



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110313942 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(21)申请号 201910706999.4

(22)申请日 2019.08.01

(71)申请人 无锡海斯凯尔医学技术有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区太湖国际科技园大学科技园530大厦B401室

(72)发明人 何琼 孙世博 邵金华 孙锦
段后利

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205
代理人 祝乐芳 刘芳

(51)Int.Cl.
A61B 8/00(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)
A61B 5/05(2006.01)

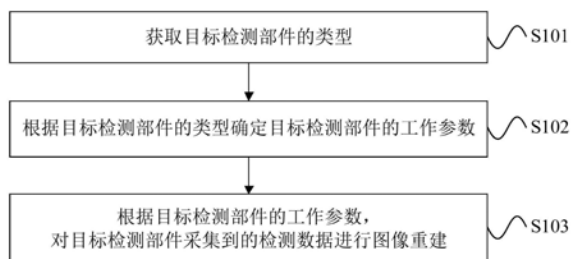
权利要求书1页 说明书8页 附图1页

(54)发明名称

图像重建方法、装置及存储介质

(57)摘要

本发明提供一种图像重建方法、装置及存储介质,其中方法包括:获取目标检测部件的类型;根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。本发明提供的图像重建方法、装置及存储介质,丰富了图像重建设备能够使用的超声探头的类型,大大节约了成本,亦使得设备随技术升级更易于实现。



1. 一种图像重建方法,其特征在于,包括:
获取目标检测部件的类型;
根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;
根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数,包括:
从索引表中确定所述目标检测部件的工作参数;其中,所述索引表包括至少一个检测部件,以及所述至少一个检测部件对应的工作参数。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
获取显示装置的显示参数;
根据所述显示参数对所述图像重建得到的图像数据进行调整后显示。
4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述从索引表中确定所述目标检测部件的工作参数,包括:
若所述索引表中不包括所述目标检测部件对应的工作参数,则向服务器发送查询请求,并接收所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数的应答。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,还包括:
将所述目标检测部件,以及所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
从所述目标检测部件获取所述目标检测部件对应的工作参数。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,
将所述目标检测部件,以及所述目标检测部件发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入索引表。
8. 一种图像重建装置,其特征在于,包括:
获取模块,用于获取目标检测部件的类型;
确定模块,用于根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;
处理模块,根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。
9. 一种图像重建装置,其特征在于,包括:处理器,存储器以及计算机程序;其中,所述计算机程序被存储在所述存储器中,并且被配置为由所述处理器执行,所述计算机程序包括用于执行如权利要求1-7任一项所述的方法的指令。
10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被执行时,实现如权利要求1-7任一项所述的方法。

图像重建方法、装置及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及医学图像处理技术领域,尤其涉及一种图像重建方法、装置及存储介质。

背景技术

[0002] 自从德国科学家伦琴在1895年发明X射线以来,CT(计算机断层成像)、MRI(核磁共振成像)、US(超声成像)、电子内窥镜等现代医学影像设备先后出现,使得传统的医学诊断方式发生了革命性地变化。使用计算机对医学影像设备采集到的医学影像进行处理成为医学影像处理与分析,它可以辅助医生进行更好、更准确的诊疗,随着现代计算机科学技术的发展,医学影像处理与分析越来越多的受到人们的重视,现在已经成为一门新兴的发展迅速的交叉科学领域。其中,由于与其他医学诊断方式相比,医学超声影像技术具有无损害、无痛苦、无电离辐射、价格低廉、可反复进行、适合软组织诊断等优势,发展迅速,成为国内外研究和应用的热点,也逐渐形成了具有特色的一门综合学科。

[0003] 现有技术中,医学超声影像技术随着声学物理技术、现代计算机技术的发展而迅速发展。从早起的A型、M型一维超声到实时二维超声,从二次谐波到超声造影介入性超声,从彩色多普勒和能量多普勒显像到动态三维超声等新技术,在诊断学及治疗学中发挥着日益重要的作用。超声医学图像可视化也随之发展起来,其中,图像重建设备用于将超声探头获取的超声数据重建为可视化的超声图像。同样随着医学图像重建设备从机械扫描到电子扫描,从一维扫描到二维扫描的技术发展,超声探头的类型也多种多样,从而能够在诊断及治疗时,通过不同的探头实现不同类型的超声图像的采集。例如超声探头的类型通常可以根据探头形状及临床应用,分为线阵探头、凸阵探头和相控阵探头等。

