



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219152427 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202223244050.3

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 大连新重集团有限公司

地址 116101 辽宁省大连市普湾新区石河
街道兴海路9-5号

(72) 发明人 谷帅 唐有朋

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209

专利代理师 吴维敬

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

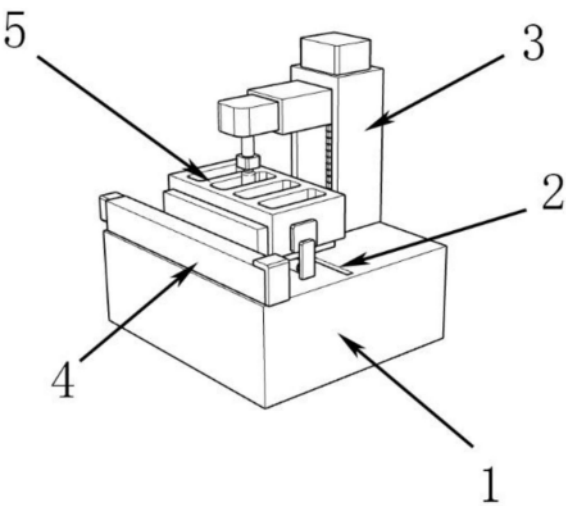
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种梯形框架内壁打磨机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种梯形框架内壁打磨机构,包括打磨机构底座,打磨机构底座的顶面开设有活动槽,打磨机构底座的顶面活动安装有调节组件。上述方案中,设置调节组件和移动组件,通过第二电动伸缩杆的收缩,可以带动其一端所连接的夹板进行移动,使得夹板能够对梯形框架本体的侧面进行紧贴;可以带动打磨柱在梯形框架本体的内部进行一定距离的水平移动,并且通过第二驱动装置带动第二螺杆进行转动,因此不仅可以代替操作人员人工对梯形框架本体进行位置的调整,也能够通过打磨柱的双向移动扩大对梯形框架本体内壁的打磨范围,从而配合梯形框架本体的移动,可以实现更高效地打磨工作,从而达到了提高装置实用性的效果。



1. 一种梯形框架内壁打磨机构,包括打磨机构底座(1),其特征在于,所述打磨机构底座(1)的顶面开设有活动槽(2),所述打磨机构底座(1)的顶面活动安装有调节组件(3),所述打磨机构底座(1)的顶面固定安装有移动组件(4),所述移动组件(4)的表面放置有梯形框架本体(5)。

2. 根据权利要求1所述的梯形框架内壁打磨机构,其特征在于,所述调节组件(3)包括安装柱(31),所述安装柱(31)的顶面固定安装有第一驱动装置(32),所述安装柱(31)的内部转动安装有第一螺杆(33),所述第一螺杆(33)的表面活动安装有升降柱(34),所述升降柱(34)的内部固定安装有第一电动伸缩杆(35),所述第一电动伸缩杆(35)的一端固定安装有活动柱(36),所述活动柱(36)的顶面固定安装有打磨柱(37)。

3. 根据权利要求1所述的梯形框架内壁打磨机构,其特征在于,所述移动组件(4)包括安装板(41),所述安装板(41)的右侧固定安装有第二驱动装置(42),所述第二驱动装置(42)的底面固定安装有固定架(43),所述固定架(43)的表面与打磨机构底座(1)的侧面固定连接,所述第二驱动装置(42)的表面固定安装有第二螺杆(44),所述安装板(41)的左侧固定安装有固定板(45),所述固定板(45)的表面与第二螺杆(44)的一端转动连接,所述第二螺杆(44)的表面活动安装有夹持组件(46)。

4. 根据权利要求3所述的梯形框架内壁打磨机构,其特征在于,所述夹持组件(46)包括底板(461),所述底板(461)的表面固定安装有移动块(462),所述底板(461)的表面固定安装有移动块(462),所述底板(461)的底面固定安装有连接板(463),所述连接板(463)的表面固定安装有第二电动伸缩杆(464),所述第二电动伸缩杆(464)的一端固定安装有夹板(465),所述底板(461)的底面转动安装有滑轮(466)。

