



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105662466 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610016549. 9

(22) 申请日 2016. 01. 11

(71) 申请人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区玉泉路毅哲大厦 4、5、8、9、10 楼

(72) 发明人 喻美媛 孙慧 江海宇

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

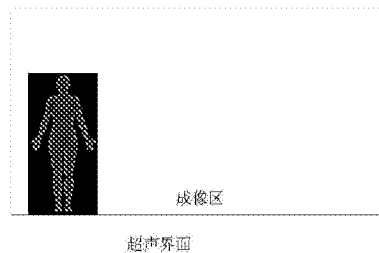
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种体位图、添加方法、控制装置及其超声设备

(57) 摘要

本发明提供一种体位图,位于超声显示界面用于标识超声检查部位,所述体位图标为 3D 体位图,本发明还提供所述体位图标的控制装置和设备,采用本发明的体位图标,可以根据探头标记所在 3D 体位图的不同位置,从而使得操作人员可以方便准确的确定检查的部位,在提高医生操作的便捷性同时还增强了美观效果。



1. 一种体位图,位于超声显示界面用于标识超声检查部位,其特征在于,所述体位图为人体3D体位图。

2. 根据权利要求1所述的体位图,其特征在于,所述体位图上包括身体各个部位的标记。

3. 根据权利要求2所述的体位图,其特征在于,所述标记包括解剖图像。

4. 根据权利要求3所述的体位图,其特征在于,所述解剖图像为3D解剖图像。

5. 根据权利要求1或2所述的体位图,其特征在于,所述体位图上各个部位或标记可被放大显示。

6. 根据权利要求1或2所述的体位图,其特征在于,所述体位图可转动。

7. 根据权利要求2或3所述的体位图,其特征在于,所述体位图的标记可转动。

8. 一种体位图添加方法,其特征在于,所述体位图是人体3D体位图,所述方法包括:旋转体位图,直到与当前被检查者的体位一致。

9. 根据权利要求8所述的体位图添加方法,其特征在于,所述方法还包括显示转动后体位图的探头标记所在部位的部位放大图。

10. 根据权利要求8或9所述的体位图添加方法,其特征在于,所述方法还包括:

确定探头标记所在的最终位置;

旋转部位放大图至需要的位置。

11. 一种体位图控制装置,其特征在于,所述体位图是人体3D体位图,所述装置包括:显示单元、存储单元、第一控制单元;

所述存储单元,用于存储所述3D体位图;

所述第一控制单元,用于将所述存储单元所存储的所述3D体位图发送到显示单元显示。

12. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:第一输入单元、第二控制单元;

第一输入单元,用于输入对体位图旋转的控制信号;

第二控制单元,用于根据所述第二输入单元输入的控制信号控制所述3D体位图的转动。

13. 根据权利要求11或12所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:第三控制单元;

所述第三控制单元,用于根据所述探头标记所在的位置,放大该部位的体位图或者体位图标记。

14. 根据权利要求11或12所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:第二输入单元、第四控制单元;

所述第二输入单元,用于输入对所述体位图上选择的放大部位图的旋转的控制信号;

所述第三四控制单元,根据所述第二输入单元输入的控制信号,控制所述放大部位图的旋转。

15. 根据权利要求11或12所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:第三输入单元、第五控制单元;

所述第三输入单元,用于输入探头标记移动信号;

所述第五控制单元,根据所述第三输入单元输入的探头标记移动控制信号,控制所述

体位图上的探头标记移动。

16. 一种超声设备,其特征在于,所述设备包括如权利要求11-15任意一项所述的装置。

一种体位图、添加方法、控制装置及其超声设备

技术领域

[0001] 本发明涉及超声成像技术领域,具体的涉及一种体位图、添加方法、控制装置及其超声设备。

背景技术

[0002] 在对人体各个部位进行超声检查的时候,通常需要在超声图像显示界面,添加一个体位图标记,以标记检查的部位,方便医生对检查部位的识别。现有的体位图标为平面,而人体通常为一个立体的,因此不利于准确体现检查的具体部位。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提出一种体位图、添加方法、控制装置及其超声设备,能够提高具体检查部位体现的准确性。

