(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220660557 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202322043324.0

(22)申请日 2023.07.28

(73)专利权人 安庆雅德帝伯活塞有限公司
地址 246000 安徽省安庆市经济技术开发区迎宾大道16号区

(72)发明人 袁浩 严延松 汪劲松

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
专利代理师 李勇

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
G01B 21/00(2006.01)

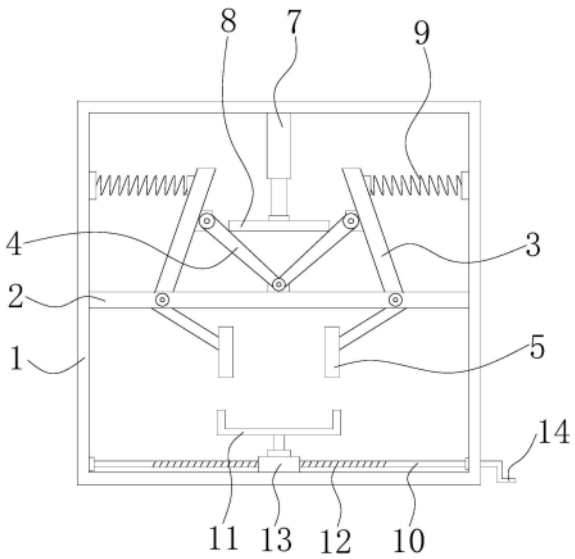
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装

(57)摘要

本实用新型公开了汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,涉及汽车制动卡钳生产技术领域,包括工作框体、定位组件和承载组件,所述工作框体的内部固定设置有隔板,并且隔板水平布置;所述定位组件包括两个异形杆和两个连接杆。本实用新型通过定位组件的设置,在使用时,可以驱使两个连接杆相互远离的移动,进而两个连接杆相互远离的过程中可以带动两个异形杆相互远离的移动,由于异形杆构造的特殊性,进而两个异形杆相互远离的移动,可以使得两个异形杆位于隔板下方的一端相互靠近的移动,也即使得两个夹持块相互靠近的移动,两个夹持块之间形成大小可调的夹持区,该夹持区可以将待检测的汽车制动钳体进行夹持定位,便于后续检测工序的进行。



CN 220660557 U

1.汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,其特征在于,包括工作框体(1)、定位组件和承载组件,其中:

所述工作框体(1)的内部固定设置有隔板(2),并且隔板(2)水平布置;

所述定位组件包括两个异形杆(3)和两个连接杆(4),两个所述异形杆(3)相对布置并均铰接安装在隔板(2)上,两个所述异形杆(3)的顶端与底端分别位于隔板(2)的上、下两侧;

两个所述连接杆(4)的一端均铰接安装在隔板(2)的中部位置,并且两个连接杆(4)的另一端分别铰接安装在两个异形杆(3)的顶端,两个所述异形杆(3)的底端均固定安装有夹持块(5),并且两个夹持块(5)相互靠近的一侧均开设有凹槽(6);

所述承载组件设置在工作框体(1)的底部,并且承载组件用于承载汽车制动卡钳。

2.根据权利要求1所述的汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,其特征在于,所述工作框体(1)的顶部固定设置有电动伸缩杆(7),并且电动伸缩杆(7)的活塞杆固定设置有随动板(8),并且随动板(8)的两端分别与两个连接杆(4)相互靠近的一侧相抵压。

3.根据权利要求2所述的汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,其特征在于,所述工作框体(1)上固定设置有两个复位弹簧(9),两个复位弹簧(9)分别与两个异形杆(3)一一对应设置,并且两个复位弹簧(9)分别与对应的异形杆(3)固定连接。

4.根据权利要求3所述的汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,其特征在于,所述承载组件包括转轴(10)和承载座(11),所述转轴(10)水平布置并转动安装在工作框体(1)的底部,所述转轴(10)具有螺纹段(12),所述工作框体(1)的底部滑动安装有滑块(13),并且滑块(13)螺纹套设在螺纹段(12)上,所述承载座(11)固定转动设置在滑块(13)上。

5.根据权利要求4所述的汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,其特征在于,所述转轴(10)的一端固定设置有L形把手(14)。

6.根据权利要求2所述的汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,其特征在于,所述随动板(8)的两端均转动安装有滚轮(15),并且两个滚轮(15)分别与两个连接杆(4)相互靠近的一侧相抵压。

汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制动卡钳生产技术领域,具体涉及汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装。

