



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104135940 B

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201380010985.X

(22)申请日 2013.01.24

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104135940 A

(43)申请公布日 2014.11.05

(30)优先权数据  
2012-076403 2012.03.29 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2014.08.26

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2013/051450 2013.01.24

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02013/145826 JA 2013.10.03

(73)专利权人 株式会社日立制作所

地址 日本东京都

(72)发明人 二乃宫笃 柳濑和幸 横山仁  
笠波恒夫 宇佐见胜己

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 张敬强 严星铁

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

审查员 廖怡芳

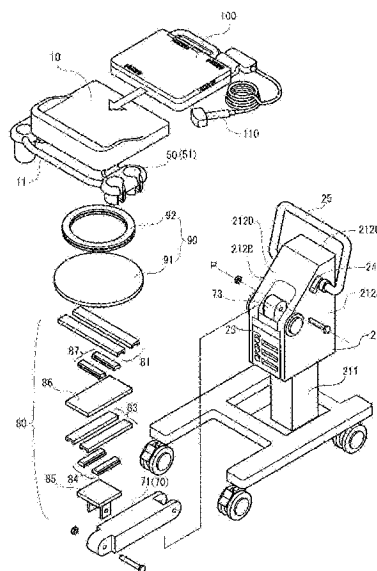
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

## (54)发明名称

超声波诊断装置用台车

## (57)摘要

本发明提供一种超声波诊断装置用台车,其载置超声波诊断装置的顶板的移动自由度高,并且,无论移动到哪个位置都能进行稳定的动作。该超声波诊断装置用台车在底座上固定垂直移动机构部(60)。在垂直移动机构部的可动部(62)上设置沿上下方向摆动的摆动机构部(70),能进行利用垂直移动机构部与摆动机构部两者的顶板部(10)的上下移动。可动部的连结摆动机构的位置为从垂直移动机构部的垂直中心轴偏前方的位置。载置超声波诊断装置的顶板部通过水平移动的机构(80)及/或使顶板旋转的机构(90)连结在摆动机构进行摆动的端部。



1. 一种超声波诊断装置用台车,其具备搭载便携式超声波诊断装置的顶板部、具备车轮的底座以及连结上述顶板部与上述底座的支撑部,该超声波诊断装置用台车的特征在于,

上述支撑部具备垂直移动机构部与摆动机构部,该垂直移动机构部具备固定在上述底座上的固定部和能够在相对于上述底座垂直的方向上运动的可动部,该摆动机构部将一端连结在上述垂直移动机构部的上述可动部上,另一端相对于上述一端摆动,上述另一端连结在上述顶板部上,

上述底座包括从固定有上述垂直移动机构部的上述固定部的位置分别向上述台车的行驶方向的前方以及后方伸长的脚部,从上述位置到前方的脚部的端部的长度比从上述位置到后方的脚部的端部的长度长,在比上述位置的中心更靠上述台车的行驶方向的前方的位置,上述摆动机构部连接在上述垂直移动机构部上,同上述前方的脚部的重量一起,与上述垂直移动机构部的重心平衡。

2. 根据权利要求1所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

在上述摆动机构部与上述顶板部之间具备使上述顶板部在水平面内旋转的旋转机构部。

3. 根据权利要求1所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

在上述摆动机构部与上述顶板部之间具备使上述顶板部在水平面内移动的水平移动机构部。

4. 根据权利要求3所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

上述水平移动机构部具备使上述顶板部在第一方向上移动的第一水平机构部以及使上述顶板部在与上述第一方向相交的第二方向上移动的第二水平机构部。

5. 根据权利要求1所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

上述摆动机构部具有臂部,该臂部的一端转动自如地固定在上述可动部上,另一端直接或间接地连接在上述顶板部上。

6. 根据权利要求1所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

上述可动部的连结上述摆动机构部的连结点从通过上述垂直移动机构部的重心的垂线偏离。

7. 根据权利要求5所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

上述垂直移动机构部的上述可动部具备罩,上述罩从连结上述摆动机构部的连结点向上表面倾斜。

8. 根据权利要求1所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

上述底座包括固定上述垂直移动机构部的固定部的基部以及固定在上述基部的至少两对车轮,在上述基座上,具备上述前方的脚部和后方的脚部。

9. 根据权利要求8所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

上述两对车轮中的一对的行驶方向相对于上述基部的行驶方向可变,安装在上述基部的上述前方的脚部或上述后方的脚部的一侧。

10. 根据权利要求8所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

在上述脚部上固定上述车轮。

11. 根据权利要求1所述的超声波诊断装置用台车,其特征在于,

上述垂直移动机构部具备兼做上述可动部的移动操作与上述底座的行驶操作的操作把手。

## 超声波诊断装置用台车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于载置、移动便携式超声波诊断装置的台车,尤其涉及改变载置超声波诊断装置的顶板的位置时的自由度高,改进在检查室以外的场所的超声波诊断装置的使用方便性的超声波诊断装置用台车。便携式超声波诊断装置指小型且能携带的装置,包括笔记本式超声波诊断装置等。

### 背景技术

[0002] 超声波诊断装置作为比较简单且非辐射的医疗图像诊断装置广泛普及,开发出了各种不仅院内的检查室,还能在病室或院外使用的便携式的超声波诊断装置。例如,使用了具有能在一端开闭地连结显示超声波诊断装置所摄的图像等的显示面板、用于进行对超声波测定必要的指示的输入操作的操作面板的结构 of 的笔记本式。

[0003] 另外,还开发出了与探针等附属品一起将这种便携式超声波诊断装置运到检查场所的专用台车。检查在将超声波诊断装置搭载在台车的状态下进行。为此,除了用于运到台车的行驶性,还要求在检查场所将超声波诊断装置配置在容易检查的位置的功能。最基本的功能是使载置超声波诊断装置的顶板上下移动的机构,现在使用的台车的大多数都具备上下移动机构(例如专利文献1)。

[0004] 另外,在专利文献2中记载了不是台车,在超声波诊断装置自身上具备能使操作部在上下、前后、及旋转方向移动的机构。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开2010-57886号公报

[0008] 专利文献2:日本特开2007-6968号公报

### 发明内容

[0009] 发明所要解决的课题

[0010] 在检查室以外的检查场所,固定台车的位置或在该位置操作人员操作超声波诊断装置的位置等普遍受到空间上的制约,期望在这种制约中,提高搭载在台车上的超声波诊断装置的操作性。但是,在现有的具备上下移动机构部的台车中,在超声波诊断装置的位置的自由度方面存在界限,无法满足上述期望。另外,在专利文献2所记载的技术中,能使装置的操作部在上下以外的方向移动,但上下移动的范围或旋转范围被限制在由与显示部的关系限定的范围。

[0011] 另外,使只能上下移动的台车或超声波诊断装置的一部分移动不需要考虑超声波诊断装置的重心与移动机构的关系,但在设置使载置超声波诊断装置的顶板移动的机构的场合,装置的重心与台车的关系是重要的。

[0012] 本发明的目的在于提供载置超声波诊断装置的顶板的移动的自由度高,并且,即使在移动到某个位置的场合,载置在顶板的超声波诊断装置的姿势也不会不稳定,能进行

稳定的动作的超声波诊断装置用台车。

[0013] 用于解决课题的方法

[0014] 为了解决上述课题,本发明的超声波诊断装置用台车在支撑顶板部的支撑部设置垂直移动机构部与摆动机构部。垂直移动机构部固定在台车的底座上。在垂直移动机构的可动部上设置在上下方向上摆动的摆动机构,能进行利用垂直移动机构与摆动机构两者的顶板部的上下移动。另外,使固定摆动机构部的可动部的连接部为偏离垂直机构部的垂直轴的位置。

