



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108013900 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711233727.4

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 无锡祥生医疗科技股份有限公司  
地址 214028 江苏省无锡市新吴区新区硕放工业园五期51、53号地块长江东路228号

(72)发明人 祝渊 赵明昌 莫若理

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104  
代理人 曹祖良 屠志力

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

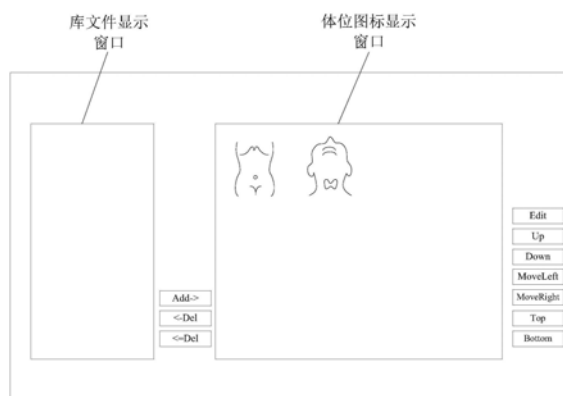
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

超声成像标记方法及其系统

## (57)摘要

本发明提供一种超声成像标记方法,包括以下步骤:步骤S101,从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;步骤S102,调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位;步骤S103,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标;步骤S104,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库。本发明还提供一种超声成像标记系统,包括:图标选择模块,体位标记调取模块,体位标记调整模块,自动存储模块。本发明可以供用户编辑体位标记图标并保存,以方便随时调用。



1. 一种超声成像标记方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - 步骤S101,从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;
  - 步骤S102,调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位;
  - 步骤S103,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标;
  - 步骤S104,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库。
2. 如权利要求1所述的超声成像标记方法,其特征在于,步骤S101中选择基本体位图标的方式包括:
  - 机械选择方式,通过机械编辑按钮选择需要的基本体位图标;
  - 触控选择方式,通过触摸屏操作选择需要的基本体位图标;
  - 虚拟选择方式,通过一外部经识别的选择信号选择需要的基本体位图标。
3. 如权利要求2所述的超声成像标记方法,其特征在于,
  - 在虚拟选择方式中,通过视觉传感器捕捉操作人员的选择信号。
4. 如权利要求1所述的超声成像标记方法,其特征在于,在步骤S102中,调取体位标记的方式为通过一经识别的手势调取信号进行调取或通过机械按钮调取。
5. 一种超声成像标记系统,其特征在于,包括:
  - 图标选择模块,用于从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;
  - 体位标记调取模块,调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位;
  - 体位标记调整模块,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标;
  - 自动存储模块,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库。
6. 如权利要求5所述的超声成像标记系统,其特征在于,所述图标选择模块包括:
  - 机械选择单元,通过机械编辑按钮选择需要的基本体位图标;
  - 触控选择单元,通过触摸屏操作选择需要的基本体位图标;
  - 虚拟选择单元,通过一外部经识别的选择信号选择需要的基本体位图标。
7. 如权利要求5所述的超声成像标记系统,其特征在于,
  - 所述体位标记调取模块配置成通过一经识别的手势调取信号进行调取或通过机械按钮调取。
8. 一种超声成像标记方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - 将超声探头扫描所需的基本体位图标先添加至体位标记图标库中,以添加的基本体位图标为依据建立小组,每个小组中用于存储与建立该小组所依据的基本体位图标相对应的体位标记图标;
  - 接着,
    - 步骤S201,从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;
    - 步骤S202,调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位;
    - 步骤S203,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相

同,形成体位标记图标;

重复步骤S202和S203,以编辑得到体位标记指向不同部位的一系列体位标记图标;

步骤S204,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库中相应的小组中。

9.如权利要求8所述的超声成像标记方法,其特征在于,包括以下步骤:

