



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210811150 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201920827646.5

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518122 广东省深圳市坪山新区坑梓街道金沙社区金辉路15号

(72)发明人 张海峰 陈纪银 郭传喜

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 郑越

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

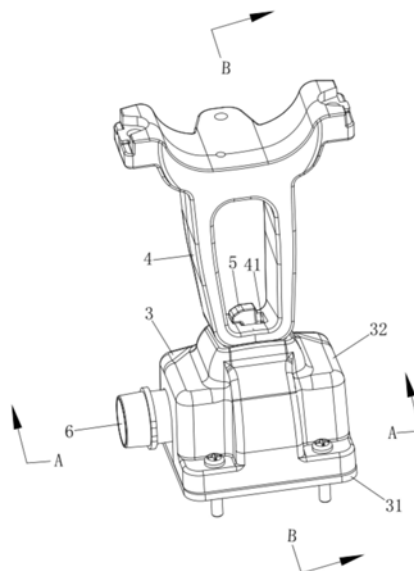
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种卡扣弹起结构、显示器支撑臂及超声诊断设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种卡扣弹起结构、显示器支撑臂及超声诊断设备,所述卡扣弹起结构包括:锁杆,具有卡槽;卡座,所述卡座上安装有卡钩;驱动结构,连接于所述锁杆或所述卡座;弹起结构,连接于所述卡座和所述锁杆中的其中一个并弹性相抵于另一个;所述驱动结构用于驱动所述卡钩和所述卡槽在所述卡槽内相互扣合或相互分离,所述弹起结构的弹性力驱动所述锁杆与所述卡座相互远离以使所述卡钩脱离所述卡槽。通过在第一支臂和第二支臂之间设置具有弹起结构的卡扣弹起结构,当需要抬起显示器时,只需要单手按压驱动结构,就可使第二支臂与第一支臂分离,而无需用另一只手抬起显示器,操作更加方便,用户的体验度更好。



CN 210811150 U

1. 一种卡扣弹起结构,其特征在于,包括:
锁杆(4),具有卡槽(41);
卡座(3),所述卡座(3)上安装有卡钩(5);
驱动结构(6),连接于所述锁杆(4)或所述卡座(3);
弹起结构(7),连接于所述卡座(3)和所述锁杆(4)中的其中一个并弹性相抵于另一个;
所述驱动结构(6)用于驱动所述卡钩(5)和所述卡槽(41)在所述卡槽(41)内相互扣合或相互分离,所述弹起结构(7)的弹性力驱动所述锁杆(4)与所述卡座(3)相互远离以使所述卡钩(5)脱离所述卡槽(41)。

2. 根据权利要求1所述的卡扣弹起结构,其特征在于,所述弹起结构(7)包括:
定位销(71),与所述卡座(3)连接,其轴线方向与所述卡钩(5)的延伸方向相同;
顶升件(72),沿所述定位销(71)的轴线方向滑动套设于所述定位销(71),所述顶升件(72)远离所述定位销(71)的一端作用于所述锁杆(4)靠近所述卡座(3)一端的端部;
第一弹性件(73),其弹性力作用于所述顶升件(72)以使所述顶升件(72)驱动所述锁杆(4)与所述卡座(3)相互远离。

3. 根据权利要求2所述的卡扣弹起结构,其特征在于,所述卡座(3)包括底板(31)和安装在所述底板(31)上的外壳体(32),所述外壳体(32)和所述底板(31)围合形成有腔体,所述定位销(71)和所述第一弹性件(73)置于所述腔体内,所述外壳体(32)具有贯穿所述腔体外壁且供所述顶升件(72)穿出的导向孔。

4. 根据权利要求3所述的卡扣弹起结构,其特征在于,所述定位销(71)位于所述腔体内的部分具有凸环(721),所述凸环(721)可与所述外壳体(32)的内壁相抵以防止所述顶升件(72)滑出所述导向孔。

5. 根据权利要求4所述的卡扣弹起结构,其特征在于,所述第一弹性件(73)为套设于所述定位销(71)外周的弹簧,所述弹簧的两端分别与所述底板(31)和所述凸环(721)连接。

6. 根据权利要求3所述的卡扣弹起结构,其特征在于,所述外壳体(32)设有供所述卡钩(5)穿出的通孔,所述卡钩(5)包括置于所述腔体内的主体部(51)和与所述主体部(51)一体连接并伸出所述外壳体(32)的钩状部(52)。

7. 根据权利要求6所述的卡扣弹起结构,其特征在于,所述外壳体(32)与所述锁杆(4)相接的一端具有容纳凹槽(321),当所述外壳体(32)与所述锁杆(4)扣合时,所述锁杆(4)与所述外壳体(32)相接的一端置于所述容纳凹槽(321)内。

