(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220751605 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322235574.4

(22)申请日 2023.08.18

(73)专利权人 重庆国舜机械制造有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿九里村12社

(72)发明人 龚月

(74)专利代理机构 重庆以知共创专利代理事务所(普通合伙) 50226
专利代理师 钟亮

(51)Int.Cl.
G01M 13/022(2019.01)
G01M 13/00(2019.01)

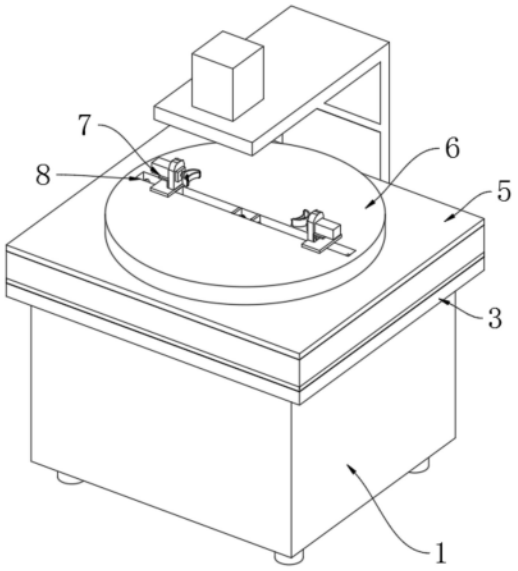
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

单向器性能试验台

(57)摘要

本实用新型公开了单向器性能试验台,涉及单向器检测辅助设备技术领域,包括支撑柜,所述支撑柜的顶部设置有升降板,且升降板的底部固定连接有滑动框,所述滑动框滑动连接在支撑柜的内部,所述支撑柜的内部设置有升降组件,且升降组件与滑动框连接,所述升降板的顶部设置有驱动箱,且驱动箱的内部设置有用于对单向器夹持的夹持组件。本实用新型通过设置的夹持组件实现对单向器的夹持,通过设置的驱动电机运转,使主动齿轮带动两个从动齿轮进行旋转,使移动块在两个传动丝杠上做相对方向移动,从而使弹性橡胶板与弧形夹持架实现对单向器的夹持,增加单向器在检测时的稳定性,防止在检测时发生移动,影响检测数据的精准度。



CN 220751605 U

1.单向器性能试验台,包括支撑柜(1),其特征在于:所述支撑柜(1)的顶部设置有升降板(3),且升降板(3)的底部固定连接有滑动框(4),所述滑动框(4)滑动连接在支撑柜(1)的内部,所述支撑柜(1)的内部设置有升降组件(2),且升降组件(2)与滑动框(4)连接,所述升降板(3)的顶部设置有驱动箱(5),且驱动箱(5)的内部设置有用于对单向器夹持的夹持组件(7),所述驱动箱(5)的顶部设置有试验台(6),且夹持组件(7)与试验台(6)对应设置。

2.根据权利要求1所述的单向器性能试验台,其特征在于:所述夹持组件(7)包括开设在试验台(6)顶部的安装滑槽(8),且安装滑槽(8)位于试验台(6)的中间位置,所述安装滑槽(8)贯穿试验台(6)的底部,所述安装滑槽(8)靠近中间的位置固定安装有安装板(12),且安装板(12)有两个,分别对称分布在安装滑槽(8)的中间两侧,两个所述安装板(12)的中间均卡接有轴承。

3.根据权利要求2所述的单向器性能试验台,其特征在于:所述驱动箱(5)的顶部通过螺栓安装有支架,且驱动箱(5)通过支架连接有驱动电机(9),且驱动电机(9)的底部卡接在驱动箱(5)的内部,所述驱动电机(9)的输出端传动连接有主动齿轮(10),且主动齿轮(10)位于安装滑槽(8)的中间。

