



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208973904 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201820831017.5

(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)

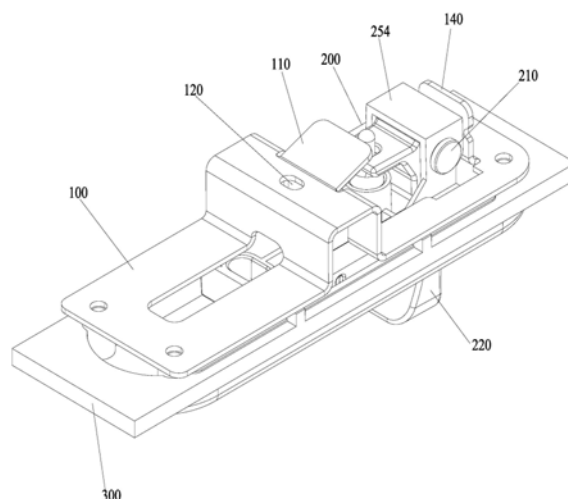
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

滑块限位装置

(57)摘要

本实用新型属于医疗超声设备技术领域,涉及一种滑块限位装置,底板;设置在所述底板上的滑块组件,所述滑块组件可沿所述底板长度方向水平移动,所述滑块组件具有可沿竖直方向弹性伸缩的定位销;限位固定所述滑块组件在竖直方向运动的滑块压板,所述滑块压板设有导向板和定位结构;其中,所述滑块组件移动过程中,所述导向板构造成对所述定位销导向,直至所述定位销滑动至定位结构中,以使所述滑块组件向与其连接的外部部件提供牵引力。该调节方便,控制可靠稳定。



1. 一种滑块限位装置,其特征在于,包括:

底板(300);

设置在所述底板(300)上的滑块组件(200),所述滑块组件(200)可沿所述底板(300)长度方向水平移动,所述滑块组件(200)具有可沿竖直方向弹性伸缩的定位销(230);

限位固定所述滑块组件(200)在竖直方向运动的滑块压板(100),所述滑块压板(100)设有导向板(110)和定位结构(120);

其中,所述滑块组件(200)移动过程中,所述导向板(110)构造成对所述定位销(230)导向,直至所述定位销(230)滑动至定位结构中,以使所述滑块组件(200)向与其连接的外部部件提供牵引力。

2. 如权利要求1所述的滑块限位装置,其特征在于,所述滑块组件(200)包括:

滑块(250);

设置在所述滑块(250)上的导向孔(252),所述定位销(230)下部套设弹性元件(240)后置于所述导向孔(252)中;

设置在所述滑块(250)上对伸出的定位销(230)进行复位的定位销复位装置;

其中,所述弹性元件上端顶紧于定位销(230)的圆柱凸起部底面,所述弹性元件下端压紧于导向孔(252)内孔底面。

3. 如权利要求2所述的滑块限位装置,其特征在于,所述定位销复位装置包括转动连接于滑块(250)上的拨块(220),拨块(220)的拨叉(221)压紧于定位销(230)的圆柱凸起部上表面。

4. 如权利要求3所述的滑块限位装置,其特征在于:所述滑块(250)上设置有凸起支架(254),凸起支架(254)上设有固定孔(251),拨块(220)置于凸起支架(254)下方,固定销(210)穿设于固定孔(251)、拨块孔(222)中,实现拨块(220)与凸起支架(254)的转动连接。

5. 如权利要求1所述的滑块限位装置,其特征在于:所述底板(300)上设有调节孔(320),底板(300)上对应于调节孔(320)的两侧分别设置导向槽(310);滑块组件(200)的导向筋(253)配合设置于导向槽(310)中。

6. 如权利要求1所述的滑块限位装置,其特征在于:所述滑块压板(100)上形成有凸起部(130),定位结构(120)设置于凸起部(130)的顶面,导向板(110)设置于凸起部(130)的顶面朝向滑块组件(200)一侧。

7. 如权利要求6所述的滑块限位装置,其特征在于:所述滑块压板(100)上对应于凸起部(130)一侧设有条形孔,滑块压板(100)上对应于凸起部(130)的另一侧设有缺口,定位销(230)从缺口中伸出。