[0004] 本发明提供一种体位图,所述体位图位于超声显示界面用于标识超声检查部位,所述体位图为人体3D体位图。

[0005] 本发明还提供一种体位图添加方法,所述体位图为3D体位图,所述方法包括:

[0006] 旋转体位图,直到与当前被检查者的体位一致。

[0007] 本发明还提供一种体位图控制装置,所述体位图为3D体位图,所述装置包括:显示单元、存储单元、第一控制单元;

[0008] 所述存储单元,用于存储所述体3D位图;

[0009] 所述第一控制单元,用于将所述存储单元所存储的3D体位图发送到显示单元显示。

[0010] 本发明还提供一种设备,所述设备包括如上所述的装置,

[0011] 从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:

[0012] 1、通过3D体位图,根据探头标记所在3D体位图的不同位置,从而使得操作人员可以方便准确的确定检查的部位,在提高医生操作的便捷性同时还增强了美观效果。

[0013] 2、由于所述体位图上可以包括身体各个部位的标记,因此只采用一幅体位图,就可体现身体的所有部位。克服了现有技术中需要多幅体位图标来代替身体不同的部位,而进入每个诊断部位检查的时候需要操作人员重新进行体位图选择,从而造成操作的繁琐的问题。

[0014] 3、当所述体位图标记为解剖图时,所述各个部位的解剖图为3D解剖图。这样可以更加立体准确的确认各个待检查的部位。

[0015] 4、由于体位图上各个部位可被放大,因此可以防止各个部位同时显示在一个体位图时,导致局部图像过小,从而难以确定各个部位具体的位置,通过放大选定的各个部位可以克服上述问题。

[0016] 5、由于所述体位图可在控制单元控制下实现各种转动,一方面,通过对体标的转动,这样可以方便显示不同的部位,比如背面。另一方面,也可以表示患者目前的不同检查

体位,比如是躺着还是站着检查,是趴着检查还是仰着检查等等。

[0017] 6、由于所述体位图的标记也可以转动。这样比如当标记为解剖图时,可以方便观察各个部位的各个角度。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种实施例的体位图标的示意图;

[0019] 图2为本发明另一种实施例的体位图标的示意图;

[0020] 图3为本发明一种实施例的体位图标添加方法的流程图;

[0021] 图4为本发明另一种实施例的体位图标添加方法的流程图;

[0022] 图5为本发明的一种实施例的体位图控制装置的结构框图;

[0023] 图6为本发明的另一种实施例的体位图控制装置的结构框图;

[0024] 图7为本发明的另一种实施例的体位图控制装置的结构框图;

[0025] 图8为本发明的另一种实施例的体位图控制装置的结构框图;

[0026] 图9为本发明的另一种实施例的体位图控制装置的结构框图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明中的说明书附图,对发明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。

[0028] 实施例一、

[0029] 在对人体各个部位进行超声检查的时候,通常需要在超声图像显示界面,添加一个体位图标记,以标记检查的部位,方便医生对检查部位的识别。现有的体位图标为平面,而人体通常为一个立体的,因此不利于准确体现检查的具体方位。

[0030] 如图1所示,本发明提供一种体位图,所述体位图为3D体位图。

[0031] 所述体位图可以是默认显示在所述超声成像界面的,也可以是通过点击[体标]按键,使得超声成像界面添加一个人体3D体位图。通常体位图上还包括探头标记,通过所述探头标记所在的体位图的位置,从而标识所述探头所在人体的不同位置。

[0032] 通过该3D体位图,根据探头标记所在3D体位图的不同位置,从而使得操作人员可以方便准确的确定检查的部位,在提高医生操作的便捷性同时还增强了美观效果。

[0033] 在一些实施例中,所述体位图上可以包括身体各个部位的标记,所述标记可以是文字、各个部位的图像(比如解剖图,如图2所示)、符号等等。在本具体实施例中,优选解剖图。