4.根据权利要求3所述的单向器性能试验台,其特征在于:所述安装板(12)的中间通过轴承安装有传动丝杠(13),且传动丝杠(13)远离安装板(12)的一端通过轴承连接在安装滑槽(8)的内部,所述传动丝杠(13)靠近安装板(12)的一端卡接有从动齿轮(11),且从动齿轮(11)与主动齿轮(10)相互啮合,所述传动丝杠(13)有两组,分别水平分布在安装滑槽(8)的内部,所述从动齿轮(11)有两个,分别对称分布在两个传动丝杠(13)相对一端。

5.根据权利要求4所述的单向器性能试验台,其特征在于:所述传动丝杠(13)的外壁上通过螺纹套设有移动块(14),且移动块(14)有两个,分别对称分布在两个传动丝杠(13)的外壁上,且移动块(14)与传动丝杠(13)对应设置,所述移动块(14)的外壁与安装滑槽(8)的内壁滑动连接,所述移动块(14)的顶部通过螺栓安装有连接板(15),且连接板(15)的两端滑动连接在试验台(6)的顶部,所述连接板(15)与移动块(14)对应设置。

6.根据权利要求5所述的单向器性能试验台,其特征在于:所述连接板(15)的顶部固定安装有支撑竖板(16),且支撑竖板(16)的顶部中间卡接有液压缸(17),所述液压缸(17)的底部通过螺栓安装有限位架,且限位架与支撑竖板(16)的侧面连接,所述液压缸(17)的端口安装有液压杆(18),且液压杆(18)贯穿支撑竖板(16),所述液压杆(18)远离液压缸(17)的一端通过螺栓安装有弧形夹持架(19)。

7.根据权利要求6所述的单向器性能试验台,其特征在于:所述弧形夹持架(19)的两端通过螺栓连接有弹性橡胶板(20),且弹性橡胶板(20)靠近弧形夹持架(19)的两端均固定连接有T形限位滑轨(23),且T形限位滑轨(23)滑动连接在弧形夹持架(19)的内部,所述弧形夹持架(19)的中间安装有气缸(21),且气缸(21)与弹性橡胶板(20)的中间对应设置,所述弧形夹持架(19)的中间内壁上固定安装有连接弹簧(22),且连接弹簧(22)远离弧形夹持架(19)的一端卡接在弹性橡胶板(20)的侧面。

单向器性能试验台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单向器检测辅助设备技术领域,特别涉及单向器性能试验台。

背景技术

[0002] 单向器是在汽车起动时使用,对单向器的质量要求很高,需要保证在长时间使用中不容易损坏,一般的检测要求要3万次以上,通过发动机转速、起动机转速、刹车延时等汽车的工作动作出发,测试出单向器的扭力、耐久度。

[0003] 检测平台在使用时与使用者的身高不匹配,在长期使用后,容易对使用者的身体造成一定的伤害,且不便于使用者更好的使用,参见专利文件CN208968825U,该专利文件中,虽然可以在检测时对检测平台高度进行升降,但是在检测时对单向器的定位效果不理想,在升降或检测时导致单向器出现掉落,影响检测结果,为此,我们提供了单向器性能试验台解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供单向器性能试验台,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 单向器性能试验台,包括支撑柜,所述支撑柜的顶部设置有升降板,且升降板的底部固定连接有滑动框,所述滑动框滑动连接在支撑柜的内部,所述支撑柜的内部设置有升降组件,且升降组件与滑动框连接,所述升降板的顶部设置有驱动箱,且驱动箱的内部设置有用于对单向器夹持的夹持组件,所述驱动箱的顶部设置有试验台,且夹持组件与试验台对应设置。

[0007] 优选的,所述夹持组件包括开设在试验台顶部的安装滑槽,且安装滑槽位于试验台的中间位置,所述安装滑槽贯穿试验台的底部,所述安装滑槽靠近中间的位置固定安装有安装板,且安装板有两个,分别对称分布在安装滑槽的中间两侧,两个所述安装板的中间均卡接有轴承。

[0008] 优选的,所述驱动箱的顶部通过螺栓安装有支架,且驱动箱通过支架连接有驱动电机,且驱动电机的底部卡接在驱动箱的内部,所述驱动电机的输出端传动连接有主动齿轮,且主动齿轮位于安装滑槽的中间。