[0015] 本发明的超声波诊断装置用台车还能够具备使顶板旋转的机构及/或水平移动的机构。旋转机构能使顶板在水平面内旋转360度。

[0016] 发明效果

[0017] 根据本发明,能够大幅增加顶板与载置在顶板上的超声波诊断装置的上下的可动范围。

## 附图说明

[0018] 图1是表示本发明的超声波诊断装置用台车的一实施方式的立体图。

[0019] 图2是图1的超声波诊断装置用台车的机构部的分解立体图。

[0020] 图3是图1的超声波诊断装置用台车的机构部的分解侧视图。

[0021] 图4是说明利用水平移动机构部的顶板部的X方向的移动的图。

[0022] 图5是说明利用水平移动机构部的顶板部的Y方向的移动的图。

[0023] 图6是说明利用旋转机构部的顶板部的旋转的图。

[0024] 图7(a)、(b)分别是表示移动时的台车的姿势的例子图。

[0025] 图8(a)~(d)分别是表示顶板部的高度不同的台车的姿势的图。

[0026] 图9是表示适于坐在椅子上的状态的检查的姿势的一个例子的立体图。

[0027] 图10是适于站立的状态的检查的姿势的一个例子的侧视图。

## 具体实施方式

[0028] 下面,参照附图说明本发明的实施方式的超声波诊断装置用台车(以下简称为台车)。图1表示本实施方式的台车的整体外观。图2及图3表示构成台车的各机构部的分解立体图、分解侧视图。

[0029] 如图所示,该台车1具有用于载置超声波诊断装置100的顶板部10、支撑顶板部10的支撑部20、固定车轮40的底座部30。该台车如图所示,在地面上设置车轮40而使用,在以下的说明中,将与地面垂直的方向称为高度方向或上下方向。另外,将该台车1的车轮行驶的方向称为行驶方向或前后方向,将与之正交的方向称为左右方向。

[0030] 顶板部10如图2所示,是具有形成有接受例如笔记本式超声波诊断装置100的操作面板的下面的凹形状的上面的、高度方向的厚度薄的部件,背面侧固定在后述的旋转机构部上。在顶板部10的任意的位置安装用于收纳超声波检查用探针110的探针支架50。探针支架50可以固定在顶板部10上,也可以装卸自如。在图示的实施方式中,在顶板部10的两侧安装固定收纳探针的杯51的探针支架50。

[0031] 另外,在顶板部10的前方的端部设有用于操作顶板部10的操作把手11。操作人员

能够把持该操作把手11进行后述的顶板部10的旋转或前后左右方向的移动。

[0032] 支撑部20具备用于使顶板部10移动的多个机构,这些机构的一部分或全部由顶板部10与在样式上具有一体性的罩21(211、212)覆盖。

[0033] 作为用于使顶板部10移动的机构,本实施方式的台车具备垂直移动机构部、摆动机构部、水平移动机构部及旋转机构部。以下,说明各机构部的详细。

[0034] 垂直移动机构部60如图3所示,包括固定在底座部30上的固定部61、在相对于底座部30垂直方向可动的可动部62。作为由这些固定部61与可动部62构成的垂直移动机构,能够利用公知的复筒式或单筒式缓冲器(油缓冲器)等。即,缓冲器的缸部分为固定部61,活塞部分为可动部62,在缸部填充控制上下移动的油等流体。垂直移动机构部60的上下方向的可动范围(行程)未特别地限定,在本实施方式中为300mm。

[0035] 可动部62具备用于将可动部62固定在垂直方向的期望的位置的锁定机构(未图示)。作为锁定机构,能够采用电磁机构、机械机构等、伴随用于锁定或锁定解除的机构的公知的锁定机构。另外,在可动部62的上端连结摆动机构部。

[0036] 固定部61与可动部62分别由独立的下罩211、上罩212覆盖,固定在各罩上。在上罩212上设有用于使可动部62的锁定机构进行动作、解除的杆24。上罩212的外形比下罩211的外形大,在可动部62下降时,为覆盖固定部61的下罩211进入上罩212内的结构。

[0037] 上罩212是具有形成有插入下罩211的开口的底面、从底面沿垂直方向立起的两侧面212A、212B、连接两侧面的背面212C的机箱。背面212C是大致垂直的面,两侧面随着从底面向上,前后方向的宽度变窄,由此,具有前面倾斜的形状,倾斜的前面212D与上表面连续。

[0038] 在前面形成收纳增设探针等附属品的收纳部23。收纳部23连接设置多个例如与连结探针侧连接器的连接器相同形状的连接部231,在各连接部上设置用于将探针从连接部卸下的解除按钮232。连结在可动部62上的摆动机构部70位于该收纳部23的上部的两侧面212A、212B之间,前面形成相当于该摆动机构部的可动范围的开口。

[0039] 另外,在上罩212上安装操作把手25。该操作把手25能够被操作人员用作可动部62的操作及台车的移动操作的把手。另外,垂直移动机构部60的操作也能代替操作把手为踏板式。另外,虽然未图示,但在罩内部收纳电源装置。

[0040] 摆动机构部70如图2及图3所示,由长度相对于直径长的臂状的部件(以下称为臂)71构成,臂71的长度方向的一端71A以旋转轴P与台车的左右方向平行的方式旋转自如地固定在上下移动机构部60的可动部62的上端(连结部件73)。由此,臂71能够以与连结部件73的连结点为中心,在与轴P正交的面内旋转。旋转的范围由可动部62的上端的形状及上罩212的开口部的形状限制。在本实施方式中,从臂71的长度方向为水平的位置到比垂直稍向后方倾倒的位置,能旋转大约100度左右。

[0041] 在臂71的另一端71B上,通过连结部件85连结水平移动机构部80及旋转机构部90。臂71的旋转在看作另一端71B侧的上下方向的动作的场合,是上下方向的摆动(摇摆),因此,在本发明中,将该机构部称为摆动机构部。该摆动机构部的上下方向的移动范围依赖于臂71的长度与旋转范围。通过组合该摆动机构部70的上下移动与利用上述垂直移动机构部60的上下方向的移动,能够扩大上下方向的移动范围,另外,通过任意组合使上下方向的位移变化的两个机构,能提高姿势的自由度。

[0042] 水平移动机构部80是用于使顶板部10在水平面内移动的机构,可以是一次元方

向,也可以是二次元方向。在本实施方式中,为能在互相正交的X方向与Y方向两方向移动的结构,由组合了一对X导轨81(第一水平机构部)与一对Y导轨83(第二水平机构部)的机构构成。

[0043] 具体地说,如图2所示,在固定在摆动机构部70的臂71的端部71B上的、具有水平的上表面的连结部件85的上面固定有与Y导轨83配合,沿Y导轨83滑动的Y滑块84。Y导轨83固定在支撑板86上,在该支撑板86的与固定有Y导轨83的面(下表面)相反的面(上表面)固定X滑块87。X滑块87与X导轨81配合,沿X导轨81滑动。并且,X导轨81固定在构成后述的旋转机构部90的圆板的底面上,滑块87与该X导轨81配合。

[0044] 通过该结构,旋转机构部90与其上的顶板部10能在沿X导轨81的方向及沿Y导轨83的方向的任一个方向上移动。X方向及Y方向的移动范围未特别地限定,并且,两者也不需要相同,但为了X导轨及Y导轨收纳在顶板部10的投影面积内,在使与顶板部10(其主平面)内切的圆的半径为R时,优选是 $\pm R$ 以下。在本实施方式中,就Y方向的移动范围而言,考虑组合利用摆动机构部70的臂71的旋转的Y方向的移动量,Y方向的移动范围比X方向的移动范围小。X方向的移动范围是比顶板部的X方向的宽度的 $\pm 1/2$ 稍小的程度。