背景技术

[0002] 汽车制动卡钳是汽车刹车系统中最重要的部件之一,因此其制造流程和工艺也是极其严格的。汽车制动卡钳在加工时需要使用夹具对其进行夹紧,进而便于其可以进行后续的检测等工序。现有的定位工装就是使用台钳对汽车制动卡钳进行夹紧,但是台钳仅仅是对汽车制动卡钳进行单一的夹持固定,由于汽车制动卡钳钳体的外表面形状复杂,进而利用现有技术中的台钳对汽车卡钳的夹持效果较差,在后续检测过程中使用较为不便。

[0003] 为此,我们提出一种汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 现有的定位工装使用台钳对汽车制动卡钳进行夹紧,但是台钳仅仅是对汽车制动卡钳进行单一的夹持固定,由于汽车制动卡钳钳体的外表面形状复杂,进而利用现有技术中的台钳对汽车卡钳的夹持效果较差,在后续检测过程中使用较为不便。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,包括工作框体、定位组件和承载组件,其中:

[0009] 所述工作框体的内部固定设置有隔板,并且隔板水平布置;

[0010] 所述定位组件包括两个异形杆和两个连接杆,两个所述异形杆相对布置并均铰接安装在隔板上,两个所述异形杆的顶端与底端分别位于隔板的上、下两侧;

[0011] 两个所述连接杆的一端均铰接安装在隔板的中部位置,并且两个连接杆的另一端分别铰接安装在两个异形杆的顶端,两个所述异形杆的底端均固定安装有夹持块,并且两个夹持块相互靠近的一侧均开设有凹槽;

[0012] 所述承载组件设置在工作框体的底部,并且承载组件用于承载汽车制动卡钳。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述工作框体的顶部固定设置有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆的活塞杆固定设置有随动板,并且随动板的两端分别与两个连接杆相互靠近的一侧相抵压。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述工作框体上固定设置有两个复位弹簧,两个复位弹簧分别与两个异形杆一一对应设置,并且两个复位弹簧分别与对应的异形杆固定连接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述承载组件包括转轴和承载座,所述转轴水平布置并转动安装在工作框体的底部,所述转轴具有螺纹段,所述工作框体的底部滑动安装

有滑块,并且滑块螺纹套设在螺纹段上,所述承载座固定转动设置在滑块上。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述转轴的一端固定设置有L形把手。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述随动板的两端均转动安装有滚轮,并且两个滚轮分别与两个连接杆相互靠近的一侧相抵压。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0020] 1、通过定位组件的设置,在使用时,可以驱使两个连接杆相互远离的移动,进而两个连接杆相互远离的过程中可以带动两个异形杆相互远离的移动,由于异形杆构造的特殊性,进而两个异形杆相互远离的移动,可以使得两个异形杆位于隔板下方的一端相互靠近的移动,也即使得两个夹持块相互靠近的移动,两个夹持块之间形成大小可调的夹持区,该夹持区可以将待检测的汽车制动钳体进行夹持定位,便于后续检测工序的进行;

[0021] 2、由于汽车制动钳体自身的构造,汽车制动钳体会有多个大小不同的凸部,通过在夹持块上开设有凹槽,凹槽的大小与设置与汽车制动钳体的若干个凸部大小相同,进而可以实现稳定夹持定位;

[0022] 3、通过承载组件的设置,使用时,汽车制动钳体的底部会置于承载座上,然后利用两个夹持块将汽车制动钳体进行夹持定位,通过驱使转轴转动,可以使得滑块和承载座进行水平方向的移动,进而便于对汽车制动钳体底部的不同部分进行托载,进一步的提高了夹持定位的稳定性。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 图1是本实用新型实施例一的正视结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型实施例一中的夹持块整体结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型实施例二的正视结构示意图。

[0027] 图中:1、工作框体;2、隔板;3、异形杆;4、连接杆;5、夹持块;6、凹槽;7、电动伸缩杆;8、随动板;9、复位弹簧;10、转轴;11、承载座;12、螺纹段;13、滑块;14、L形把手;15、滚轮。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一:

[0030] 如图1-图2所示,汽车制动卡钳钳体尺寸检测定位工装,包括工作框体1、定位组件和承载组件,其中:工作框体1的内部固定设置有隔板2,并且隔板2水平布置;定位组件和承载组件均设置在工作框体1上,利用定位组件可以对汽车制动钳体进行夹持定位,利用承载组件可以对汽车制动钳体的底部进行托载,使得汽车制动钳体被定位的位置准确,保证了后续对其检测的便捷性、准确性。

