(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221389687 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323593898.1

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 山东昊洲矿业安全装备有限公司
地址 271022 山东省泰安市岱岳区道朗镇道朗村

(72)发明人 王成勇 马凤

(74)专利代理机构 济南众德知识产权代理事务所(普通合伙) 37455
专利代理师 陈忠忠

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

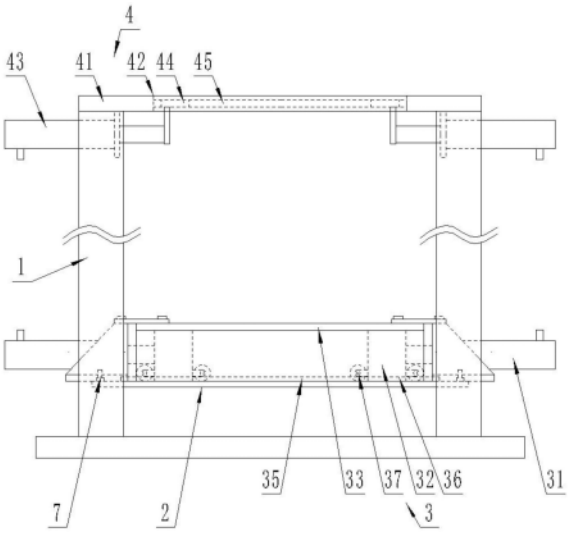
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种拆装机平衡固定组件

(57)摘要

一种拆装机平衡固定组件,包括设置于拆装机底部的安装架以及通过提升设备能够沿安装架上下滑动的底座,底座上安装有底端固定件,能够将待拆卸的液压油缸底端固定;底端固定件包括安装于底座上且输出端相对设置的两组第一伸缩缸,且输出端的活动方向于底座的移动方向垂直;第一伸缩缸的输出端安装有沿底座滑动设置的夹持座;安装架上端安装有顶端固定件,能够将待拆卸的液压油缸上端固定。通过第二伸缩缸配合夹持板可以对液压油缸的上端进行固定,对上端进行了夹紧,避免了在拆卸时上端的晃动,上下端同时固定可以防止拆卸工装带动整个液压油缸转动,使得液压油缸的固定更加的稳定,更加的平衡。



CN 221389687 U

1.一种拆装机平衡固定组件,包括设置于拆装机底部的安装架(1)以及通过提升设备能够沿安装架(1)上下滑动的底座(2),其特征在于,

所述底座(2)上安装有底端固定件(3),能够将待拆卸的液压油缸底端固定;

所述底端固定件(3)包括安装于底座(2)上且输出端相对设置的两组第一伸缩缸(31),且输出端的活动方向与底座(2)的移动方向垂直;

所述第一伸缩缸(31)的输出端安装有沿底座(2)滑动设置的夹持座(32);

所述安装架(1)上端安装有顶端固定件(4),能够将待拆卸的液压油缸上端固定。

2.根据权利要求1所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述顶端固定件(4)包括设置于安装架(1)顶端的安装板(41),且安装板(41)中间设置有第一开口(42);

所述安装板(41)底部两侧安装有两组输出端相对设置的第二伸缩缸(43),所述第二伸缩缸(43)的输出端连接有夹持板(44)。

3.根据权利要求2所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述安装板(41)的开口两侧开设有限位槽(45),且夹持板(44)能够沿着限位槽(45)滑动。

4.根据权利要求2所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述底座(2)上端面两侧通过竖向板安装有水平的限位板(33),所述夹持座(32)滑动的设置于限位板(33)于底座(2)之间,且上端与限位板(33)接触设置。

5.根据权利要求4所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述限位板(33)开设有与安装板(41)的开口相对应的第二开口(34),且与第一开口(42)处于同一竖直空间内。

6.根据权利要求5所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述底座(2)上开设有放置口(5),且放置口(5)在竖直方向上的投影位于第二开口(34)的中心位置。

7.根据权利要求1所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述底座(2)上端的放置口(5)两侧设置有固定轨(35),且夹持座(32)底部开设有与固定轨(35)相配合的条形槽(36)。

8.根据权利要求7所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,沿夹持座(32)滑动方向的两侧底部安装有滑动轮(37),且滑动轮(37)能够沿着固定轨(35)滚动。

9.根据权利要求2所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述夹持座(32)和夹持板(44)的夹持端均开设有弧形的固定口(6)。