[0045] 图4及图5表示利用水平移动机构部80的顶板部10的移动的方式。图4是表示左右方向的动作的主视图(左侧的三图)及俯视图(右侧的三图)。上面两幅图表示顶板部的左右方向的中心与X导轨81的左右方向的中心在垂直方向重合的状态,中央的两幅图表示顶板部从该状态移动到右端的状态,下面两幅图表示从该状态移动到左端的状态。图5是表示前后方向的动作的侧视图(左侧的三图)及俯视图(右侧的三图),表示顶板部从顶板部的前后方向的中心与Y导轨83的前后方向的中心在垂直方向重合的状态(上面的两幅图)移动到最后方的状态(中央的两幅图)与移动到最前方的状态(下面的两幅图)。

[0046] 另外,在图4及图5中,表示X导轨的方向(X方向)和Y导轨的方向(Y方向)与台车的左右方向、前后方向一致的场合,但在顶板部10利用旋转机构部90旋转,X方向与左右方向不一致的场合或Y方向与前后方向不一致的场合也能进行上述移动。

[0047] 旋转机构部90是使顶板部10相对于上述水平移动机构部80,能360度旋转地支撑顶板部10的机构,能够采用由轴与轴承构成的机构、使用推入球轴承的机构等公知的旋转机构。如图2所示,本实施方式的旋转机构部90包括固定有上述的水平移动机构部80的X导轨的圆板91、固定在圆板91的与固定有X导轨81的面(下表面)相反侧的面(上表面)的圆形的导轨92、以及固定在顶板部10的背面侧且与圆形的导轨92配合的多个凸部(未图示)。取而代之,可以是将圆形的导轨92固定在顶板部10的背面,将与导轨92配合的多个凸部竖立设置在圆板91的上表面的结构。在这种结构中,顶板部10能在任一旋转方向旋转360度。

[0048] 图6表示利用旋转机构部90的顶板部10的移动的方式。图中,左侧的三图是从正面观察台车的图,右侧的三图是从上面观察的图。另外,在图中,表示顶板部10的中心与X导轨及Y导轨的中心任一个位于在垂直方向重合的位置的场合的旋转移动,即使在图4、图5所示的任一个位置或其途中的位置也能旋转。

[0049] 通过这样能使顶板部在水平面内旋转360度,操作者无论相对于台车从哪里都能对载置在顶板上的超声波诊断装置进行操作,大幅提高具有空间制约的场所的操作性。

[0050] 以上说明的垂直移动机构部60、摆动机构部70、水平移动机构部80及旋转机构部90是支撑部20所具备的基本的移动机构,但支撑部20除了这些机构部之外,可以在不损坏

小型的外观的范围追加附加的结构或提高外观性的结构。

[0051] 接着,对底座30进行说明。底座30支承台车的结构体整体,并且,能利用车轮40在地面上行驶,包括固定垂直移动机构部60的固定部61的主部31、与主部31一体地设置的脚部33、35、固定在脚部33、35上的车轮40。主部31是与覆盖垂直移动机构部60的固定部61的下罩211在外观上具有一体性的板状的部件,在固定部61的左右方向的两侧固定大致沿前后方向延伸的四个脚部33、35。

[0052] 如图3所示,就从固定有固定部61的位置(其中心)到脚部33、35的各端部的距离D1、D2而言,到前方的脚部33的距离D1比到后方的脚部35端部的距离D2长。通过后方的脚部35短,在使顶板部10在垂直移动机构部60的上方旋转180度的位置,在站立的操作人员从台车的后方对顶板部10上的超声波诊断装置进行操作时,脚部35能够不会比顶板部10向操作者侧突出,能够使操作性良好。另外,固定了固定部61的位置(其中心)为偏向台车整体的后方的位置,垂直移动机构部60的重心偏向后方,但在比固定有固定部61的位置的中心靠前方的位置,摆动机构部70连接在垂直移动机构部60上,并且,具有长的前方的脚部33的重量,因此,垂直移动机构部60的重心的偏离被平衡。由此,即使顶板部的高度变化,也能够保持作为整体的姿势的安全性。

[0053] 车轮40是前方或后方的脚部33、35的至少一方具备行驶方向可变的旋转车轮轴的车轮。在车轮40上设有用于阻止其旋转(绕车轮轴的旋转)的限制器。

[0054] 接着,使用图7~图10说明具有上述结构的本实施方式的台车的动作及使用形式。

[0055] 首先,将超声波诊断装置100固定在台车1的顶板部10上,推台车1的操作把手25移动到规定的检查场所。此时的顶板部10的姿势未限定,但为了例如提高前方的识别性,如图7(a)所示,使臂71水平,为了获得小型的行驶姿势,如图7(b)所示,使臂71垂直。另外,以使操作把手25的高度成为操作者容易处理的高度的方式调节垂直移动机构部60的可动部63的高度。可动部63的高度的调节能够通过上下操作操作把手25来进行。在该操作中,顶板部10只沿垂直线上下移动。

[0056] 在检查场所,根据其场所的空间的宽度或形状,任意地改变顶板部10的高度、方向、位置而进行检查。高度的调节通过适当选择使垂直移动机构部60的可动部63上下的操作(利用操作把手25的操作)与使摆动机构部70的臂71上下的操作(利用操作把手11的操作)来进行。例如,在坐在椅子上的状态下对台车的前面进行检查的场合,操作垂直移动机构部60的可动部63,在使顶板部10下降到上下移动范围的下限的高度后,通过操作摆动机构部70,能够将顶板部10下降到图8(a)所示的高度的下限Hmin。本实施方式的台车到载置在顶板部10的超声波诊断装置的操作面板面的高度在高度的下限方面是500mm左右,能进行下肢的检查等在较低的位置的检查。另外,如图8(b)或(c)所示,通过适当调节垂直移动机构部60的移动量与摆动机构部70的移动量,能够为适于检查姿势的高度Hb或Hc。例如作为适于座位的高度,能够将到操作面板面的高度改变为750mm左右。

[0057] 另外,在操作摆动机构部70使顶板部10下降的位置(图8(a)、图8(b)),顶板部10向台车的前面突出。在此,通过操作水平移动机构部80,能够不改变高度地调整顶板部10的前后方向的位置。另外,能够根据需要调整左右方向的位置。

[0058] 为了即使在上述相同的坐下状态的操作中,也能够以操作者不与台车的前面对置,而是在与患者面对的状态下进行检查,存在在台车的旁边、左侧或右侧进行操作便利的

场合。在这种场合,在调节顶板部10的上下高度后,利用把手11操作旋转机构部90,使顶板部10在任意的方向、任意的角度旋转,如图9所示,能够位于台车旁边。在该场合,上罩212具有前面212D倾斜的形状,因此,在顶板部10旋转时,顶板部10与上罩212能够不干涉地进行顺畅的旋转。

[0059] 在站立进行检查的场合,与坐下的场合相反,在调节为垂直移动机构部60的上限的高度后,能够操作把手11并利用摆动机构部70,进一步提高顶板部10(例如,从图8(b)移动到图8(d))。本实施方式的台车是在将顶板部10提高到上限的状态下,超声波诊断装置的操作面板的高度Hmax距地面1000mm左右。在站立下也能够从台车的背面侧进行操作,在该场合,例如如图10所示,使摆动机构部70的臂71比垂直的位置向后方倾斜,并且,使顶板部10旋转180度。此时,底座30的后方脚部35位于比与顶板部10的前端垂直的面靠内侧,因此,操作者能够不会由于脚部35妨碍动作地进行检查。

[0060] 本实施方式的超声波诊断装置用台车的主要特征如下。

[0061] 能够通过两个机构的组合实现载置超声波诊断装置100的顶板部10的高度方向。由此,能够利用小型的机构扩大上下方向的移动范围,能够容易地进行在低姿势下的检查或立起的状态的检查,并且能够调节为与操作者的身高一致的高度。

[0062] 调整上下方向的两个机构包括在垂直方向移动的垂直移动机构部60、由将垂直机构部的上端作为旋转中心摆动的臂构成的摆动机构部70。这两个机构能在任一个高度方向的任意的位置进行操作,操作自由度高。