8. 根据权利要求1所述的卡扣弹起结构,其特征在于,所述驱动结构(6)包括:
第二弹性件(61),连接在所述卡钩(5)的一侧,其弹性力驱使所述卡钩(5)处于与所述卡槽(41)卡合的所述卡合状态;

按压件(62),连接在所述卡钩(5)相对所述第二弹性件(61)的一侧,用于驱动所述卡钩(5)运动以使所述卡钩(5)处于与所述卡槽(41)分离的所述分离状态。

9. 一种显示器支撑臂,其特征在于,包括第一支臂(1)、第二支臂(2)和设置在所述第一支臂(1)和所述第二支臂(2)之间的如权利要求1-8中任一项所述的卡扣弹起结构(7),其中,所述卡座(3)安装于所述第一支臂(1),所述锁杆(4)安装于所述第二支臂(2)。

10. 一种超声诊断设备,其特征在于,包括机体、显示器和如权利要求9所述的显示器支撑臂。

一种卡扣弹起结构、显示器支撑臂及超声诊断设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域，具体涉及一种卡扣弹起结构、显示器支撑臂及超声诊断设备。

背景技术

[0002] 超声诊断设备，特别是可推式台式B超的体积较大，当人们到医院体检时，为方便医生的操作习惯，满足各种临床需求，需要设计一种可支撑且旋转的支撑臂来转动显示器，同时操作者也可按照自己的操作习惯来转动显示器，也可调节显示器的高度和角度。

[0003] 现有技术的超声诊断设备中，显示器支撑臂一般为之字形的支撑臂，支撑臂包括一端相互连接的上支臂和下支臂，上支臂的底部连接有锁杆，锁杆具有卡槽，下支臂的顶部具有卡扣，当两支臂旋转运动到同一竖直平面内时，施以一个向下压入的动作，卡扣和卡槽扣入一体，即锁定上下支臂，锁杆在上支臂和下支臂之间形成支撑，从而实现显示器的锁定。

[0004] 但是，目前显示器支撑臂的下支臂的卡扣没有弹起结构，在使用过程中，用手开启卡扣后，卡扣只处于开启状态，还要用另一只手往上抬起显示器才能将卡扣与锁杆分离，这种卡扣结构的支撑臂操作不便、使用体验不佳。

实用新型内容

[0005] 因此，本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中超声诊断设备中显示器支撑臂上的卡扣结构没有弹起结构，需要手动操作显示器分离，不方便操作的问题，从而提供一种卡扣弹起结构、显示器支撑臂及超声诊断设备。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案如下：

[0007] 一种卡扣弹起结构，包括：

[0008] 锁杆，具有卡槽；

[0009] 卡座，所述卡座上安装有卡钩；

[0010] 驱动结构，连接于所述锁杆或所述卡座；

[0011] 弹起结构，连接于所述卡座和所述锁杆中的其中一个并弹性相抵于另一个；

[0012] 所述驱动结构用于驱动所述卡钩和所述卡槽在所述卡槽内相互扣合或相互分离，所述弹起结构的弹性力驱动所述锁杆与所述卡座相互远离以使所述卡钩脱离所述卡槽。

[0013] 进一步地，所述弹起结构包括：

[0014] 定位销，与所述卡座连接，其轴线方向与所述卡钩的延伸方向相同；

[0015] 顶升件，沿所述定位销的轴线方向滑动套设于所述定位销，所述顶升件远离所述定位销的一端作用于所述锁杆靠近所述卡座一端的端部；

[0016] 第一弹性件，其弹性力作用于所述顶升件以使所述顶升件驱动所述锁杆与所述卡座相互远离。

[0017] 进一步地，所述卡座包括底板和安装在所述底板上的外壳体，所述外壳体和所述

底板围合形成有腔体,所述定位销和所述第一弹性件置于所述腔体内,所述外壳体具有贯穿所述腔体外壁且供所述顶升件穿出的导向孔。

[0018] 进一步地,所述定位销位于所述腔体内的部分具有凸环,所述凸环可与所述外壳体的内壁相抵以防止所述顶升件滑出所述导向孔。

[0019] 进一步地,所述第一弹性件为套设于所述定位销外周的弹簧,所述弹簧的两端分别与所述底板和所述凸环连接。

[0020] 进一步地,所述外壳体设有供所述卡钩穿出的通孔,所述卡钩包括置于所述腔体内的主体部和与所述主体部一体连接并伸出所述外壳体的钩状部。

[0021] 进一步地,所述外壳体与所述锁杆相接的一端具有容纳凹槽,当所述外壳体与所述锁杆扣合时,所述锁杆与所述外壳体相接的一端置于所述容纳凹槽内。

[0022] 进一步地,所述驱动结构包括:

[0023] 第二弹性件,连接在所述卡钩的一侧,其弹性力驱使所述卡钩处于与所述卡槽卡合的所述卡合状态;

