



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209847223 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201820831019.4

(22)申请日 2018.05.30

(73)专利权人 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 韩旭 陆坚

(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

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

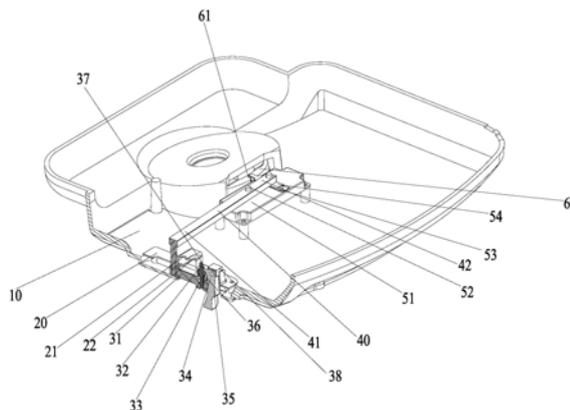
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

超声控制面板旋转限位结构及超声诊断设备

(57)摘要

本实用新型属于医疗超声设备领域,涉及一种超声控制面板旋转限位结构及超声诊断设备,包括底座,底座转动连接超声控制面板,还包括:与底座相配合以便于控制超声控制面板在锁定与解锁状态切换的限位组件;安装在所述超声控制面板中的滑块组件;所述滑块组件与所述限位组件通过牵引装置相联动,所述滑块组件输出的动力通过所述牵引装置带动所述限位组件与设置在底座上的定位凹槽相配合,控制超声控制面板的锁定与解锁。本实用新型产品结构简单、合理,设计构思巧妙,能够实现方便对超声控制面板进行有效锁止与解锁,动作可靠稳定;操作过程便捷方便。



1. 一种超声控制面板旋转限位结构,包括底座(60),底座(60)转动连接超声控制面板(10),其特征在于,还包括:

与底座(60)相配合以便于控制超声控制面板(10)在锁定与解锁状态切换的限位组件(50);

安装在所述超声控制面板(10)中的滑块组件(30);

所述滑块组件(30)与所述限位组件(50)通过牵引装置相联动,所述滑块组件(30)输出的动力通过所述牵引装置带动所述限位组件(50)与设置在底座(60)上的定位凹槽相配合,控制超声控制面板(10)的锁定与解锁。

2. 如权利要求1所述的超声控制面板旋转限位结构,其特征在于,所述限位组件(50)设置在超声控制面板(10)上,所述限位组件(50)包括:

与所述控制面板(10)固定连接的支座(51);

设置在所述支座(51)上的滑槽;

所述滑槽中设有与所述定位凹槽相配合的限位块(54);

所述限位块(54)与滑槽之间设有使限位块(54)复位的第一弹性件。

3. 如权利要求2所述的超声控制面板旋转限位结构,其特征在于:所述牵引装置构造成牵引所述限位块(54)在所述滑槽中滑动以远离或靠近所述定位凹槽。

4. 如权利要求2所述的超声控制面板旋转限位结构,其特征在于,所述牵引装置为连杆(40);

所述连杆(40)通过固定销(52)转动连接于支座(51)上表面,所述连杆(40)具有相对的连杆A端(41)和连杆B端(42),所述连杆A端(41)通过竖直连接杆与所述滑块组件(30)的滑块(31)连接,所述连杆B端(42)与限位块(54)连接。

5. 如权利要求4所述的超声控制面板旋转限位结构,其特征在于,所述连杆B端(42)设有安装部,所述安装部与限位块(54)表面的凸柱可拆卸连接。

6. 如权利要求5所述的超声控制面板旋转限位结构,其特征在于,所述安装部构造成安装孔或安装槽。

7. 如权利要求4所述的超声控制面板旋转限位结构,其特征在于,所述滑块组件(30)通过滑块压板(20)安装于超声控制面板(10)的安装槽体中,所述滑块组件(30)构造成可沿安装槽体的长度方向水平移动;

所述滑块组件(30)具有可沿竖直方向弹性伸缩的定位销(32);

所述滑块压板(20)上设有导向板(22)和定位结构,所述导向板(22)配置成对所述定位销(32)导向,直至所述定位销(32)滑动至定位结构中,以使所述滑块组件(30)通过竖直连接杆向所述牵引装置提供牵引力。