[0063] 除了调整上下方向的两个机构,具备旋转机构部90。通过具备旋转机构部,操作者即使从台车的侧面或背面也能够操作固定在顶板部的超声波诊断装置。

[0064] 除了调整上下方向的两个机构,具备水平移动机构部80。水平移动机构部包括沿顶板部的左右方向移动的机构(第一水平机构部81)与沿前后方向移动的机构(第二水平机构部83)。利用摆动机构部的顶板部的动作在上下移动中伴随前后方向的移动,水平移动机构部能够调整利用该摆动机构部移动的前后方向的位置。

[0065] 垂直移动机构60包括固定部61与可动部63,由分别独立的罩211、212覆盖。覆盖可动部63的罩212具有前面从底面向上表面倾斜的形状。由此,即使顶板部位于高度方向的某个位置,也能够罩与顶板部不干涉地利用旋转机构部使顶板部旋转。

[0066] 支承台车1的底座30具备分别固定前轮与后轮的脚部33、35,垂直移动机构的固定部61偏向后轮侧配置。在比覆盖可动部的上罩靠上方使顶板部10旋转,在其前端位于台车后方的状态下,固定后轮的脚部35位于比顶板部的前端靠内侧。由此,在台车的后方与顶板部(的前端)面对的操作者能够不会被后轮妨碍动作地进行检查等动作。

[0067] 以上,说明了本发明的超声波诊断装置用台车的实施方式,但本发明的台车未限定于上述实施方式,能进行种种改变。例如,在本实施方式中,说明了具备水平移动机构部及旋转机构部这两者的台车,但仅包括其一方的台车或不含有这些机构的台车也包含于本发明。另外,在实施方式中,表示在水平移动机构部的上部连结旋转机构部的结构,但也能在旋转机构部的上部设置水平移动机构部。

[0068] 另外,作为水平移动机构部,说明了能在X方向及Y方向两方向移动的机构,但例如能只在前后方向的一方移动。另外,说明了使用X导轨与Y导轨的移动机构,但能使用小齿轮与齿架的组合等的移动机构。

[0069] 另外,在实施方式中说明的各机构部说明了任一个手动式的机构,但也能采用电动式的机构。

[0070] 另外,在上述实施方式中列举的移动范围等数值是单一的例子,能进行任意的设计的改变。

[0071] 符号说明

[0072] 1—台车,10—顶板部,11—操作把手,20—支撑部,21—罩(211—下罩,212—上罩),30—底座部,33—前方的脚部,35—后方的脚部,40—车轮,50—探针支架,60—垂直移动机构部,61—固定部,63—可动部,70—摆动机构部,71—臂,80—水平移动机构部,81—X导轨(第一水平机构部),83—Y导轨(第二水平机构部),90—旋转机构部,91—圆板,100—超声波诊断装置。