[0009] 优选的,所述安装板的中间通过轴承安装有传动丝杠,且传动丝杠远离安装板的一端通过轴承连接在安装滑槽的内部,所述传动丝杠靠近安装板的一端卡接有从动齿轮,且从动齿轮与主动齿轮相互啮合,所述传动丝杠有两组,分别水平分布在安装滑槽的内部,所述从动齿轮有两个,分别对称分布在两个传动丝杠相对一端。

[0010] 优选的,所述传动丝杠的外壁上通过螺纹套设有移动块,且移动块有两个,分别对称分布在两个传动丝杠的外壁上,且移动块与传动丝杠对应设置,所述移动块的外壁与安装滑槽的内壁滑动连接,所述移动块的顶部通过螺栓安装有连接板,且连接板的两端滑动

连接在试验台的顶部,所述连接板与移动块对应设置。

[0011] 优选的,所述连接板的顶部固定安装有支撑竖板,且支撑竖板的顶部中间卡接有液压缸,所述液压缸的底部通过螺栓安装有限位架,且限位架与支撑竖板的侧面连接,所述液压缸的端口安装有液压杆,且液压杆贯穿支撑竖板,所述液压杆远离液压缸的一端通过螺栓安装有弧形夹持架。

[0012] 优选的,所述弧形夹持架的两端通过螺栓连接有弹性橡胶板,且弹性橡胶板靠近弧形夹持架的两端均固定连接有T形限位滑轨,且T形限位滑轨滑动连接在弧形夹持架的内部,所述弧形夹持架的中间安装有气缸,且气缸与弹性橡胶板的中间对应设置,所述弧形夹持架的中间内壁上固定安装有连接弹簧,且连接弹簧远离弧形夹持架的一端卡接在弹性橡胶板的侧面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过设置的夹持组件实现对单向器的夹持,通过设置的驱动电机运转,使主动齿轮带动两个从动齿轮进行旋转,使移动块在两个传动丝杠上做相对方向移动,从而使弹性橡胶板与弧形夹持架实现对单向器的夹持,增加单向器在检测时的稳定性,防止在检测时发生移动,影响检测数据的精准度,通过设置的弹性橡胶板与连接弹簧实现对单向器进一步的稳定支撑,增加摩擦力,同时防止夹持力度过大对单向器造成划痕,影响单向器的质量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型装置整体立体图;

[0016] 图2是本实用新型装置俯视图的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型夹持组件局部剖面图的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型夹持组件局部立体图的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型支撑柜内部的结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑柜;2、升降组件;3、升降板;4、滑动框;5、驱动箱;6、试验台;7、夹持组件;8、安装滑槽;9、驱动电机;10、主动齿轮;11、从动齿轮;12、安装板;13、传动丝杠;14、移动块;15、连接板;16、支撑竖板;17、液压缸;18、液压杆;19、弧形夹持架;20、弹性橡胶板;21、气缸;22、连接弹簧;23、T形限位滑轨。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1-图5所示,单向器性能试验台,包括支撑柜1,支撑柜1的顶部设置有升降板3,且升降板3的底部固定连接有滑动框4,滑动框4滑动连接在支撑柜1的内部,支撑柜1的内部设置有升降组件2,且升降组件2与滑动框4连接,升降板3的顶部设置有驱动箱5,且驱动箱5的内部设置有用于对单向器夹持的夹持组件7,驱动箱5的顶部设置有试验台6,且夹持组件7与试验台6对应设置;

[0023] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5所示,夹持组件7包括开设在试验台6顶部的安装滑槽8,且安装滑槽8位于试验台6的中间位置,安装滑槽8贯穿试验台6的底部,安装滑槽8靠近