10.根据权利要求1所述的拆装机平衡固定组件,其特征在于,所述底座(2)上设置有与提升设备固定的吊耳(7),能够通过吊耳(7)带动底座(2)沿安装架(1)上下滑动。

一种拆装机平衡固定组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压缸拆卸技术领域,具体为一种拆装机平衡固定组件。

背景技术

[0002] 液压油缸是将液压能转化为机械能的机械部件,在矿山开采的领域中应用较为广泛,主要是应用于液压支撑装置中,达到对开采后的矿洞支撑的作用,对于液压支撑系统为至关重要的部件,因此,基本矿山开采的过程中需要配备拆装机,也就是对液压油缸进行拆卸和组装,从而可以对其内部进行检修的设备,如中国专利号为CN210938007U,公开了一种液压缸拆装机,通过第一夹持机构200将液压油缸的底端固定,并且通过旋转机构600实现对液压油缸上端的拆卸,但是在实际的使用时,由于对液压油缸的上端直接作用拆卸工装,仅仅对液压油缸的底端进行固定,拆卸过程中,液压油缸上端容易发生晃动,发生偏移之后需要停机调整位置,并且仅仅靠底端的固定,底端受力较大,容易发生松动,出现旋转机构带动整个液压油缸转动的情况,导致拆卸工作停止,降低了拆卸的效率。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中存在的技术问题,本实用新型提供了一种拆装机平衡固定组件。

[0004] 本实用新型技术方案如下:

[0005] 一种拆装机平衡固定组件,包括设置于拆装机底部的安装架以及通过提升设备能够沿安装架上下滑动的底座,

[0006] 所述底座上安装有底端固定件,能够将待拆卸的液压油缸底端固定;

[0007] 所述底端固定件包括安装于底座上且输出端相对设置的两组第一伸缩缸,且输出端的活动方向于底座的移动方向垂直;

[0008] 所述第一伸缩缸的输出端安装有沿底座滑动设置的夹持座;

[0009] 所述安装架上端安装有顶端固定件,能够将待拆卸的液压油缸上端固定。

[0010] 顶端固定件的具体结构为,所述顶端固定件包括设置于安装架顶端的安装板,且安装板中间设置有第一开口;

[0011] 所述安装板底部两侧安装有两组输出端相对设置的第二伸缩缸,所述第二伸缩缸的输出端连接有夹持板。

[0012] 为了能够对夹持板起到支撑作用,避免夹持板的自身重力对第二伸缩缸产生损伤,所述安装板的开口两侧开设有限位槽,且夹持板能够沿着限位槽滑动。

[0013] 为了对夹持座滑动时进行限位,所述底座上端面两侧通过竖向板安装有水平的限位板,所述夹持座滑动的设置于限位板于底座之间,且上端与限位板接触设置。

[0014] 为了能够将液压油缸的底端固定于夹持座之间,所述限位板开设有与安装板的开口相对应的第二开口,且与第一开口处于同一竖直空间内。

[0015] 为了在液压油缸固定前对其进行定位,方便后续底端固定件和顶端固定件的固

定,所述底座上开设有放置口,且放置口在竖直方向上的投影位于第二开口的中心位置。

[0016] 为了能够对夹持座的移动进行导向以及限位,所述底座上端的放置口两侧设置有固定轨,且夹持座底部开设有与固定轨相配合的条形槽。

[0017] 为了对夹持座的移动进行导向,方便后续的固定,在夹持座滑动方向的两侧底部安装有滑动轮,且滑动轮能够沿着固定轨滚动。

[0018] 为了能够与待拆卸的液压油缸外端面适配,所述夹持座和夹持板的夹持端均开设有弧形的固定口。

[0019] 为了带动底座上下滑动,方便适应不同尺寸的液压油缸的拆卸,所述底座上设置有与提升设备固定的吊耳,能够通过吊耳带动底座沿安装架上下滑动。

[0020] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型为一种拆装机平衡固定组件,首先通过在安装架内上下活动设置了底端固定件,通过第一伸缩缸配合夹持座实现了对液压油缸的底端固定,保证了底端的稳定性,并且通过在安装架的上端设置了顶端固定件,通过第二伸缩缸配合夹持板可以对液压油缸的上端进行固定,并且顶端穿过安装板的开口方便拆卸工装进行拆装,对上端进行了夹紧,避免了在拆卸时上端的晃动,避免了频繁停机调整位置,并且为底端固定件分担了固定的压力,上下端同时固定可以防止拆卸工装带动整个液压油缸转动,使得液压油缸的固定更加的稳定,更加的平衡,顶端固定件和底端固定件相互配合,可以保证各个伸缩缸的正常使用,延长了伸缩缸的使用寿命。