[0034] 通过上述方法,可以只采用一幅体位图,就可体现身体的所有部位。克服了现有技术中需要多幅体位图标来代替身体不同的部位,使得进入每个诊断部位检查的时候需要操作人员重新进行体位图选择,从而造成操作的繁琐的问题。

[0035] 所述标记可以只显示探头标记所在位置的各个部位的标记,即探头标记位于体位图的哪个部位,则体位图上显示该部位的标记,比如当标记为解剖图时,探头标记所在的位置,则显示该部位的解剖图。除此之外,也可以各个标记默认已经显示在各个部位,即体位

图上默认显示各个部位的解剖图。

[0036] 在一些实施例中,当所述体位图标记为解剖图时,所述各个部位的解剖图为3D解剖图。这样可以更加立体准确的确认各个待检查的部位。

[0037] 如图2所示,在一些实施例中、所述体位图上各个部位或各个部位的标记可被放大显示。

[0038] 所述放大显示可以包括对体位图本身某一个部分的放大,还可以包括对体位图标记(比如:解剖图)的放大,例如当前诊断模式是“腹部”,则将肝脏,胆囊等器官的解剖图放大并显示。

[0039] 所述放大显示图可以在原体位图上重叠显示,也可以在体位图的周围单独放大显示。

[0040] 操作人员可以通过将输入信号发送到控制单元,控制单元控制该部位放大,并发送到显示单元显示。通过上述方法,防止各个部位同时显示在一个体位图时,导致局部图像过小,从而难以确定各个部位具体的位置,通过放大选定的各个部位可以克服上述问题。

[0041] 在一些实施例中,所述体位图或可转动。

[0042] 所述体位图还可在控制单元控制下实现各种转动,其作用在于:一方面,通过对体标的转动,这样可以方便显示不同的部位,比如背面。另一方面,也可以表示患者目前的不同检查体位,比如是躺着还是站着检查,是趴着检查还是仰着检查等等。

[0043] 在一些实施例中,所述体位图的标记也可以转动。这样比如当标记为解剖图时,可以方便观察各个部位的各个角度。

[0044] 实施例二、

[0045] 本发明还提供一种实施例一所述的体位图的添加方法,所述方法包括如下步骤:

[0046] S101,旋转体位图,直到与当前被检查者的体位一致。

[0047] 所述体位图可以是默认显示在所述超声成像界面的,也可以是通过点击[体标]按键,使得超声成像界面出现一个人体3D体位图,该3D体位图上还可以包括各种标记,具体可以参加具体实施例一的相关描述。

[0048] 此时体位图上的探头标记跟随体位图同步转动。

[0049] 通过控制单元(比如轨迹球、方向按键),控制体位图旋转,直到与当前检查病人的体位一致(比如趴着、侧身、躺着等等),按下确认按键,完成体位图的添加。

[0050] 如图3所示,在一些实施例中,所述方法还包括:S102,显示转动后体位图的探头标记所在部位的部位放大图。

[0051] 当体位图转动完成后,所述探头标记所在体位图的部位还可以显示该部位的部位放大图。该部位放大图可以是体位图本身该部位的放大也可以是该体位图上的该部位的标记的放大。

[0052] 如图2所示,当体位图上的标记为解剖图时,此时显示该部位的解剖放大图,比如肝脏。该部位放大图可以为平面图也可以为3D图。

[0053] 如图4所示,在一些实施例中,当所述S102中的部位放大图为3D图时,所述方法还可以在上述S101和S102的基础上进一步包括:

[0054] S103,确定探头标记所在的最终位置。

[0055] 根据S102的探头标记所在的体位图的位置,有可能需要对探头标记所在的具体部

位进行调整,比如目标检查为肝脏,而此时显示探头标记正好落在肝脏的边缘,因此操作人员可以通过调整探头的位置和角度对应调整在显示单元上显示的所述探头标记在所述体位图的位置和角度到合适的位置。

