(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221706930 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202323467063.1

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 南昌富亿达电机电器有限公司
地址 330000 江西省南昌市小蓝经济技术开发区汽车零部件产业园

(72)发明人 芦恒标 李建峰 周建岳

(74)专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133
专利代理师 贺楠

(51)Int.Cl.
G01M 17/007(2006.01)
G01R 31/00(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

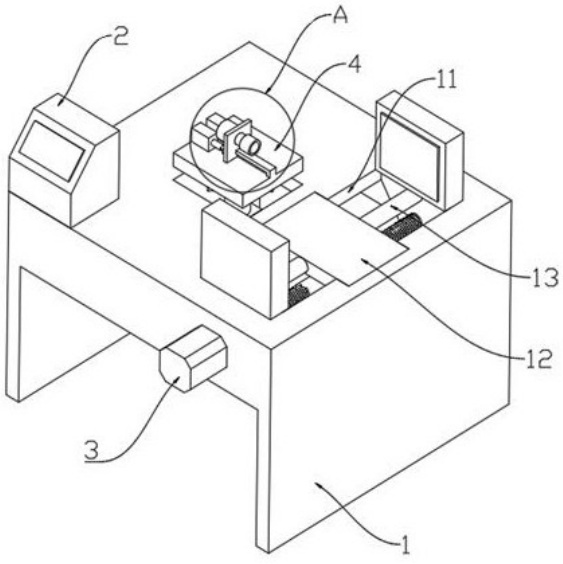
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车起动机性能测试台

(57)摘要

本实用新型涉及起动机测试技术领域,具体涉及一种汽车起动机性能测试台,包括测试台主体、夹持组件、测试组件,所述测试台主体顶部左下角处安装有数据处理器。本实用新型中,通过设置夹持组件,夹持块内设有的缓冲弹簧用于降低起动机启动时带来的振动,夹持组件用于自动夹紧起动机,同时,起到一个减震缓冲的效果;通过设置测试组件,电动伸缩杆一带动支撑台上下移动时,起到一个调节转速传感器与联轴器高度的效果,用于适应输出轴不同高度的起动机;同时,电动伸缩杆二带动转速传感器与联轴器向起动机输出轴方向移动,起到一个便捷的对接效果,实用性高。



CN 221706930 U

1.一种汽车起动机性能测试台,包括测试台主体(1)、夹持组件(3)、测试组件(4),所述测试台主体(1)顶部左下角处安装有数据处理器(2),其特征在于:

所述测试台主体(1)顶部右侧开设有滑腔(11),所述滑腔(11)中部设有定位放置台(12),所述定位放置台(12)左侧的测试台主体(1)上开设有升降腔(14),所述升降腔(14)正下方设有与测试台主体(1)底部固定连接的支撑板(15);

所述夹持组件(3)包括丝杆电机(31)、双向丝杆(32)、夹持块(33),所述丝杆电机(31)固定于滑腔(11)前侧的测试台主体(1)外壁上,所述双向丝杆(32)设置在丝杆电机(31)后侧,且所述双向丝杆(32)与滑腔(11)前后两侧内壁转动连接,所述双向丝杆(32)上对称设有夹持块(33);