附图说明

[0021] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,本申请的方案和优点对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。

[0022] 在附图中:

[0023] 图1为固定组件整体结构主视图;

[0024] 图2为底端固定件部分结构俯视图;

[0025] 图3为顶端固定件结构俯视图;

[0026] 图中各附图标记所代表的组件为:

[0027] 1、安装架;2、底座;3、底端固定件;31、第一伸缩缸;32、夹持座;33、限位板;34、第二开口;35、固定轨;36、条形槽;37、滑动轮;4、顶端固定件;41、安装板;42、第一开口;43、第二伸缩缸;44、夹持板;45、限位槽;5、放置口;6、固定口;7、吊耳。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。

[0029] 实施例

[0030] 如背景技术中所提到的,目前拆装机在对液压油缸进行拆卸时,基本是对液压油缸的底端进行夹紧固定,上端通常直接是与拆卸工装连接,通过拆卸工装的转动进行拆卸,但是固定完进行拆装时,液压油缸的上端非常容易发生晃动,继而产生偏移,不能平衡,并且仅仅通过底端固定,在转动时,需要较大的固定强度,否则液压油缸整体伴随拆卸工装转动,无法完成正常的拆卸工作,而且通常夹紧端通常是悬空移动,重力完全施加到伸缩缸的

输出端,容易对输出端造成损伤,因此发明人在现有的拆装机固定组件的基础上进行改进设计,下面结合图示作具体说明。

[0031] 本实施例提供了一种拆装机平衡固定组件,参见图1,包括设置于拆装机底部的安装架1以及通过提升设备能够沿安装架1上下滑动的底座2,安装架1为四条竖向布置的立柱,立柱安装于底板上,安装架1滑动的安装于四条立柱之间,并且所述底座2上设置有与提升设备固定的吊耳7,能够通过吊耳7带动底座2沿安装架1上下滑动,提升设备提升底座2上下移动,可以调节底座2上的底端固定件3与顶端固定件4之间的距离,适应了不同尺寸的液压油缸的固定,扩大了本固定组件的适用范围。

[0032] 本实施例中,在所述安装架1上端安装有顶端固定件4,结合图1和图3,能够将待拆卸的液压油缸上端固定,也就是顶端固定件4安装于四条立柱的上端,其中顶端固定件4的具体结构为,所述顶端固定件4包括设置于安装架1顶端的安装板41,且安装板41中间设置有第一开口42,开口的设置保证固定的液压油缸的顶端能够贯穿至安装板41上端,方便拆装机的拆卸工装与顶端适配连接,进行拆卸工作,而顶端固定件4固定的位置是液压油缸主体的上端,除去伸缩端之外的部分的上端,并且为了能够实现上端的固定,所述安装板41底部两侧安装有两组输出端相对设置的第二伸缩缸43,所述第二伸缩缸43的输出端连接有夹持板44,夹持板44包括底部中间位置设置的连接板,与夹持部分垂直设置,连接板与第二伸缩缸43的输出端连接,通过两组第二伸缩缸43的工作,带动各自连接的夹持板44相向移动,对液压油缸的上端完成夹紧工作,其与下端的底端夹持件相配合,可以对液压油缸的主体上下端同时进行固定,使得液压油缸更加的稳定且平衡。

[0033] 在上述结构的基础上,为了减轻第二伸缩缸43输出端的压力,避免夹持板44自身的重力施加与输出端上,保护第二伸缩缸43,所述安装板41的开口两侧开设有限位槽45,而且限位槽45开设于夹持板44移动方向的两侧,夹持板44在被动移动时,能够沿着限位槽45滑动,对夹持板44起到了支撑限位的作用。

[0034] 本固定组件还包括设置于底座2上的底端固定件3,结合图1和图2,能够将待拆卸的液压油缸底端固定,具体的,所述底端固定件3包括安装于底座2上且输出端相对设置的两组第一伸缩缸31,且输出端的活动方向于底座2的移动方向垂直,第一伸缩缸31与第二伸缩缸43的移动方向一致,并且,为了实现对底端的夹紧固定,所述第一伸缩缸31的输出端安装有沿底座2滑动设置的夹持座32,夹持座32滑动的设置于底座2上,底座2可以对夹持座32起到支撑的作用,替代了传统的夹持座32悬空布置的方式,避免了夹持座32的自重对第一伸缩缸31的损坏。