[0004] 目前,各类的医学图像重建设备配备有各自的超声探头,如果有不同的检测需求,则需要通过不同的设备进行检测。即,由于不同类型的探头的工作参数不同,则需要使用配备特定类型超声探头的图像重建设备才能够实现超声图像的重建。因此,对使用者而言存在成本高、使用不便利的问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种图像重建方法、装置及存储介质,能够使得同一个图像重建设备兼容不同类型的检测部件,在需要使用不同类型的检测部件例如超声探头时只需更换超声探头即可,设备将根据索引表确定不同类型的检测部件的工作参数,从而根据对应的工作参数对检测部件采集到的检测数据进行图像重建。进而丰富了图像重建设备能够使用的超声探头的类型,大大节约了成本,亦使得设备随技术升级更易于实现。

[0006] 本发明第一方面提供一种图像重建方法,包括:

[0007] 获取目标检测部件的类型;

[0008] 根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;

[0009] 根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行

图像。

[0010] 可选地,在本发明第一方面一实施例中,所述根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数,包括:

[0011] 从索引表中确定所述目标检测部件的工作参数;其中,所述索引表包括至少一个检测部件,以及所述至少一个检测部件对应的工作参数。

[0012] 可选地,在本发明第一方面一实施例中,还包括:

[0013] 获取显示装置的显示参数;

[0014] 根据所述显示参数对所述图像重建得到的图像数据进行调整后显示。

[0015] 可选地,在本发明第一方面一实施例中,所述从索引表中确定所述目标检测部件的工作参数,包括:

[0016] 若所述索引表中不包括所述目标检测部件对应的工作参数,则向服务器发送所述目标检测部件的类型;

[0017] 若所述索引表中不包括所述目标检测部件对应的工作参数,则向服务器发送查询请求,并接收所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数的应答。

[0018] 可选地,在本发明第一方面一实施例中,还包括:

[0019] 将所述目标检测部件,以及所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。

[0020] 可选地,在本发明第一方面一实施例中,所述确定所述目标检测部件的工作参数,包括:

[0021] 从所述目标检测部件获取所述目标检测部件对应的工作参数。

[0022] 可选地,在本发明第一方面一实施例中,

[0023] 将所述目标检测部件,以及所述目标检测部件发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。

[0024] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0025] 本发明第二方面提供一种图像重建装置,包括:

[0026] 获取模块,用于获取目标检测部件的探头类型;

[0027] 确定模块,用于根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;

[0028] 处理模块,用于根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。

[0029] 可选地,在本发明第二方面一实施例中,所述确定模块具体用于,

[0030] 从索引表中确定所述目标检测部件的工作参数;其中,所述索引表包括至少一个检测部件,以及所述至少一个检测部件对应的工作参数。

[0031] 可选地,在本发明第二方面一实施例中,所述获取模块还用于,

[0032] 获取显示装置的显示参数;

[0033] 所述处理模块还用于,根据所述显示参数对所述图像重建得到的图像数据进行调整后显示。

[0034] 可选地,在本发明第二方面一实施例中,所述确定模块具体用于,

[0035] 若所述索引表中不包括所述目标检测部件对应的工作参数,则向服务器发送查询请求,并接收所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数的应答。

[0036] 可选地,在本发明第二方面一实施例中,所述处理模块还用于,将所述目标检测部件,以及所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。

[0037] 可选地,在本发明第二方面一实施例中,所述确定模块具体用于,

[0038] 从所述目标检测部件获取所述目标检测部件对应的工作参数。

[0039] 可选地,在本发明第二方面一实施例中,所述处理模块还用于,将所述目标检测部件,以及所述目标检测部件发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。

[0040] 本发明第三方面提供一种图像重建装置,包括:处理器,存储器以及计算机程序;其中,所述计算机程序被存储在所述存储器中,并且被配置为由所述处理器执行,所述计算机程序包括用于执行如前述第一方面所述的任一项所述的方法的指令。

[0041] 本发明第四方面提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被执行时,实现如前述第一方面所述的任一项所述的方法。

[0042] 综上,本发明提供一种图像重建方法、装置及存储介质,其中方法包括:获取目标检测部件的类型;根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。本发明提供的图像重建方法、装置及存储介质,能够使得同一个图像重建设备兼容不同类型的检测部件,在需要使用不同类型的检测部件时只需更换检测部件即可,设备将根据索引表确定不同类型的检测部件的工作参数,从而根据对应的工作参数对检测部件采集的检测数据进行图像重建以得到图像。进而从而丰富了图像重建设备能够使用的检测部件的类型,大大节约了成本,亦使得设备随技术升级更易于实现。

