自动地填入到各成像报告模板中的对应位置,而无需用人工手抄或口述的方式将这些信息输入到成像报告中,提高了成像报告输出效率,避免了因人工手抄或口述而导致在输出报告中出现错误。

[0031] 扫查目标信息发送模块 12 与扫查目标信息接收模块 21 之间的通信可以用常用的

不同系统或装置之间的数据通信的方法,在此不再赘述。

[0032] 如前所述,本实施例中,扫查目标的信息除了包括前述的扫查目标的参数的值之外,还可以包括病人信息、超声图像的参考信息以及其它信息等。病人信息可以包括病人的姓名、性别、年龄、胖瘦等与当前扫查的病人相关的信息。超声图像的参考信息可以是用户在进行扫查时,根据获得的超声图像而输入的超声所见信息、注释或提示信息、对超声图像的初步的判读信息、以及超声图像本身,等等。超声所见信息指通过观察超声成像装置扫查得到的超声图像而观察到的现象。例如,看到肝脏有一个团块,那么超声所见信息就是:“超声扫查可见以 3x4x5cm 的低回声团块”。超声提示信息指根据超声所见而所下的提示信息。例如,针对上面的例子,那超声提示就是:“肝癌可疑性大”,等等。

[0033] 在超声成像过程中,用户会输入当前的超声图像对应的这些病人信息或者参考信息,本文中,统一称该病人信息、前述的测量结果、参考信息以及根据实际需要的其它与该扫查目标相关的信息为“根据超声图像获得的扫查目标的信息”。

[0034] 扫查目标信息获取模块 11 获得病人信息或参考信息后,扫查目标信息发送模块 12 将这些病人信息或参考信息发送到超声工作站的扫查目标信息接收模块 21。扫查目标信息接收模块 21 接收这些病人信息或参考信息后,将其发送到成像报告模板模块,并将其填入成像报告模板中与这些病人信息或参考信息对应的栏位。同时,这些病人信息或参考信息可以显示在超声成像装置的显示器 9 上。

[0035] 例如,当前是在 C 模式下对心脏进行扫查成像,在成像过程中,用户测量出了血流的速度的值并显示在超声成像装置的显示器 9 上,同时,扫查目标信息发送模块 12 将此血流速度的值发送到超声工作站的扫查目标信息接收模块 21。扫查目标信息接收模块 21 接收该血流速度的值后,将该血流速度的值发送到成像报告模板模块 22 中,并填入到 C 模式心脏扫描的成像报告模板中的“血流速度”栏对应的位置。

[0036] 前述的测量结果在传送到超声工作站之后,可以先暂存于扫查目标信息接收模块 21,并显示于显示模块 24,以供用户或成像系统自动筛选确认。扫查目标信息接收模块 21 接收选择信号,这些选择信号在这些测量结果中选择其中需要输出的测量结果。根据这些选择信号,扫查目标信息接收模块 21 将选中的需要输出的测量结果发送到成像报告模板模块并填入成像报告模板中这些需要输出的测量结果的对应位置,其它没有选中的测量结果不予输出。

[0037] 类似地,前述的病人信息和超声图像的参考信息以及其它信息在传送到超声工作站之后,也可以先暂存于扫查目标信息接收模块 21,并显示于显示模块 24,以供用户或成像系统自动筛选确认。扫查目标信息接收模块 21 接收选择信号,这些选择信号在这些病人信息和超声图像的参考信息以及其它信息中选择其中需要输出的信息。根据这些选择信号,扫查目标信息接收模块 21 将选中的需要输出的信息发送到成像报告模板模块并填入成像报告模板中这些选中的需要输出的信息的对应位置,其它的信息不予输出。

[0038] 本文中,统一称选择信号选择出的扫描目标的参数的测量结果、病人信息、超声图像的参考信息以及其它信息为选择出的“需要输出的信息”。

[0039] 超声扫查结束后,需要输出成像报告时,从成像报告模板库中直接调出当前扫查对应的成像报告模板。此成像报告模板中,如前文所述,病人信息、测量信息、参考信息等已经在用超声成像系统进行扫查时已经从超声成像装置中传送到此成像报告模板并填

入相应位置。因此,直接输出此成像报告模板,即为当前扫查的成像报告。这样,成像报告输出非常方便,提高了输出成像报告的效率,也避免了因用人工输入相关信息而出错。当然,在输出此成像报告模板前,用户可以对此成像报告模板进行编辑,比如添加或删除病人信息、测量结果或参考信息等,以得到最终的成像报告。

[0040] 从前述内容可以看出,本实施例的超声成像系统输出扫查目标的信息的方法包括:

[0041] 在所述超声工作站中创建扫查目标的成像报告模板;

[0042] 用所述超声成像装置向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像;

[0043] 获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;

[0044] 在所述超声成像装置上显示所述扫查目标的信息;

[0045] 将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

[0046] 本发明另一实施例中,其中成像报告模板模块和成像报告输出模块也可以包含在超声成像装置中。

[0047] 如图 2 所示,本实施例中,超声成像装置包括探头 1、发射电路 2、发射 / 接收选择开关 3、接收电路 4、模 / 数 (A/D) 转换模块 5、波束合成模块 6、信号处理模块 7、图像处理模块 8、显示器 9、人机接口模块 10、扫查目标信息获取模块 11、扫查目标信息发送模块 12、成像报告模板模块 16、成像报告输出模块 18。

[0048] 本实施例中,探头 1、发射电路 2、发射 / 接收选择开关 3、接收电路 4、模 / 数 (A/D) 转换模块 5、波束合成模块 6、信号处理模块 7、图像处理模块 8、显示器 9 和扫查目标信息获取模块 11 的结构和工作方式可以与前述实施例相同,在此不再赘述。人机接口模块 10 连接到成像报告模板模块,以供用户对成像报告模板进行操作。

[0049] 成像报告模板模块 16 针对超声检查的扫查模式、扫查对象等因素的不同,分别建立各自的成像报告模板,获得成像报告模板库。这些成像报告模板可以由成像报告模板模块 16 自动创建并储存,也可以是用户通过人机接口 10 与成像报告模板模块 16 共同创建并由该成像报告模板模块 16 储存,也可以是在超声成像系统外部创建完成后输入到成像报告模板模块 16 中并由该成像报告模板模块 16 储存。本文中,这些情况统一称为“创建”成像报告模板。模板库建立后,用户可以通过人机接口 10 对该模板库或其中的模板进行编辑。

[0050] 扫查目标信息获取模块 11 获得扫描目标的信息,扫查目标信息发送模块 12 将这些信息发送到成像报告模板模块 16 中的成像报告模板中,并填入成像报告模板中与这些扫描目标的信息对应的位置。成像报告输出模块 18 输出成像报告模板模块中的成像报告模板。

[0051] 与前述实施例类似,本实施例中,该扫描目标的信息可以包括扫描目标的参数、病人信息、超声图像的参考信息或其它相关的信息,在此不再赘述。

[0052] 可以看出,本实施例的超声成像系统输出扫查目标的信息的方法包括:

[0053] 创建扫查目标的成像报告模板;

[0054] 向扫查目标发射超声波并接收超声回波,获得扫查目标的超声图像;

[0055] 获取根据所述超声图像获得的扫查目标的信息;