8. 如权利要求1或6所述的滑块限位装置,其特征在于:所述导向板(110)倾斜设置,且导向板(110)外端在竖直方向高于导向板(110)连接端。

9. 如权利要求1所述的滑块限位装置,其特征在于:所述滑块压板(100)上设有挡块(140),挡块(140)对滑块组件(200)进行阻挡限位。

10. 如权利要求5所述的滑块限位装置,其特征在于:所述底板(300)表面沿宽度方向两侧分别设置限位柱(330),限位柱(330)顶端高于导向槽(310),滑块压板(100)底面贴合置于限位柱(330)上,滑块压板(100)通过螺栓与底板(300)的螺柱孔相连接。

滑块限位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗超声设备技术领域,涉及一种滑块限位装置。

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] 传统的超声诊断设备通常是使用两个把手开关,一个调节超声控制面板在垂直方向升降,另一个调节超声控制面板转动。而现有超声控制面板升降或转动的开关采用相同的把手开关,虽然在把手开关位置处标注了此处开关的功能,但是由于两个把手结构相同,医护人员仍然会出现误操作开关的情况,且传统的把手结构需要医务人员一直控制把手开关才可以调节超声控制面板转动,操作复杂。

发明内容

[0004] 本实用新型针对上述问题,提供一种滑块限位装置,用作超声设备的控制开关,在使用过程中不会发生误操作的现象,且在滑块运动到限位位置后,医务人员无需用手继续控制滑块,该装置调节方便,可靠性高。

[0005] 按照本实用新型的技术方案:一种滑块限位装置,其特征在于,包括:

[0006] 底板;

[0007] 设置在所述底板上的滑块组件,所述滑块组件可沿所述底板长度方向水平移动,所述滑块组件具有可沿垂直方向弹性伸缩的定位销;

[0008] 限位固定所述滑块组件在垂直方向运动的滑块压板,所述滑块压板设有导向板和定位结构;

[0009] 其中,所述滑块组件移动过程中,所述导向板构造成对所述定位销导向,直至所述定位销滑动至定位结构中,以使所述滑块组件向与其连接的外部部件提供牵引力。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块组件包括:

[0011] 滑块;

[0012] 设置在所述滑块上的导向孔,所述定位销下部套设弹性元件后置于所述导向孔中;

[0013] 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;

[0014] 其中,所述弹性元件上端顶紧于定位销的圆柱凸起部底面,所述弹性元件下端压紧于导向孔内孔底面。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,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。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块上还设置有凸起支架,凸起支架上设有

固定孔,拨块置于凸起支架下方,固定销穿设于固定孔、拨块孔中,实现拨块与凸起支架的转动连接。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述底板上设有调节孔,底板上对应于调节孔的两侧分别设置导向槽;滑块组件的导向筋配合设置于导向槽中。

[0018] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块压板上形成有凸起部,定位结构设置于凸起部的顶面,导向板设置于凸起部的顶面朝向滑块组件一侧。

[0019] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块压板上对应于凸起部一侧设有条形孔,滑块压板上对应于凸起部的另一侧设有缺口,定位销从缺口中伸出。

[0020] 作为本实用新型的进一步改进,所述导向板倾斜设置,且导向板外端在竖直方向高于导向板连接端。

[0021] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块压板上设有挡块,挡块对滑块组件进行阻挡限位。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进,所述底板表面沿宽度方向两侧分别设置限位柱,限位柱顶端高于导向槽,滑块压板底面贴合置于限位柱上,滑块压板通过螺栓与底板的螺柱孔相连接。

[0023] 本实用新型的滑块限位装置,能够沿水平方向进行运动,以控制滑块限位装置在开/关状态进行切换,区别于传统把手型开关,能够避免现有产品中通过两个相同开关来操作控制面板旋转与升降引起的误操作。本实用新型产品结构简单、操作方便,稳定性高。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型滑块限位装置的结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型滑块限位装置的爆炸图。