所述测试组件(4)包括电动伸缩杆一(41)、支撑台(42)、滑动板(43)、转速传感器(44)、联轴器(45),所述电动伸缩杆一(41)底部与支撑板(15)固定连接,所述支撑台(42)设置于电动伸缩杆一(41)顶部,所述滑动板(43)设置于支撑台(42)顶部,所述转速传感器(44)安装于滑动板(43)上,且所述转速传感器(44)右端设有联轴器(45)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车起动机性能测试台,其特征在于,所述夹持块(33)底端开设有的螺纹孔(331)与双向丝杆(32)螺纹连接,所述螺纹孔(331)上开设有通孔(332)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车起动机性能测试台,其特征在于,所述通孔(332)与定位放置台(12)两侧对称设有的滑杆(13)滑动连接,所述滑杆(13)外端与滑腔(11)内壁固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种汽车起动机性能测试台,其特征在于,所述夹持块(33)内侧开设有减震腔(333),所述减震腔(333)内壁固接有缓冲弹簧(334),所述缓冲弹簧(334)内侧固接有缓冲板(335)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车起动机性能测试台,其特征在于,所述电动伸缩杆一(41)顶端与支撑台(42)底部设有的连接块(421)固定连接,所述连接块(421)顶部设有凸块滑轨(422)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车起动机性能测试台,其特征在于,所述凸块滑轨(422)与滑动板(43)底部中间开设有的凸槽(431)滑动连接,且所述凸块滑轨(422)右端设有限位块。

7.根据权利要求6所述的一种汽车起动机性能测试台,其特征在于,所述支撑台(42)顶部前后两侧对称固接有电动伸缩杆二(46),所述电动伸缩杆二(46)输出端与滑动板(43)左侧固定连接。

一种汽车起动机性能测试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起动机测试技术领域,具体涉及一种汽车起动机性能测试台。

背景技术

[0002] 起动机性能台是测量起动机的电压、电流、转速与扭矩的检测设备,随着汽车行业对起动机要求的不断提高,相关测试标准也相应提高,所以对起动机的性能测量数据如电压、电流、转速与扭矩的准确性也必须提高,中国专利公开了起动机性能测试台.(授权公告号 CN210375223U),该专利技术能够通过设置导轨一、第一气缸、第二气缸、顶头和导轨二,使用时,将起动机安装在安装盘上,控制第一气缸工作,使得第一气缸带动移动平台沿着导轨一移动,将起动机移动至飞轮盘的侧面,再将起动机固定在飞轮盘上,控制第二气缸工作,第二气缸带动移动架沿着导轨二移动,通过顶头将起动机压紧,即可上电测试,该测试台制作成本低,装夹操作简单,但是,该装置对起动机固定不够牢固,在测试过程中,起动机易产生振动,且该装置不能调节转速传感器的位置,实用性低。因此,本领域技术人员提供了一种汽车起动机性能测试台,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种汽车起动机性能测试台,包括测试台主体、夹持组件、测试组件,所述测试台主体顶部左下角处安装有数据处理器;

[0004] 所述测试台主体顶部右侧开设有滑腔,所述滑腔中部设有定位放置台,所述定位放置台左侧的测试台主体上开设有升降腔,所述升降腔正下方设有与测试台主体底部固定连接的支撑板;

[0005] 所述夹持组件包括丝杆电机、双向丝杆、夹持块,所述丝杆电机固定于滑腔前侧的测试台主体外壁上,所述双向丝杆设置在丝杆电机后侧,且所述双向丝杆与滑腔前后两侧内壁转动连接,所述双向丝杆上对称设有夹持块;

[0006] 所述测试组件包括电动伸缩杆一、支撑台、滑动板、转速传感器、联轴器,所述电动伸缩杆一底部与支撑板固定连接,所述支撑台设置于电动伸缩杆一顶部,所述滑动板设置于支撑台顶部,所述转速传感器安装于滑动板上,且所述转速传感器右端设有联轴器。

[0007] 优选地:所述夹持块底端开设有的螺纹孔与双向丝杆螺纹连接,所述螺纹孔上开设有通孔。

[0008] 优选地:所述通孔与定位放置台两侧对称设有的滑杆滑动连接,所述滑杆外端与滑腔内壁固定连接。

[0009] 优选地:所述夹持块内侧开设有减震腔,所述减震腔内壁固接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧内侧固接有缓冲板。