中间的位置固定安装有安装板12,且安装板12有两个,分别对称分布在安装滑槽8的中间两侧,两个安装板12的中间均卡接有轴承,驱动箱5的顶部通过螺栓安装有支架,且驱动箱5通过支架连接有驱动电机9,且驱动电机9的底部卡接在驱动箱5的内部,驱动电机9的输出端传动连接有主动齿轮10,且主动齿轮10位于安装滑槽8的中间,安装板12的中间通过轴承安装有传动丝杠13,且传动丝杠13远离安装板12的一端通过轴承连接在安装滑槽8的内部,传动丝杠13靠近安装板12的一端卡接有从动齿轮11,且从动齿轮11与主动齿轮10相互啮合,传动丝杠13有两组,分别水平分布在安装滑槽8的内部,从动齿轮11有两个,分别对称分布在两个传动丝杠13相对一端,传动丝杠13的外壁上通过螺纹套设有移动块14,且移动块14有两个,分别对称分布在两个传动丝杠13的外壁上,且移动块14与传动丝杠13对应设置,移动块14的外壁与安装滑槽8的内壁滑动连接,移动块14的顶部通过螺栓安装有连接板15,且连接板15的两端滑动连接在试验台6的顶部,连接板15与移动块14对应设置;

[0024] 连接板15的顶部固定安装有支撑竖板16,且支撑竖板16的顶部中间卡接有液压缸17,液压缸17的底部通过螺栓安装有限位架,且限位架与支撑竖板16的侧面连接,液压缸17的端口安装有液压杆18,且液压杆18贯穿支撑竖板16,液压杆18远离液压缸17的一端通过螺栓安装有弧形夹持架19,弧形夹持架19的两端通过螺栓连接有弹性橡胶板20,且弹性橡胶板20靠近弧形夹持架19的两端均固定连接有T形限位滑轨23,且T形限位滑轨23滑动连接在弧形夹持架19的内部,弧形夹持架19的中间安装有气缸21,且气缸21与弹性橡胶板20的中间对应设置,弧形夹持架19的中间内壁上固定安装有连接弹簧22,且连接弹簧22远离弧形夹持架19的一端卡接在弹性橡胶板20的侧面,通过设置的夹持组件7实现对单向器的夹持,通过设置的驱动电机9运转,使主动齿轮10带动两个从动齿轮11进行旋转,使移动块14在两个传动丝杠13上做相对方向移动,从而使弹性橡胶板20与弧形夹持架19实现对单向器的夹持,增加单向器在检测时的稳定性,防止在检测时发生移动,影响检测数据的精准度,通过设置的弹性橡胶板20与连接弹簧22实现对单向器进一步的稳定支撑,增加摩擦力,同时防止夹持力度过大对单向器造成划痕,影响单向器的质量。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为单向器性能试验台,使用时通过设置的升降组件2运转,实现对升降板3与滑动框4的升起,在升起的过程中滑动框4的外壁顺着支撑柜1的内壁滑动,增加升降板3的稳定性,使升降板3带动驱动箱5与试验台6进行升起至合适的位置,使装置适用于不同身高的工作人员,再通过设置的驱动电机9运转,使驱动电机9带动主动齿轮10进行旋转,使主动齿轮10带动两个从动齿轮11进行旋转,且主动齿轮10与两个均相互啮合,两个传动丝杠13外壁上的齿槽为相同方向,从而使传动丝杠13外壁上的移动块14顺着传动丝杠13进行移动,使两个移动块14向相同方向移动,从而使两个弧形夹持架19靠近,再将单向器放置在两个弧形夹持架19的中间,使液压缸17运转,使液压杆18对弧形夹持架19的顶出,从而使弧形夹持架19内部的弹性橡胶板20实现对单向器的挤压,从而实现对单向器的夹持,同时通过设置的弹性橡胶板20增加与单向器接触地方的摩擦力,进一步增加夹持的稳定性,防止在检测时发生晃动,影响检测数据的精准度,且弧形夹持架19与弹性橡胶板20之间设置有气缸21与连接弹簧22,从而当弹性橡胶板20与弧形夹持架19相接触时,气缸21运转,从而进行对单向器进一步的夹持,增加装置的实用性。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