每个小组中建立分组,每个分组中用于存储指向同一部位但不同指示角度的体位标记图标。

## 超声成像标记方法及其系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声成像标记方法及其系统,属于医疗器械超声成像技术领域。

### 背景技术

[0002] 超声仪器使用过程中,在获取的超声图像上添加体位标记(箭头)时,需要手动移动体位标记以及调整体位标记方向,这样的方式不便捷。以前的超声设备在超声图像上添加体位标记时需要先选择合适的基本体位图标,再通过手动移动体位标记以及调整体位标记方向的方式,以使添加的体位标记与实际的探头指示部位以及方向相吻合。此外,手动设置好的体位标记图标不能进行保存,下次使用时仍需重新进行设置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种超声成像标记方法,可以供用户编辑体位标记图标并保存,以方便随时调用,设置于超声图像上。本发明采用的技术方案是:

一种超声成像标记方法,包括以下步骤:

步骤S101,从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;

步骤S102,调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位;

步骤S103,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标;

步骤S104,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库。

[0004] 进一步地,步骤S101中选择基本体位图标的方式包括:

机械选择方式,通过机械编辑按钮选择需要的基本体位图标;

触控选择方式,通过触摸屏操作选择需要的基本体位图标;

虚拟选择方式,通过一外部经识别的选择信号选择需要的基本体位图标。

[0005] 更进一步地,在虚拟选择方式中,通过视觉传感器捕捉操作人员的选择信号。

[0006] 进一步地,在步骤S102中,调取体位标记的方式为通过一经识别的手势调取信号进行调取或通过机械按钮调取。

[0007] 本发明还提供一种超声成像标记系统,包括:

图标选择模块,用于从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;

体位标记调取模块,调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位;

体位标记调整模块,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标;

自动存储模块,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库。

[0008] 进一步地,所述图标选择模块包括:

机械选择单元,通过机械编辑按钮选择需要的基本体位图标;

触控选择单元,通过触摸屏操作选择需要的基本体位图标;

虚拟选择单元,通过一外部经识别的选择信号选择需要的基本体位图标。

[0009] 进一步地,所述体位标记调取模块配置成通过一经识别的手势调取信号进行调取或通过机械按钮调取。

[0010] 本发明还提供一种更优的超声成像标记方法,包括以下步骤:

将超声探头扫描所需的基本体位图标先添加至体位标记图标库中,以添加的基本体位图标为依据建立小组,每个小组中用于存储与建立该小组所依据的基本体位图标相对应的体位标记图标;

接着,

步骤S201,从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;

步骤S202,调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位;

步骤S203,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标;

重复步骤S202和S203,以编辑得到体位标记指向不同部位的一系列体位标记图标;

步骤S204,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库中相应的小组中。

[0011] 在上述更优的超声成像标记方法中,还可以进一步地:每个小组中建立分组,每个分组中用于存储指向同一部位但不同指示角度的体位标记图标。

[0012] 本发明的优点在于:设置好的体位标记图标进行了预先的整理和保存,在超声图像上需要添加体位标记时,能够快捷地调用。下次使用时无需重新设置。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的用户选择体位图标的示意图。

[0014] 图2为本发明的基本体位图标进行编辑的示意图。

[0015] 图3为本发明的体位标记图标的小组示意图。

[0016] 图4为本发明的体位标记图标的分组示意图。

[0017] 图5为本发明的超声成像标记系统示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 体位图标包括:基本体位图标(不带体位标记的,即不带箭头的体位图标)和体位标记图标(带有体位标记即箭头的体位图标);

用户选择的体位图标能在超声模式下的“体位标记菜单”设置界面中显示并且可供用户选择、使用和编辑;设置界面显示基本体位图标库和体位标记图标库;基本体位图标库中存有基本体位图标(不带体位标记的,即不带箭头的);体位标记图标库存有体位标记图标。

[0020] 实施例一,

步骤S101,通过编辑按钮从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标;

图1中,左边的窗口是基本体位图标库的库文件显示窗口,从中选择一个库文件,库文

件中的基本体位图标会显示在右边的体位图标显示窗口；通过编辑按钮(图1中的Edit)就可选择需要的基本体位图标,准备添加箭头；

选择基本体位图标的方式还可以为：

旋转的按钮,也可以是触摸屏操作,更可以是通过的一个经识别的选择信号,例如经识别的选择信号为一个触摸屏手势,或者经识别的选择信号是视觉传感器扫描得到的；

步骤S102,调取体位标记(箭头),移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位；如图2中左上窗口所示；