5. 根据权利要求2所述的梯形框架内壁打磨机构,其特征在于,所述安装柱(31)的底面与打磨机构底座(1)的顶面固定连接,所述活动柱(36)的表面与升降柱(34)的内壁活动连接,所述第一螺杆(33)的顶端与第一驱动装置(32)的表面固定连接。

6. 根据权利要求4所述的梯形框架内壁打磨机构,其特征在于,所述移动块(462)的内部与第二螺杆(44)的表面活动连接,所述滑轮(466)的表面与活动槽(2)的内部活动连接。

一种梯形框架内壁打磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及梯形框架加工技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种梯形框架内壁打磨机构。

背景技术

[0002] 梯形框架是汽车柴油发动机上与缸体配合在一起,用于中间固定曲轴的产品,在其生产的过程中,通常会使用相应的打磨机构来对其内壁进行打磨工作,但是其在实际使用时,仍旧存在一些缺点,如:在进行打磨工作时,通常会使用相应的夹持工装对梯形框架进行固定,但夹持工装的底面与打磨机构台面是固定式连接,以保证夹固时的稳定性,因此需要对梯形框架进行移动时,就需要操作人员将其从夹持工装上拆卸,在进行一定的调整后重新将框架重新固定,因此拆装与调整的过程会耗费一定的时间。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种梯形框架内壁打磨机构,以解决现有技术梯形框架加工时需要操作人员手动调整位置的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种梯形框架内壁打磨机构,包括打磨机构底座,所述打磨机构底座的顶面开设有活动槽,所述打磨机构底座的顶面活动安装有调节组件,所述打磨机构底座的顶面固定安装有移动组件,所述移动组件的表面放置有梯形框架本体。

[0005] 其中,所述调节组件包括安装柱,所述安装柱的顶面固定安装有第一驱动装置,所述安装柱的内部转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆的表面活动安装有升降柱,所述升降柱的内部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的一端固定安装有活动柱,所述活动柱的顶面固定安装有打磨柱。

[0006] 其中,所述移动组件包括安装板,所述安装板的右侧固定安装有第二驱动装置,所述第二驱动装置的底面固定安装有固定架,所述固定架的表面与打磨机构底座的侧面固定连接,所述第二驱动装置的表面固定安装有第二螺杆,所述安装板的左侧固定安装有固定板,所述固定板的表面与第二螺杆的一端转动连接,所述第二螺杆的表面活动安装有夹持组件。

[0007] 其中,所述夹持组件包括底板,所述底板的表面固定安装有移动块,所述底板的表面固定安装有移动块,所述底板的底面固定安装有连接板,所述连接板的表面固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的一端固定安装有夹板,所述底板的底面转动安装有滑轮。

[0008] 其中,所述安装柱的底面与打磨机构底座的顶面固定连接,所述活动柱的表面与升降柱的内壁活动连接,所述第一螺杆的顶端与第一驱动装置的表面固定连接。

[0009] 其中,所述移动块的内部与第二螺杆的表面活动连接,所述滑轮的表面与活动槽的内部活动连接。

[0010] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下：

[0011] 上述方案中，设置调节组件和移动组件，通过第二电动伸缩杆的收缩，可以带动其一端所连接的夹板进行移动，使得夹板能够对梯形框架本体的侧面进行紧贴；通过安装柱顶面安装的第一驱动装置带动第一螺杆进行转动，使得第一螺杆在转动时，其表面所安装的升降柱能够进行垂直方向上的移动，以带动打磨柱下移进入梯形框架本体的内部，并且通过第一电动伸缩杆的延伸或收缩，可以带动打磨柱在梯形框架本体的内部进行一定距离的水平移动，并且通过第二驱动装置带动第二螺杆进行转动，使得底板顶面放置的梯形框架本体能够在移动组件转动时，进行横向上的水平移动，因此不仅可以代替操作人员人工对梯形框架本体进行位置的调整，也能够通过打磨柱的双向移动扩大对梯形框架本体内壁的打磨范围，从而配合梯形框架本体的移动，可以实现更高效地打磨工作，从而达到了提高装置实用性的效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的整体装置立体装配图；

[0014] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的移动组件结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型的夹持组件结构示意图。

[0017] [附图标记]