[0026] 图3为滑块组件置于靠近挡块右侧位置的示意图。

[0027] 图4为滑块组件向左移动过程中定位销与导向板配合的示意图。

[0028] 图5为本实用新型滑块组件左移至定位销伸入定位结构中的示意图。

[0029] 图6为本实用新型的滑块组件右移示意图。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 图1~6中,包括滑块压板100、导向板110、定位结构120、凸起部130、挡块140、滑块组件200、固定销210、拨块220、拨叉221、拨块孔222、定位销230、弹性元件240、滑块250、固定孔251、导向孔252、导向筋253、凸起支架254、底板300、导向槽310、调节孔320、限位柱330等。

[0032] 如图1~6所示,本实用新型是一种滑块限位装置,包括底板300,底板300上设置滑块组件200,滑块组件200能够沿底板300长度方向水平移动,滑块组件200的竖直方向通过滑块压板100限位固定,避免滑块组件200在竖直方向脱离底板300;滑块压板100设有导向板110和定位结构120,在具体实践过程中,定位结构120可以为定位孔或凹槽,滑块组件200具有可沿竖直方向弹性伸缩的定位销230,滑块组件200在朝向导向板110一侧移动过程中,通过导向板110对定位销230导向直至定位销230滑动至定位结构120中,此时滑块组件200

朝向导向板110一侧移动至极限位置。

[0033] 本实用新型的滑块限位装置用作超声设备的控制开关,用于控制超声控制面板的旋转或升降。在滑块限位装置的滑块压板100上设有定位结构120,且滑块组件200上设有与定位结构120相匹配的定位销230,在滑块组件200处在初始位置时,滑块限位装置配置为关状态,在滑块组件200的定位销230位于定位结构120中时,滑块限位装置配置为开状态。本实用新型的滑块限位装置区别于传统的把手型开关,在使用过程中不会发生误操作的现象,且在滑块运动到限位位置后,医务人员无需用手继续控制滑块,该装置调节方便,可靠性高。

[0034] 在另一实施例中,在滑块组件200处在初始位置时,滑块限位装置配置为开状态,在滑块组件200的定位销230位于定位结构120中时,滑块限位装置配置为关状态。

[0035] 本实用新型的滑块组件200包括滑块250,滑块250上设置有导向孔252,定位销230下部套设弹性元件240后置于导向孔252中,在具体生产过程中,弹性元件240优选压缩弹簧,弹性元件240上端顶紧于定位销230的圆柱凸起部底面,弹性元件240下端压紧于导向孔252内孔底面,滑块250上还设置有用于对伸出的定位销230进行复位的定位销复位装置。定位销复位装置包括转动连接于滑块250上的拨块220,拨块220的拨叉221压紧于定位销230的圆柱凸起部上表面。

[0036] 滑块250上还设置有凸起支架254,凸起支架254上设有固定孔251,拨块220置于凸起支架254下方,固定销210穿设于固定孔251、拨块孔222中,实现拨块220与凸起支架254的转动连接。

[0037] 底板300上设有调节孔320,底板300上对应于调节孔320的两侧分别设置导向槽310;滑块组件200的导向筋253配合设置于导向槽310中。滑块压板100上形成有凸起部130,定位结构120设置于凸起部130的顶面,导向板110设置于凸起部130的顶面朝向滑块组件200一侧。滑块压板100上对应于凸起部130一侧设有条形孔,滑块压板100上对应于凸起部130的另一侧设有缺口,定位销230从缺口中伸出。导向板110倾斜设置,且导向板110外端在竖直方向高于导向板110连接端,以使定位销230与导向板110更好地配合运动。滑块压板100上设有挡块140,挡块140对滑块组件200进行阻挡限位。

[0038] 底板300表面沿宽度方向两侧分别设置限位柱330,限位柱330顶端高于导向槽310,滑块压板100底面贴合置于限位柱330上,滑块压板100通过螺栓与底板300的螺柱孔相连接。