调取体位标记的方式可以是通过一经识别的手势调取信号进行调取或通过机械按钮调取。

[0021] 步骤S103,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标；

步骤S104,编辑完成后,将体位标记图标(带有体位标记即箭头的体位图标)存储到体位标记图标库。

[0022] 实施例二,为了方便医护人员查找,

首先,将超声探头扫描所需的基本体位图标先添加至体位标记图标库中,以添加的基本体位图标为依据建立小组,每个小组中用于存储与建立该小组所依据的基本体位图标相对应的体位标记图标；

这样,在每个小组中,存储的是在一个基本体位图标上,体位标记指向不同部位的一系列体位标记图标,如图3所示；

接着,

步骤S201,通过编辑按钮从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标；

步骤S202,调取体位标记(箭头),移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位；如图2中左上窗口所示；

步骤S203,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标；

重复步骤S202和S203,以编辑得到体位标记指向不同部位的一系列体位标记图标；

步骤S204,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库中相应的小组中。图2中下方的窗口是各小组的显示窗口；

实施例三,为了方便医护人员查找,可以在实施例二的基础上,每个小组中建立分组,每个分组中用于存储指向同一部位但不同指示角度的体位标记图标；如图4所示；

当调用时,体位标记图标被选中设置在超声图像上时,可通过轨迹球调整体位标记的位置,通过角度旋钮调整角度,以满足用户需求。

[0023] 图5为本发明的超声成像标记系统示意图。如图5所示,本发明还提供了一种超声成像标记系统,包括图标选择模块、体位标记调取模块、体位标记调整模块和自动存储模块。图标选择模块用于从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标。体位标记调取模块调取体位标记,移动体位标记至基本体位图标上,并对应超声探头实际需要扫描的部位。体位标记调整模块,调整体位标记的方向,使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同,形成体位标记图标。自动存储模块,编辑完成后,将体位标记图标存储到体位标记图标库。本发明的图标选择模块包括机械选择单元、触控选择单元和虚拟选择单元。机械选择

单元通过机械编辑按钮选择需要的基本体位图标。触控选择单元通过触摸屏操作选择需要的基本体位图标。虚拟选择单元,通过一外部经识别的选择信号选择需要的基本体位图标。体位标记调取模块配置成通过一经识别的手势调取信号进行调取或通过机械按钮调取。

[0024] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照实例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