[0018] 1、打磨机构底座；2、活动槽；3、调节组件；4、移动组件；5、梯形框架本体；31、安装柱；32、第一驱动装置；33、第一螺杆；34、升降柱；35、第一电动伸缩杆；36、活动柱；37、打磨柱；41、安装板；42、第二驱动装置；43、固定架；44、第二螺杆；45、固定板；46、夹持组件；461、底板；462、移动块；463、连接板；464、第二电动伸缩杆；465、夹板；466、滑轮。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0020] 如附图1至附图5本实用新型的实施例提供一种梯形框架内壁打磨机构，包括打磨机构底座1，所述打磨机构底座1的顶面开设有活动槽2，所述打磨机构底座1的顶面活动安装有调节组件3，所述打磨机构底座1的顶面固定安装有移动组件4，所述移动组件4的表面放置有梯形框架本体5。

[0021] 其中，如图3，所述调节组件3包括安装柱31，所述安装柱31的顶面固定安装有第一驱动装置32，所述安装柱31的内部转动安装有第一螺杆33，所述第一螺杆33的表面活动安装有升降柱34，所述升降柱34的内部固定安装有第一电动伸缩杆35，所述第一电动伸缩杆35的一端固定安装有活动柱36，所述活动柱36的顶面固定安装有打磨柱37，所述安装柱31的底面与打磨机构底座1的顶面固定连接，所述活动柱36的表面与升降柱34的内壁活动连接，所述第一螺杆33的顶端与第一驱动装置32的表面固定连接，通过所设置的第一螺杆33结构，可以使得升降柱34在垂直方向上进行移动，并且通过第一电动伸缩杆35的延长或收缩，可以使得打磨柱37在梯形框架本体5的内部进行水平移动，以配合移动组件4进行相应

地移动。

[0022] 其中,如图4至图5,所述移动组件4包括安装板41,所述安装板41的右侧固定安装有第二驱动装置42,所述第二驱动装置42的底面固定安装有固定架43,所述固定架43的表面与打磨机构底座1的侧面固定连接,所述第二驱动装置42的表面固定安装有第二螺杆44,所述安装板41的左侧固定安装有固定板45,所述固定板45的表面与第二螺杆44的一端转动连接,所述第二螺杆44的表面活动安装有夹持组件46,所述夹持组件46包括底板461,所述底板461的表面固定安装有移动块462,所述底板461的表面固定安装有移动块462,所述底板461的底面固定安装有连接板463,所述连接板463的表面固定安装有第二电动伸缩杆464,所述第二电动伸缩杆464的一端固定安装有夹板465,所述底板461的底面转动安装有滑轮466,所述移动块462的内部与第二螺杆44的表面活动连接,所述滑轮466的表面与活动槽2的内部活动连接,通过所设置的第二螺杆44结构,使得底板461能够进行横向移动,以代替人工对框架进行移动,并且设置滑轮466,使得滑轮466在活动槽2内部移动,可以减少底板461移动时受到的阻力。

[0023] 本实用新型的工作过程如下:操作人员首先将梯形框架本体5放置在底板461的顶面,此时通过第二电动伸缩杆464的收缩,可以带动其一端所连接的夹板465进行移动,使得夹板465能够对梯形框架本体5的侧面进行紧贴;通过安装柱31顶面安装的第一驱动装置32带动第一螺杆33进行转动,使得第一螺杆33在转动时,其表面所安装的升降柱34能够进行垂直方向上的移动,以带动打磨柱37下移进入梯形框架本体5的内部,并且通过第一电动伸缩杆35的延伸或收缩,可以带动打磨柱37在梯形框架本体5的内部进行一定距离的水平移动,并且通过第二驱动装置42带动第二螺杆44进行转动,使得底板461顶面放置的梯形框架本体5能够在移动组件4转动时,进行横向上的水平移动。

[0024] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0025] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0026] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