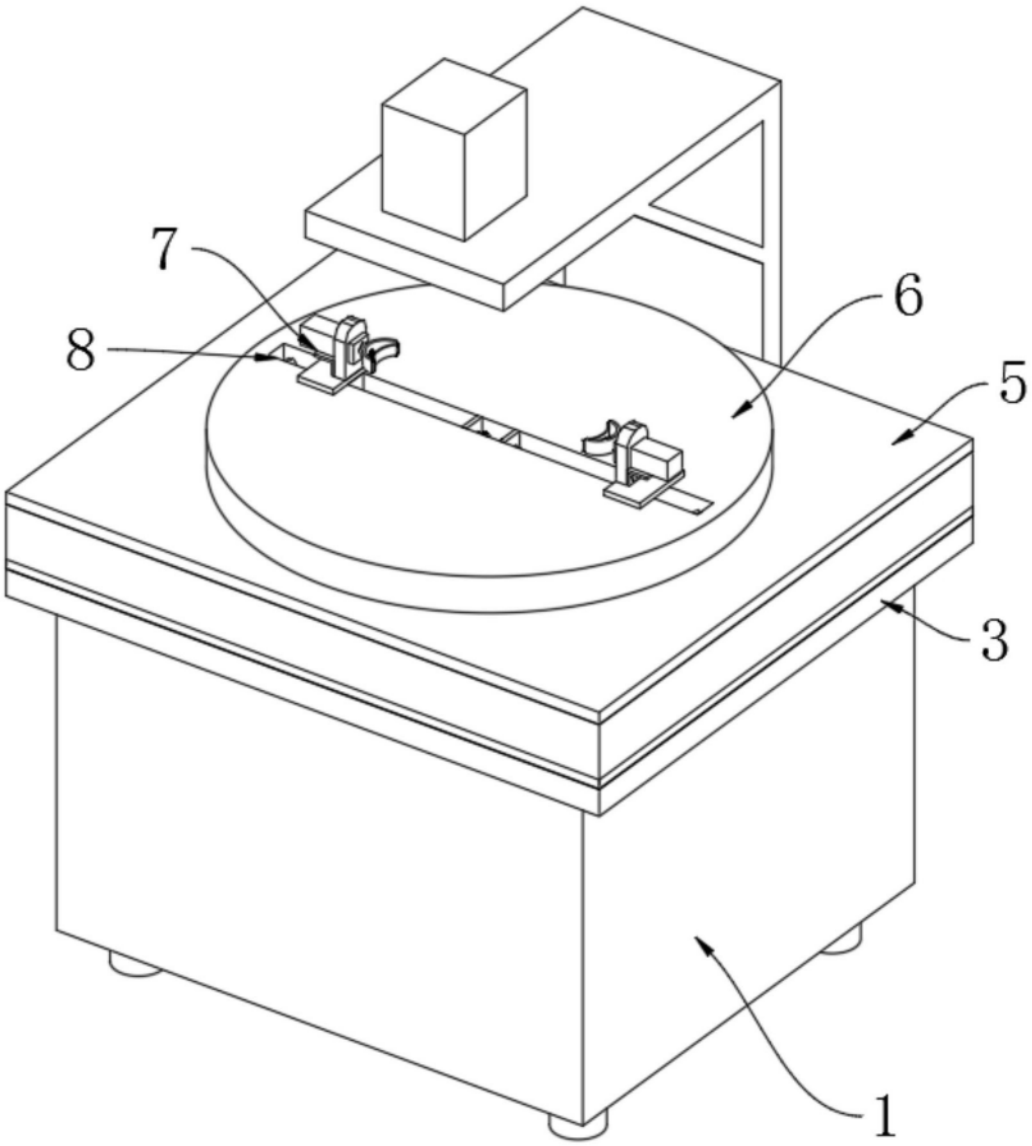


图1