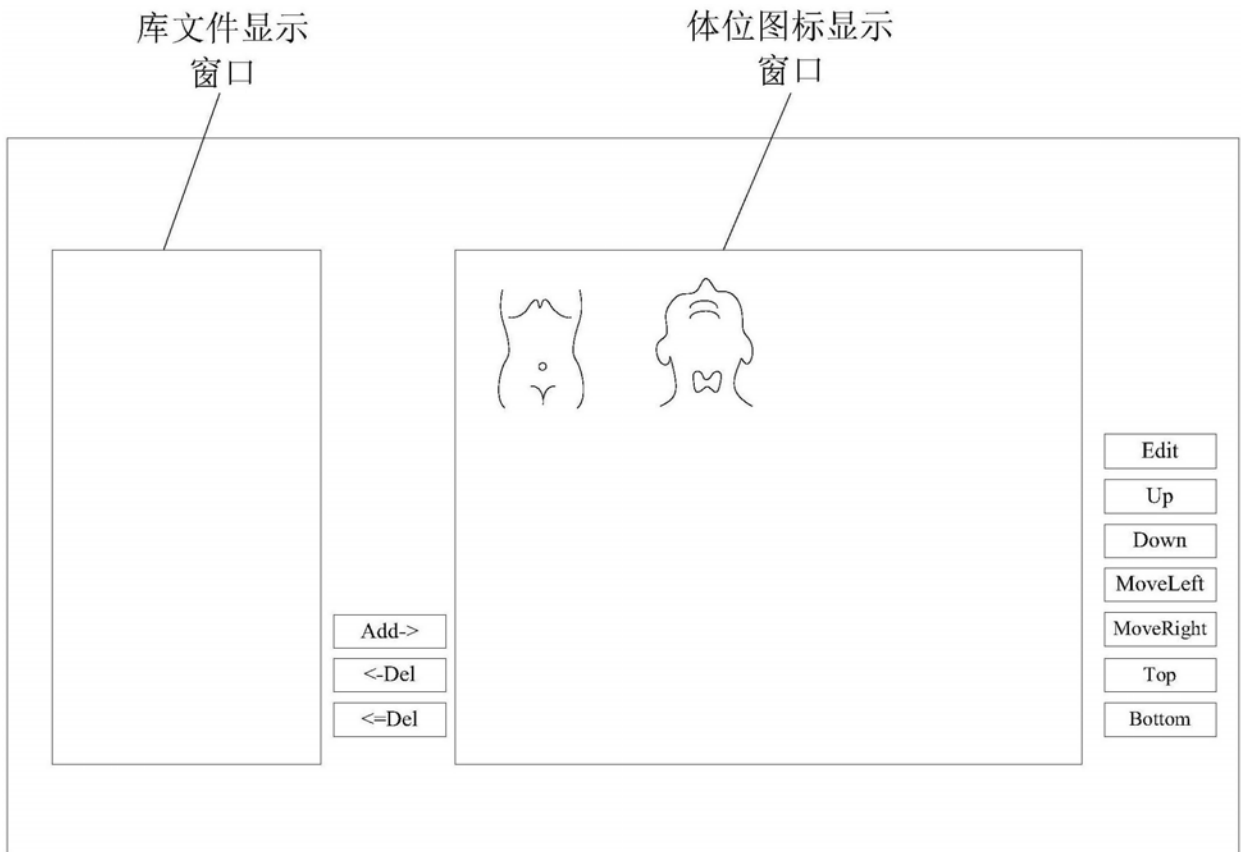


图1

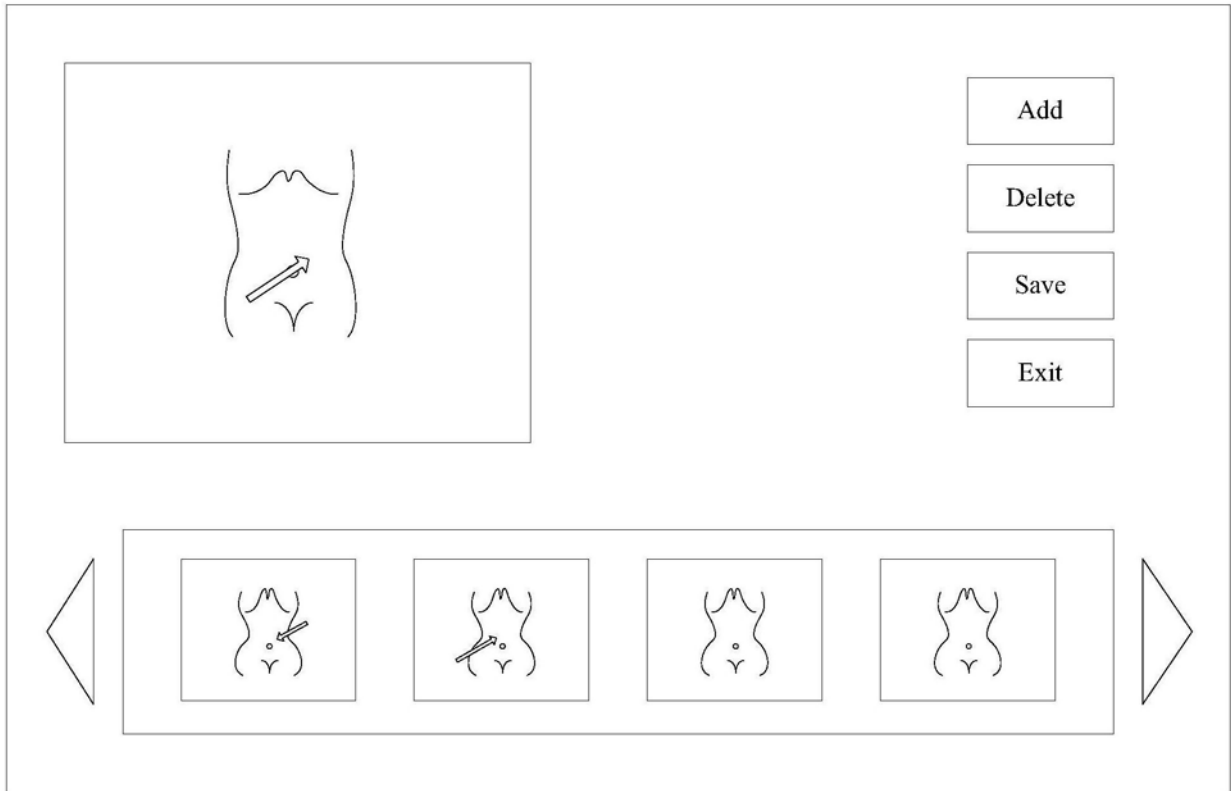


图2

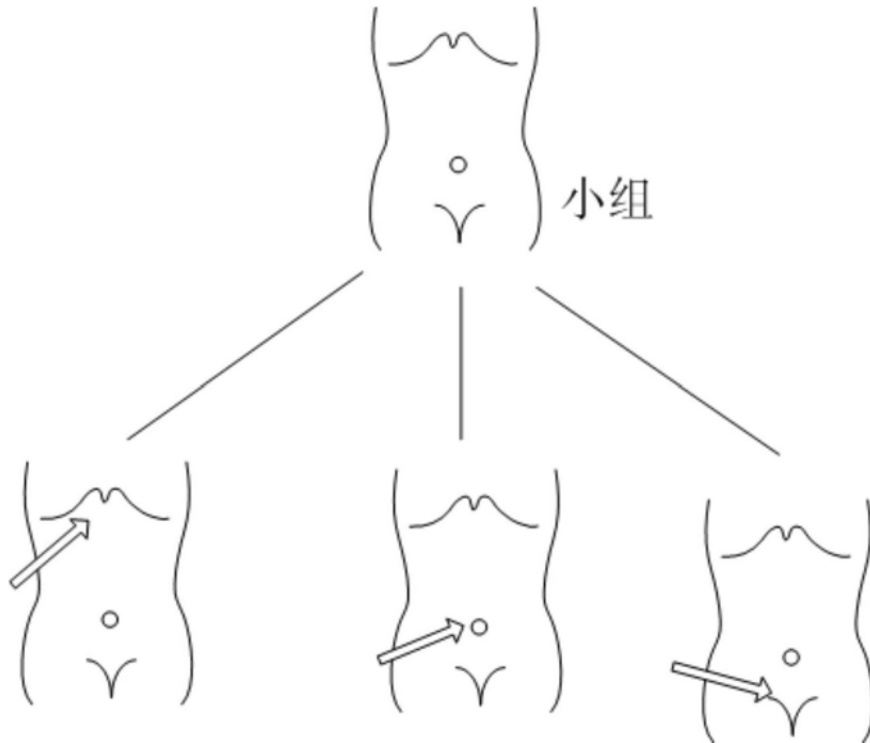


图3

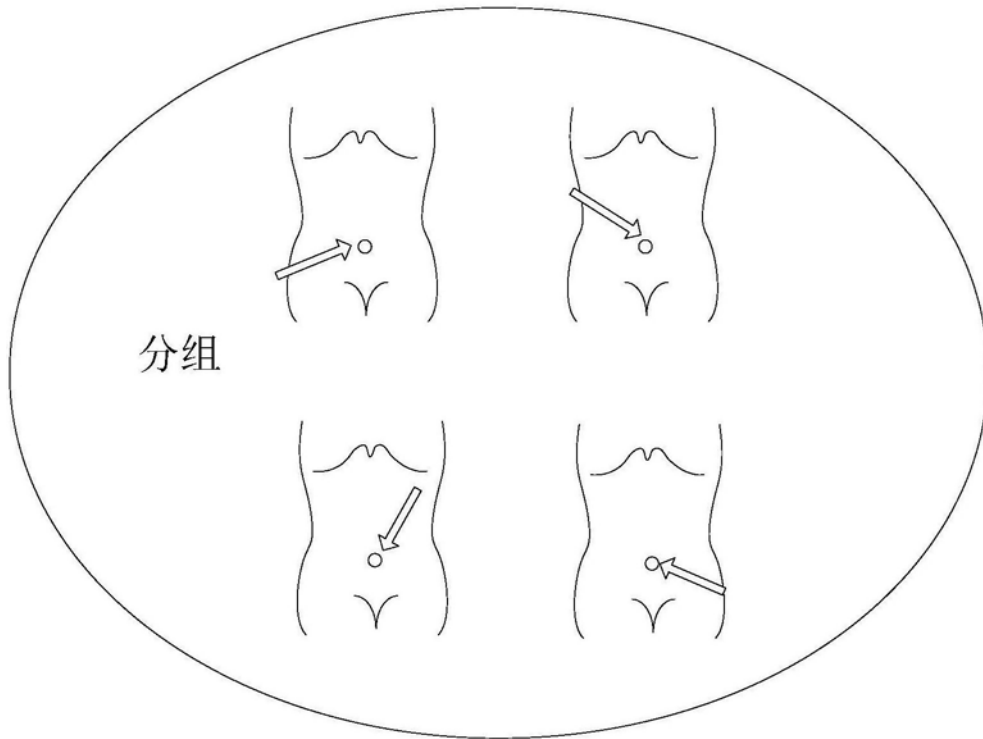


图4

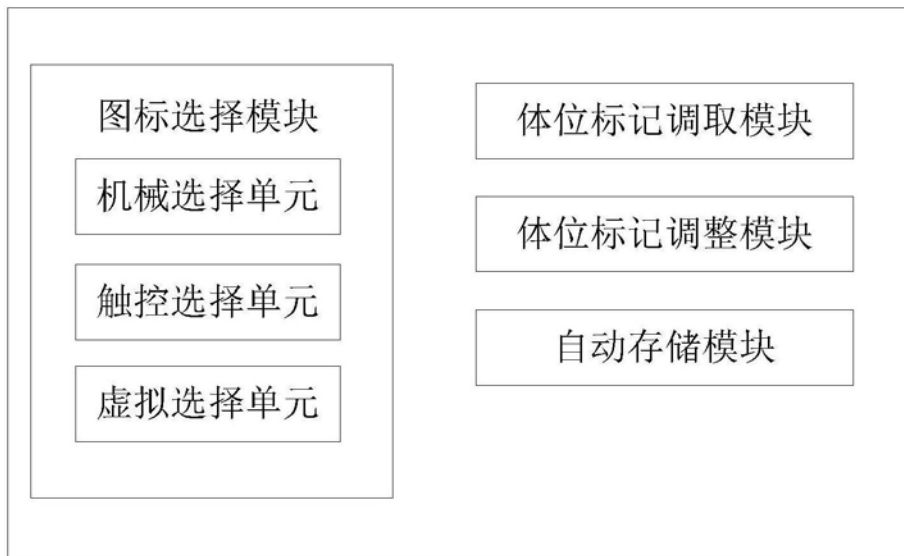


图5

专利名称(译)	超声成像标记方法及其系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN108013900A</a>	公开(公告)日	2018-05-11
申请号	CN201711233727.4	申请日	2017-11-30
[标]发明人	祝渊 赵明昌 莫若理		
发明人	祝渊 赵明昌 莫若理		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B6/5294		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种超声成像标记方法，包括以下步骤：步骤S101，从基本体位图标库中选择需要的基本体位图标；步骤S102，调取体位标记，移动体位标记至基本体位图标上，并对应超声探头实际需要扫描的部位；步骤S103，调整体位标记的方向，使得体位标记的方向与实际超声探头指示的方向相同，形成体位标记图标；步骤S104，编辑完成后，将体位标记图标存储到体位标记图标库。本发明还提供一种超声成像标记系统，包括：图标选择模块，体位标记调取模块，体位标记调整模块，自动存储模块。本发明可以供用户编辑体位标记图标并保存，以方便随时调用。