[0010] 优选地:所述电动伸缩杆一顶端与支撑台底部设有的连接块固定连接,所述连接块顶部设有凸块滑轨。

[0011] 优选地:所述凸块滑轨与滑动板底部中间开设有的凸槽滑动连接,且所述凸块滑

轨右端设有限位块。

[0012] 优选地:所述支撑台顶部前后两侧对称固接有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二输出端与滑动板左侧固定连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 本实用新型中,通过设置夹持组件,将待检测的起动机放置在定位放置台上,然后启动丝杆电机,丝杆电机正转,两侧的夹持块向起动机靠近,当夹持块紧贴起动机后,丝杆电机关闭;夹持块内设有的缓冲弹簧用于降低起动机启动时带来的振动;夹持组件用于自动夹紧起动机,同时,起到一个减震缓冲的效果;

[0015] 本实用新型中,通过设置测试组件,电动伸缩杆一带动支撑台上下移动时,起到一个调节转速传感器与联轴器高度的效果,用于适应输出轴不同高度的起动机;同时,电动伸缩杆二带动转速传感器与联轴器向起动机输出轴方向移动,起到一个便捷的对接效果,实用性高。

附图说明

[0016] 图1是本申请实施例提供的一种汽车起动机性能测试台的立体结构示意图一;

[0017] 图2是本申请实施例提供的图1中A处的局部放大图;

[0018] 图3是本申请实施例提供的一种汽车起动机性能测试台的剖面图二;

[0019] 图4是本申请实施例提供的一种汽车起动机性能测试台的剖面图;

[0020] 图5是本申请实施例提供的一种汽车起动机性能测试台中夹持组件的结构示意图;

[0021] 图6是本申请实施例提供的一种汽车起动机性能测试台中夹持块的内部结构示意图;

[0022] 图7是本申请实施例提供的一种汽车起动机性能测试台中测试组件的局部爆炸图。

[0023] 图中:

[0024] 测试台主体;11、滑腔;12、定位放置台;13、滑杆;14、升降腔;15、支撑板;

[0025] 数据处理器;

[0026] 夹持组件;31、丝杆电机;32、双向丝杆;33、夹持块;331、螺纹孔;332、通孔;333、减震腔;334、缓冲弹簧;335、缓冲板;

[0027] 4、测试组件;41、电动伸缩杆一;42、支撑台;421、连接块;422、凸块滑轨;43、滑动板;431、凸槽;44、转速传感器;45、联轴器;46、电动伸缩杆二。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

实施例1

[0029] 请参阅图1～图7,在本实施例中提供一种汽车起动机性能测试台,包括测试台主体1、夹持组件3、测试组件4,测试台主体1顶部左下角处安装有数据处理器2;测试台主体1顶部右侧开设有滑腔11,滑腔11中部设有定位放置台12,定位放置台12左侧的测试台主体1上开设有升降腔14,升降腔14正下方设有与测试台主体1底部固定连接的支撑板15;夹持组件3包括丝杆电机31、双向丝杆32、夹持块33,丝杆电机31固定于滑腔11前侧的测试台主体1外壁上,双向丝杆32设置在丝杆电机31后侧,且双向丝杆32与滑腔11前后两侧内壁转动连接,双向丝杆32上对称设有夹持块33;测试组件4包括电动伸缩杆一41、支撑台42、滑动板43、转速传感器44、联轴器45,电动伸缩杆一41底部与支撑板15固定连接,支撑台42设置于电动伸缩杆一41顶部,滑动板43设置于支撑台42顶部,转速传感器44安装于滑动板43上,且转速传感器44右端设有联轴器45。

[0030] 夹持块33底端开设有的螺纹孔331与双向丝杆32螺纹连接,螺纹孔331上开设有通孔332;通孔332与定位放置台12两侧对称设有的滑杆13滑动连接,滑杆13外端与滑腔11内壁固定连接;夹持块33内侧开设有减震腔333,减震腔333内壁固接有缓冲弹簧334,缓冲弹簧334内侧固接有缓冲板335。