附图说明

[0043] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0044] 图1为本发明图像重建方法所应用的场景示意图;

[0045] 图2为本发明图像重建方法一实施例的流程示意图;

[0046] 图3为本发明图像重建装置一实施例的结构示意图。

[0047] 通过上述附图,已示出本公开明确的实施例,后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。下面以具体地实施例对本发明的技术方案进行详细说明。下面的实施例可以相互结合,对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。

具体实施方式

[0048] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0049] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0050] 下面结合图1对本发明提供的图像重建方法、装置及存储介质所应用的场景进行说明。其中,图1为本发明图像重建方法所应用的场景示意图。如图1所示,本实施例提供的图像重建方法的执行主体可以是如图中所示的图像重建设备2,其中,图像重建设备2与检测部件1连接,图像重建设备2还与显示装置3连接。图像重建设备2用于获取检测部件1采集的检测数据,并将检测部件1所采集的检测数据进行图像重建后,在显示装置3上显示图像重建得到的图像。

[0051] 可选地,本发明所述的检测部件1可以是任意类型的传感器,例如超声成像领域的超声探头、光学成像领域的光学传感器、微波成像领域的微波探头或者光声成像领域的光声探头等。图像重建设备2需要采集检测部件1在一定时间所采集的检测数据,并对根据检测部件1一定时间范围的检测数据得到可视化的图像。因此,本实施例所述的图像重建方法可应用于海洋超声勘探、地震超声勘探、光声成像或者超声成像中,图像重建设备需要对检测部件的检测数据进行重建处理的场景中。

[0052] 下面以超声成像场景中,检测部件1为超声探头图像重建设备2为超声图像重建设备为例对现有技术中存在的问题进行说明。在现有技术中,一个图像重建设备2一般只能连接一个超声探头1,以及一个显示装置3。即,图1中的超声探头1、图像重建设备2和显示装置3共同组成了一台用于超声成像的超声图像设备。而现有技术中通常一个超声图像设备只能够连接一个类型的超声探头1或连接其他类型探头时需要复杂的调整和配合,例如:一台超声图像设备使用的超声探头1为线阵探头,而该设备内的图像重建设备2也只能根据该线阵探头的工作参数识别线阵探头所采集的超声数据。如果因为实际需求,需要将超声探头1由线阵探头更换为凸阵探头,由于该超声图像设备不能根据凸阵探头的工作参数识别凸阵探头所采集的超声数据,则必须更换一整台包括凸阵探头的超声图像设备,才能通过新的超声图像设备中,图像重建设备2通过凸阵探头的工作参数识别其凸阵探头所采集的超声数据。

[0053] 因此,在现有技术中,由于不同类型的检测部件的工作参数不同,图像重建设备无法兼容多类型的检测部件,需要使用配备特定类型检测部件的图像重建设备才能够实现图像重建。而对于图像重建设备的使用者而言,为了使用不同的检测部件,还需要使用不同的图像重建设备,不能直接在原有图像设备上进行检测部件的更换或升级操作,造成了更换图像重建时所使用的检测部件时的成本较高。

[0054] 为了解决上述技术问题,本实施例提供一种图像重建方法、装置及存储介质,能够使得同一个图像重建设备兼容不同类型的检测部件,在需要使用不同类型的检测部件时只

需更换检测部件即可,设备将根据索引表确定不同类型的检测部件的工作参数,从而根据对应的工作参数对检测部件采集到的检测数据进行图像重建。进而从而丰富了图像重建设备能够使用的超声探头的类型,大大节约了成本,亦使得设备随技术升级更易于实现。

[0055] 下面以具体地实施例对本发明的技术方案进行详细说明。下面这几个具体的实施例可以相互结合,对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。

[0056] 图2为本发明图像重建方法一实施例的流程示意图。如图2所示,本实施例提供的图像重建方法包括:

[0057] S101:获取目标检测部件的类型。

[0058] 具体地,本实施例的执行主体可以是如图1所示的图像重建设备2,该设备可以是任意具备相关数据处理功能的电子设备,例如:平板电脑、笔记本电脑或服务器等。则在S101中,首先由作为本实施例执行主体的图像重建设备2获取所连接的目标检测部件的类型。其连接关系可以采用如图1所示的结构,本实施例提供的图像重建设备2能够连接不同种类的检测部件1,在执行S101时图像重建设备2所连接的检测部件1为所述的目标超声探头。

[0059] 在本实施例一种可能的实现方式中,以超声成像场景中检测部件1可以包括超声探头,并且检测部件1可以包括不同类型的超声探头为例,则图像重建设备2确定其连接的超声探头为目标超声探头后,进一步明确目标超声探头的探头类型。所述的探头类型可以包括:线阵探头、凸阵探头、相控阵探头、高频线阵、腔体探头、心脏探头以及三维探头等。其中,在一种可能的实现方式中,可以通过探头的型号来确定探头的类型,例如:在S101中,通过确定与图像重建设备所连接的探头型号后,通过该探头型号对应的探头类型为相控阵探头。或者可采用本领域其他超声探头对应的探头类型,可参照现有技术本申请对此不做具体限定。

[0060] S102:根据所述目标检测部件类型确定所述目标超声探头的工作参数。

[0061] 具体地,当作为本实施例执行主体的图像重建设备2通过S101确定了目标检测部件的探头类型后。在S102中,进一步地获取该目标检测部件的工作参数,以在后续步骤中根据目标检测部件的类型对应的工作参数,对目标检测部件的检测参数进行图像重建处理。

[0062] 可选地,S102一种可能的实现方式为,从索引表中确定所述目标检测部件的工作参数;其中,所述索引表包括至少一个检测部件,以及所述至少一个检测部件对应的工作参数。具体地,同样以超声成像场景中检测部件1为超声探头,则目标检测部件为目标超声探头为例,则本实施例提供的索引表中,可以包括至少一个超声探头及其工作参数的对应关系,其中,索引表中的每个超声探头可以以其探头型号为标识,每个探头型号对应不同的工作参数。例如:索引表中可以包括某种探头型号的超声探头,该型号的超声探头对应的工作参数有:标准频率3.5MHz、采样频率40MHz、半径50mm以及阵元数量为128、阵元间隔以及阵元排布等参数。使得图像重建设备2在确定了目标超声探头的类型后,能够进一步从索引表中确定该目标超声探头的工作参数,进而能够根据其工作参数对目标超声探头进行后续的处理。与现有技术中每个图像重建设备只能根据固定的工作参数对单一的超声探头进行处理相比,极大地提高了超声探头更换的灵活性,并提高了丰富了图像重建设备能够使用的超声探头的类型,大大节约了成本,亦使得设备随技术升级更易于实现。

[0063] 可选地,S102另一种可能的实现方式为,若所述索引表中不包括所述目标检测部

件对应的工作参数,则向服务器发送查询请求,并接收所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数的应答。其中,所述的查询请求用于请求服务器查询目标检测部件的类型对应的工作参数,查询请求中可以包括目标检测部件的信息,例如目标检测部件的类型。服务器在确定目标检测部件对应的工作参数后,服务器向查询的图像重建设备发送应答,以将目标检测部件对应的工作参数发送至图像重建设备。同样以检测部件1为超声探头,目标检测部件为目标超声探头为例,则在上述实施例基础上,若S101中所确定的目标超声探头为凸阵探头,而图像重建设备在其索引表中没有包括该凸阵探头的工作参数时。则图像重建设备可以向服务器发送查询请求,将所确定的目标超声探头的探头类型通过查询请求发送至服务器,并由服务器根据目标超声探头的类型确定其对应的工作参数后,将工作参数的应答发送至图像重建设备使其确定目标超声探头对应的工作参数。可选地,图像重建设备可以通过无线或有线接入互联网的方式,通过互联网向服务器发送携带目标超声探头的探头类型的请求消息,用于请求服务器通过互联网内容确定该目标超声探头的探头类型对应的该目标超声探头的工作参数。

[0064] 可选地,当图像重建设备获取到服务器发送的目标检测部件对应的工作参数后,将所述目标检测部件,以及所述服务器发送的应答中的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。即,图像重建设备能够根据所获取的目标检测部件及其工作参数,对索引表进行更新。以在后续再次确定目标检测部件的类型后,就能够再次通过索引表确定目标检测部件对应的工作参数。