[0056] S104,旋转部位放大图位至需要的位置。

[0057] 通过控制单元(比如轨迹球、方向按键),继续控制所述局部放大部位(比如肝脏)旋转至需要的角度。从而完成了体位图的添加。调整结束后可以按确认键,从而完成体位图的添加。

[0058] 综上所述,通过动态的3D的立体图像来显示体标,这个图像上的各个部位都可以以3D的方式动态的自动与检查部位相关联,当检查医生在进行检查时,需要标注体标时,点按体标键,与诊断部位相关联的诊断部位就以3D立体的图像展现出来,探头的标示点就定位在诊断部位上,再次确认时,该点位置就会以画中画的方式将该诊断部位的3D立体解剖图像展示出来,并可随轨迹球的运动推进而旋转运动,医生根据实际需要,点击选择键,即可完成体标的标注,方便快捷。

[0059] 实施例三、

[0060] 如图所示,本发明还提供一种如实施例一或二所述的体位图或者体位图添加方法的控制装置200,其特征在于,所述装置200包括:显示单元201、存储单元202、第一控制单元203;

[0061] 所述存储单元202,用于存储所述体3D位图;

[0062] 所述第一控制单元203,用于将所述存储单元所存储的3D体位图发送到显示单元201显示。

[0063] 在一些实施例中,所述装置还包括:第一输入单元204、第二控制单元205;

[0064] 第一输入单元,用于输入对体位图旋转的控制信号;所述输入单元可以包括:轨迹球、方向键等等。如轨迹球顺时针或逆时针转动可代表体位图顺时针或逆时针转动,具体的可以设定轨迹球转动多少度,则体位图同步转动多少度;由如方向键中的向上、向右方向键可代表顺时针转动,而向下、向左方向键可代表逆时针转动,具体的,每按一下可以转动预设的角度,长按可以一直持续转动等等。

[0065] 第二控制单元,用于根据所述第二输入单元输入的控制信号控制所述体位图转动并在显示单元显示。

[0066] 在一些实施例中,所述装置还包括:第三控制单元206;

[0067] 所述第三控制单元,用于根据所述探头标记所在的位置,放大该部位的体位图或者体位图标记并在显示单元显示。

[0068] 在一些实施例中,所述装置还包括:第二输入单元207、第四控制单元208;

[0069] 所述第二输入单元,用于输入对所述体位图上选择的放大的部分的旋转的控制信号。

[0070] 所述第二输入单元可以包括通过鼠标、方向键、轨迹球的任意一种。其中,所述第一输入单元和所述第二输入单元可以采用同一输入单元。

[0071] 所述第三控制单元,根据所述第二输入单元输入的控制信号,控制所述体位图探头标记对应的标记(解剖图)的旋转并在显示单元显示。

[0072] 在一些实施例中,所述装置还包括:第三输入单元209、第五控制单元210;

[0073] 所述第三输入单元209为探头,通过移动探头输入探头标记移动信号。

[0074] 所述第五控制单元210,根据所述第三输入单元输入的探头标记移动控制信号,控制所述体位图上的探头标记移动并在显示单元显示。

[0075] 实施例四、

[0076] 本发明还提供一种超声设备,所述超声设备包括实施例三所述的装置。

[0077] 所述各装置可以参见实施例三,在此不再赘述。

[0078] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列动作的组合,但本领域的技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作的顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0079] 最后,还需要说明的是,本领域技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或者部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成的,该程序可以存储于一计算机可读存储单元中。本发明所述的所有实施例中所述的存储单元包括:只读存储器、随机存储器、磁盘或等等。

[0080] 在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0081] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0082] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