[0024] 按压件,连接在所述卡钩相对所述第二弹性件的一侧,用于驱动所述卡钩运动以使所述卡钩处于与所述卡槽分离的所述分离状态。

[0025] 本实用新型还提出了一种显示器支撑臂,包括第一支臂、第二支臂和设置在所述第一支臂和所述第二支臂之间的如上所述的卡扣弹起结构,其中,所述卡座安装于所述第一支臂,所述锁杆安装于所述第二支臂。

[0026] 本实用新型还提出了一种超声诊断设备,包括机体、显示器和如上所述的显示器支撑臂。

[0027] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0028] 1. 本实用新型提供的卡扣弹起结构,通过在卡座和锁杆之间设置弹起结构,当驱动结构驱动锁杆与卡座上的卡钩卡合时,弹起结构处于压缩状态;当驱动结构驱动锁杆与卡钩分离时,弹起结构的弹性力驱动锁杆与卡座相分离;从而只需要触发驱动结构就可以使锁杆与卡座完全分离,操作更加方便。

[0029] 2. 本实用新型提供的卡扣弹起结构,弹起结构和卡钩均采用部分设置在空腔内、另一部分穿出外壳体的结构设置,使弹起结构和卡钩在卡座上的安装结构更加稳定,而且结构紧凑,占用空间小。

[0030] 3. 本实用新型提供的显示器支撑臂,由于第一支臂和第二支臂之间采用上述的卡扣弹起结构,当需要将第二支臂抬起时,只需要单手按压按压件,就可使锁杆和第二支臂与第一支臂分离,而无需用另一只手抬起第二支臂,操作更加方便。

[0031] 4. 本实用新型提供的超声诊断设备,由于显示器通过上述的显示器支撑臂安装在机体上,当需要抬起显示器时,只需要单手触发按压件,就可使第二支臂与第一支臂分离,而无需用另一只手抬起显示器,操作更加方便,用户的体验度更好。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性

劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0033] 图1为本实用新型实施例中卡扣弹起结构在相互扣合时整体结构示意图;

[0034] 图2为图1中A—A面的剖视图;

[0035] 图3为图1中B—B面的剖视图;

[0036] 图4为本实用新型实施例中显示器支撑臂的整体结构示意图;

[0037] 图5为本实用新型实施例中卡扣弹起结构在第一支臂上的安装结构示意图,其中第一支臂的上壳体已隐藏以展示其内部结构;

[0038] 图6为本实用新型实施例中卡座在第一支臂上的安装结构示意图。

[0039] 附图标记说明:1、第一支臂;2、第二支臂;3、卡座;31、底板;32、外壳体;321、容纳凹槽;4、锁杆;41、卡槽;5、卡钩;51、主体部;52、钩状部;6、驱动结构;61、第二弹性件;62、按压件;7、弹起结构;71、定位销;72、顶升件;73、第一弹性件;721、凸环。

具体实施方式

[0040] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0044] 如图1—3所示,本实施例提出了一种卡扣弹起结构,包括卡座3、锁杆4、驱动结构6和弹起结构7。其中,锁杆4上设有卡槽41,驱动结构6连接在卡座3上,卡座3上安装卡钩5,驱动结构6用于驱动卡钩5和卡槽41在卡槽41内相互扣合或相互分离。弹起结构7的一端连接在卡座3上、另一端弹性相抵于锁杆4,弹起结构7的弹性力驱动锁杆4与卡座3相互远离以使卡钩5脱离卡槽41。在其他实施方式中,弹起结构7还可以是一端连接在锁杆4上、另一端弹性相抵于卡座3。

[0045] 通过在卡座3和锁杆4之间设置弹起结构7,当驱动结构6驱动锁杆4与卡座3上的卡钩5卡合时,弹起结构7处于压缩状态;当驱动结构6驱动锁杆4与卡钩5分离时,弹起结构7的弹性力驱动锁杆4与卡座3相分离;从而只需要触发驱动结构6就可以使锁杆4与卡座3完全分离,操作更加方便。

[0046] 在本实施例中,弹起结构7包括定位销71、顶升件72和第一弹性件73。其中,定位销71固定连接在卡座3上,其轴线方向与卡钩5的延伸方向相同;顶升件72沿定位销71的轴线方向滑动套设于定位销71,顶升件72远离定位销71的一端作用于锁杆4靠近卡座3一端的端部;第一弹性件73的弹性力作用于顶升件72以使顶升件72驱动锁杆4与卡座3相分离。此处可以理解的是,弹起结构7还可以是其它能将锁杆4顶出的结构;如金属弹片式的结构,金属弹片在受到的压力消失后,能驱动与其连接的顶出结构驱动锁杆4与卡座3分离。