[0031] 电动伸缩杆一41顶端与支撑台42底部设有的连接块421固定连接,连接块421顶部设有凸块滑轨422;凸块滑轨422与滑动板43底部中间开设有的凸槽431滑动连接,且凸块滑轨422右端设有限位块;支撑台42顶部前后两侧对称固接有电动伸缩杆二46,电动伸缩杆二46输出端与滑动板43左侧固定连接。

[0032] 本实用新型的工作原理是:

[0033] 夹持组件3;

[0034] 将待检测的起动机放置在定位放置台12上,然后启动丝杆电机31,丝杆电机31正转,两侧的夹持块33向起动机靠近,当夹持块33紧贴起动机后,丝杆电机31关闭;夹持块33内设有的缓冲弹簧334用于降低起动机启动时带来的振动;夹持组件3用于自动夹紧起动机,同时,起到一个减震缓冲的效果;

[0035] 测试组件4;

[0036] 电动伸缩杆一41带动支撑台42上下移动时,起到一个调节转速传感器44与联轴器45高度的效果,用于适应输出轴不同高度的起动机;同时,电动伸缩杆二46带动转速传感器44与联轴器45向起动机输出轴方向移动,起到一个便捷的对接效果,实用性高。

[0037] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

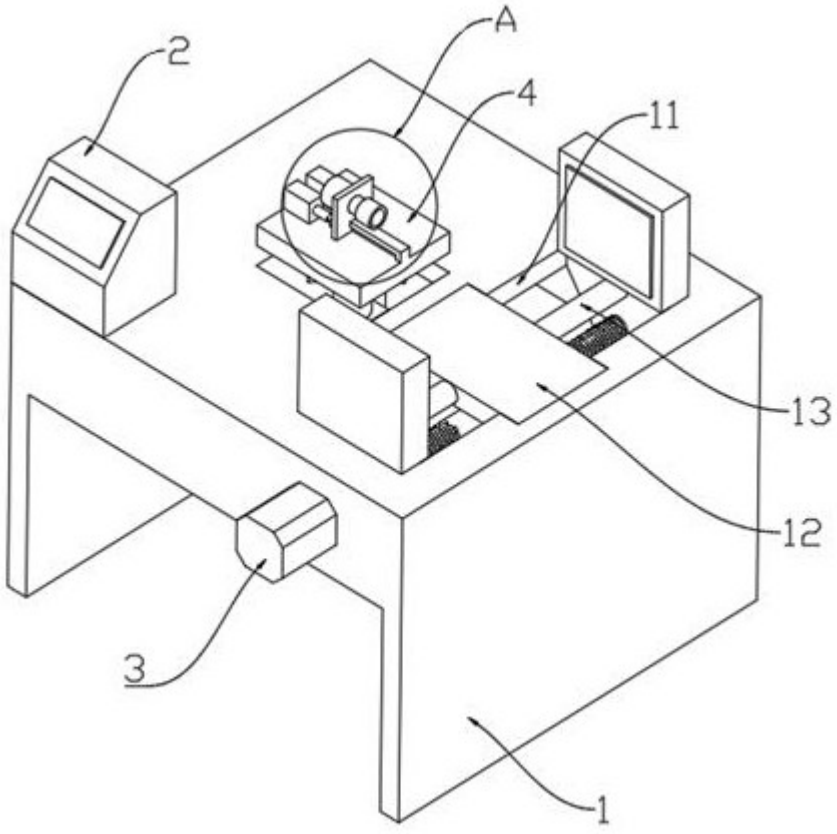


图 1

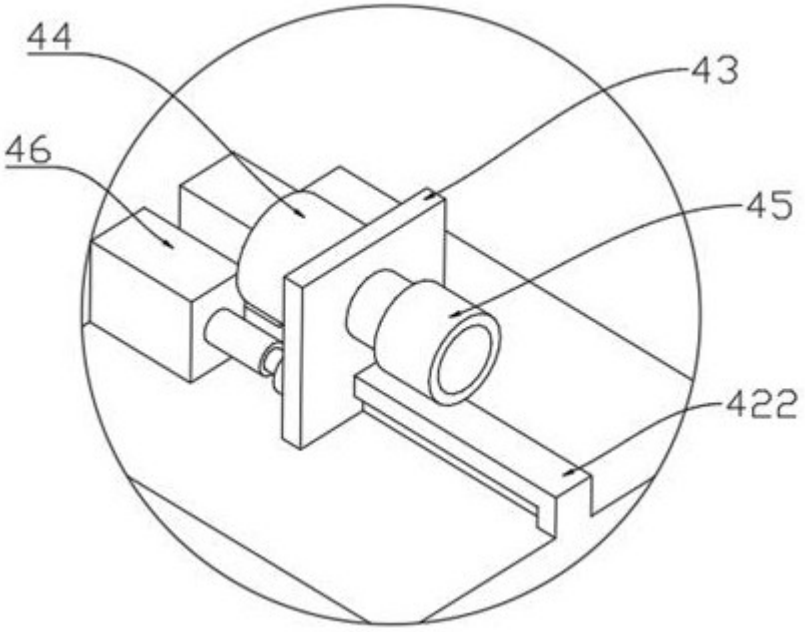


图 2

