



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108095758 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711401407.5

(22)申请日 2017.12.22

(71)申请人 飞依诺科技(苏州)有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区新发
路27号A栋5楼、C栋4楼

(72)发明人 方鹏程 唐大伟

(74)专利代理机构 苏州威世册知识产权代理事
务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

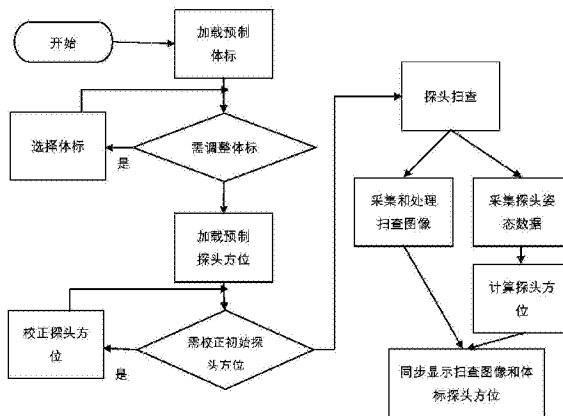
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种超声扫查探头方位实时更新方法及系统

(57)摘要

本发明提供了一种所述超声扫查探头方位实时更新方法及系统,包括:加载并显示预制体标和探头方位;初始化体标和探头方位;探头进行扫查获得图像数据,并同时采集探头姿态数据;处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像;处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据;融合同一时间戳的扫查图像及探头方位,并实时更新显示。



1. 一种所述超声扫查探头方位实时更新方法,其特征在于:包括:
 - 加载并显示预制体标和探头方位;
 - 初始化体标和探头方位;
 - 探头进行扫查获得图像数据,并同时采集探头姿态数据;
 - 处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像;
 - 处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据;
 - 融合同一时间戳的扫查图像及探头方位,并实时更新显示。
2. 根据权利要求1所述的超声扫查探头方位实时更新方法,其特征在于:所述“初始化体标和探头方位”具体包括:
 - 确认是否需要调整体标,若需要调整体标,则重新选择体标;
 - 确认是否需要校正初始探头方位,若需要校正初始探头方位,则校正探头方位。
3. 根据权利要求1所述的超声扫查探头方位实时更新方法,其特征在于:所述“处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像”和“处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据”同时进行。
4. 一种所述超声扫查探头方位实时更新系统,其特征在于:所示超声扫查探头方位实时更新系统包括:
 - 超声探头,用以对体标进行扫查以获取图像数据,所述超声探头包括传感器以获取超声探头的姿态数据;
 - 图像采集及处理模块,用以采集和处理超声探头所提供的图像数据,并将所述图像数据转换为带时间戳的扫查图像;
 - 探头方位采集和处理模块,用以采集和处理传感器所提供的姿态数据,并将所述姿态数据转换为带时间戳的探头方位数据;
 - 体标选择和控制模块,用以提供体标选择和探头方位设置功能;
 - 显示模块,根据时间戳,同步扫查图像和探头方位数据,融合成显示图像;
 - 存储模块,用以存储数据。
5. 根据权利要求1所述的超声扫查探头方位实时更新系统,其特征在于:所述存储模块用以存储扫查图像、体标、探头方位数据。

一种超声扫查探头方位实时更新方法及系统

技术领域

[0001] 本发明提供了一种超声扫查探头方位实时更新方法及系统。

背景技术

[0002] 目前,在超声诊断设备中,通常会提供一个体标库。在超声扫查过程中,操作者可以在体标库中选取适当的体标用于标记超声扫查图像的目标部位和探头方位。体标是指身体部位标记,用于指示超声扫查的目标组织部位。探头方位则是指在超声扫查中,探头相对于扫查目标组织的位置和姿态角。

[0003] 并且,现有的超声诊断设备中,通常是通过使用光标和旋钮(或者其他类似按键和按钮等),由操作者来确定探头方位。使用这种传统的操作方法来选择探头方位,需要操作者根据主观判断来进行操作,难以准确定位。并且,使用这种传统的操作方法,在选择探头方位后,无法实时更新。而在对同一目标组织的扫查过程中,探头方位往往需要根据诊断需要进行调整以获得合适的扫查切面。传统的操作方法,无法满足对探头方位实时更新的目的。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术存在的问题,其目的之一在于提供一种超声扫查探头方位实时更新方法及系统。