[0039] 图3为滑块组件置于靠近挡块右侧位置的示意图。如图3所示,滑块2组件200处于初始位置,滑块限位装置配置成关状态。图4为滑块组件向左移动过程中定位销与导向板配合的示意图。如图4所示,医务人员需要控制超声控制面板旋转或旋转时,给拨块220施加一个沿导向槽310方向的作用力,以使滑块组件200运动。在图4中,向左推动拨块220,带动滑块组件200整体沿导向槽310向左移动。在滑块组件200运动一定行程后,定位销230开始与导向板110的下表面开始接触,继续施加作用力后,定位销230在导向板110的作用下被往下压,导向板110与凸起部130形成一定角度,以使导向板110更方便地向定位销230施加向下的作用力。如图5所示,继续向左推动拨块220,带动滑块组件200整体向左移动,定位销230被推动至定位结构120的位置,定位销230在弹性元件240的作用下插入定位结构120中无法继续向左推动滑块组件200,此时,滑块限位装置配置成开状态。如图6所示,在需要滑

块限位装置由开状态向关状态切换时,医务人员只需向右扳动拨块220,拨块220在外力的作用下绕固定销210旋转一定角度,此时,拨块220上的拨叉221将挤压定位销230,使得定位销230向下压并脱离定位结构120,此时继续向右扳动拨块220,滑块组件200开始向右移动直至恢复到初始位置。本实用新型的滑块限位装置通过滑块组件200运动一定行程,向需要控制的部件施加一定的作用力,以达到控制开关的作用。