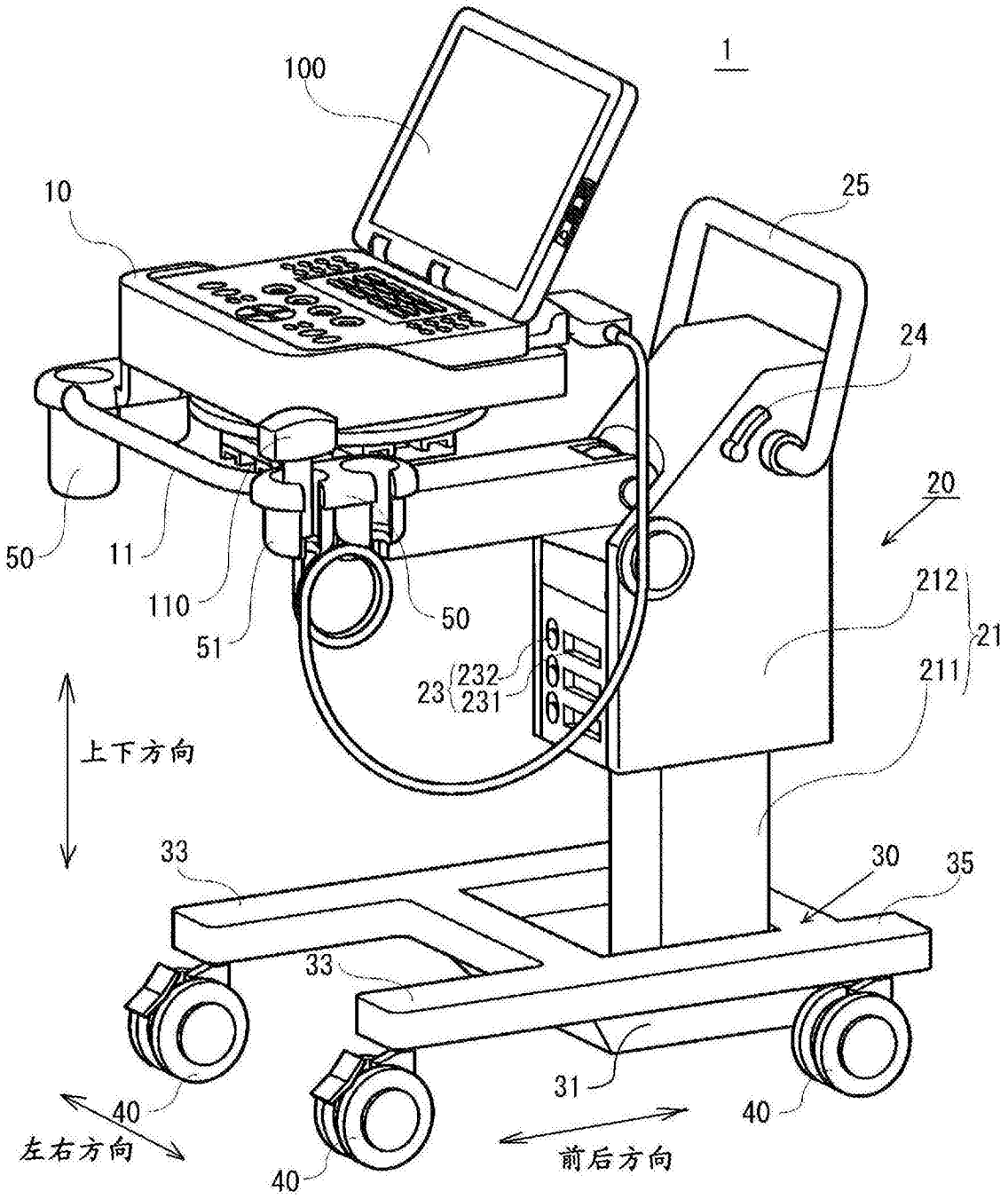


图1

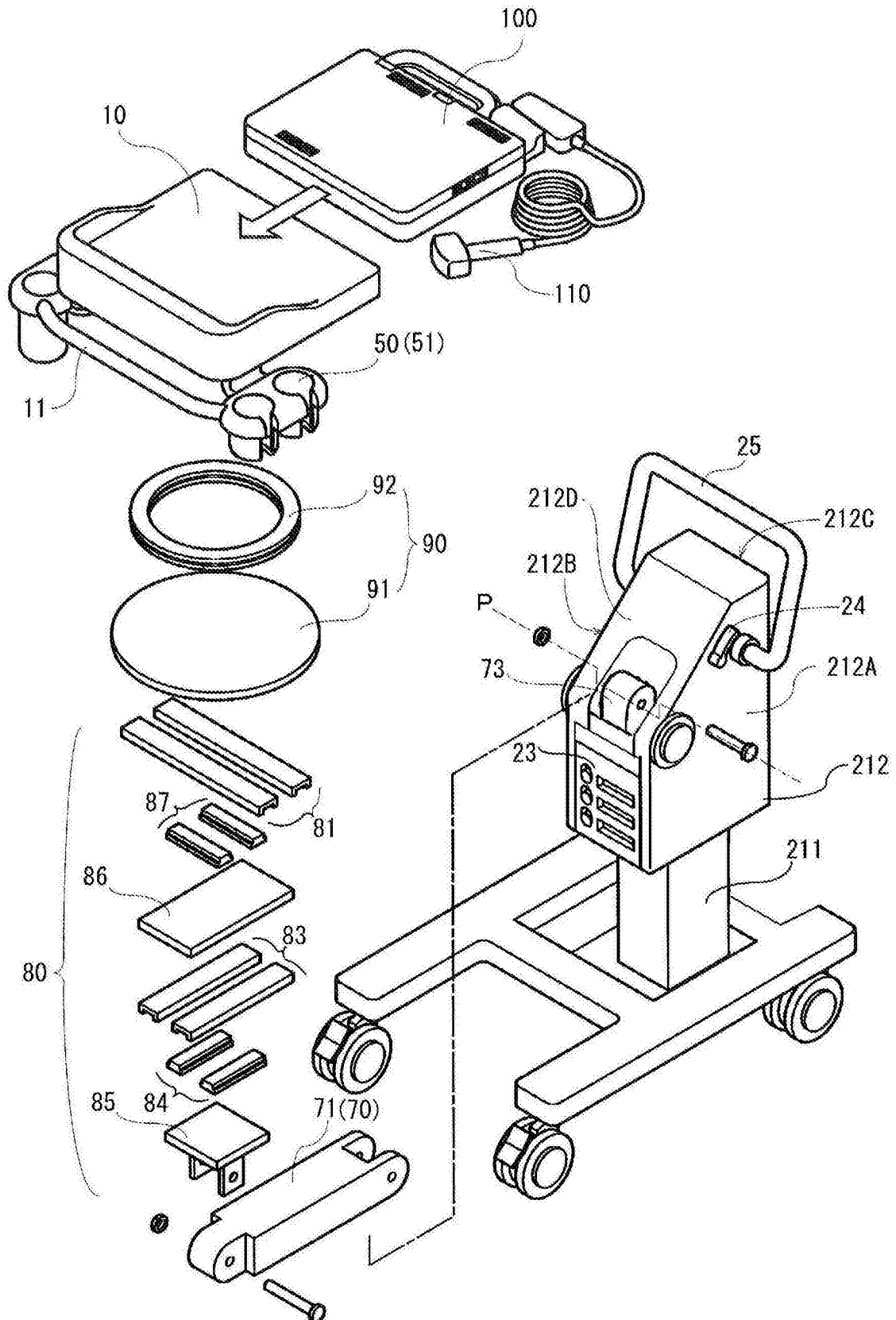


图2

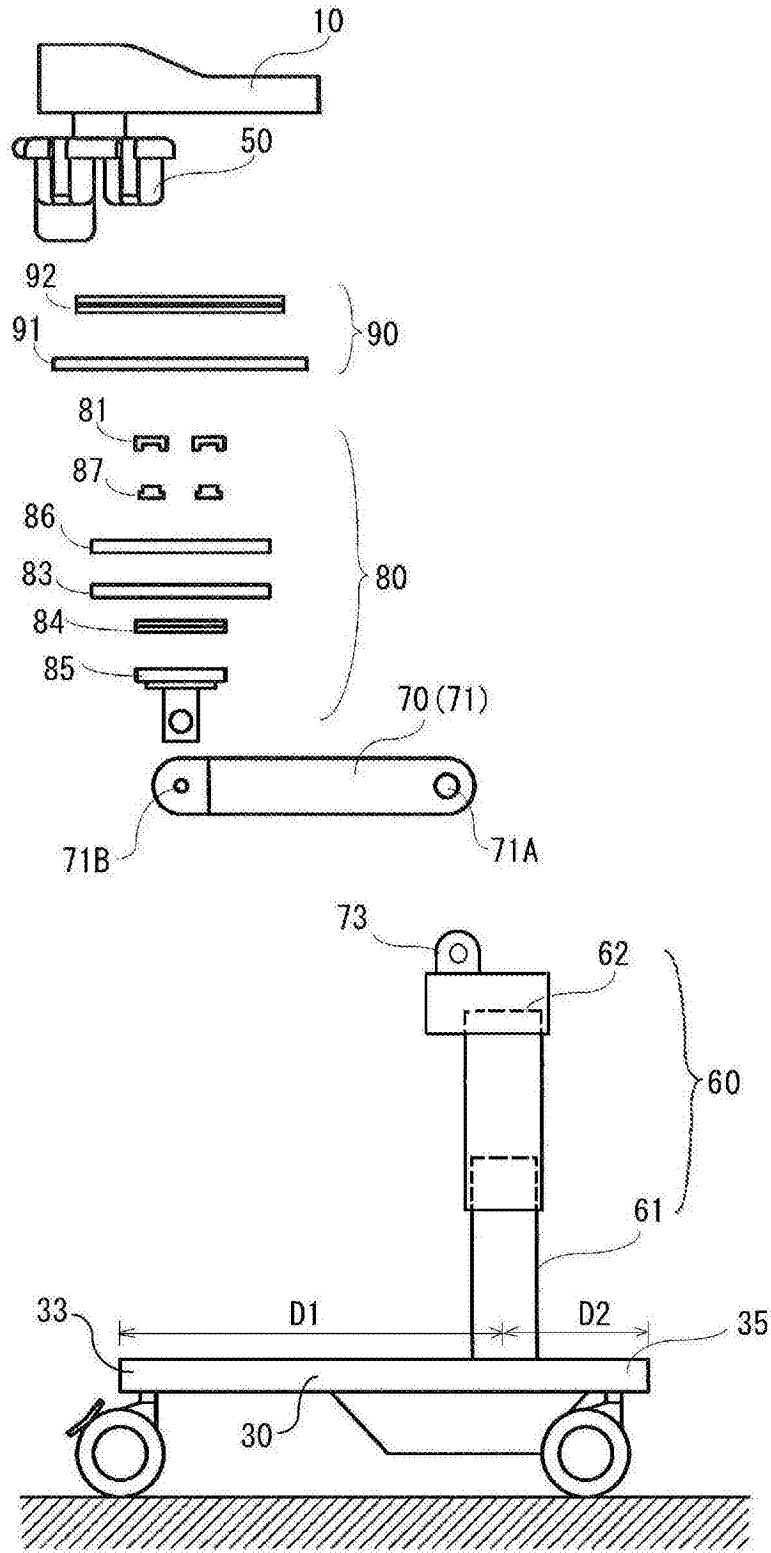


图3

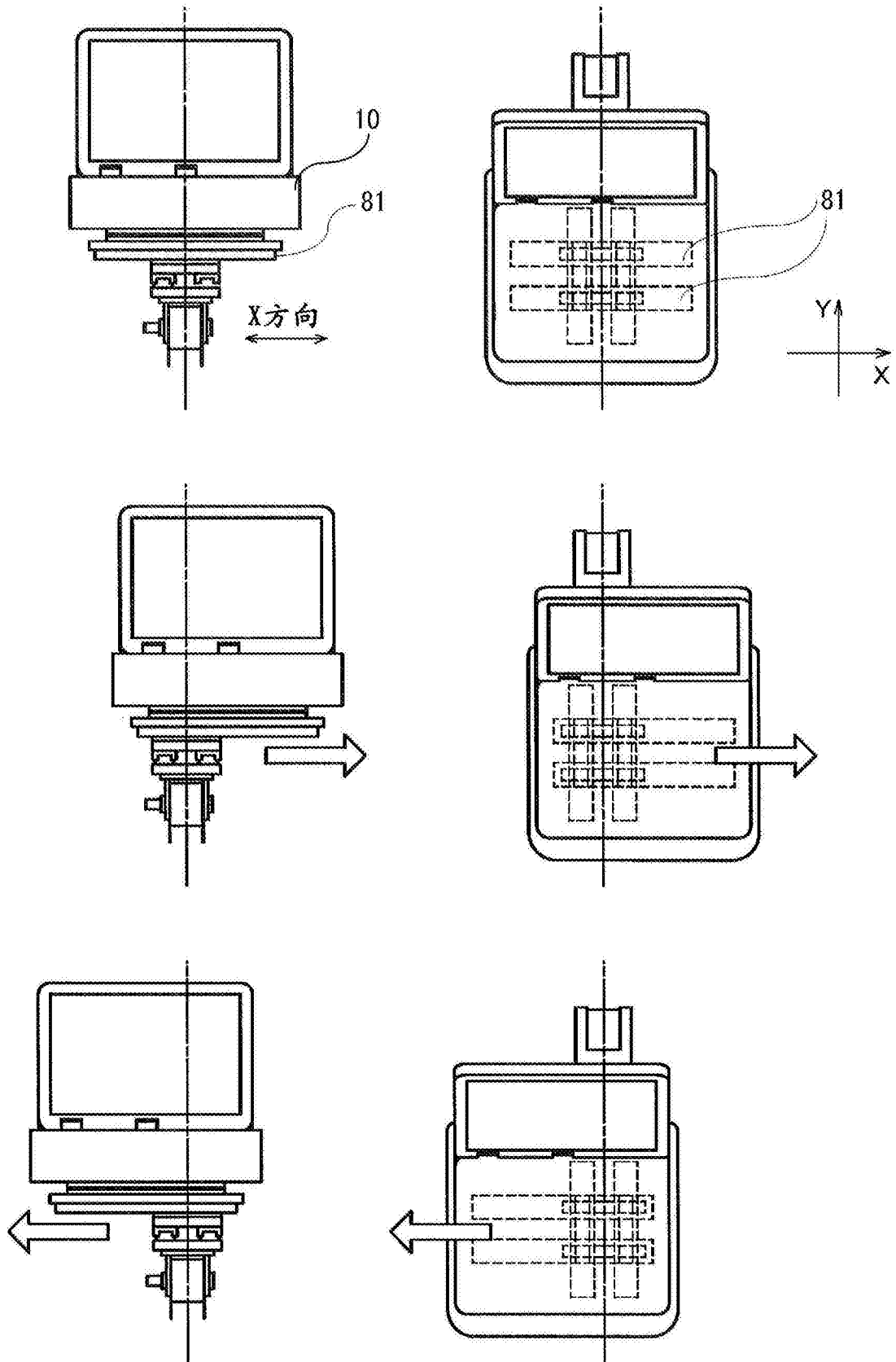


图4

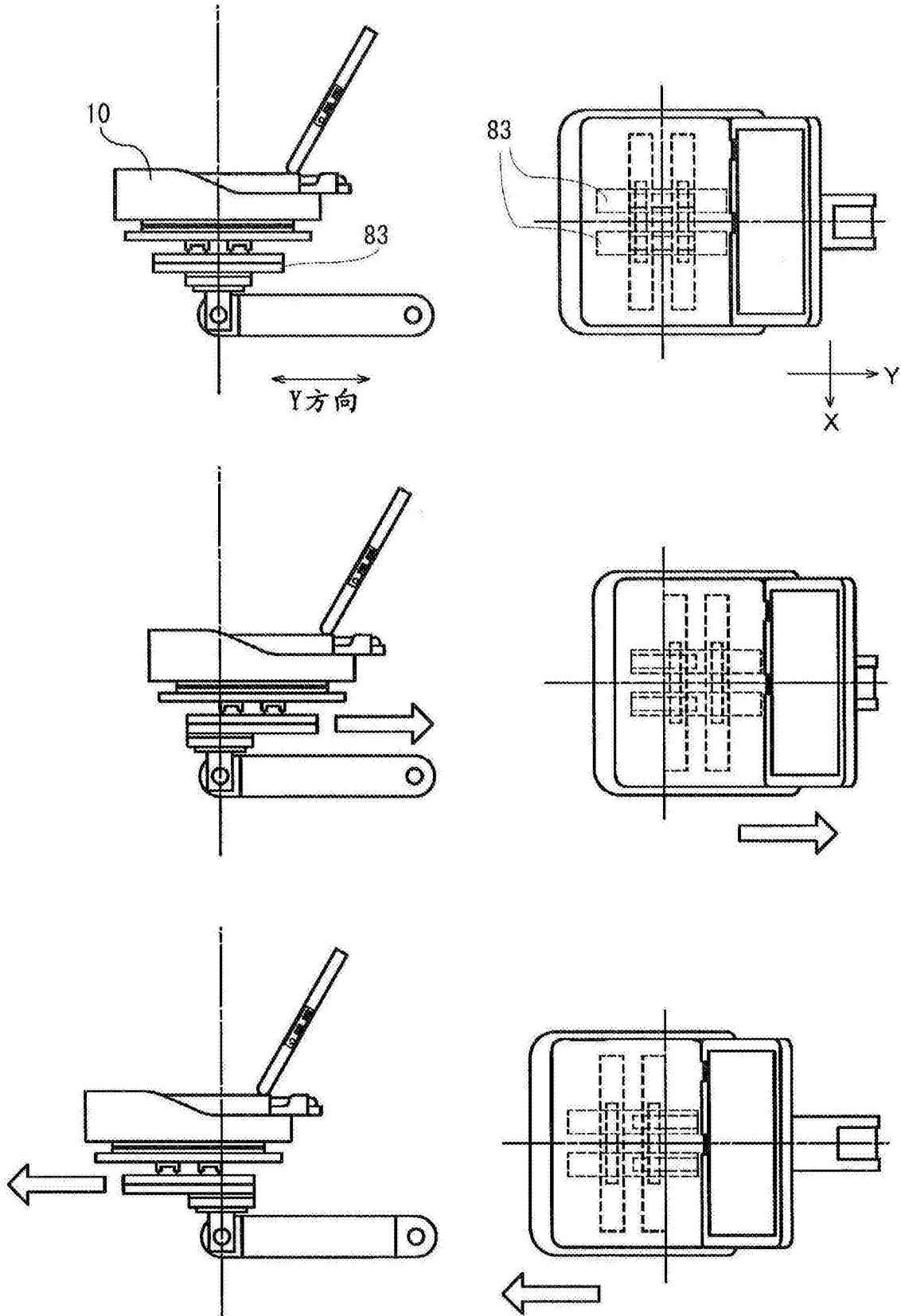


图5

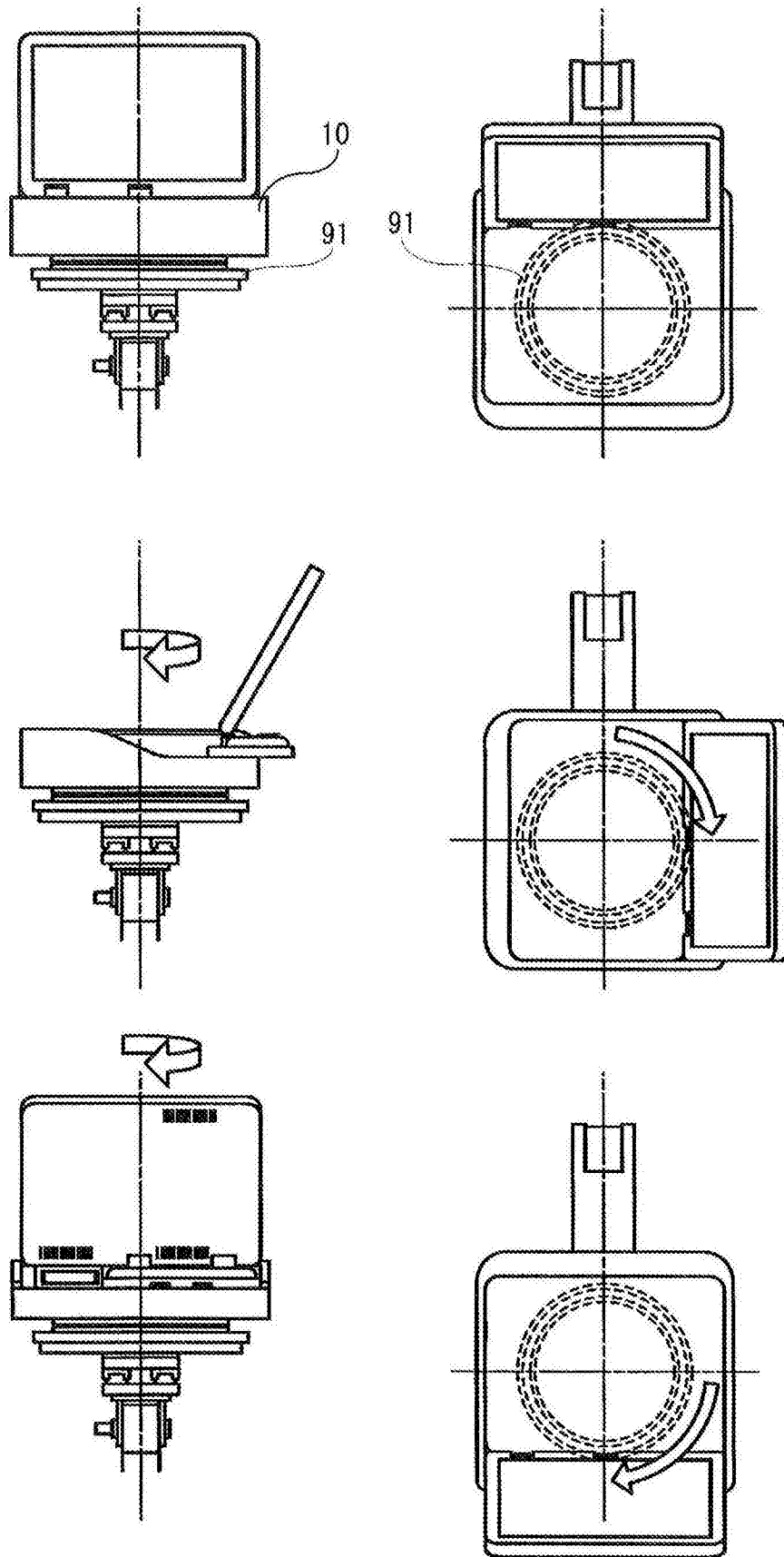


图6

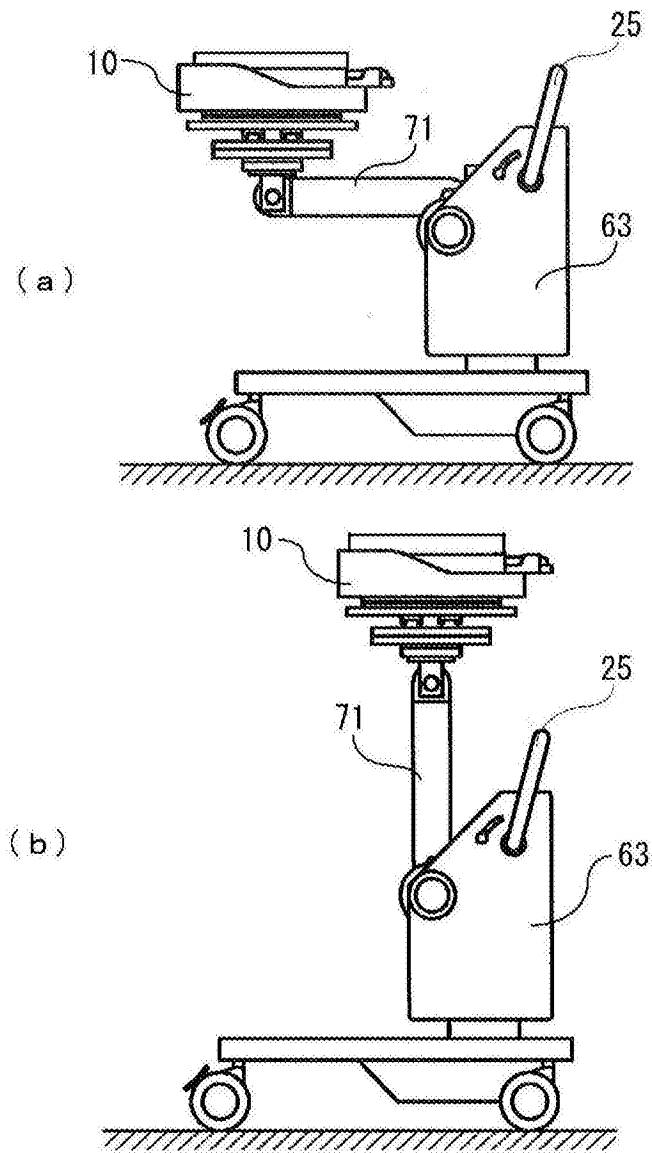


图7