[0005] 为实现上述目的,本发明一实施例提供了一种所述超声扫查探头方位实时更新方法,包括:加载并显示预制体标和探头方位;初始化体标和探头方位;探头进行扫查获得图像数据,并同时采集探头姿态数据;处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像;处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据;融合同一时间戳的扫查图像及探头方位,并实时更新显示。

[0006] 作为本发明一实施例的进一步改进,所述“初始化体标和探头方位”具体包括:确认是否需要调整体标,若需要调整体标,则重新选择体标;确认是否需要校正初始探头方位,若需要校正初始探头方位,则校正探头方位。

[0007] 作为本发明一实施例的进一步改进,所述“处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像”和“处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据”同时进行。

[0008] 为实现上述目的,本发明一实施例提供了一种所述超声扫查探头方位实时更新系统,所示超声扫查探头方位实时更新系统包括:超声探头,用以对体标进行扫查以获取图像数据,所述超声探头包括传感器以获取超声探头的姿态数据;图像采集及处理模块,用以采集和处理超声探头所提供的图像数据,并将所述图像数据转换为带时间戳的扫查图像;探头方位采集和处理模块,用以采集和处理传感器所提供的姿态数据,并将所述姿态数据转换为带时间戳的探头方位数据;体标选择和模块,用以提供体标选择和探头方位设置功能;显示模块,根据时间戳,同步扫查图像和探头方位数据,融合成显示图像;存储模块,用以存储数据。

[0009] 作为本发明一实施例的进一步改进,所述存储模块用以存储扫查图像、体标、探头方位数据。

[0010] 本发明的有益效果:本发明通过获得融合同一时间戳的扫查图像及探头方位,并实时更新显示,从而解决了现有技术无法支持实时更新体标探头方位的问题。

附图说明

[0011] 图1为本发明所述超声扫查探头方位实时更新方法的流程图。

具体实施方式

[0012] 以下将结合附图所示的各实施例对本发明进行详细描述。但这些实施例并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据这些实施例所做出的结构或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0013] 如图1所示,所述超声扫查探头方位实时更新方法包括:

[0014] 加载并显示预制体标和探头方位;

[0015] 初始化体标和探头方位;

[0016] 探头进行扫查获得图像数据,并同时采集探头姿态数据;

[0017] 处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像;

[0018] 处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据;

[0019] 融合同一时间戳的扫查图像及探头方位,并实时更新显示。

[0020] 其中,所述“初始化体标和探头方位”具体包括:

[0021] 确认是否需要调整体标,若需要调整体标,则重新选择体标;

[0022] 确认是否需要校正初始探头方位,若需要校正初始探头方位,则校正探头方位。

[0023] 其中,所述“处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像”和“处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据”同时进行。

[0024] 所示超声扫查探头方位实时更新系统包括:

[0025] 超声探头,用以对体标进行扫查以获取图像数据,所述超声探头包括传感器以获取超声探头的姿态数据;

[0026] 图像采集及处理模块,用以采集和处理超声探头所提供的图像数据,并将所述图像数据转换为带时间戳的扫查图像;

[0027] 探头方位采集和处理模块,用以采集和处理传感器所提供的姿态数据,并将所述姿态数据转换为带时间戳的探头方位数据;

[0028] 体标选择和控制在模块,用以提供体标选择和探头方位设置功能;

[0029] 显示模块,根据时间戳,同步扫查图像和探头方位数据,融合成显示图像;

[0030] 存储模块,用以存储数据。

[0031] 所述存储模块用以存储本发明超声扫查探头方位实时更新系统内的数据流,如扫查图像、体标、探头方位等数据。

[0032] 以上实施方式仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施方式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方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分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方式技术方案的精神和范围。