[0040] 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。

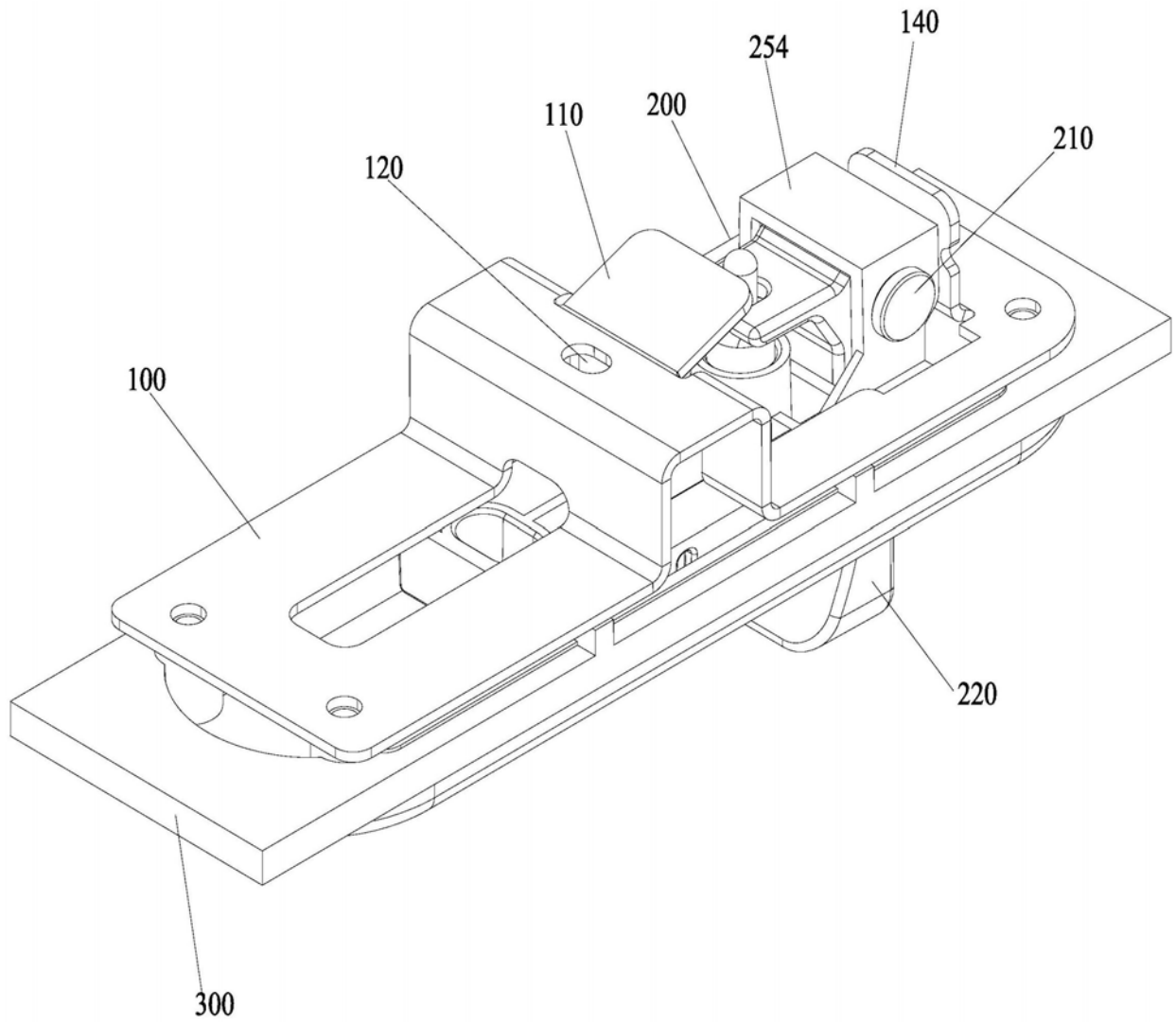


图1

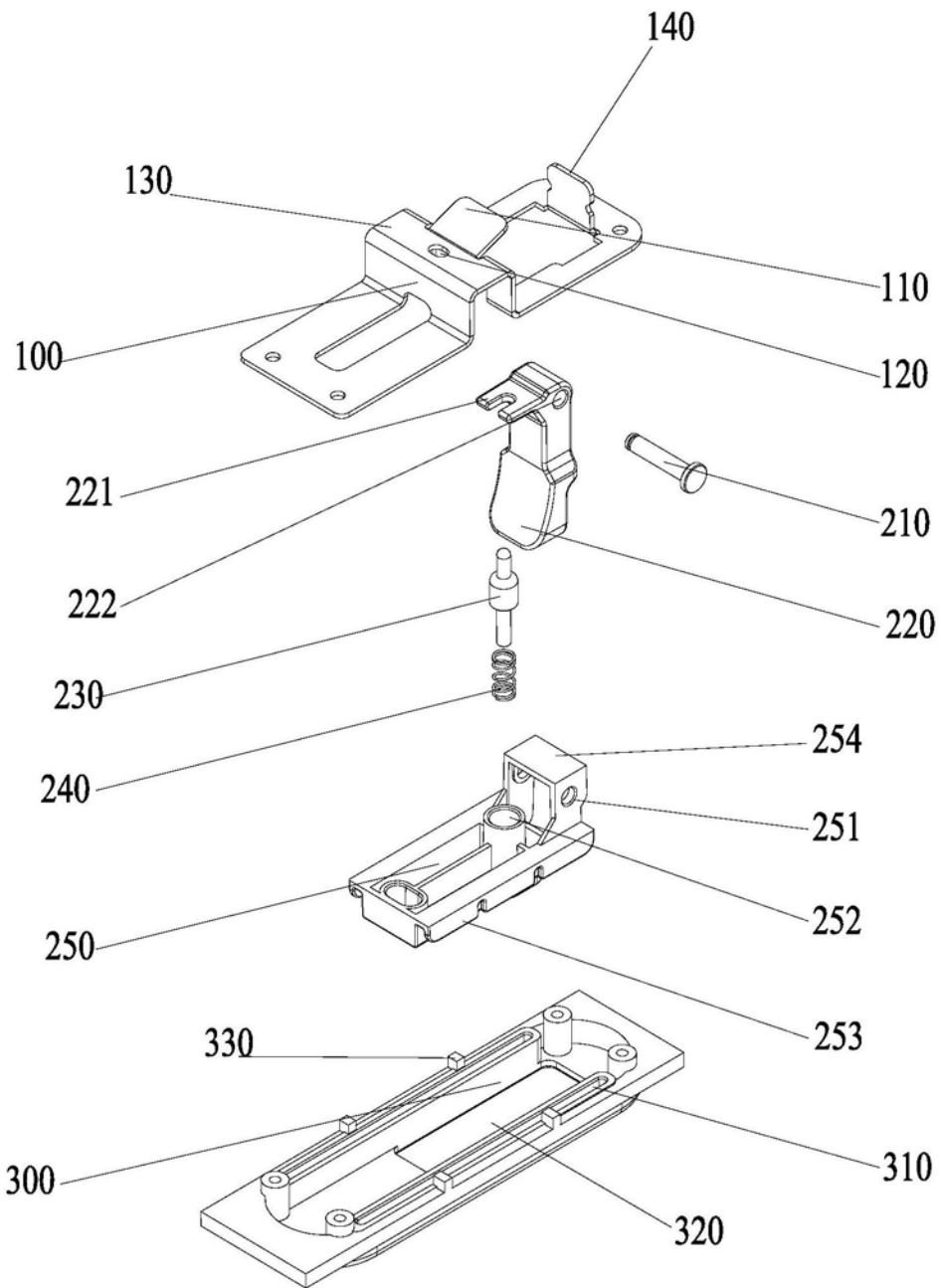


图2