[0035] 在上述结构的基础上,为了能够对夹持座32的移动起到导向限位的作用,所述底座2上端的放置口5两侧设置有固定轨35,且夹持座32底部开设有与固定轨35相配合的条形槽36,固定轨35在放置口5两侧铺设两条,对应的两组夹持座32底端均开设两条条形槽36,而且为了能够对夹持座32起到导向的作用,沿夹持座32滑动方向的两侧底部安装有滑动轮37,且滑动轮37能够沿着固定轨35滚动,对应的夹持座32两侧均对应固定轨35设置有两组滑动轮37,在第一伸缩缸31驱动夹持座32移动时,夹持座32底部的条形槽36沿着固定轨35滑动,并且相应的,滑动轮37在推力作用下,沿着导向轨滚动着前进或者后退,保证了夹持座32移动的稳定和平衡。

[0036] 而且为了能够对夹持座32的上端和两侧进行限位,进一步保证其滑动的稳定,所

述底座2上端面两侧通过竖向板安装有水平的限位板33,竖向板的延伸方向与夹持座32的滑动方向一致,所述夹持座32滑动的设置于限位板33于底座2之间,且上端与限位板33接触设置,两侧与竖向板接触,竖向板以及上端的限位板33的设置,可以形成夹持座32滑动的滑槽,使其沿滑动方向的上下左右侧均有所限制。

[0037] 并且对应安装板41开设的第一开口42,所述限位板33开设有与安装板41的开口相对应的第二开口34,且与第一开口42处于同一竖直空间内,两个开口的长度和宽度均要大于所固定的液压油缸主体的直径,通过设置第一开口42和第二开口34,可以使得液压油缸的上下端分别进入到夹持板44和夹持座32之间,完成后续的夹紧工作,而且为了方便在夹紧固定前对液压油缸进行定位,所述底座2上开设有放置口5,放置口5设置为圆形,且小于液压油缸的主体的直径,且放置口5在竖直方向上的投影位于第二开口34的中心位置,在夹紧之间,通过其他设备将液压油缸的底端穿过第一开口42和第二开口34放置于放置口5处,完成定位工作。

[0038] 在上述结构的基础上,将两组夹持板44以及两组夹持座32的夹持端均开设固定口6,并且为弧形,夹持端指的是两组夹持板44或者两组夹持座32相对的一侧,使得该侧在夹紧工作时,与液压油缸主体的外圆进行适配,提高夹紧的稳定性。