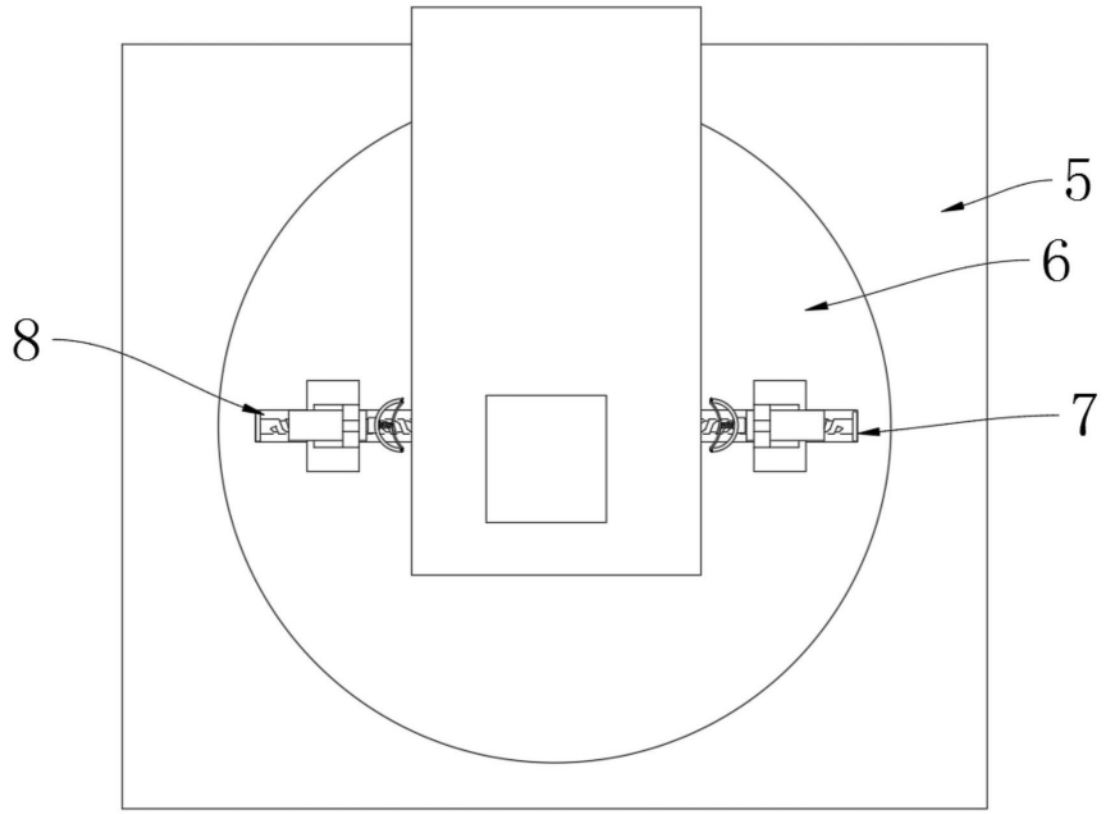


图2

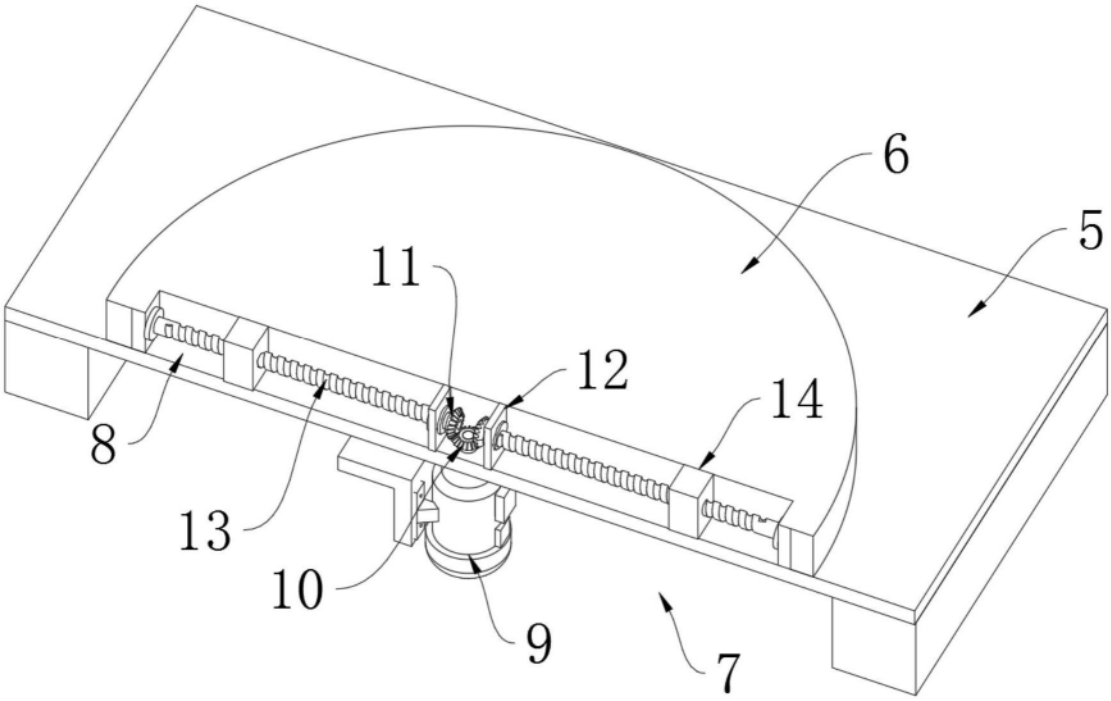