[0047] 在本实施例的一种优选实施方式中,卡座3包括底板31和安装在底板31上的外壳体32,外壳体32和底板31围合形成有腔体,定位销71和第一弹性件73置于腔体内,外壳体32具有贯穿腔体外壁且供顶升件72穿出的导向孔。在其它的实施方式中,还可以无需外壳体32,卡钩5可以直接滑动安装在底板31上。

[0048] 在本实施例中,定位销71位于腔体内的部分具有凸环721,当第二弹性件61驱动顶升件72运动,凸环721可与外壳体32的内壁相抵以防止顶升件72滑出导向孔。

[0049] 在本实施例中,第一弹性件73为套设在定位销71外周的弹簧,弹簧的两端分别与底板31和凸环721连接。在其它的实施方式中,弹簧还可以设置在顶升件72的内部空腔内。

[0050] 在本实施例中,外壳体32设有供卡钩5穿出的通孔,卡钩5包括置于腔体内的主体部51和与主体部51一体连接并伸出外壳体32的钩状部52。弹起结构7和卡钩5均采用部分设置在空腔内、另一部分穿出外壳体32的结构设置,使弹起结构7和卡钩5在卡座3上的安装结构更加稳定,而且结构紧凑,占用空间小。

[0051] 在本实施例的一种优选实施方式中,外壳体32与锁杆4相接的一端具有容纳凹槽321,当外壳体32与锁杆4扣合时,锁杆4与外壳体32相接的一端置于容纳凹槽321内;容纳凹槽321的设置可以使外壳体32和锁杆4在扣合后的稳定性更高。

[0052] 驱动结构6包括第二弹性件61和按压件62。其中,第二弹性件61连接在卡钩5的一侧,其弹性力驱使卡钩5处于与卡槽41卡合的卡合状态;按压件62连接在卡钩5相对第二弹性件61的一侧,用于驱动卡钩5运动以使卡钩5处于与卡槽41分离的分离状态。具体的,第二弹性件61为设置在外壳体32和卡钩5之间且呈压缩状态的弹簧,卡钩5上设有向外凸出的定位柱,弹簧的一端套设在定位柱上,弹簧的另一端与外壳体32的内壁相抵。按压件62的外周具有与外壳体32内壁相卡合的卡扣结构,按压件62的中间设有向卡钩5方向延伸的顶块,卡钩5相对设有定位柱的一侧设有供顶块容置的限位槽。这种安装结构的第二弹性件61和按压件62具有结构简单、稳定好的优点。

[0053] 本实施例还提出了一种显示器支撑臂,如图4—6所示,支撑臂包括第一支臂1和第二支臂2,第一支臂1的第一端可安装在机体上,第二支臂2的第一端用于与显示器转动支撑件连接,显示器再通过显示器转动支撑件安装在第二支臂2上,第一支臂1的第二端与第二支臂2的第二端相连。其中,卡扣弹起结构7的卡座3固定安装在第一支臂1上,锁杆4固定安装在第二支臂2上,按压件62为从第一支臂1的其中一侧壁伸出的按钮。当锁杆4扣合在卡座3上时,第一支臂1和第二支臂2呈之字形布置。

[0054] 本实施例提供的显示器支撑臂,由于第一支臂1和第二支臂2之间采用上述的卡扣弹起结构7,当需要将第二支臂2抬起时,只需要单手按压按钮,就可使锁杆4和第二支臂2与第一支臂1分离,而无需用另一只手抬起第二支臂2,操作更加方便。

[0055] 本实施例另外还提供了一种超声诊断设备,包括机体、显示器和如上的显示器支

撑臂。由于显示器通过上述的显示器支撑臂安装在机体上,当需要抬起显示器时,只需要单手按压按钮,就可使第二支臂2与第一支臂1分离,而无需用另一只手抬起显示器,操作更加方便,用户的体验度更好。