8. 如权利要求7所述的超声控制面板旋转限位结构,其特征在于,所述滑块组件(30)包括:

滑块(31);

设置在所述滑块(31)上的导向孔(36),所述定位销(32)下部套设第二弹性件后置于所述导向孔(36)中;

设置在所述滑块(31)上对伸出的定位销(32)进行复位的定位销复位装置,所述定位销复位装置包括转动连接于滑块(31)上的拨块(35),拨块(35)的拨叉(37)压紧于定位销(32)

的圆柱凸起部上表面；

其中，所述第二弹性件上端顶紧于定位销(32)的圆柱凸起部底面，所述第二弹性件下端压紧于导向孔(36)内孔底面。

9. 如权利要求8所述的超声控制面板旋转限位结构，其特征在于：所述第一弹性件为第一压缩弹簧(53)，所述第二弹性件为第二压缩弹簧(33)。

10. 一种超声诊断设备，其特征在于：包括如权利要求1-9任一项所述的超声控制面板旋转限位结构。

超声控制面板旋转限位结构及超声诊断设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗超声设备领域,涉及一种超声控制面板旋转限位结构及超声诊断设备。

背景技术

[0002] 超声诊断设备是利用超声回波检测技术,通过超声测量来了解人体组织结构、形态。目前业界所使用的台式超声诊断设备,一般包括有主机、键盘、显示器,转向系统是连接主机与键盘的桥梁。医护人员在使用超声诊断设备时,可以通过使用转向系统在主机的不同位置实现对键盘的操作,降低了医护人员的工作负荷,提高了工作效率。

[0003] 随着不断发展的新技术和广泛深入的临床诊断应用,进一步地对超声诊断仪的体型和便捷性能提出了新的要求。而目前业界采用的转向控制系统一般有两种,第一种是结构比较复杂,重量较重,且无法实现需要旋转时可以自由旋转,不需要旋转时不能刚性锁定的传统转向系统,由于结构复杂也就不可避免的增加了设备的重量和体积;第二种是阻尼转向系统,其虽然功能较传统超声有较大改善,但是价格高昂,性价比很低,但是同样的在不需旋转时不能刚性锁定。

发明内容

[0004] 本实用新型的第一个目的是提供一种超声控制面板旋转限位结构,该限位结构能够实现超声控制面板的锁止与解锁,控制可靠。

[0005] 按照本实用新型的技术方案:一种超声控制面板旋转限位结构,包括底座,底座转动连接超声控制面板,其特征在于,还包括:

[0006] 与底座相配合以便于控制超声控制面板在锁定与解锁状态切换的限位组件;

[0007] 安装在所述超声控制面板中的滑块组件;

[0008] 所述滑块组件与所述限位组件通过牵引装置相联动,所述滑块组件输出的动力通过所述牵引装置带动所述限位组件与设置在底座上的定位凹槽相配合,控制超声控制面板的锁定与解锁。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述限位组件设置在超声控制面板上,所述限位组件包括:

[0010] 与所述控制面板固定连接的支座;

[0011] 设置在所述支座上的滑槽;

[0012] 所述滑槽中设有与所述定位凹槽相配合的限位块;

[0013] 所述限位块与滑槽之间设有使限位块复位的第一弹性件。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述牵引装置构造成牵引所述限位块在所述滑槽中滑动以远离或靠近所述定位凹槽。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述牵引装置为连杆;

[0016] 所述连杆通过固定销转动连接于支座上表面,所述连杆具有相对的连杆A端和连

杆B端,所述连杆A端通过竖直连接杆与所述滑块组件的滑块连接,所述连杆B端与限位块连接。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述连杆B端设有安装部,所述安装部与限位块表面的凸柱可拆卸连接。

[0018] 作为本实用新型的进一步改进,所述安装部构造成安装孔或安装槽。

[0019] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块组件通过滑块压板安装于超声控制面板的安装槽体中,所述滑块组件构造成可沿安装槽体的长度方向水平移动;

[0020] 所述滑块组件具有可沿竖直方向弹性伸缩的定位销;

[0021] 所述滑块压板上设有导向板和定位结构,所述导向板配置成对所述定位销导向,直至所述定位销滑动至定位结构中,以使所述滑块组件通过竖直连接杆向所述牵引装置提供牵引力。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块组件包括:

[0023] 滑块;

[0024] 设置在所述滑块上的导向孔,所述定位销下部套设第二弹性件后置于所述导向孔中;

[0025] 设置在所述滑块上对伸出的定位销进行复位的定位销复位装置,所述定位销复位装置包括转动连接于滑块上的拨块,拨块的拨叉压紧于定位销的圆柱凸起部上表面;

[0026] 其中,所述第二弹性件上端顶紧于定位销的圆柱凸起部底面,所述第二弹性件下端压紧于导向孔内孔底面。

[0027] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一弹性件为第一压缩弹簧,所述第二弹性件为第二压缩弹簧。

[0028] 本实用新型的第二个目的是提供一种超声诊断设备,以降低工作人员负荷,提高工作效率。

[0029] 实现上述第二个目的所用的技术方案是:所述超声诊断设备包含上述超声控制面板旋转限位结构。

[0030] 本实用新型的超声控制面板旋转限位结构及超声诊断设备能够实现超声控制面板自由旋转,并能够在需要的位置进行锁定。

[0031] 进一步地,本实用新型的旋转装置结构简洁,重量和体积较小,减小对设备整体重量和体积的影响。

[0032] 进一步地,本实用新型的牵引装置采用连杆,能够避免使用牵引绳出现的疲劳甚至断裂的情况,可靠性高。

附图说明

[0033] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0034] 图2为限位块配合设置于底座的定位槽中的结构示意图。

[0035] 图3为限位块脱离底座的定位槽的结构示意图。

[0036] 图4为拨块带动定位销下行的状态示意图。

[0037] 附图标记说明:超声控制面板10、滑块压板20、定位孔21、导向板22、滑块组件30、滑块31、定位销32、第二压缩弹簧33、固定销34、拨块35、导向孔36、拨叉37、凸起支架38、连

杆40、连杆A端41、连杆B端42、限位组件50、支座51、固定销52、第一压缩弹簧53、限位块54、底座60、定位凹槽61等。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0039] 图1为本实用新型的结构示意图。如图1所示,超声控制面板旋转限位结构,包括底座60,底座60转动连接超声控制面板10,还包括:与底座60相配合以便于控制超声控制面板10在锁定与解锁状态切换的限位组件50;安装在所述超声控制面板10中的滑块组件30;滑块组件30与限位组件50通过牵引装置相联动,所述滑块组件30输出的动力通过所述牵引装置带动所述限位组件50与设置在底座60上的定位凹槽61相配合,控制超声控制面板10的锁定与解锁。

[0040] 本实用新型的超声控制面板旋转限位结构通过滑块组件30的滑动并经由牵引装置带动限位组件50与底座60相配合,(由于滑块组件30安装于超声控制面板10上)实现对超声控制面板10的锁定与解锁控制。操作方便、快捷,准确可靠,有效降低作业人员工作负荷,并能提高工作效率。

[0041] 上述限位组件50包括与超声控制面板10固定连接的支座51,支座51的滑槽中滑动设置限位块54,限位块54与滑槽的外端面板之间设有使限位块54复位的第一弹性件,使得限位块54能够在滑槽中运动,且能够通过牵引装置向滑块组件30施加反向的作用力。在具体应用中,第一弹性件通常采用第一压缩弹簧53。

[0042] 上述的牵引装置用于限位组件50与滑块组件30的联动,牵引装置采用连杆40,连杆40通过固定销52转动连接于支座51上表面,连杆40具有相对的连杆A端41和连杆B端42,连杆A端41通过竖直连接杆与滑块组件30的滑块31连接,连杆B端42与限位组件50的限位块54可拆卸连接。

[0043] 连杆A端41与竖直连接杆可以是一体成型的,也可以是固定连接的或可拆卸连接固定。连杆B端42与限位块54的可拆卸连接方式在具体实践中可以有多种选择,如在连杆B端设置安装孔或安装槽,在限位块54上表面设置凸柱,凸柱与安装孔或安装槽相配合。牵引装置还可以有其他形式的选择,如通过牵引绳,其目的都是实现限位组件50与滑块组件30的联动。