[0056] 显示所述扫查目标的信息；

[0057] 将所述扫查目标的信息填入所述成像报告模板中的对应位置。

[0058] 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。

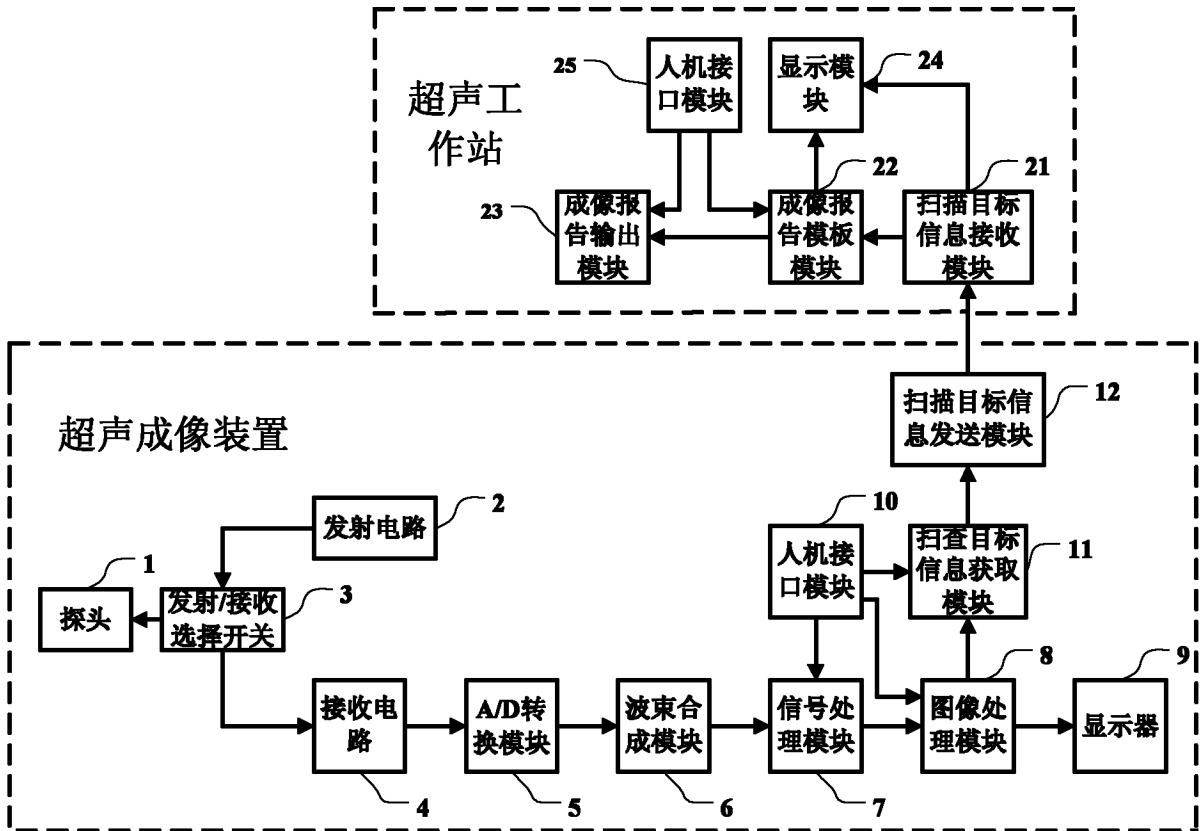


图 1

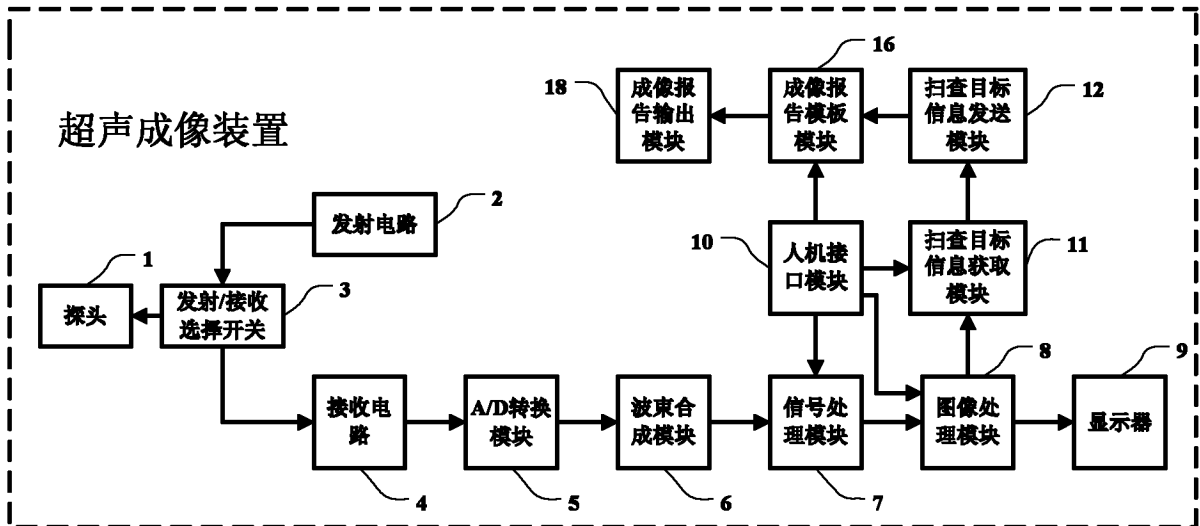


图 2

专利名称(译)	输出目标信息的方法及其超声成像装置、工作站及其系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN102846338A</a>	公开(公告)日	2013-01-02
申请号	CN201110184028.1	申请日	2011-07-01
[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	左云西 瞿朝兵		
发明人	左云西 瞿朝兵		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	郭燕		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明实施例公开了在超声成像系统中输出扫描目标的信息的方法，包括：在超声工作站中创建扫描目标的成像报告模板；用超声成像装置向扫描目标发射超声波并接收超声回波，获得扫描目标的超声图像；获取根据超声图像获得的扫描目标的信息；在超声成像装置上显示扫描目标的信息；将扫描目标的信息填入成像报告模板中的对应位置。本发明实施例中，在对扫描目标进行扫描时，获得的扫描目标的信息已经从超声成像装置中实时地传送到成像报告模板，无需人工将扫描目标的信息输入到成像报告中，提高了输出成像报告的效率，也避免了因人工输入相关信息而出错。