图3

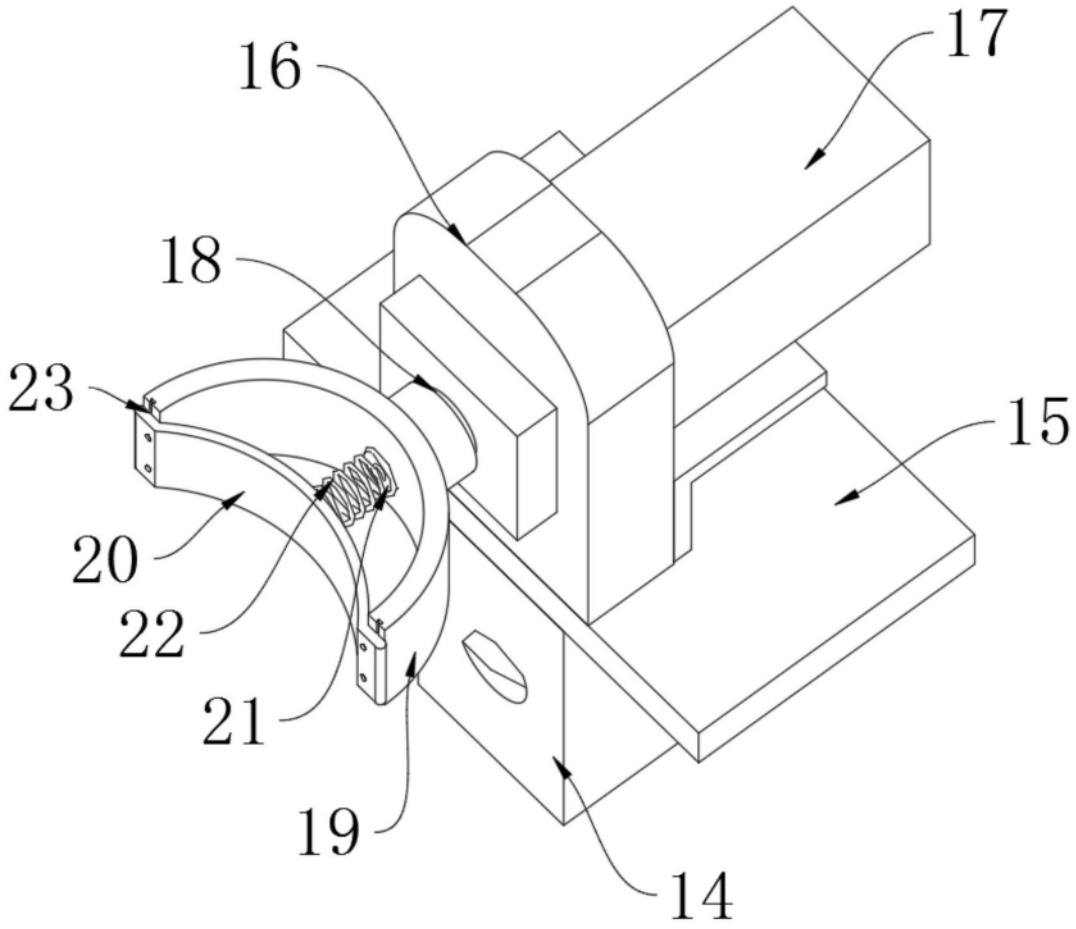