[0065] 可选地,S102又一种可能的实现方式为,从所述目标检测部件获取所述目标检测部件对应的工作参数。具体地,本实施例提供的获取目标检测部件的工作参数的方式中,检测部件本身能够向所连接的图像重建设备发送其工作参数。同样以检测部件1为超声探头,目标检测部件为目标超声探头为例,则超声探头内携带包含其工作参数的芯片或处理器,当超声探头接入图像重建设备后,主动向图像重建设备发送其工作参数。从而使声图像重建设备能够根据每个不同的所接入的超声探头,使用超声探头发送的其工作参数对超声探头的超声数据进行重建处理。

[0066] 可选地,当图像重建设备获取到目标检测部件发送的其工作参数后,同样可以随后将所述目标检测部件,以及所述目标检测部件发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。即,图像重建设备能够根据所获取的目标检测部件及其工作参数,对索引表进行更新。以在后续再次确定目标检测部件的类型后,就能够再次通过索引表确定目标检测部件对应的工作参数。

[0067] S103:根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。

[0068] 具体地,在S103中,需要根据S102中所确定的目标检测部件的工作参数,对目标检测部件采集的检测数据进行图像重建。例如,当目标检测部件是目标超声探头时,在S103中,需要根据目标超声探头所采集的超声数据进行图像重建得到超声图像。需要说明的是,本申请主要强调图像重建设备对不同类型超声探头的兼容性,而图像重建设备如何使用不同超声探头的工作参数对超声数据进行重建以得到超声图像可参照现有技术,本申请对此不做限定。

[0069] 可选地,本申请前述实施例所提供的方法还包括:获取显示装置的显示参数;根据

现实参数对图像重建得到的图像数据进行调整后显示。其中,作为本实施例执行主体的图像重建设备与显示装置连接,其连接关系可以如图1所示。显示装置用于显示图像重建装置在S103中对检测部件采集的检测数据进行图像重建后生成的超声图像,而图像重建装置为了将生成的超声图像在显示装置上进行显示,还需要将超声图像调整为显示装置可显示的格式。因此,在本实施例中,在通过S103生成超声图像之前,图像重建装置还需要获取其连接的显示装置的显示参数,并根据工作参数对目标检测部件采集的检测数据进行图像重建得到超声图像之后,再根据显示参数对超声图像进行调整,使得超声图像能够以显示装置的显示参数进行显示。其中,显示参数例如包括:分辨率,显示装置大小、灰度和对比度等。

[0070] 综上,本实施例提供的图像重建方法中,通过获取目标检测部件的探头类型;根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建得到超声图像。从而能够使得同一个图像重建设备兼容不同类型的检测部件,在需要使用不同类型的检测设备时只需更换检测部件即可,设备将根据索引表确定不同类型的检测部件的工作参数,从而根据对应的工作参数对检测部件采集的检测数据进行图像重建。进而丰富了图像重建设备能够使用的检测部件的类型,大大节约了成本,亦使得设备随技术升级更易于实现。

[0071] 图3为本发明图像重建装置一实施例的结构示意图。如图3所示,本实施例提供的图像重建装置包括:获取模块301,确定模块302和处理模块303。其中,获取模块301用于获取目标检测部件的类型;确定模块302用于根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数;处理模块303用于根据所述目标检测部件的工作参数,对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。

[0072] 本实施例提供的图像重建装置可用于执行如图2所示的图像重建方法,其实现方式与原理相同,不再赘述。

[0073] 可选地,所述确定模块302具体用于,

[0074] 从索引表中确定所述目标检测部件的工作参数;其中,所述索引表包括至少一个检测部件,以及所述至少一个检测部件对应的工作参数。

[0075] 可选地,所述获取模块301还用于,

[0076] 获取显示装置的显示参数;

[0077] 根据所述显示参数对所述图像重建得到的图像数据进行调整后显示。

[0078] 可选地,所述确定模块302具体用于,

[0079] 若所述索引表中不包括所述目标检测部件对应的工作参数,则向服务器发送查询请求,并接收所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数的应答。

[0080] 可选地,所述处理模块303还用于,将所述目标检测部件,以及所述服务器发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。

[0081] 可选地,所述确定模块302具体用于,

[0082] 从所述目标检测部件获取所述目标检测部件对应的工作参数。

[0083] 可选地,所述处理模块303还用于,将所述目标检测部件,以及所述目标检测部件发送的所述目标检测部件对应的工作参数加入所述索引表。

[0084] 本发明还提供一种图像重建装置,包括:处理器,存储器以及计算机程序;其中,所述计算机程序被存储在所述存储器中,并且被配置为由所述处理器执行,所述计算机程序