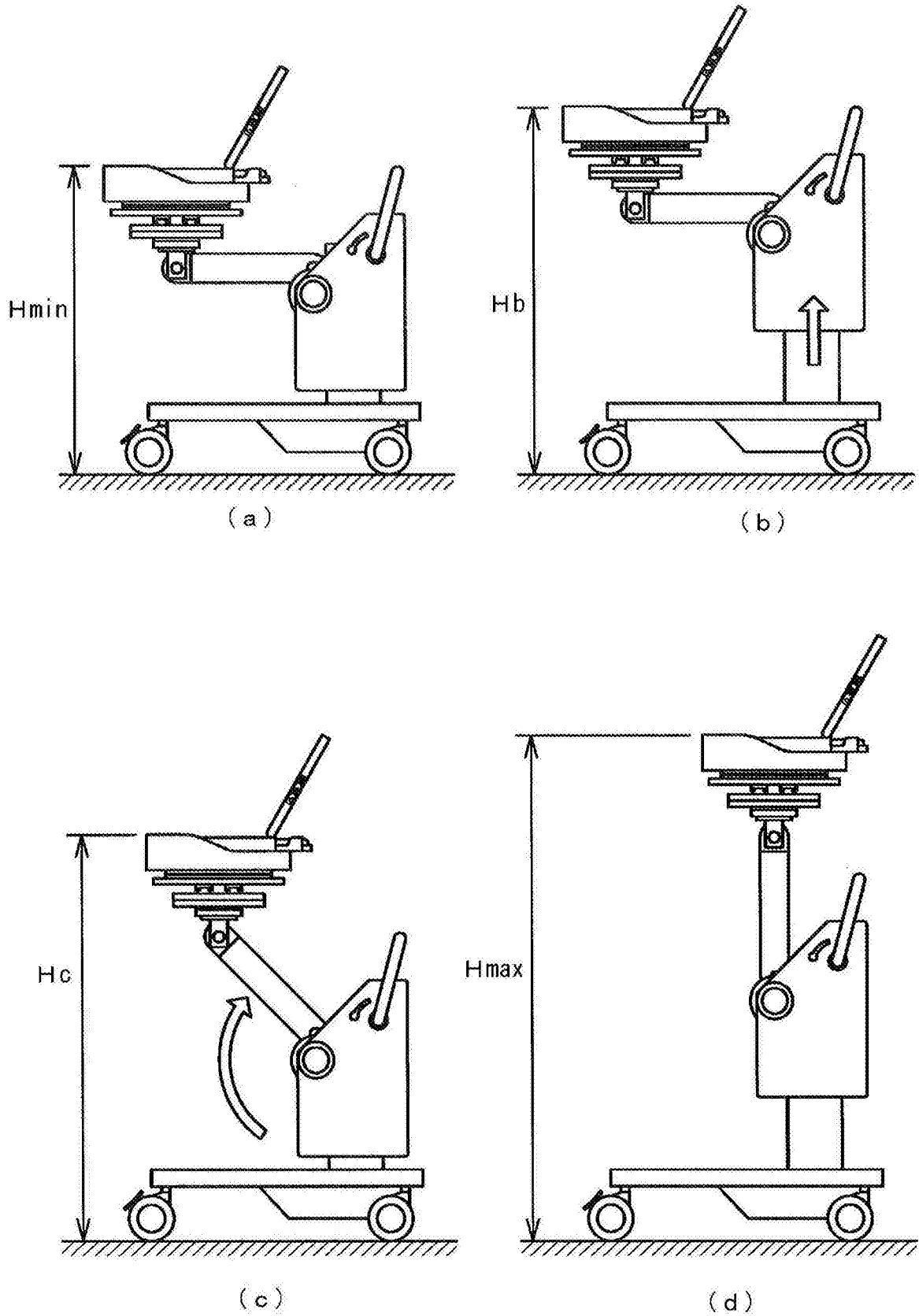


图8

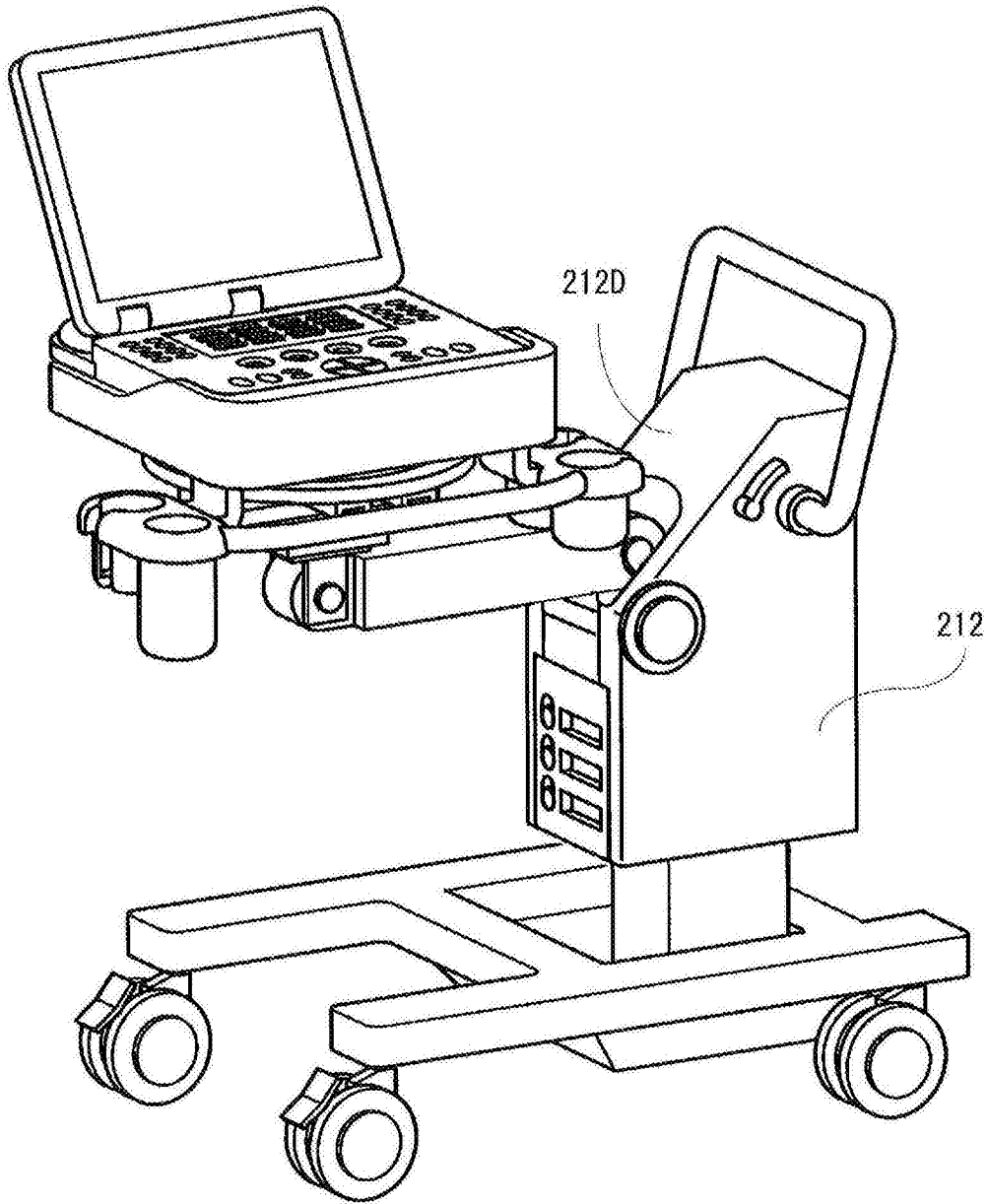


图9

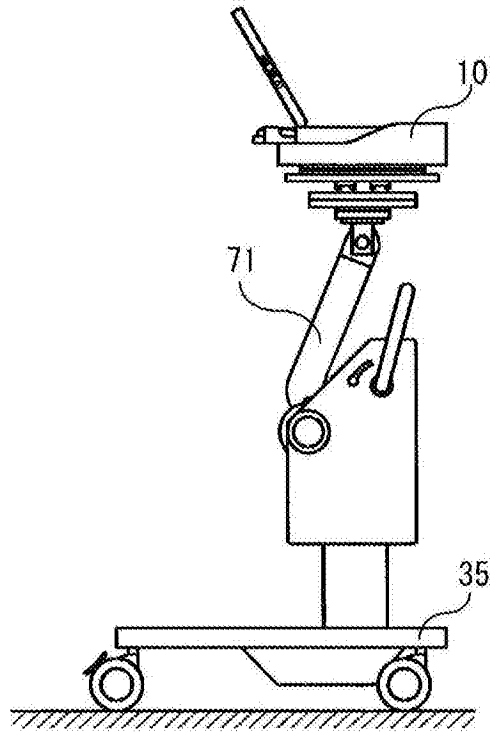


图10

专利名称(译)	超声波诊断装置用台车		
公开(公告)号	<a href="#">CN104135940B</a>	公开(公告)日	2016-12-14
申请号	CN201380010985.X	申请日	2013-01-24
[标]申请(专利权)人(译)	日立阿洛卡医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	日立阿洛卡医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