[0031] 对于上述中定位组件包括两个异形杆3和两个连接杆4,两个异形杆3相对布置并均铰接安装在隔板2上,两个异形杆3的顶端与底端分别位于隔板2的上、下两侧;两个连接杆4的一端均铰接安装在隔板2的中部位置,并且两个连接杆4的另一端分别铰接安装在两个异形杆3的顶端,两个异形杆3的底端均固定安装有夹持块5,并且两个夹持块5相互靠近的一侧均开设有凹槽6。

[0032] 在使用时,可以驱使两个连接杆4相互远离的移动,进而两个连接杆4相互远离的过程中可以带动两个异形杆3相互远离的移动,由于异形杆3构造的特殊性,进而两个异形杆3相互远离的移动,可以使得两个异形杆3位于隔板2下方的一端相互靠近的移动,也即使得两个夹持块5相互靠近的移动,两个夹持块5之间形成大小可调的夹持区,该夹持区可以将待检测的汽车制动钳体进行夹持定位,便于后续检测工序的进行。

[0033] 由于汽车制动钳体自身的构造,汽车制动钳体会有多个大小不同的凸部,通过在夹持块5上开设有凹槽6,凹槽6的大小与设置与汽车制动钳体的若干个凸部大小相同,进而可以实现稳定夹持定位。

[0034] 为了可以驱动两个连接杆4相互远离的转动,可以在工作框体1的顶部固定设置有电动伸缩杆7,并且电动伸缩杆7的活塞杆固定设置有随动板8,并且随动板8的两端分别与两个连接杆4相互靠近的一侧相抵压。当通过电动伸缩杆7驱动随动板8向下移动时,随动板8的两端会抵压两个连接杆4相互远离的转动。当然,对于驱动部件的设置,并不局限于设置电动伸缩杆7,也可以将电动伸缩杆7替换为现有技术中的气缸等。

[0035] 同时,在电动伸缩杆7驱使随动板8向上移动过程中,为了可以使得两个异形杆3和两个连接杆4可以自动复位,可以在工作框体1上固定设置有两个复位弹簧9,两个复位弹簧9分别与两个异形杆3一一对应设置,并且两个复位弹簧9分别与对应的异形杆3固定连接。在随动板8向下移动过程中,两个复位弹簧9均会被压缩,当随动板8向上移动时,在复位弹簧9的弹性作用下,两个异形杆3和两个连接杆4会自动复位,便于下一次加工的进行。

[0036] 对于上述中承载组件的设置,承载组件设置在工作框体1的底部,并且承载组件用于承载汽车制动卡钳;具体的,承载组件包括转轴10和承载座11,转轴10水平布置并转动安装在工作框体1的底部,转轴10具有螺纹段12,工作框体1的底部滑动安装有滑块13,并且滑块13螺纹套设在螺纹段12上,承载座11固定转动设置在滑块13上。在使用时,汽车制动钳体的底部会置于承载座11上,然后利用两个夹持块5将汽车制动钳体进行夹持定位;通过驱使转轴10转动,可以使得滑块13和承载座11进行水平方向的移动,进而便于对汽车制动钳体底部的不同部分进行托载,进一步的提高了夹持定位的稳定性。

[0037] 优选的,可以在转轴10的一端固定设置有L形把手14,利用该L形把手14可以轻松的驱动转轴10转动,当然,对于该装置的转动,并不局限于设置L形把手14,也可以在工作框体1上设置驱动电机,驱动电机与转轴10传动连接,进而启动驱动电机,驱动电机的输出轴可以带动转轴10转动,也即实现相应的功能。

[0038] 实施例二:

[0039] 如图3所示,本实施例与实施例一的区别在于,在随动板8的两端均转动安装有滚轮15,并且两个滚轮15分别与两个连接杆4相互靠近的一侧相抵压,通过两个滚轮15的设置,在电动伸缩杆7驱动随动板8向下移动的过程中,随动板8会带动两个滚轮15转动,滚轮15与连接杆4之间为滚动连接,随动板8在向下移动过程中,与两个连接杆4之间的摩擦作用