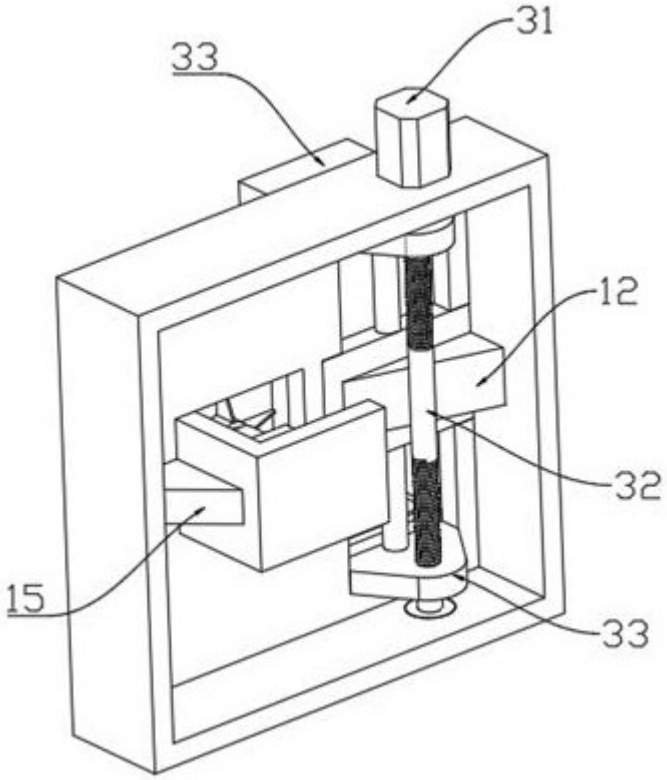


图 3

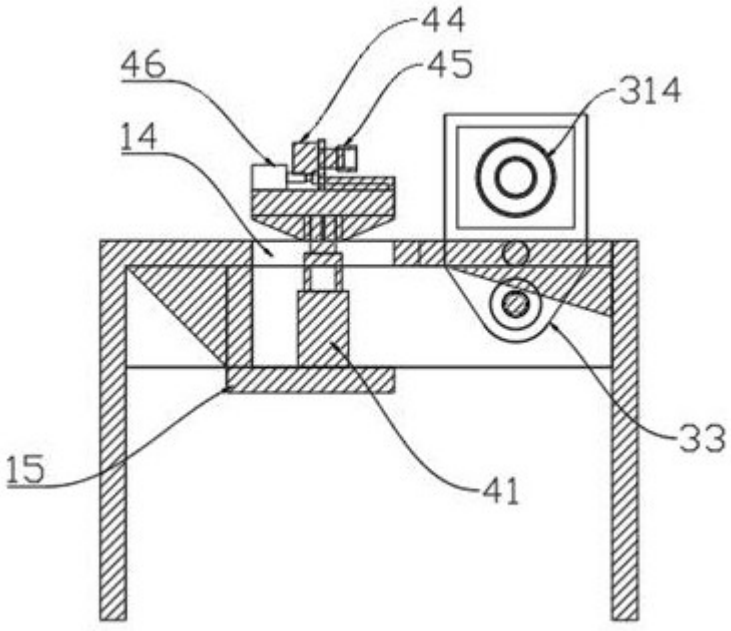


图 4

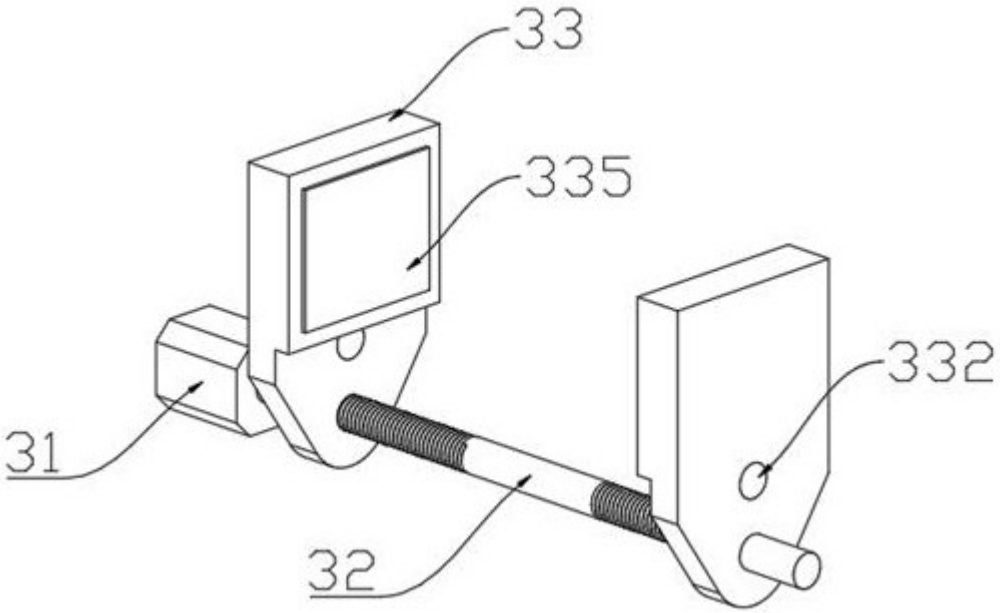


图 5

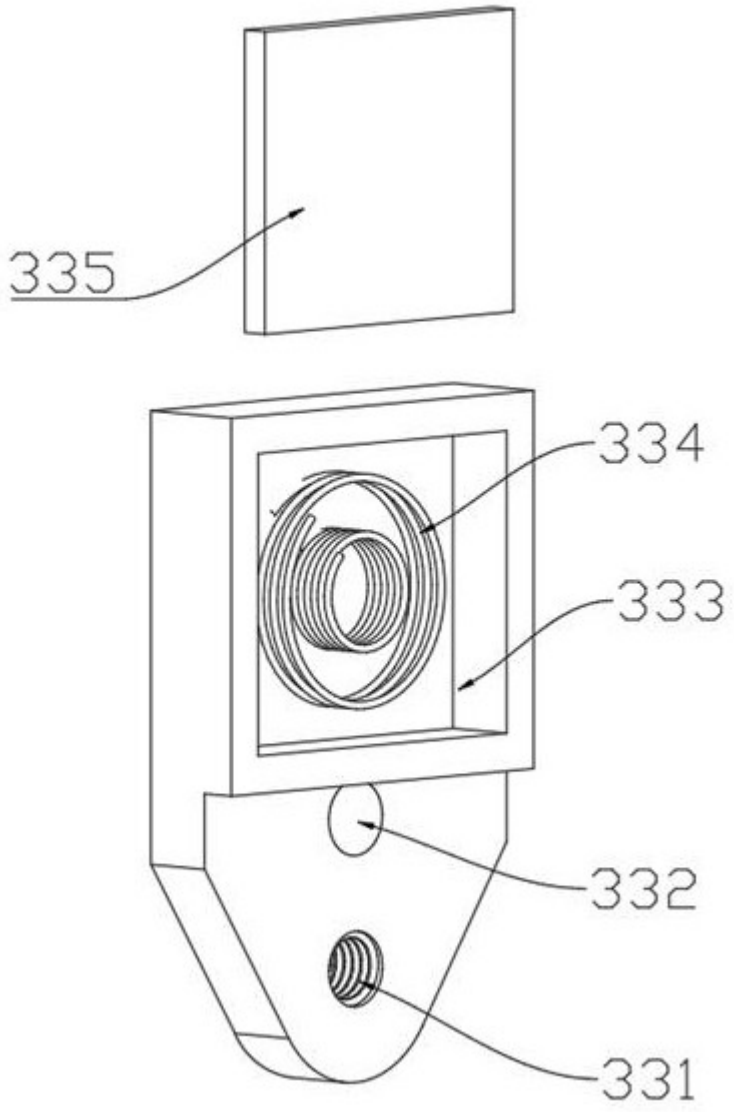


图 6

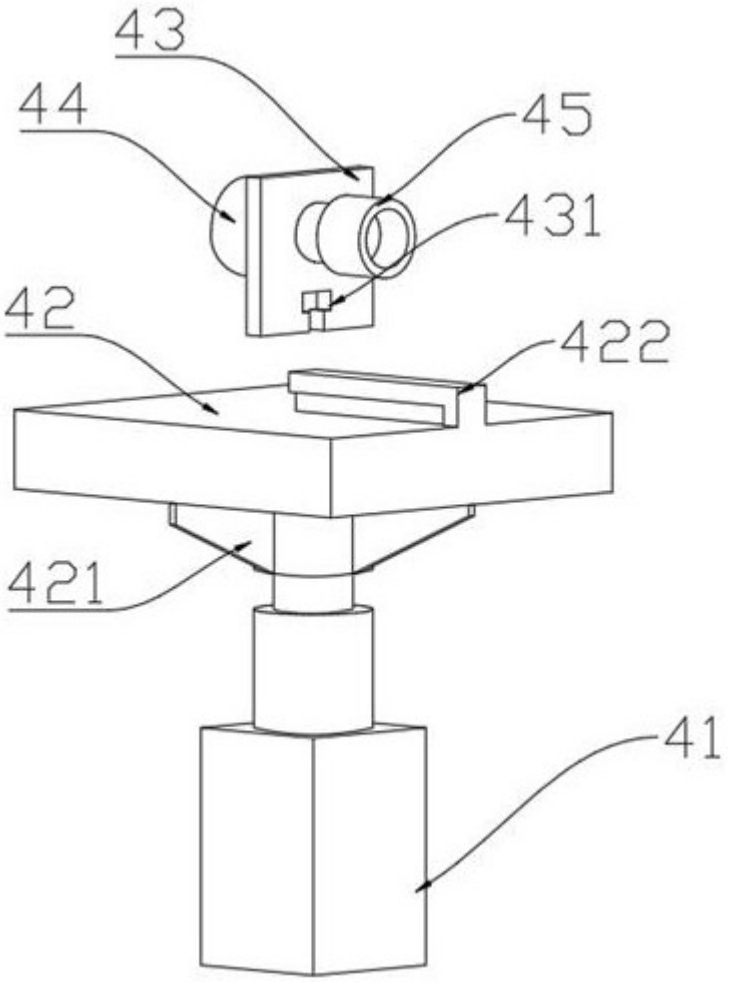


图 7