[标]发明人	二乃宫笃 柳濑和幸 横山仁 笠波恒夫 宇佐见胜己		
发明人	二乃宫笃 柳濑和幸 横山仁 笠波恒夫 宇佐见胜己		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4405 A61B8/4411 A61B8/4427 A61B8/4433 B62B3/02 B62B2202/56 B62B2206/06 F16M11/08 F16M11/18 F16M11/2021 F16M11/2085 F16M11/2092 F16M11/24 F16M11/42 G01S7/52079 G01S15/899		
代理人(译)	张敬强		
优先权	2012076403 2012-03-29 JP		
其他公开文献	CN104135940A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种超声波诊断装置用台车，其载置超声波诊断装置的顶板的移动自由度高，并且，无论移动到哪个位置都能进行稳定的动作。该超声波诊断装置用台车在底座上固定垂直移动机构部(60)。在垂直移动机构部的可动部(62)上设置沿上下方向摆动的摆动机构部(70)，能进行利用垂直移动机构部与摆动机构部两者的顶板部(10)的上下移动。可动部的连结摆动机构的位置为从垂直移动机构部的垂直中心轴偏前方的位置。载置超声波诊断装置的顶板部通过水平移动的机构(80)及/或使顶板旋转的机构(90)连结在摆动机构进行摆动的端部。