包括用于执行如前述任意实施例所述的图像重建方法的指令。

[0085] 本发明还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被执行时,实现如前述任意实施例所述的图像重建方法。

[0086] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

[0087] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0088] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

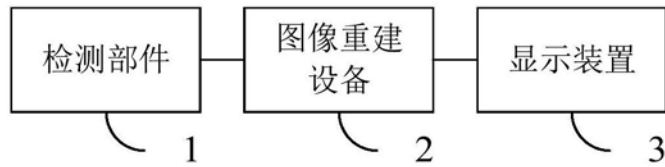


图1

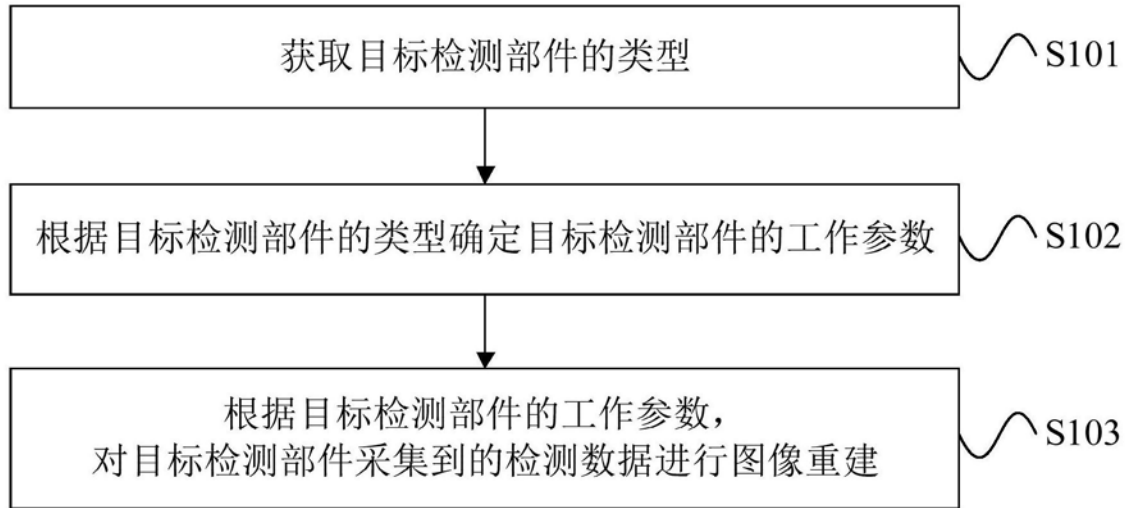


图2

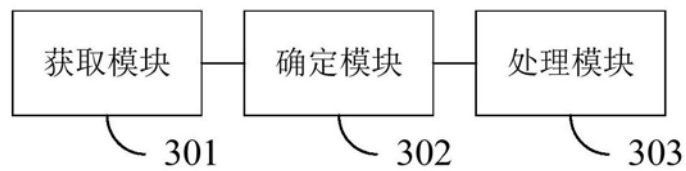


图3

专利名称(译)	图像重建方法、装置及存储介质		
公开(公告)号	CN110313942A	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201910706999.4	申请日	2019-08-01
[标]申请(专利权)人(译)	无锡海斯凯尔医学技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	无锡海斯凯尔医学技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	无锡海斯凯尔医学技术有限公司		
[标]发明人	何琼 孙世博 邵金华 孙锦 段后利		
发明人	何琼 孙世博 邵金华 孙锦 段后利		
IPC分类号	A61B8/00 A61B5/00 A61B5/05		
CPC分类号	A61B5/0033 A61B5/0059 A61B5/0095 A61B5/0507 A61B8/4438 A61B8/4477 A61B8/461 A61B8/5207 A61B8/54		
代理人(译)	刘芳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种图像重建方法、装置及存储介质，其中方法包括：获取目标检测部件的类型；根据所述目标检测部件的类型确定所述目标检测部件的工作参数；根据所述目标检测部件的工作参数，对所述目标检测部件采集到的检测数据进行图像重建。本发明提供的图像重建方法、装置及存储介质，丰富了图像重建设备能够使用的超声探头的类型，大大节约了成本，亦使得设备随技术升级更易于实现。