图4

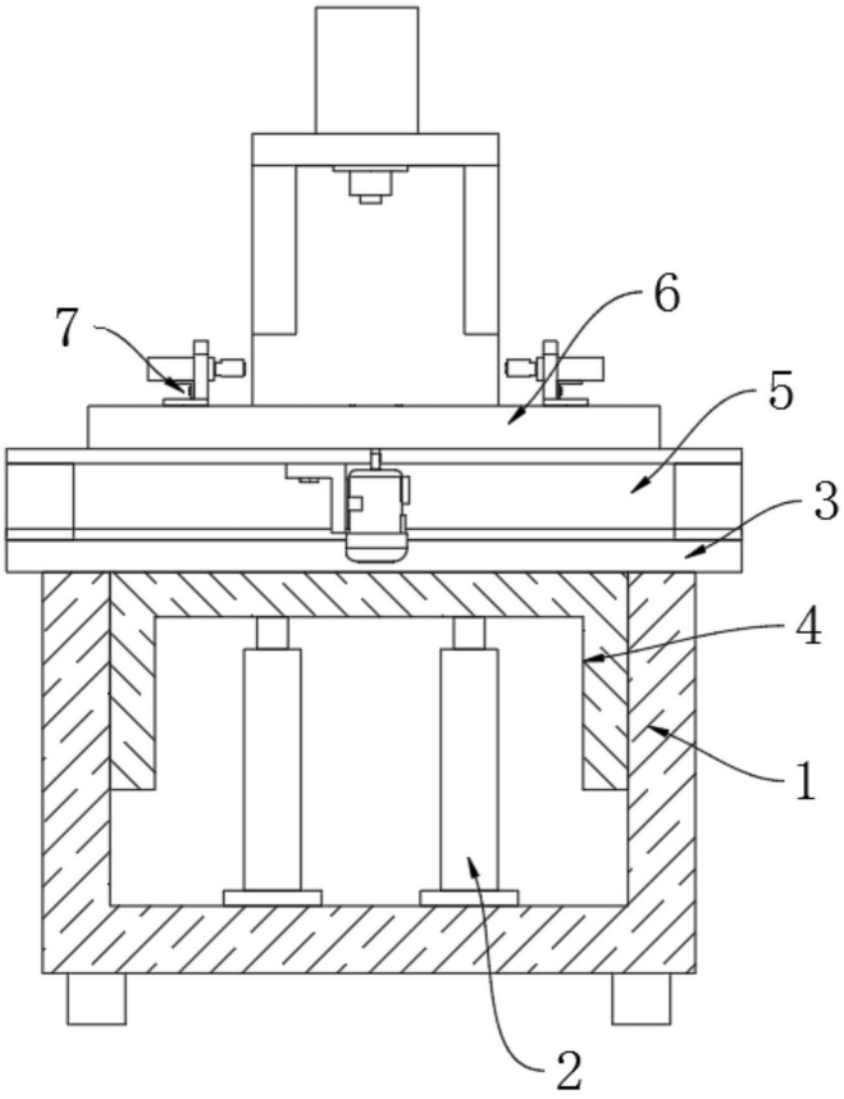


图5