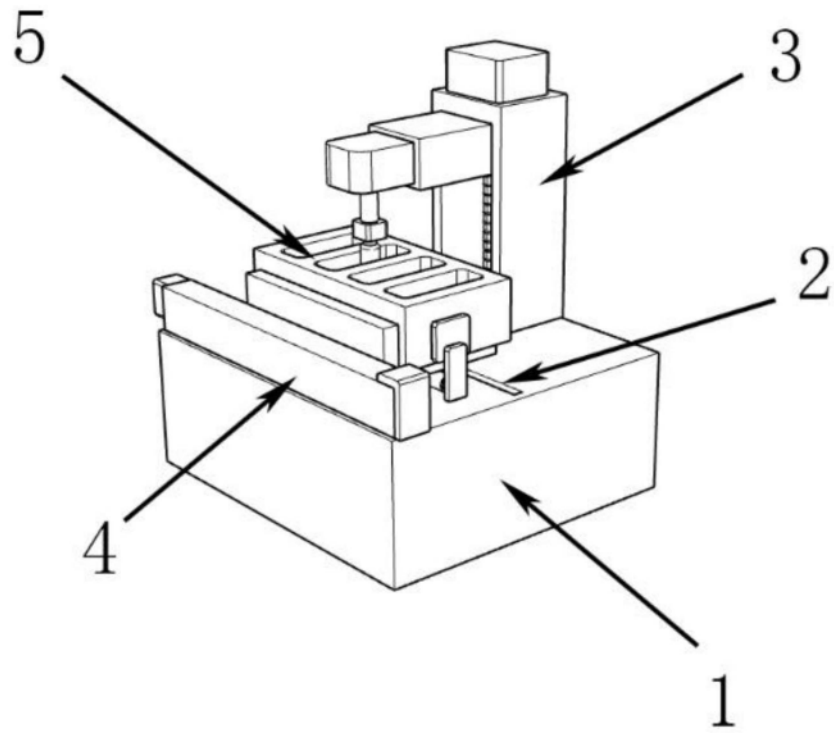


图1

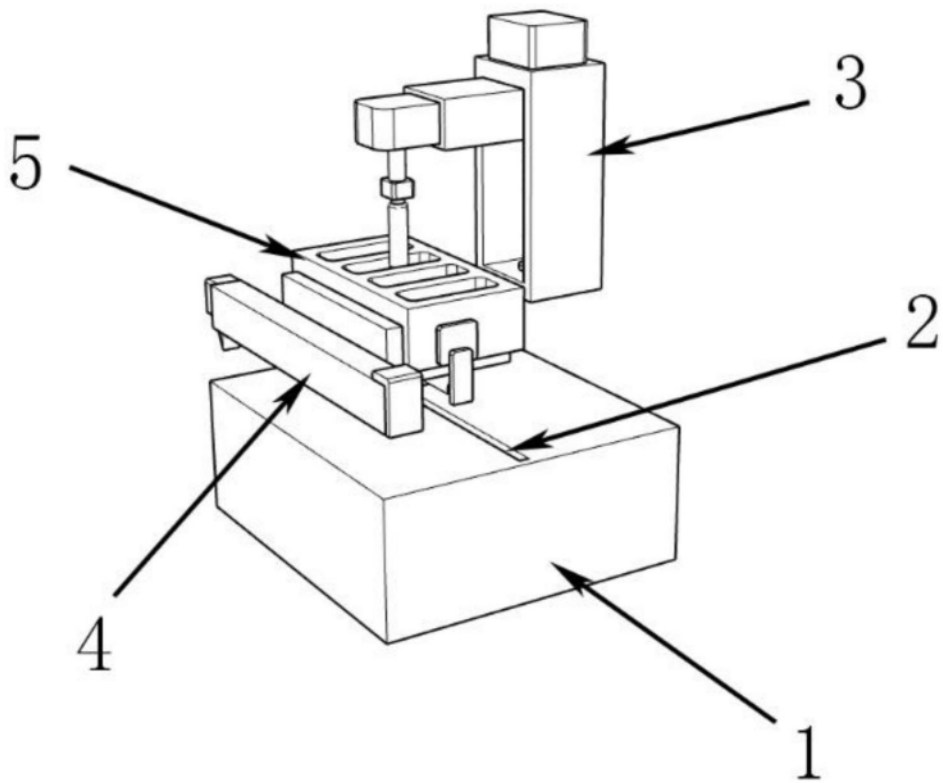