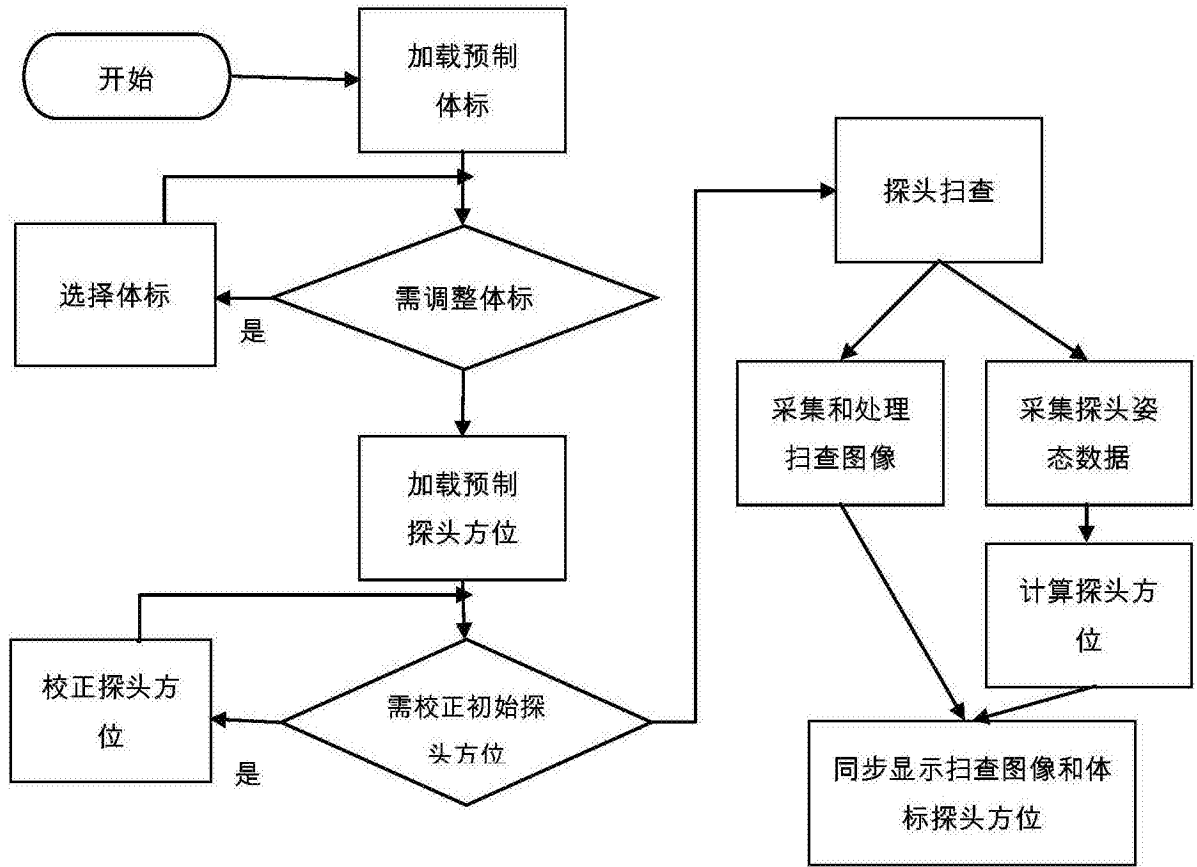


图1

专利名称(译)	一种超声扫查探头方位实时更新方法及系统		
公开(公告)号	CN108095758A	公开(公告)日	2018-06-01
申请号	CN2017111401407.5	申请日	2017-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
[标]发明人	方鹏程 唐大伟		
发明人	方鹏程 唐大伟		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4254		
代理人(译)	杨林洁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种所述超声扫查探头方位实时更新方法及系统，包括：加载并显示预制体标和探头方位；初始化体标和探头方位；探头进行扫查获得图像数据，并同时采集探头姿态数据；处理图像数据使其转换为带有时间戳的扫查图像；处理探头姿态数据使其转换为带有时间戳的探头方位数据；融合同一时间戳的扫查图像及探头方位，并实时更新显示。