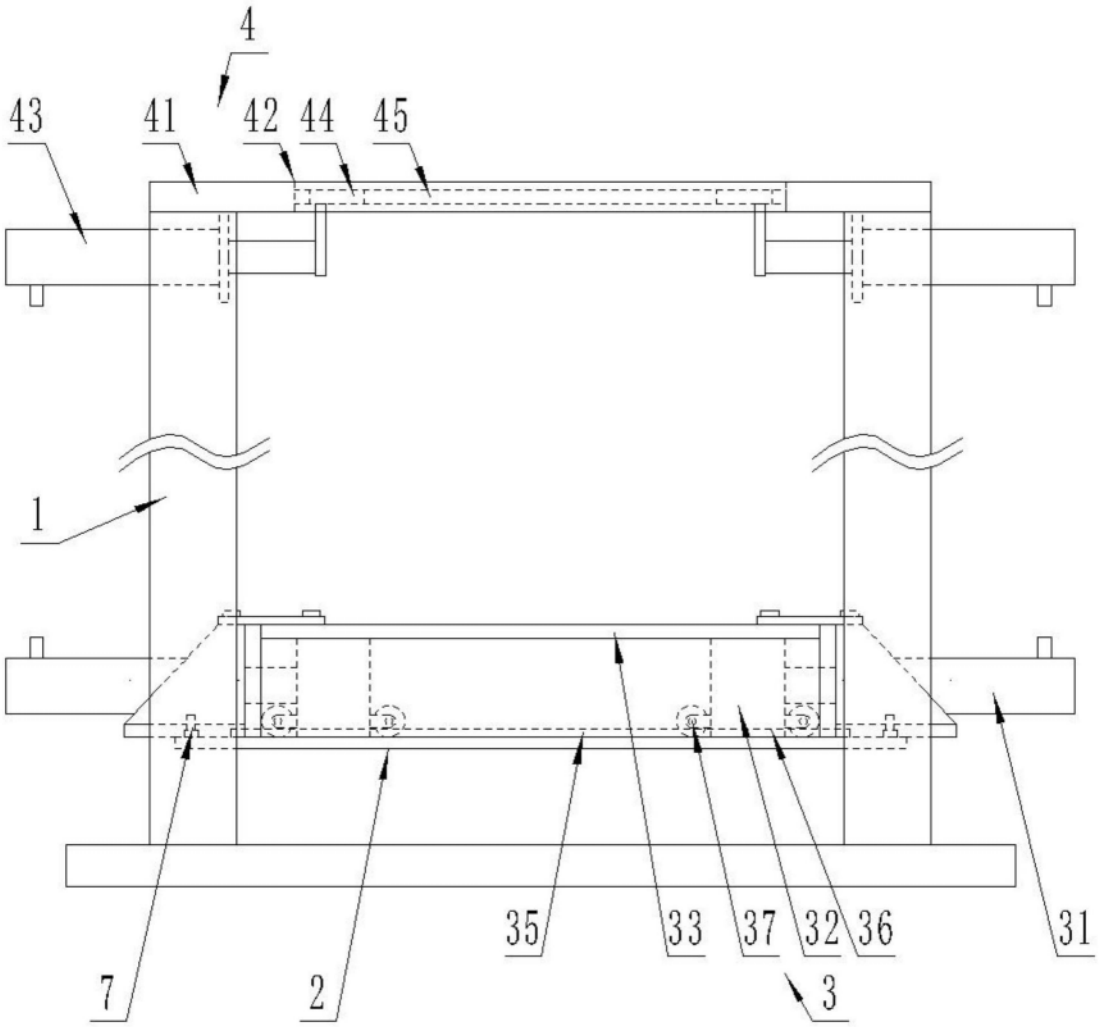


图1

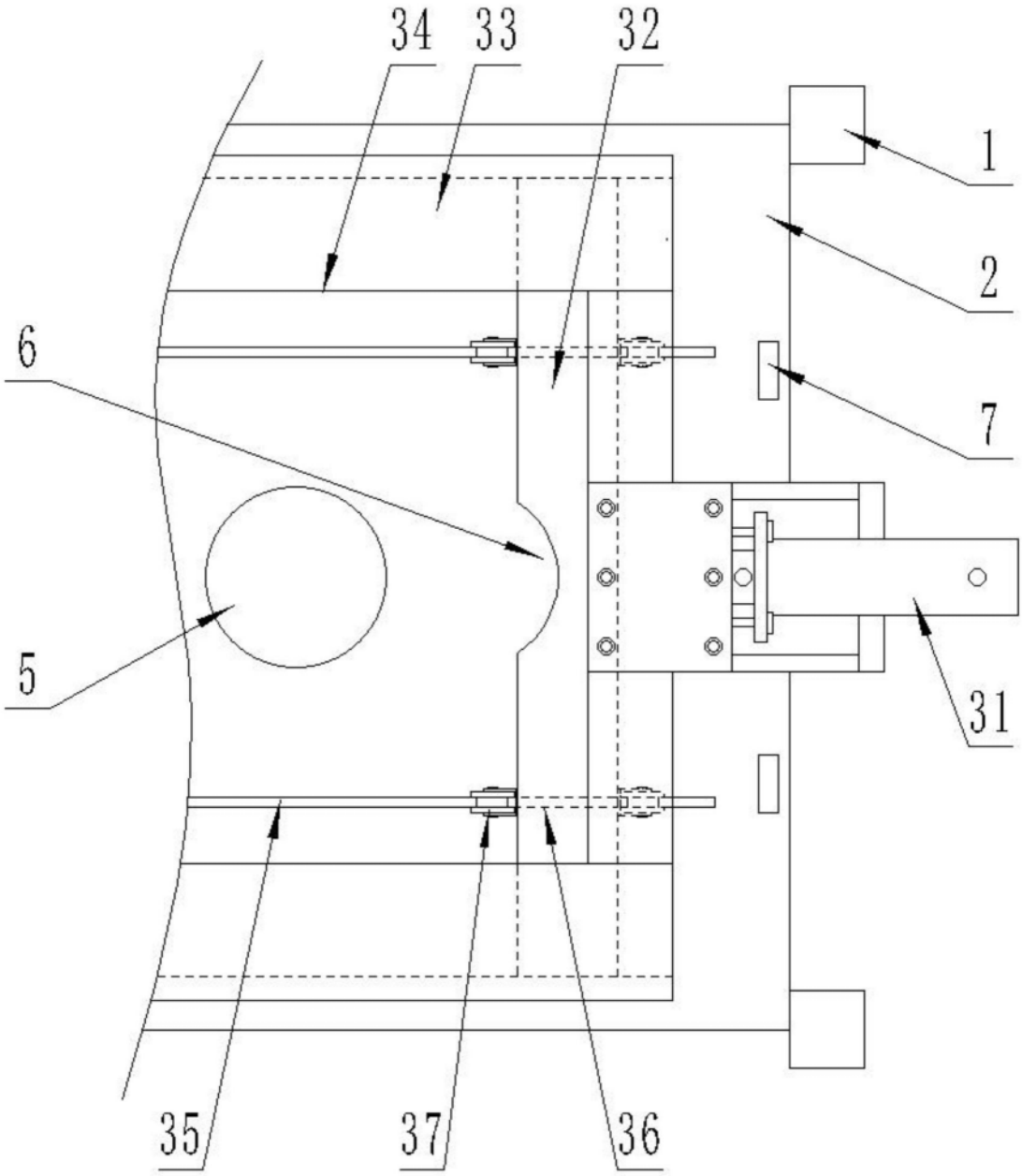