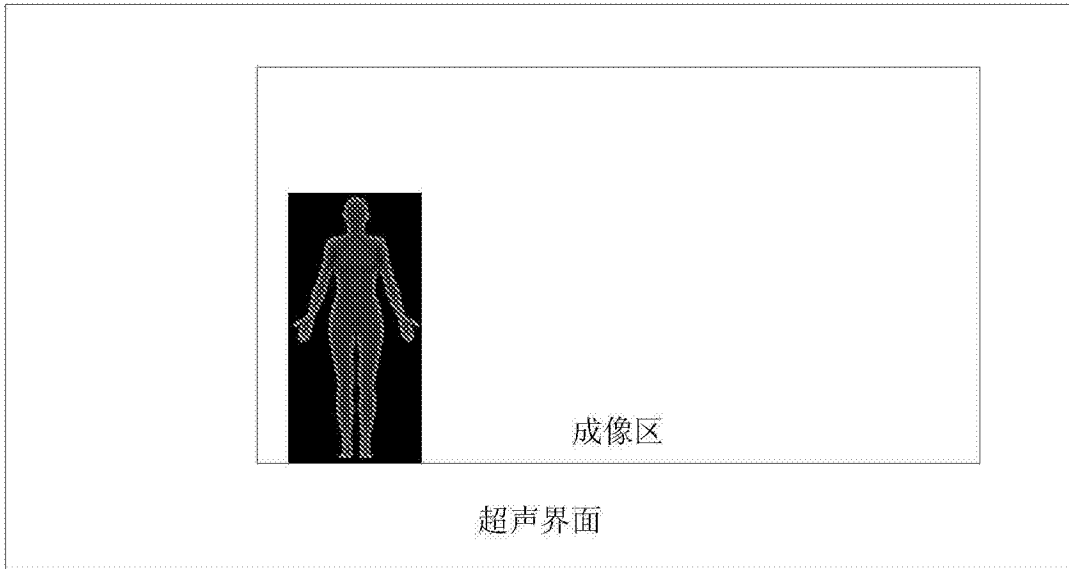


图1

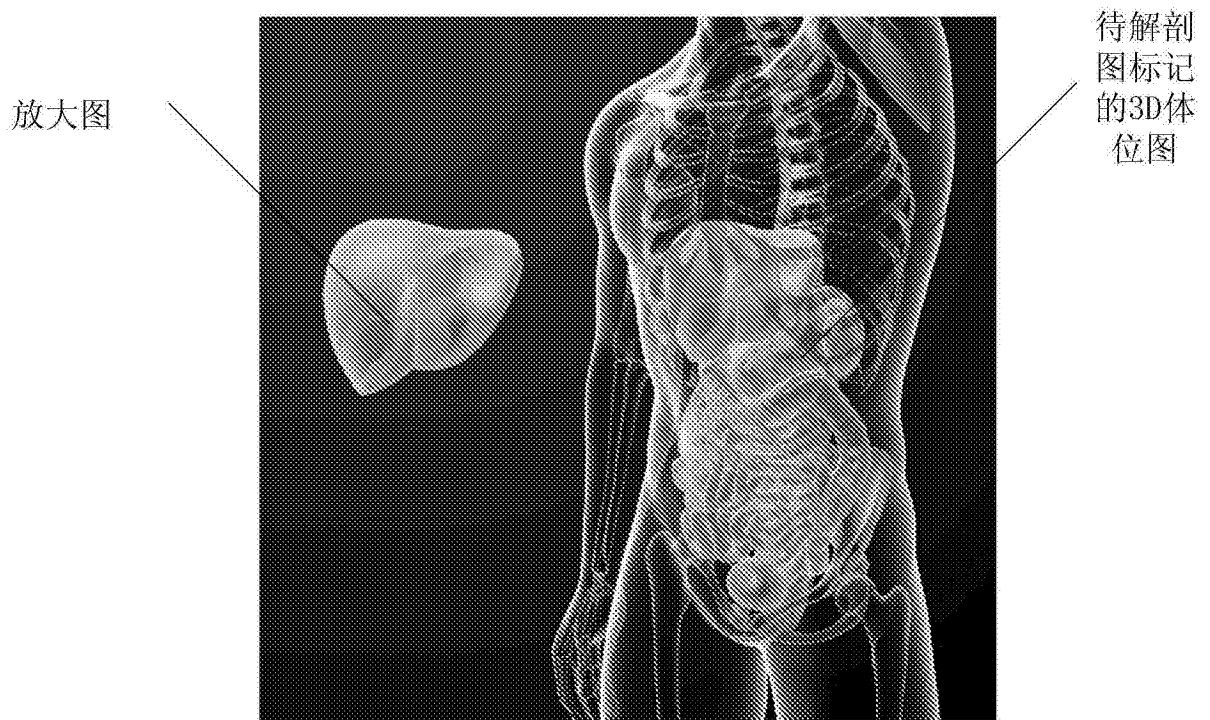


图2

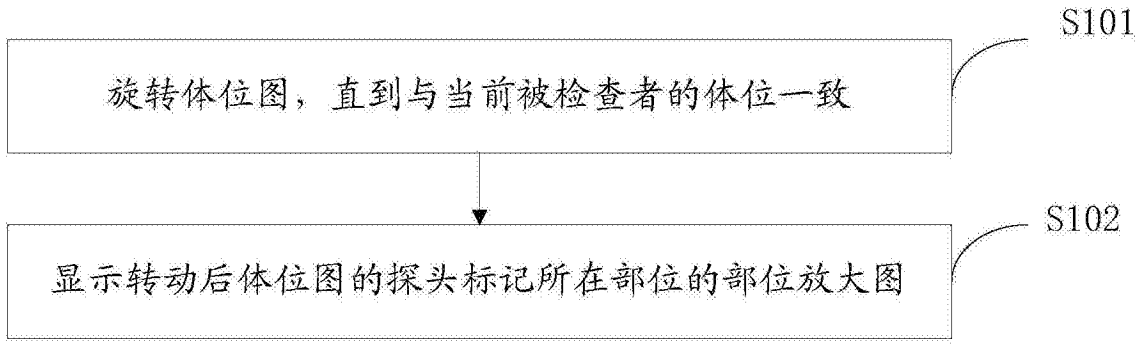


图3

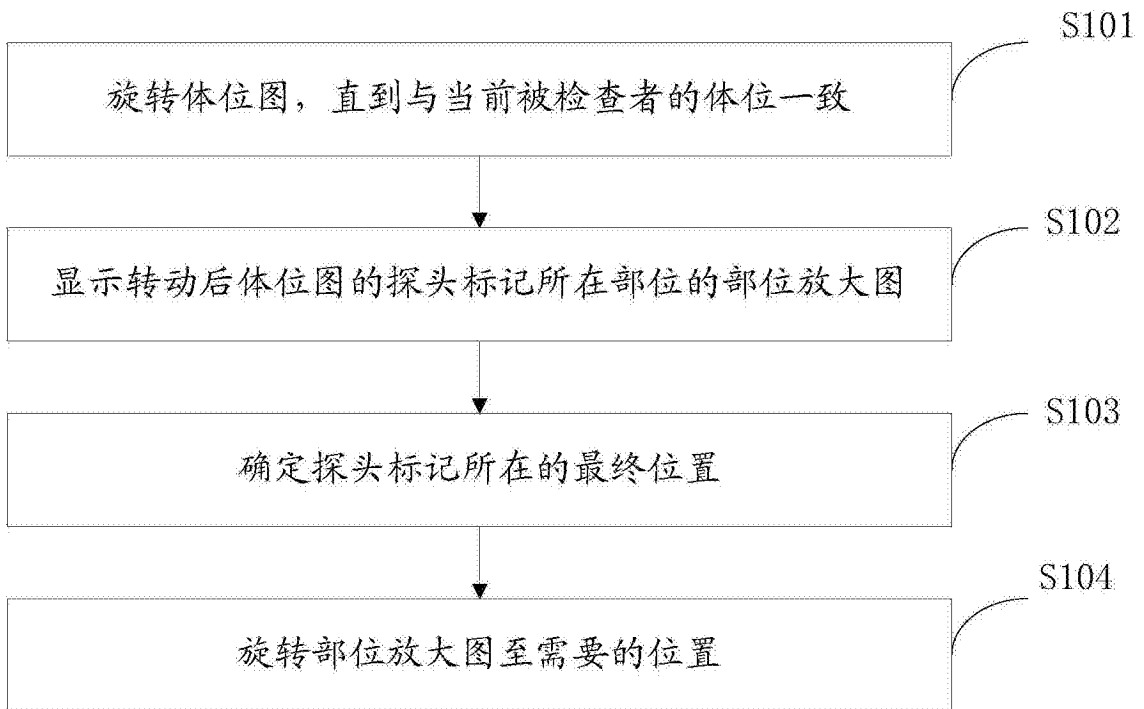


图4

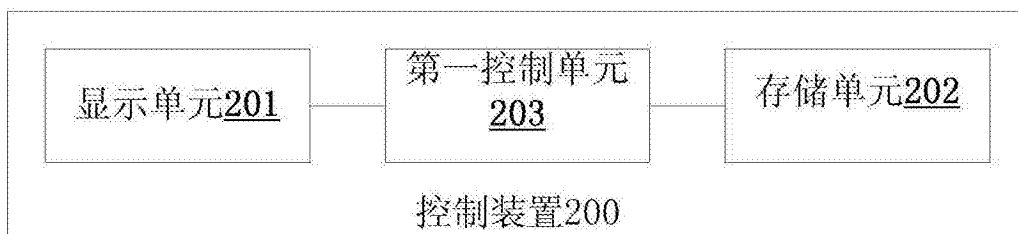