[0044] 滑块组件30通过滑块压板20限位设置于超声控制面板10的安装槽体中,滑块组件30能够沿安装槽体的长度方向水平移动,滑块压板20上设有导向板22和定位结构,滑块组件30具有可沿竖直方向弹性伸缩的定位销32,滑块组件30在移动过程中,通过导向板22对定位销32导向直至定位销32滑动至定位结构中,以使滑块组件30通过竖直连接杆向牵引装置提供牵引力。

[0045] 本实用新型的牵引装置采用连杆40,能够避免使用牵引绳出现的疲劳甚至断裂的情况,可靠性高。

[0046] 上述的滑块件30的滑块31上设置有导向孔36,定位销32下部套设第二弹性件后置于所述导向孔36中,第二弹性件上端顶紧于定位销32的圆柱凸起部底面第二弹性件下端压紧于导向孔36内孔底面,滑块31上还设置有用于对伸出的定位销32进行复位的定位销复位装置。第二弹性件采用第二压缩弹簧33。

[0047] 定位销复位装置包括转动连接于滑块31上的拨块35,拨块35的拨叉37压紧于定位销32的圆柱凸起部上表面。拨块35的设置方式为转动连接于滑块31上,具体设置方式为:滑块31上还设置有凸起支架38,拨块35铰接于凸起支架38顶板的下方。更进一步的拨块35与滑块31转动连接的方式有多种,本实用新型中的方案是拨块35通过固定销34铰接于滑块31上。导向板22倾斜设置,导向板22外端在竖直方向上高于导向板22与滑块压板20相连接一端。支座51通过支撑柱与超声控制面板10相连接,使得支座51底面与超声控制面板10之间具有一端距离。

[0048] 本实用新型的工作过程如下:如图2所示,当限位块54在第一压缩弹簧53的作用下,插入底座60的定位槽中,此时超声控制面板10不能旋转。如图3所示,当推动滑块组件30向前时,定位销32同时向前,定位销32在第二压缩弹簧33的作用下插入定位孔21,此时滑块组件30不能滑动。限位块54在本实施例中,起限位作用,可以是其他形式的限位结构,例如限位凸起、限位柱、限位挡片等。

[0049] 连杆40可以绕固定销52旋转,当推动滑块组件30向前时,连杆A端41也向前,而连杆B端42拨动限位块54向后运动,直到限位块54脱离底座60的定位槽61,此时固定销34置于定位孔21中,滑块组件30被固定,连杆A端41也被固定,连杆40就不能旋转,限位块54被连杆B端42约束,不能滑动。此时超声控制面板10被解锁,可以持续旋转。

[0050] 如图4所示,当向后拨动拨块35,拨块35绕固定销34旋转,拨块35将定位销32向下压,定位销32脱离定位孔21,此时滑块组件30可以滑动。当滑块组件30可以滑动时,连杆40恢复可以旋转,连杆B端42也不再约束限位块54的运动。限位块54在第一压缩弹簧53的作用下,向前运动,直到插入底座60的定位槽61中。此时超声控制面板10被锁定,不可以旋转。