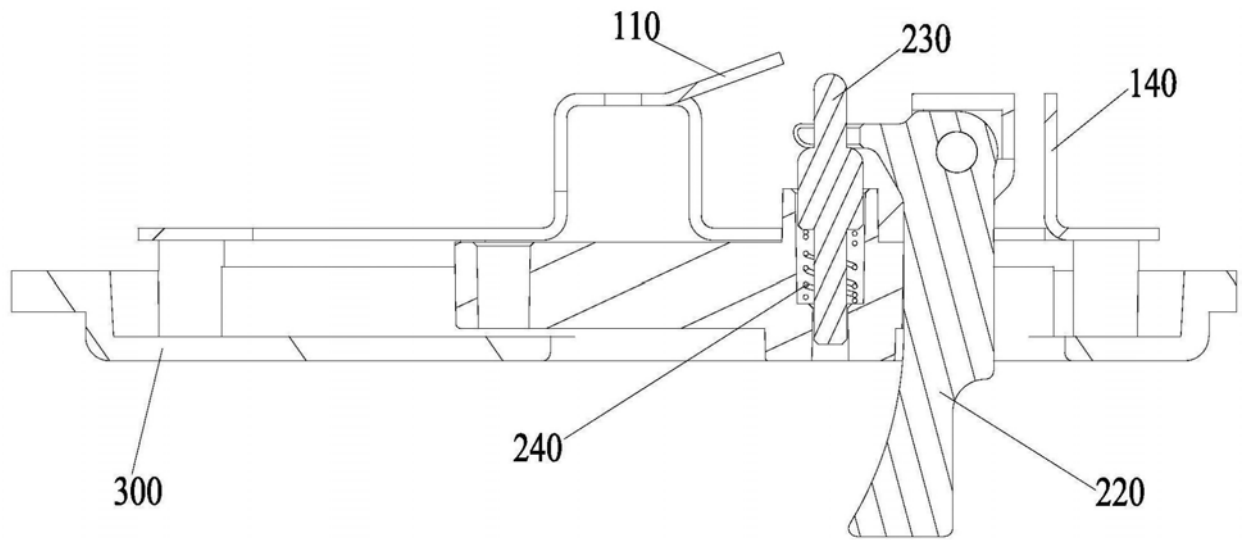


图3

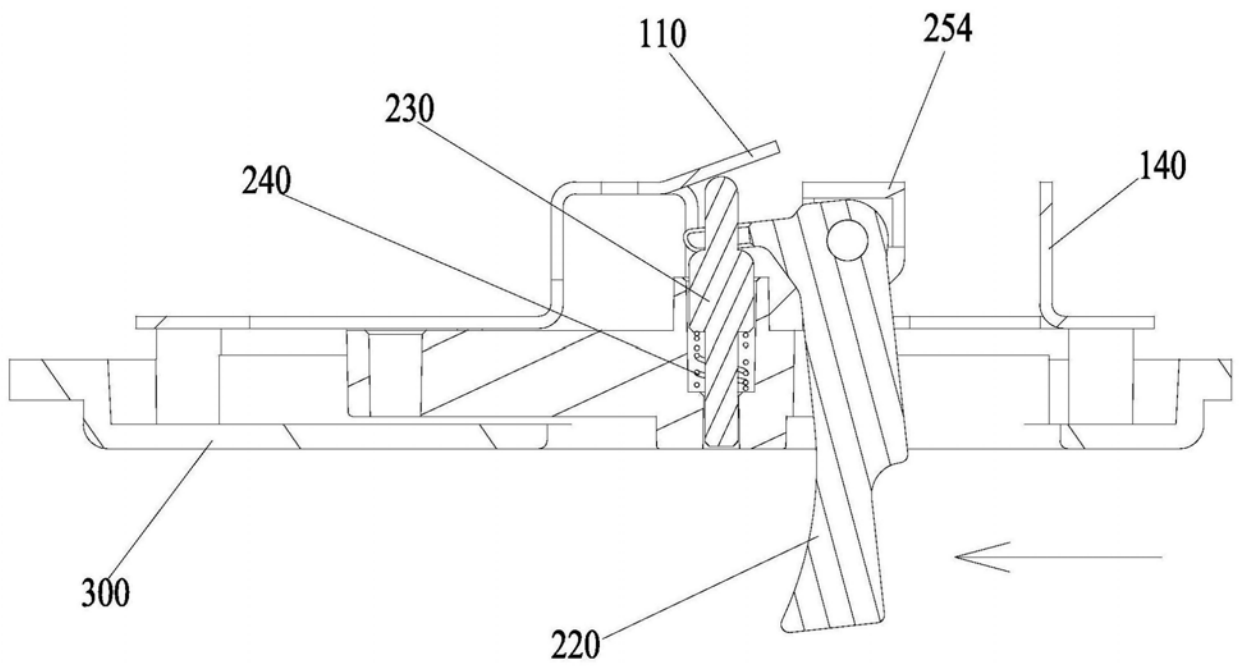


图4

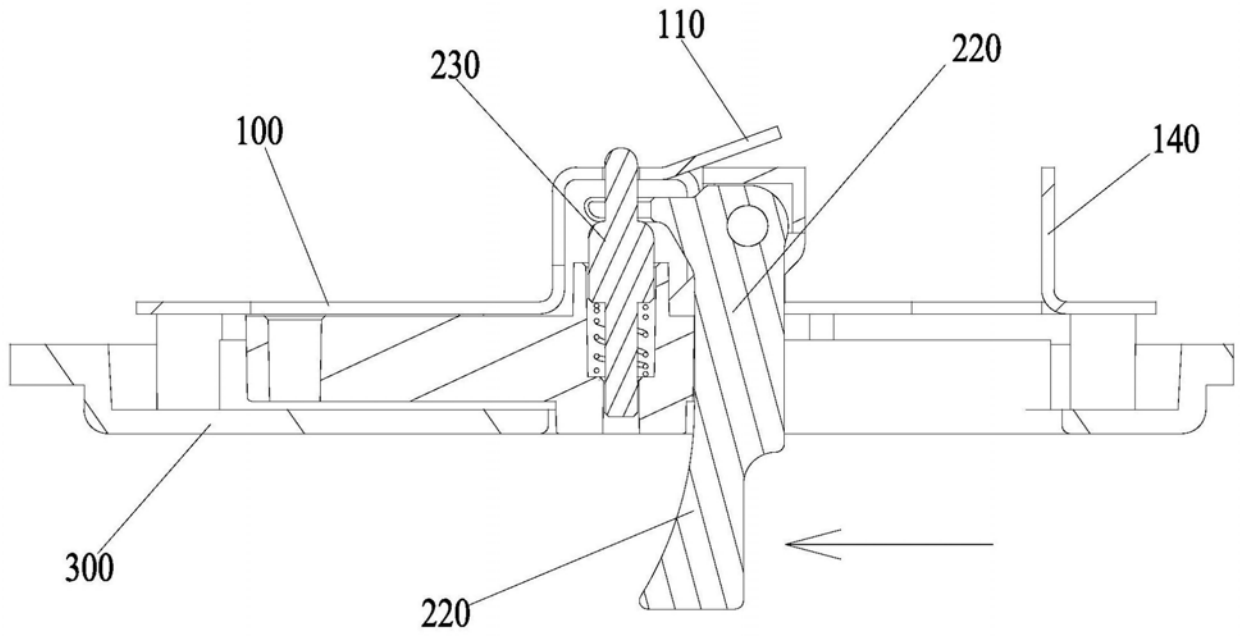


图5

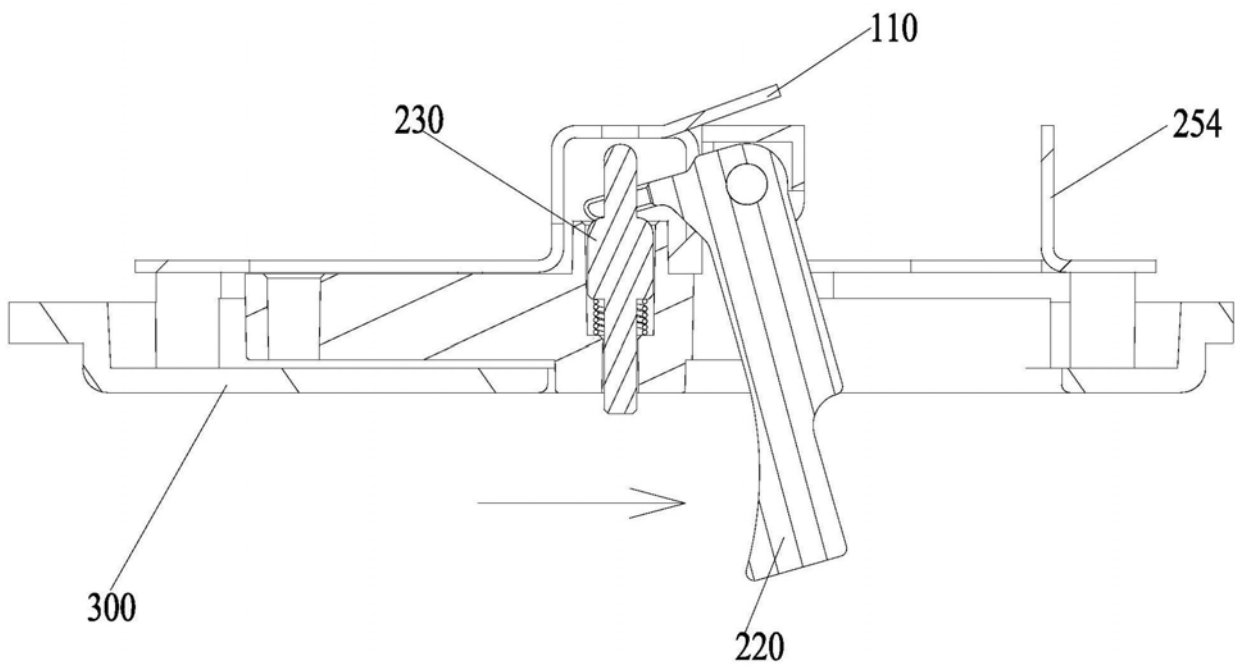


图6

专利名称(译)	滑块限位装置		
公开(公告)号	CN208973904U	公开(公告)日	2019-06-14
申请号	CN201820831017.5	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技术领域，涉及一种滑块限位装置，底板；设置在所述底板上的滑块组件，所述滑块组件可沿所述底板长度方向水平移动，所述滑块组件具有可沿竖直方向弹性伸缩的定位销；限位固定所述滑块组件在竖直方向运动的滑块压板，所述滑块压板设有导向板和定位结构；其中，所述滑块组件移动过程中，所述导向板构成对所述定位销导向，直至所述定位销滑动至定位结构中，以使所述滑块组件向与其连接的外部部件提供牵引力。该调节方便，控制可靠稳定。