力减小,可以使得两个连接杆4相互远离转动的顺畅,使用方便。

[0040] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

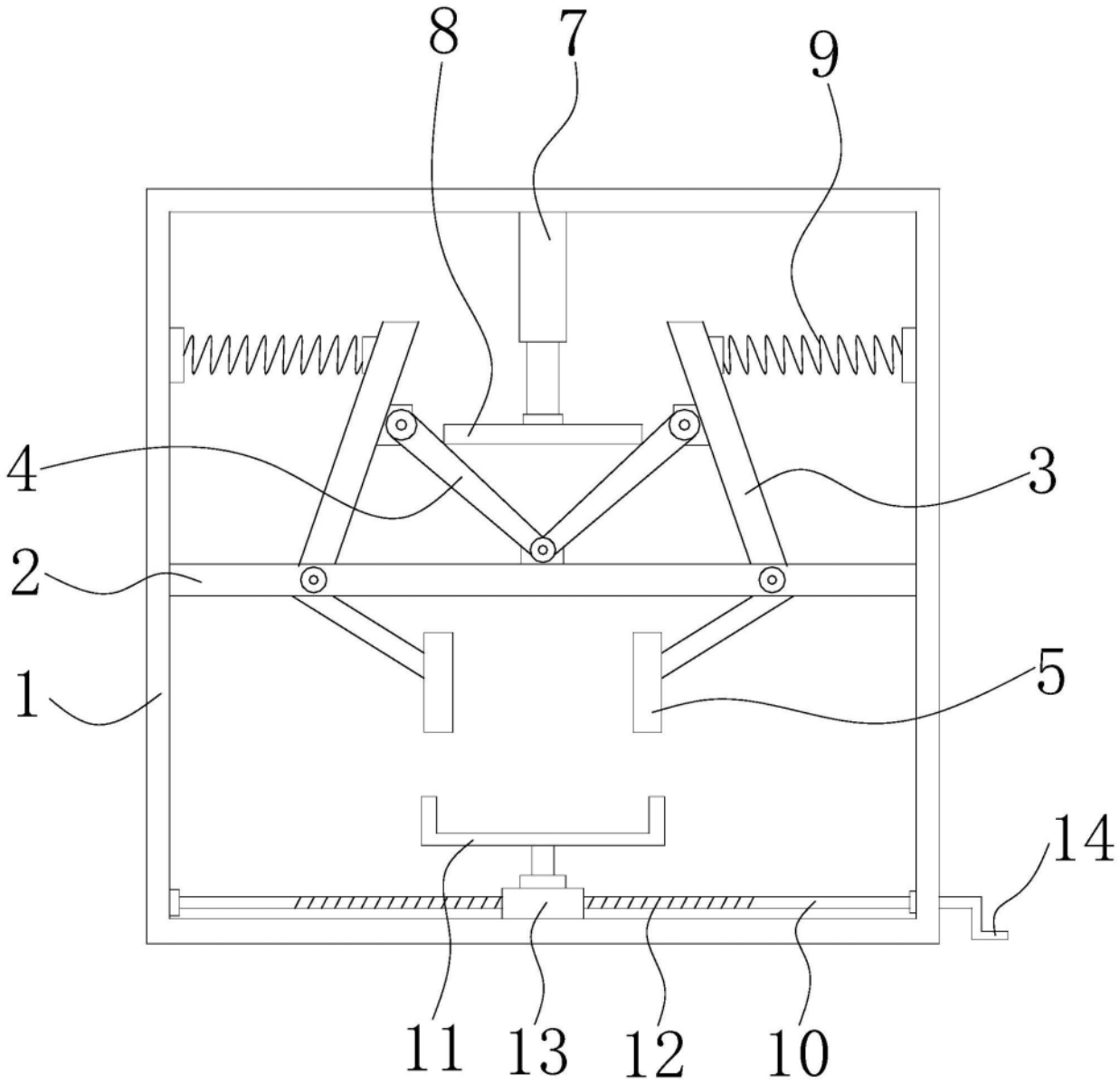