图2

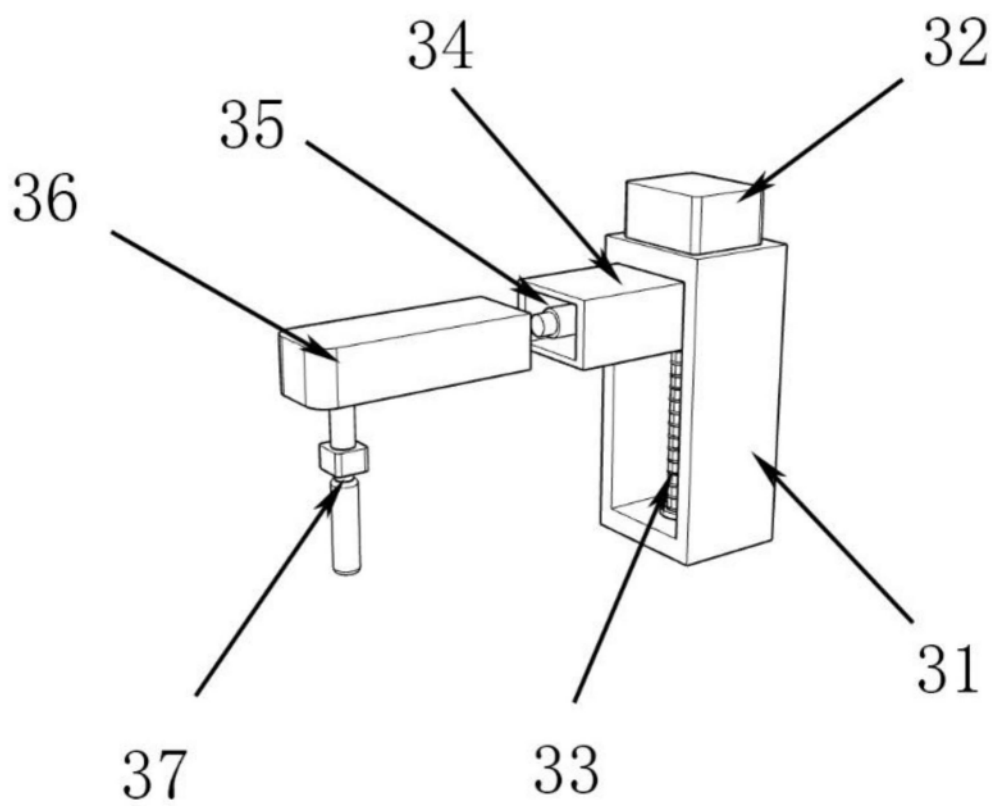


图3