图2

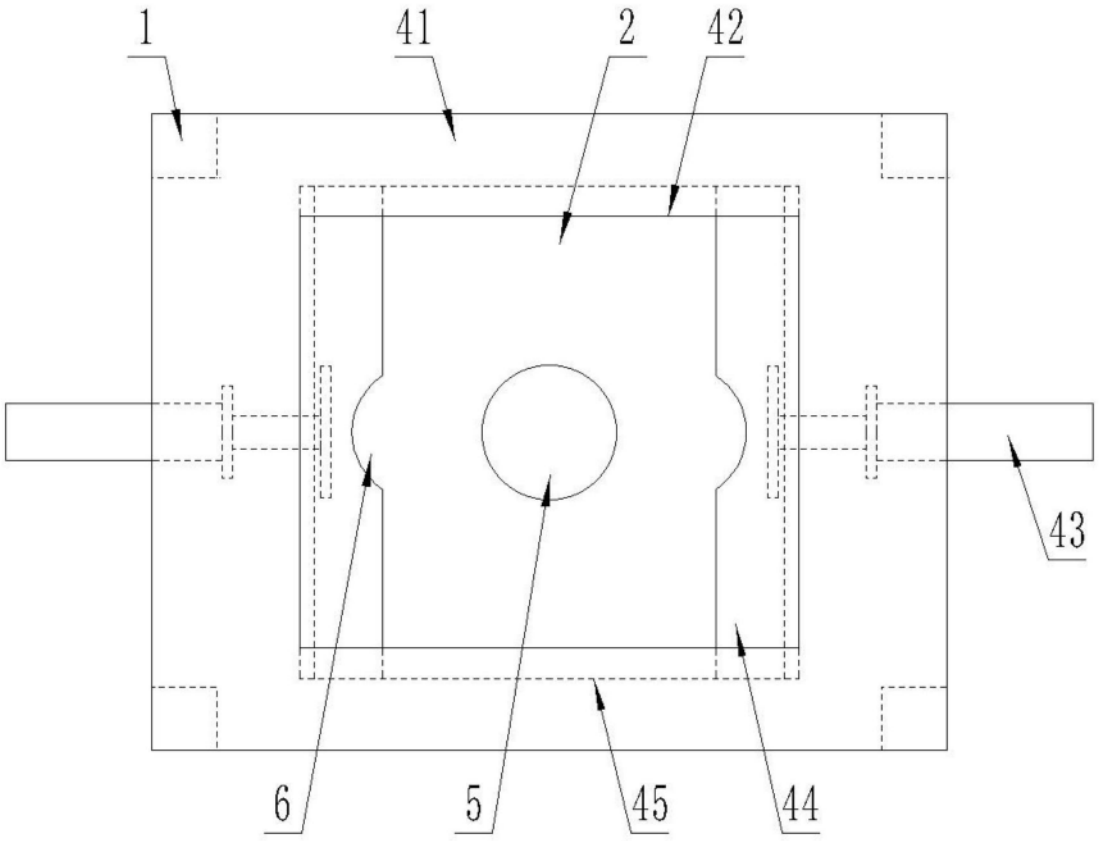


图3