图1

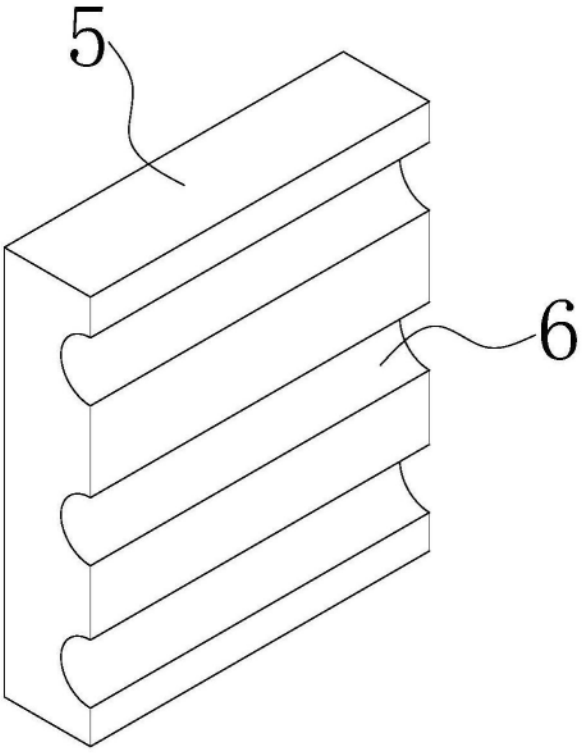


图2

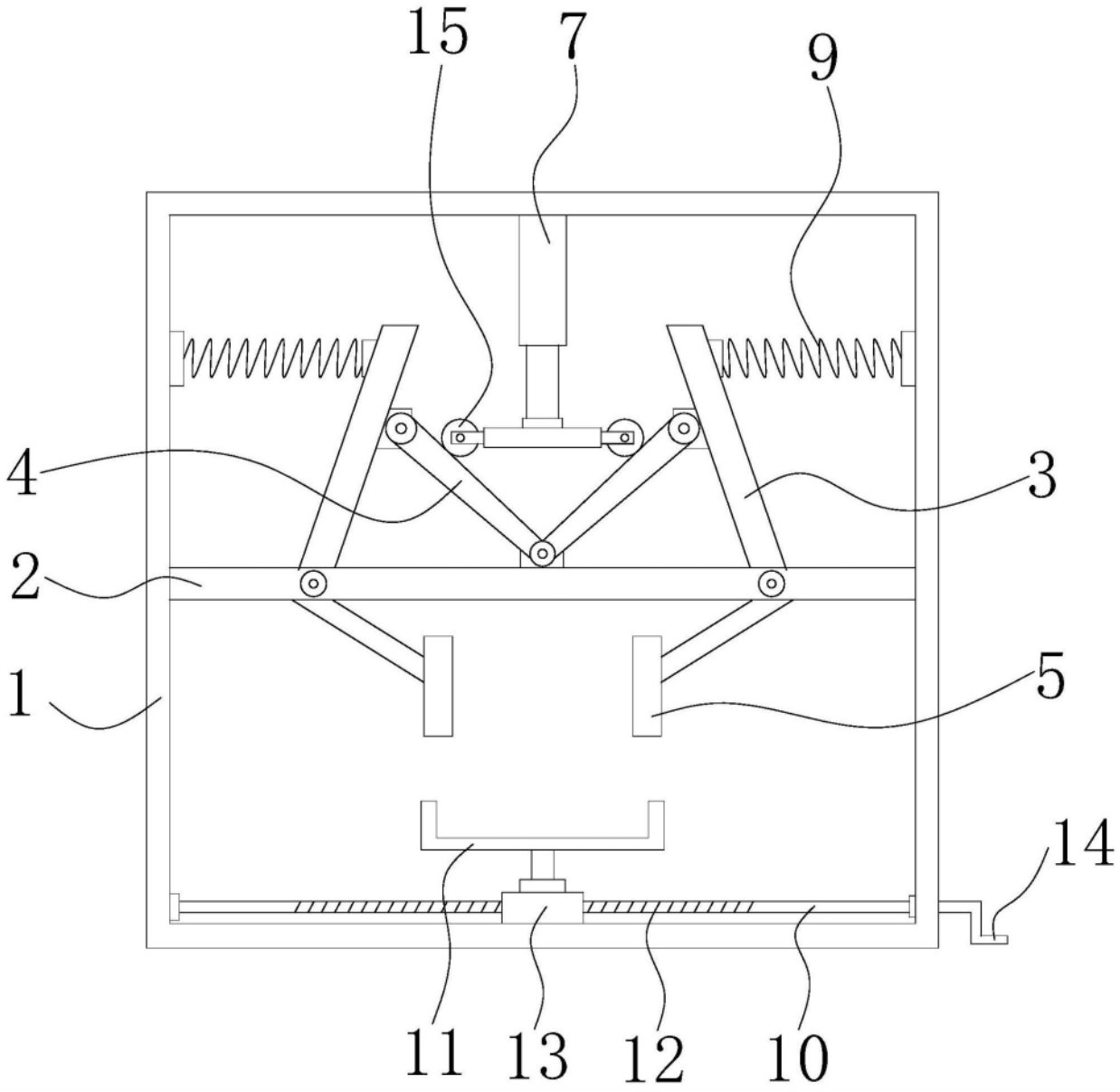


图3