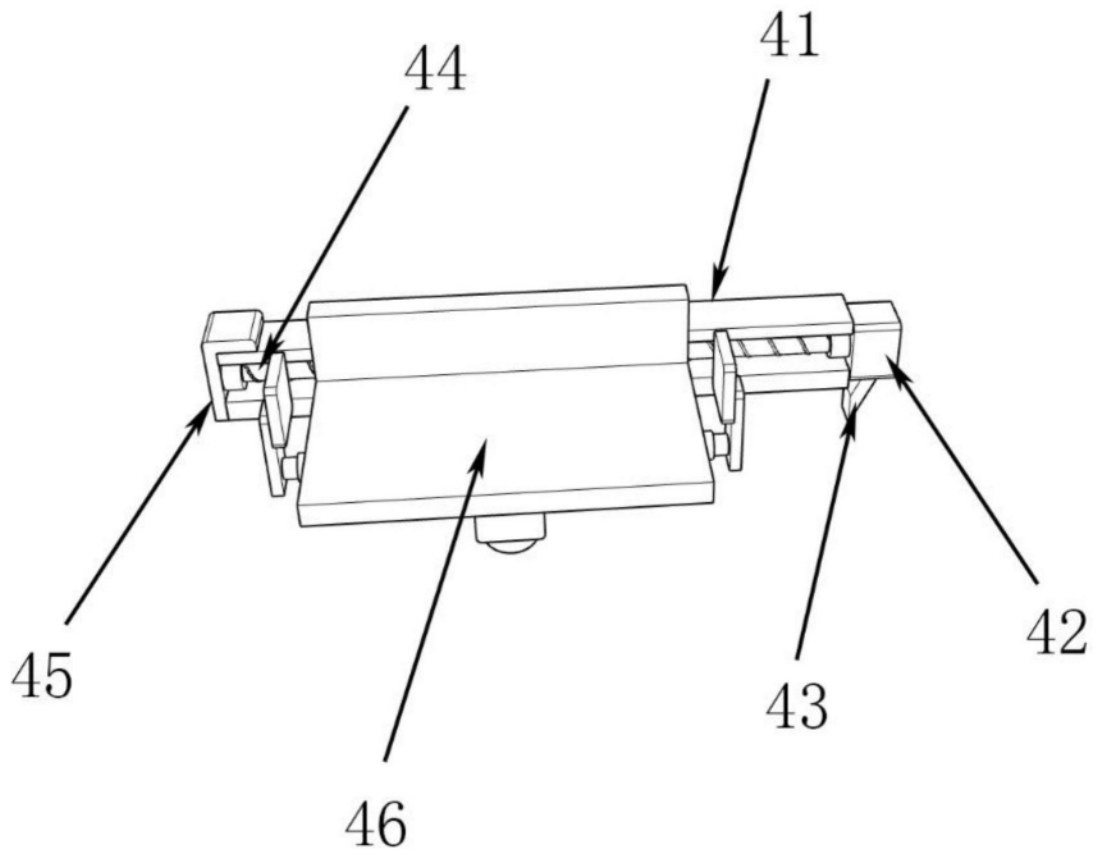


图4

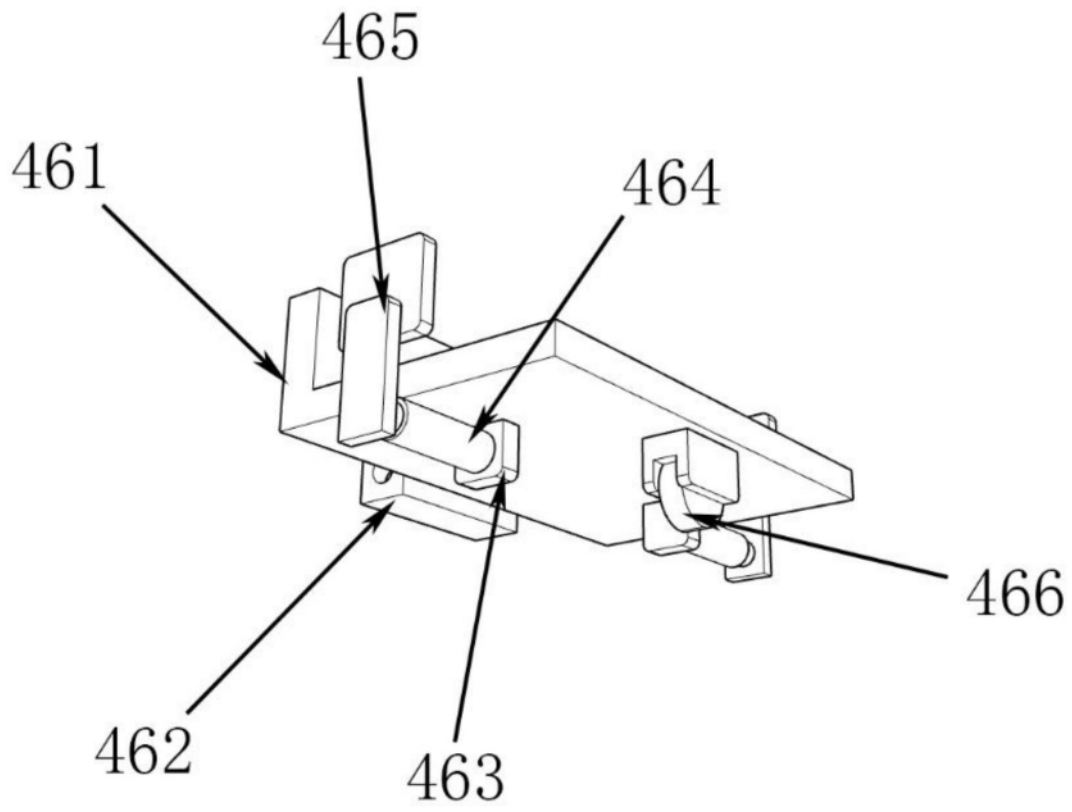


图5