图5

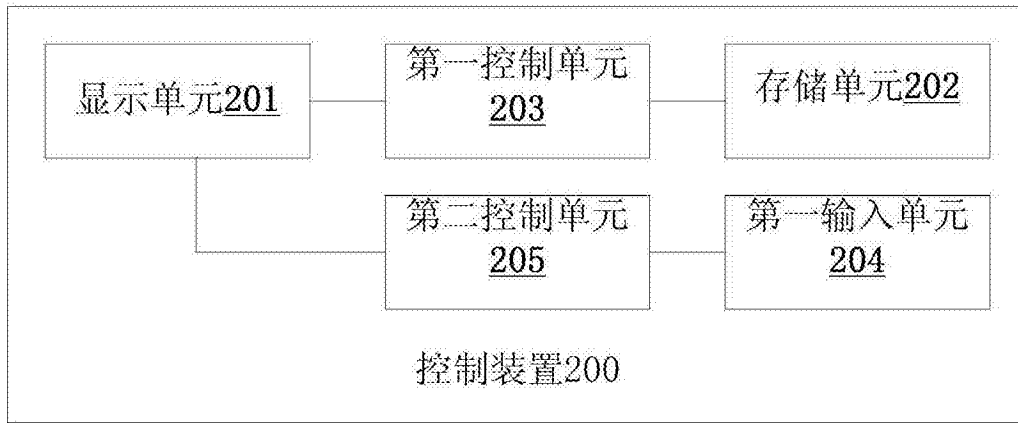


图6

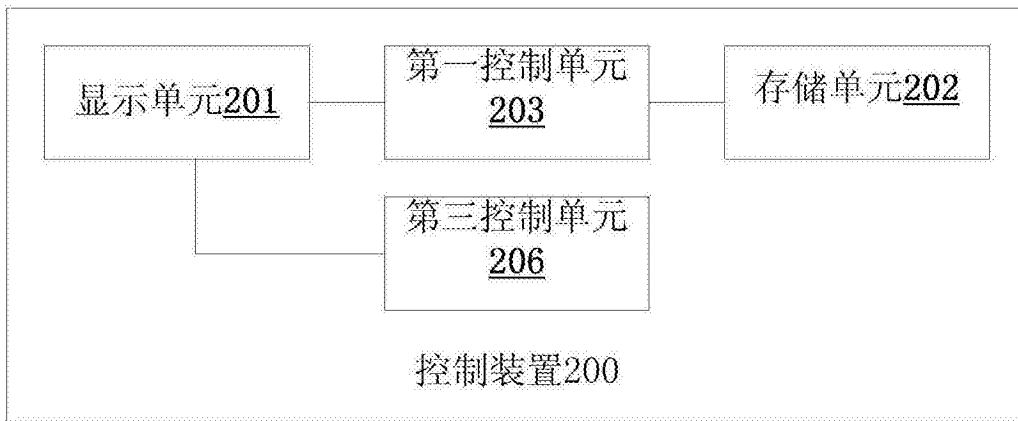


图7

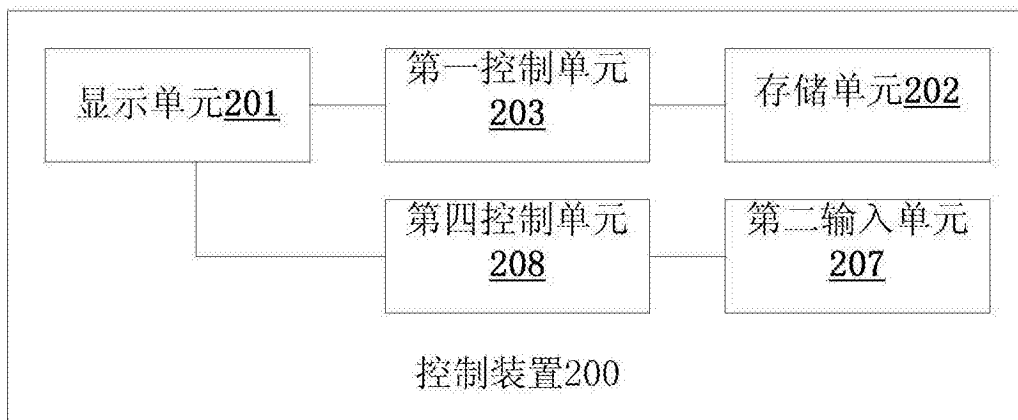


图8

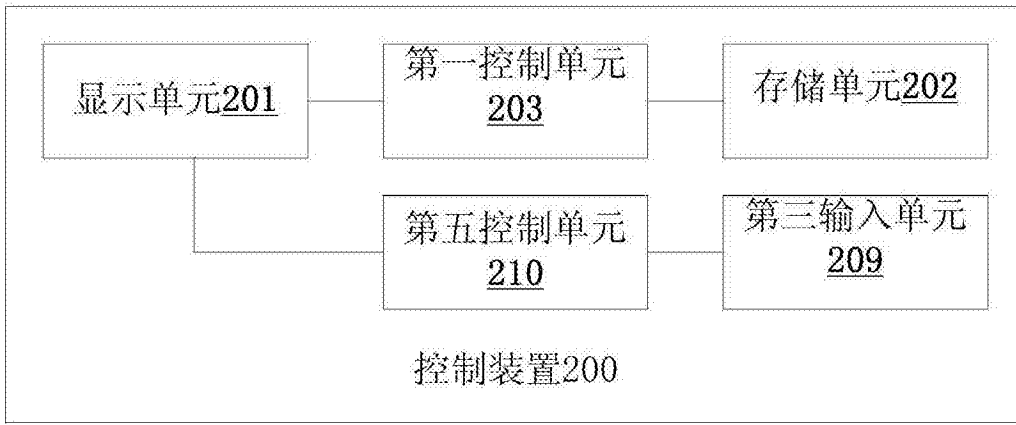


图9

专利名称(译)	一种体位图、添加方法、控制装置及其超声设备		
公开(公告)号	CN105662466A	公开(公告)日	2016-06-15
申请号	CN201610016549.9	申请日	2016-01-11
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	喻美媛 孙慧 江海宇		
发明人	喻美媛 孙慧 江海宇		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/46 A61B8/461 A61B8/469		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种体位图，位于超声显示界面用于标识超声检查部位，所述体位图标为3D体位图，本发明还提供所述体位图标的控制装置和设备，采用本发明的体位图标，可以根据探头标记所在3D体位图的不同位置，从而使得操作人员可以方便准确的确定检查的部位，在提高医生操作的便捷性同时还增强了美观效果。