[0056] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

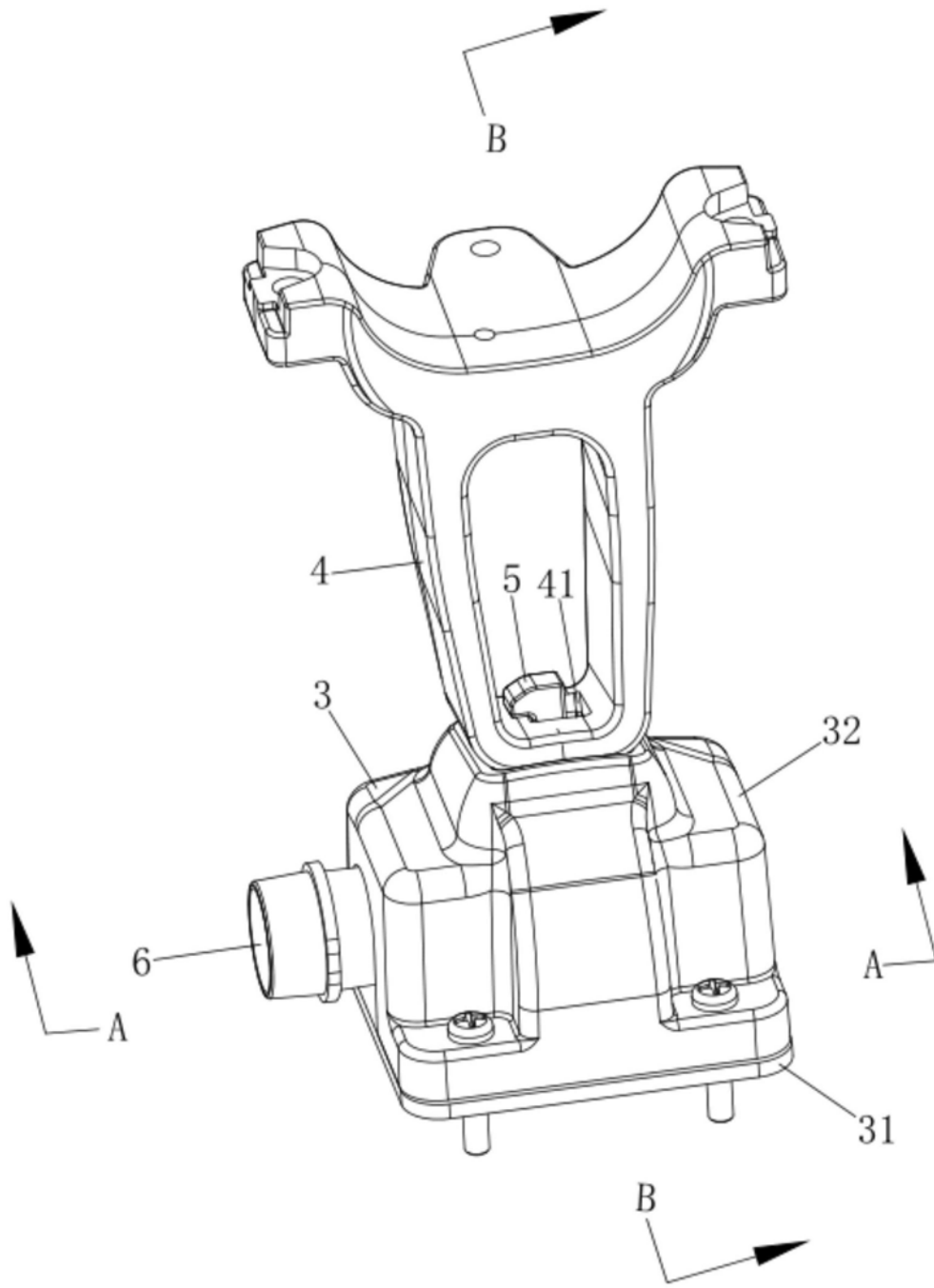


图1

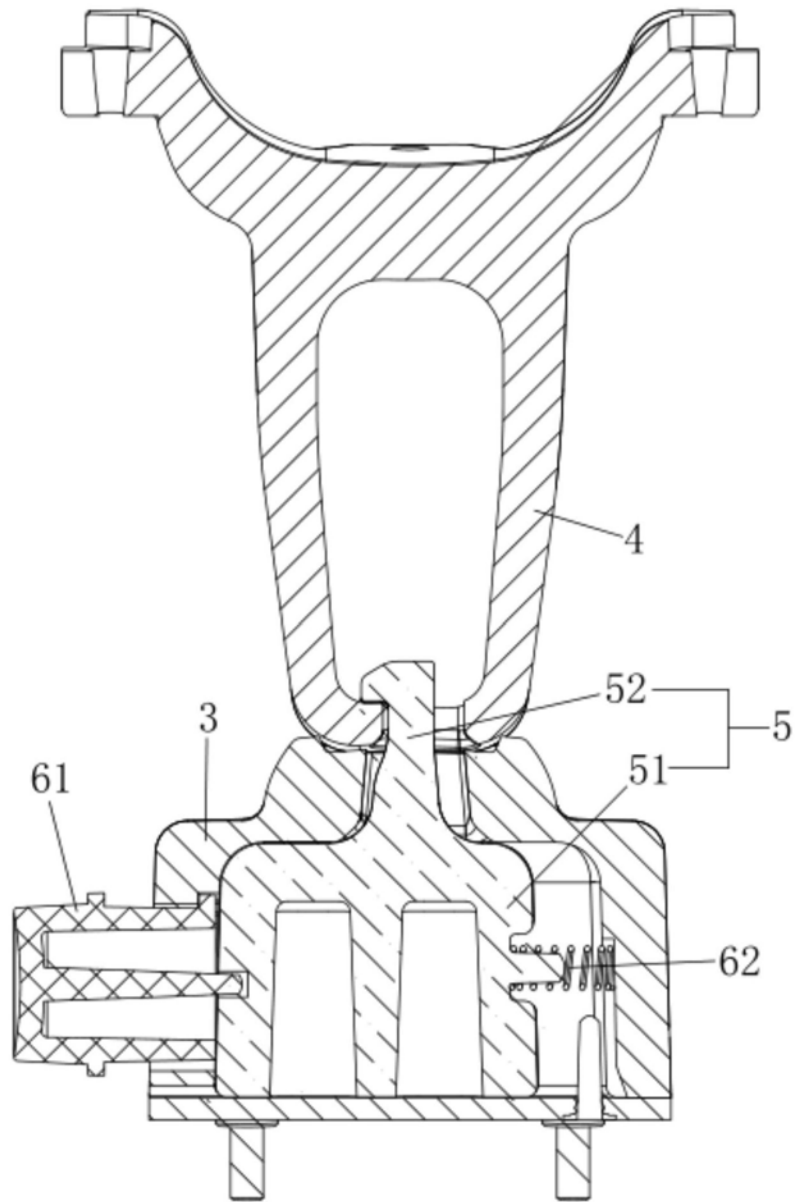


图2

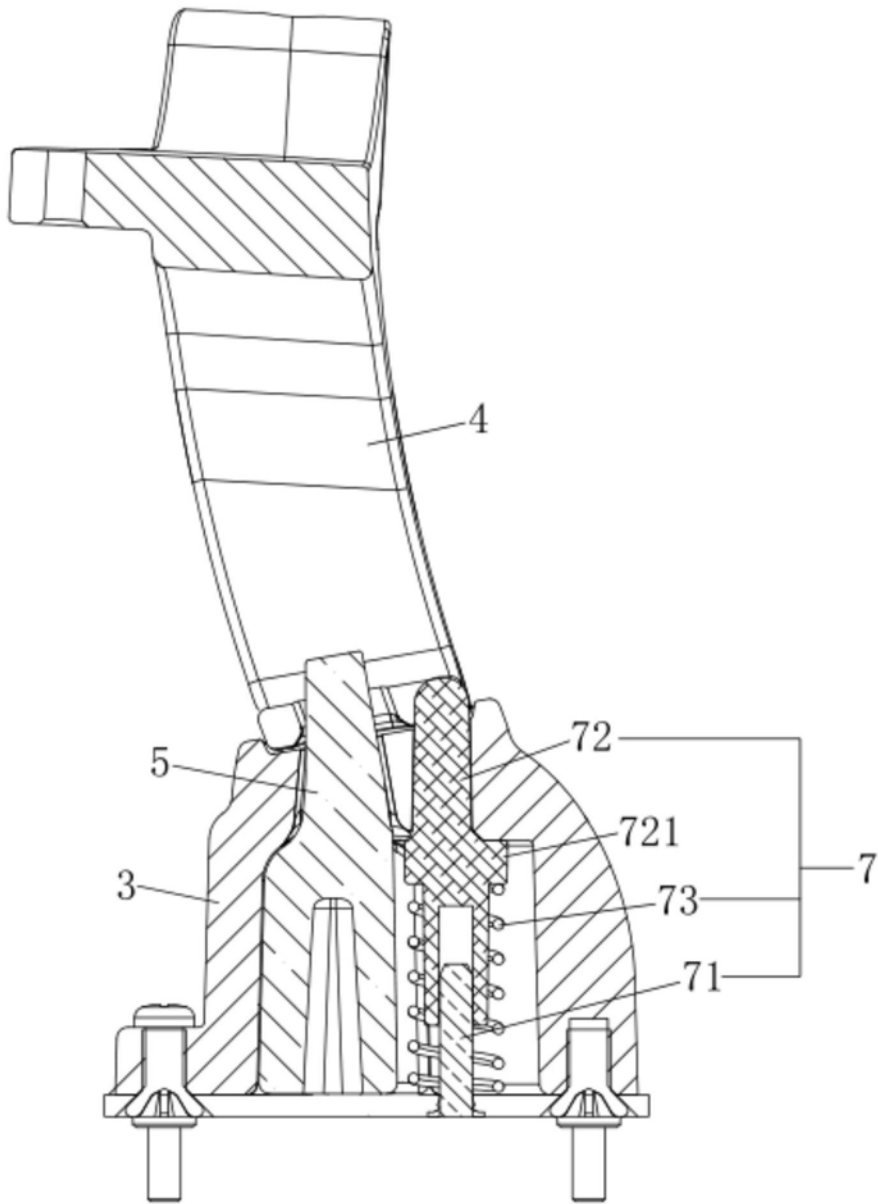


图3

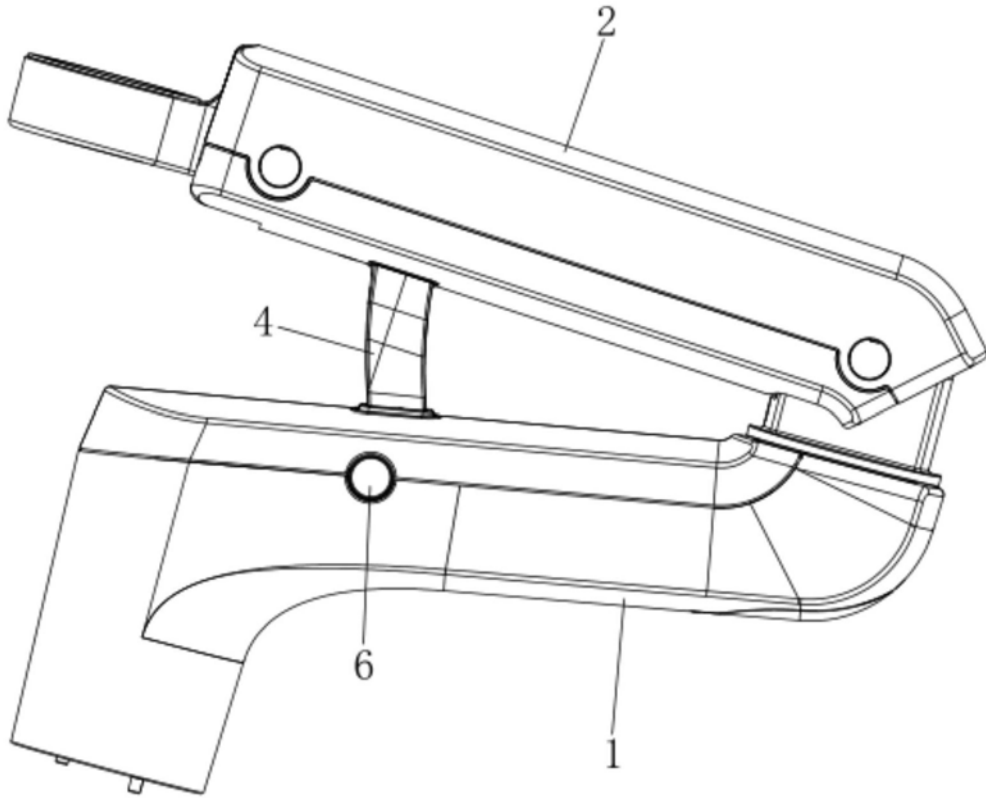