[0051] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

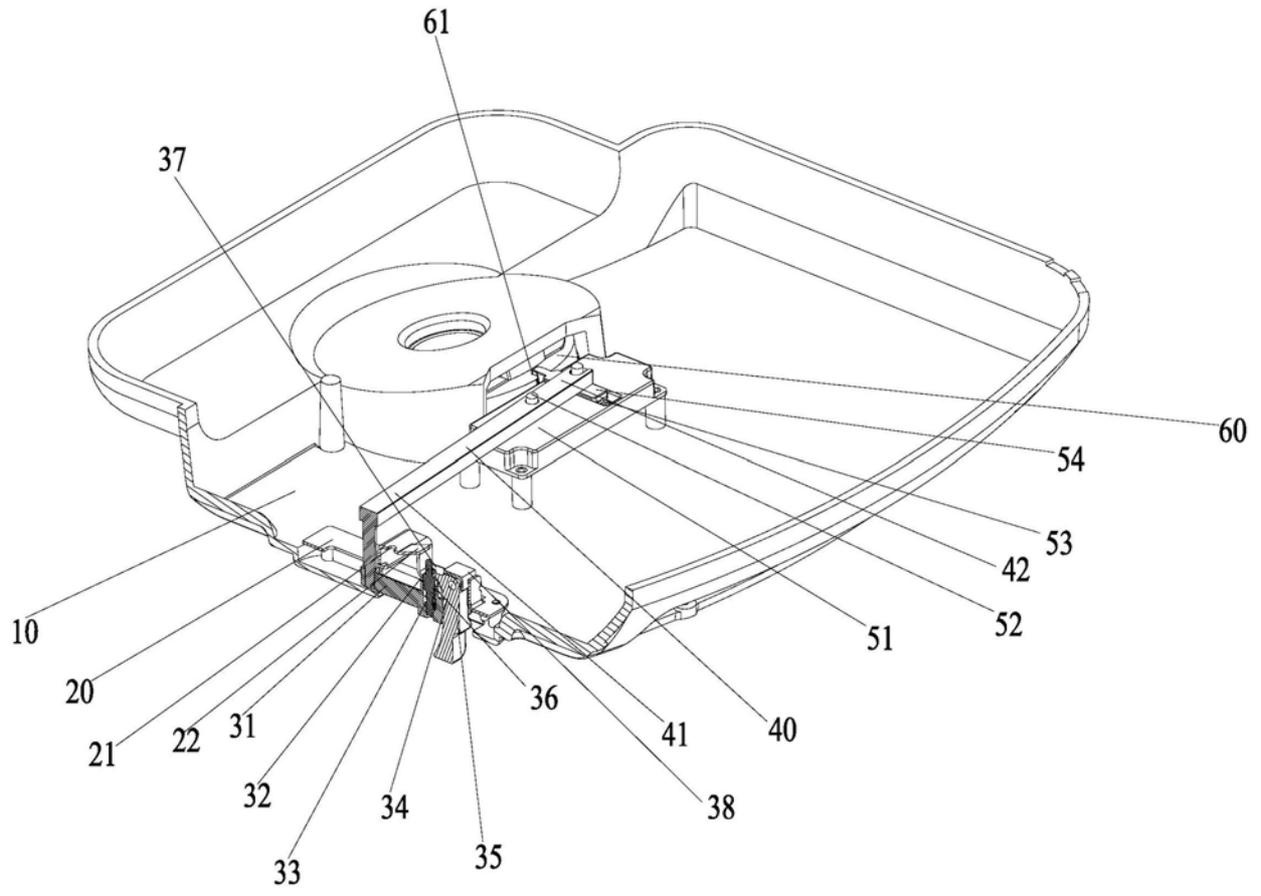


图1

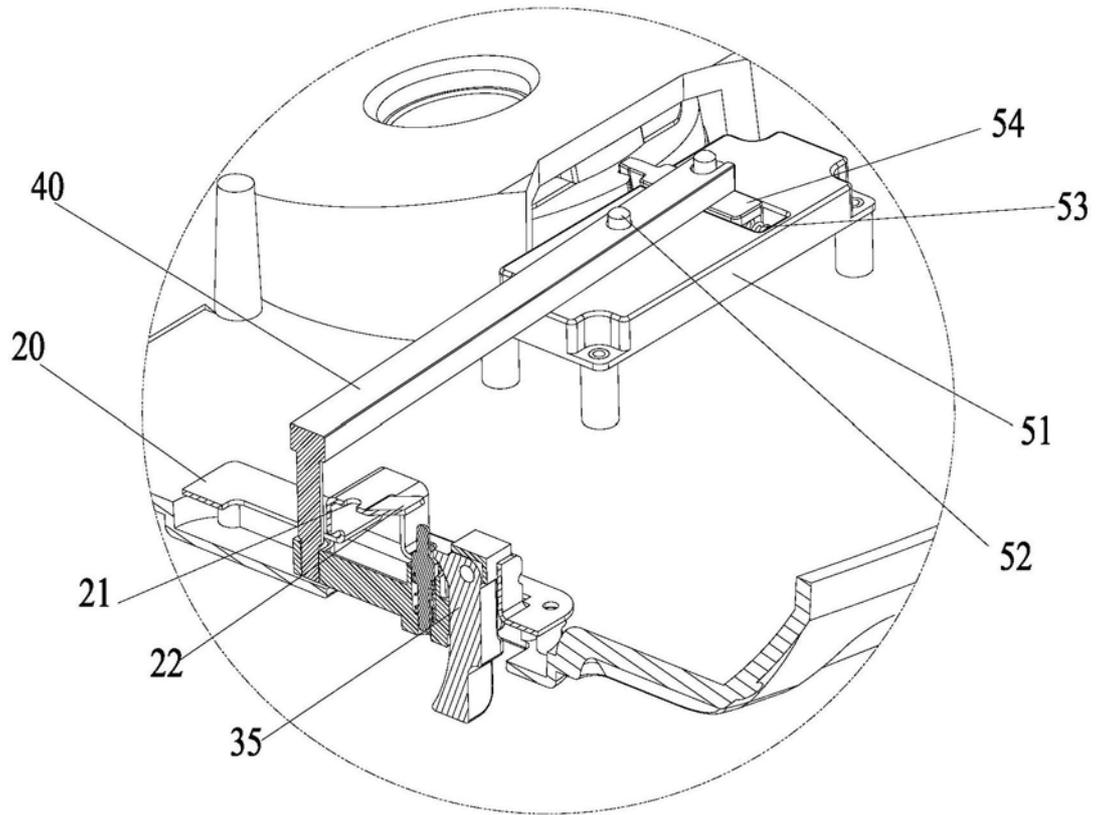


图2

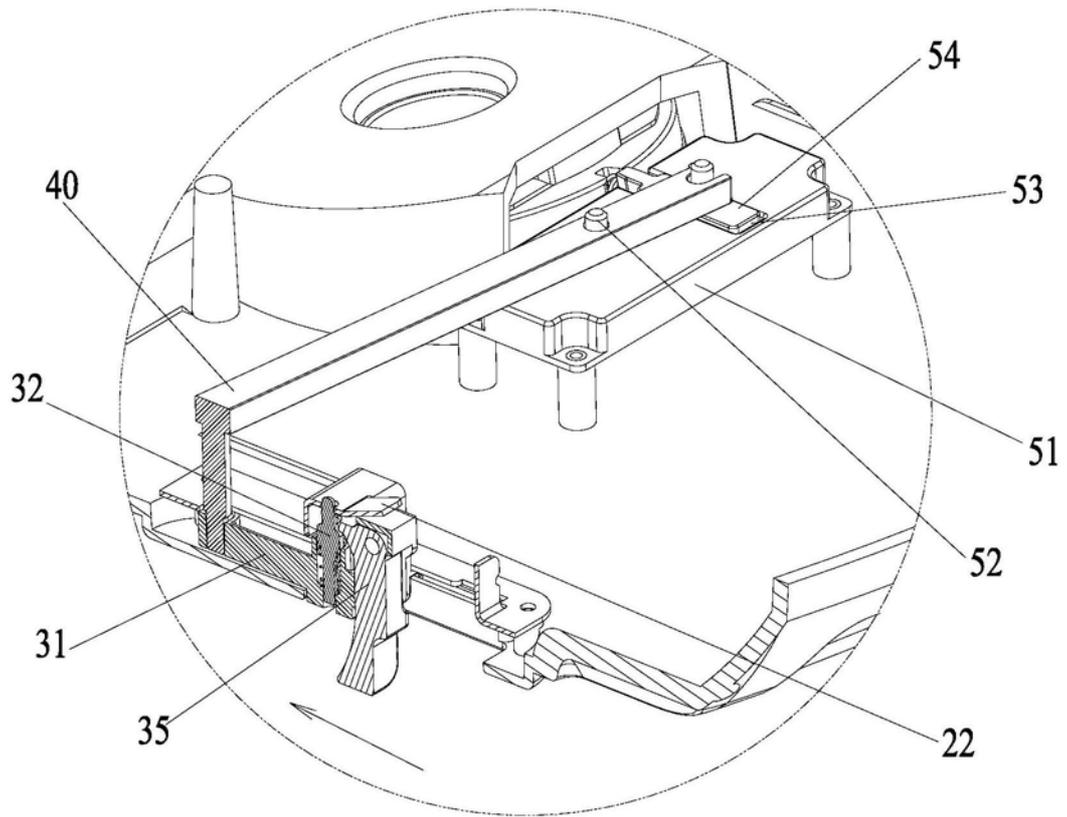


图3

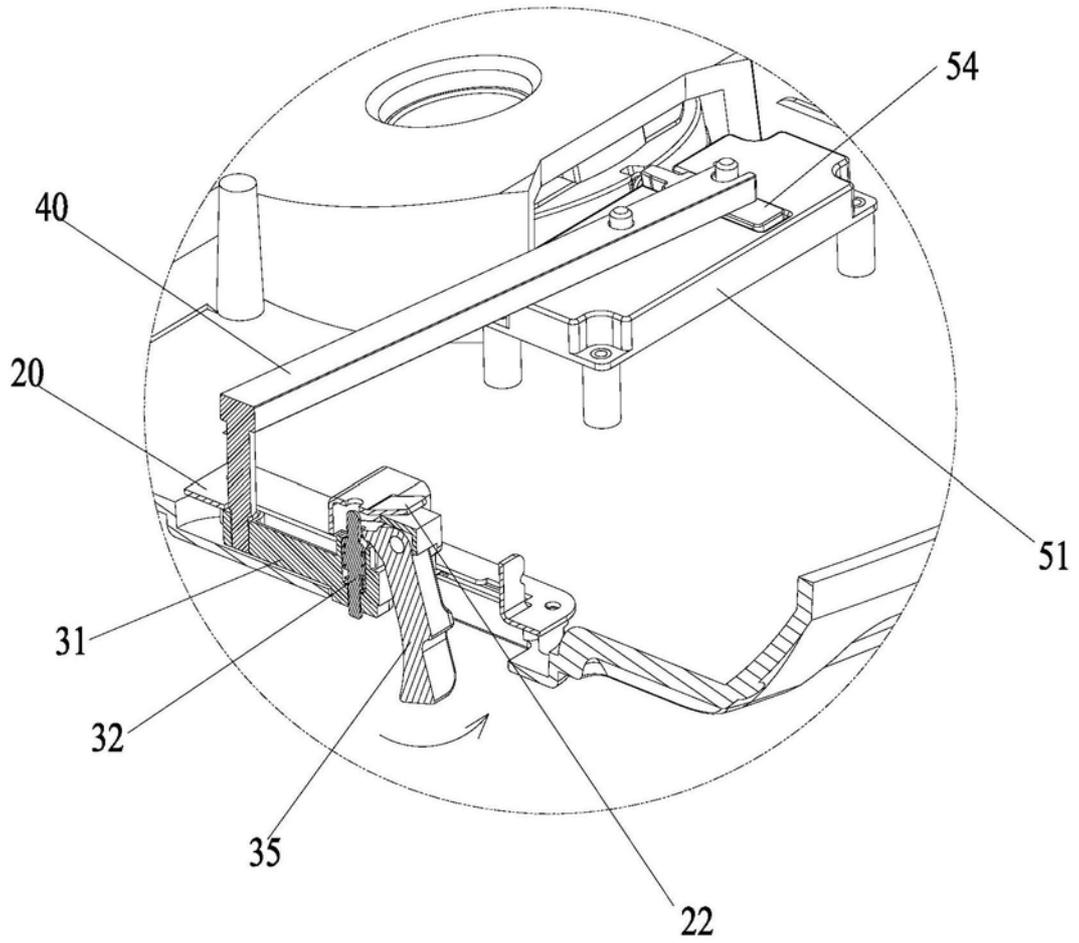


图4

专利名称(译)	超声控制面板旋转限位结构及超声诊断设备		
公开(公告)号	CN209847223U	公开(公告)日	2019-12-27
申请号	CN201820831019.4	申请日	2018-05-30
[标]发明人	韩旭 陆坚		
发明人	韩旭 陆坚		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于医疗超声设备领域，涉及一种超声控制面板旋转限位结构及超声诊断设备，包括底座，底座转动连接超声控制面板，还包括：与底座相配合以便于控制超声控制面板在锁定与解锁状态切换的限位组件；安装在所述超声控制面板中的滑块组件；所述滑块组件与所述限位组件通过牵引装置相联动，所述滑块组件输出的动力通过所述牵引装置带动所述限位组件与设置在底座上的定位凹槽相配合，控制超声控制面板的锁定与解锁。本实用新型产品结构简单、合理，设计构思巧妙，能够实现方便对超声控制面板进行有效锁止与解锁，动作可靠稳定；操作过程便捷方便。