图4

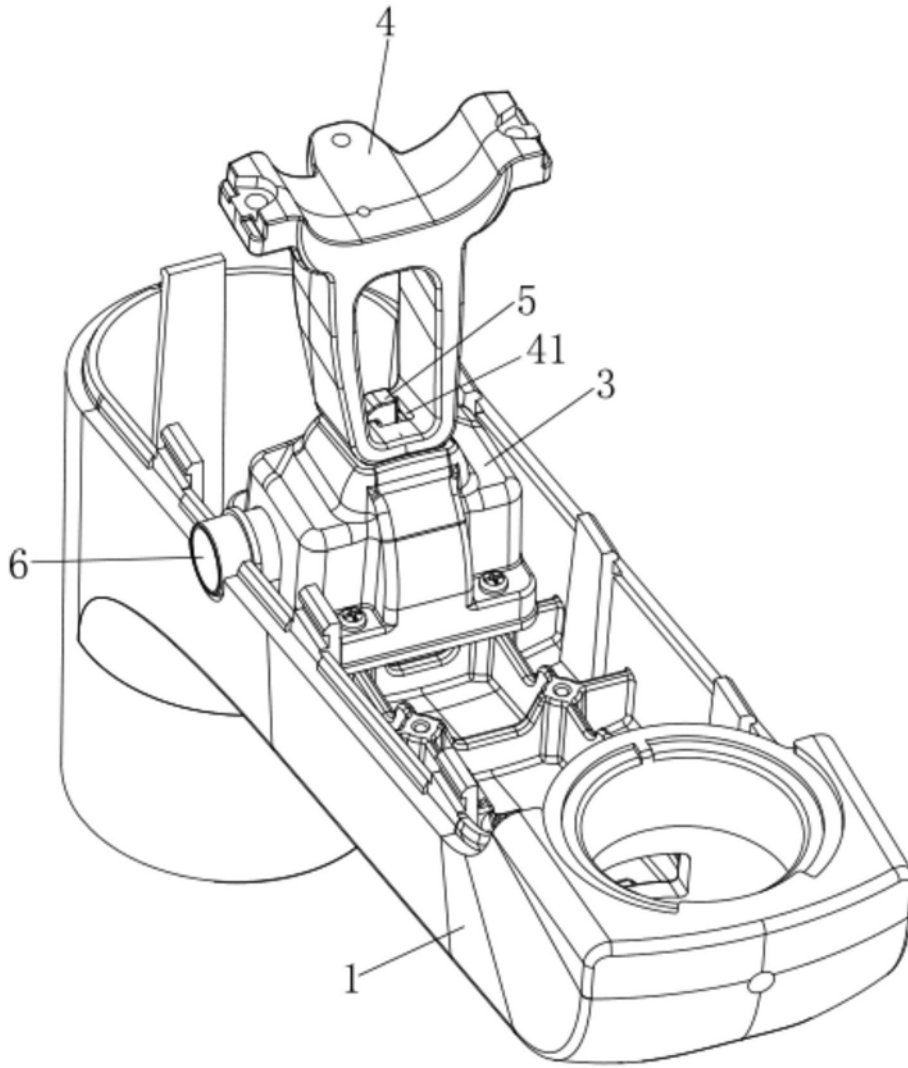


图5

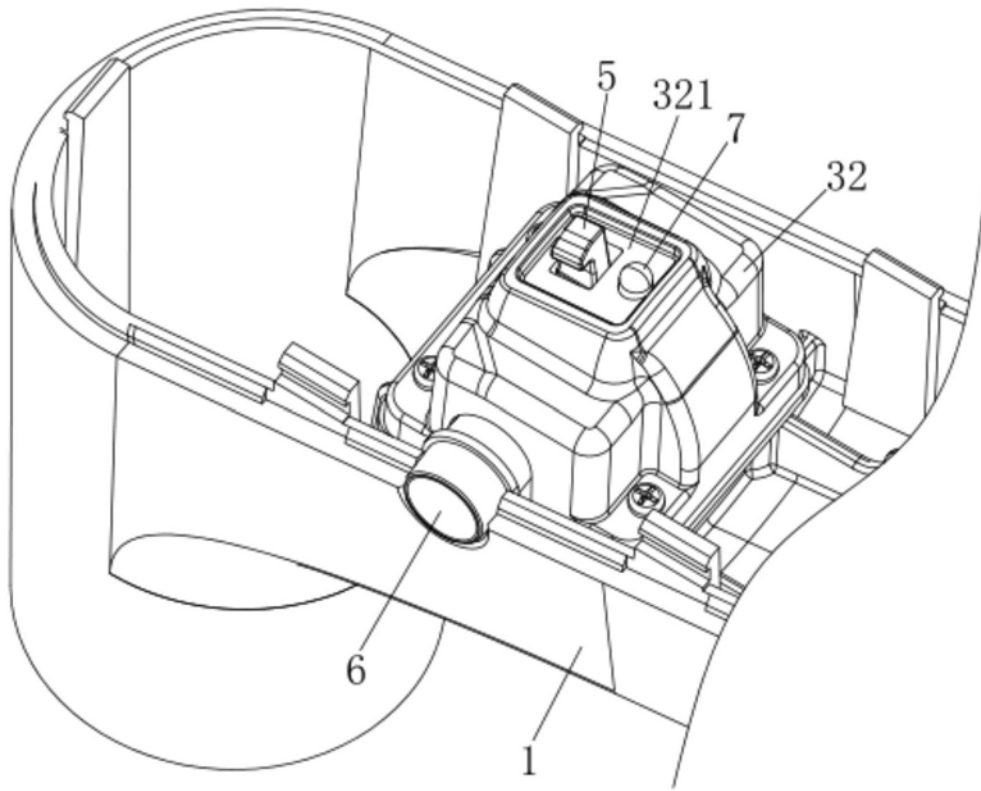


图6

专利名称(译)	一种卡扣弹起结构、显示器支撑臂及超声诊断设备		
公开(公告)号	CN210811150U	公开(公告)日	2020-06-23
申请号	CN201920827646.5	申请日	2019-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	张海峰 陈纪银 郭传喜		
发明人	张海峰 陈纪银 郭传喜		
IPC分类号	A61B8/00 F16M11/04		
代理人(译)	郑越		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种卡扣弹起结构、显示器支撑臂及超声诊断设备，所述卡扣弹起结构包括：锁杆，具有卡槽；卡座，所述卡座上安装有卡钩；驱动结构，连接于所述锁杆或所述卡座；弹起结构，连接于所述卡座和所述锁杆中的其中一个并弹性相抵于另一个；所述驱动结构用于驱动所述卡钩和所述卡槽在所述卡槽内相互扣合或相互分离，所述弹起结构的弹性力驱动所述锁杆与所述卡座相互远离以使所述卡钩脱离所述卡槽。通过在第一支臂和第二支臂之间设置具有弹起结构的卡扣弹起结构，当需要抬起显示器时，只需要单手按压驱动结构，就可使第二支臂与第一支臂分离，而无需用另一只手抬起显示器，操作更加方便，用户的体验度更好。

