(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218927730 U
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 202222901987.7

(22)申请日 2022.11.01

(73)专利权人 南京渤之博智能科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市栖霞区马群街道仙林大道18号

(72)发明人 王文斌

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 刘子钰

(51)Int.Cl.
B25H 1/06(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

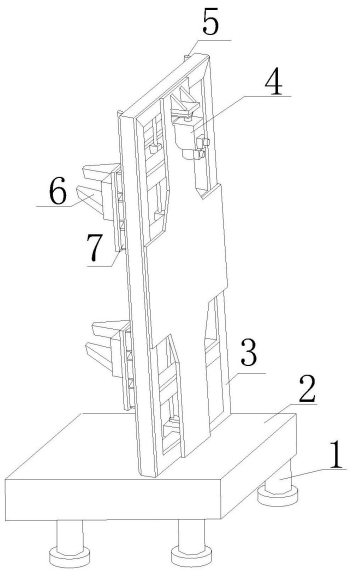
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种光电子器件辅助支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了一种光电子器件辅助支撑架，包括移动板，本实用新型通过设置了移动机构，通过电机传动皮带轮组从而使皮带轮组带动丝杆进行同步转动，丝杆转动的同时带动两端的滑动块进行同步运动，进而带动限位夹具进行滑动，通过丝杆使夹具上下移动，从而起到带动限位夹具进行水平移动的作用，达到单夹具可以夹持小块的光电子器件，又可以往中部移动，双夹具可以夹持大的光电子器件的效果，本实用新型通过设置了限位夹具，通过内置电机驱动摆动臂向第二夹具传动，第二夹具向第一夹具活动夹紧，使限位夹具对光电子器件进行夹持固定，使工作时便于操作人员操作，不会因为突发情况导致光电子器件意外脱落损坏。



CN 218927730 U

1.一种光电子器件辅助支撑架,包括支撑脚(1)、支撑板(2)、支撑架(3)、滑轨(5)、移动板(7),所述支撑脚(1)的顶端与支撑板(2)的底端相固定,所述支撑板(2)的顶端与支撑架(3)的底端相固定,所述支撑架(3)的左侧设置有滑轨(5),所述滑轨(5)的左端与移动板(7)的右端滑动连接;

其特征在于:还包括丝杆移动机构(4)和限位夹具(6),所述丝杆移动机构(4)的上下两端与移动板(7)的上下两端相固定,所述限位夹具(6)底端与移动板(7)的顶端相固定,所述丝杆移动机构(4)包括固定板(41)、皮带轮组(42)、电机(43)、滑动块(44)、丝杆(45),所述固定板(41)的底端与支撑架(3)的底端内侧相固定,所述固定板(41)的右端安装有皮带轮组(42),所述电机(43)的底端与支撑架(3)的顶端相固定,且其右端采用联轴器与皮带轮组(42)的右侧顶端传动连接,所述滑动块(44)的内部与丝杆(45)的外部螺纹传动,所述滑动块(44)的底端与移动板(7)的后端相固定。

2.所述根据权利要求1所述一种光电子器件辅助支撑架,其特征在于:所述限位夹具(6)包括第一夹具(61)、内置电机(62)、壳体(63)、底座(64)、摆动臂(65)、第二夹具(66),所述第一夹具(61)的底端与壳体(63)的顶端相固定,所述壳体(63)的前端设置有内置电机(62),所述摆动臂(65)与第二夹具(66)的前端凹槽内活动连接,所述第二夹具(66)的底部与壳体(63)的顶部左端滑动配合,所述壳体(63)的底端与底座(64)的顶端相固定,所述底座(64)的底端与移动板(7)的顶端相固定。

3.根据权利要求1所述一种光电子器件辅助支撑架,其特征在于:所述滑动块(44)中部呈缺口状,丝杆(45)贯穿于滑动块(44)的中部。

4.根据权利要求1所述一种光电子器件辅助支撑架,其特征在于:所述固定板(41)与皮带轮组(42)、滑动块(44)和丝杆(45)按水平分布排列。

5.根据权利要求1所述一种光电子器件辅助支撑架,其特征在于:所述固定板(41)共设置有两组,并沿着丝杆(45)两端相互对称设置。

6.根据权利要求1所述一种光电子器件辅助支撑架,其特征在于:所述滑动块(44)共设置有四块,两两为一组分别与两组所述移动板(7)的后端相固定。

7.根据权利要求2所述一种光电子器件辅助支撑架,其特征在于:所述第一夹具(61)、内置电机(62)、壳体(63)、底座(64)按竖直状分布设置。

8.根据权利要求2所述一种光电子器件辅助支撑架,其特征在于:所述限位夹具的横截面呈“U”状。

一种光电子器件辅助支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架相关领域，尤其涉及一种光电子器件辅助支撑架。

背景技术

[0002] 光电子电器件应用范围十分广阔，如家用摄像机、手机相机、夜视眼镜、红外遥感等，是一个巨大的产业，目前随着科技的不断发展，时代的进步，人们的生活水平不断的提高，因此人们对光电子电器件的精度要求也越来越高，比如在光电子进行位移检测，必须辅助光电子电器件进行位置辅助固定。

[0003] 市场上的辅助支撑架大多都需要对光电子器件进行固定检测，但是现有的辅助支撑架在进行辅助固定的时候，往往很容易使其松动，从而导致在检测时松动脱落，而且无法对不同的器件进行不同的适配来完成检测工作，这导致工作效率下降的同时也会影响使用者使用。

实用新型内容

[0004] 因此，为了解决上述不足，本实用新型提供一种光电子器件辅助支撑架。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案：一种光电子器件辅助支撑架，包括支撑脚、支撑板、支撑架、丝杆移动机构、滑轨、调节限位夹具，所述支撑脚的顶端与支撑板的底端相固定，所述支撑板的顶端与支撑架的底端相固定，所述支撑架的左侧设置有滑轨，所述滑轨的左端与移动板的右端滑动连接，所述丝杆移动机构的上下两端与移动板的上下两端相固定，所述调节限位夹具底端与移动板的顶端相固定，所述丝杆移动机构包括固定板、皮带轮组、电机、滑动块、丝杆，所述固定板的底端与支撑架的底端内侧相固定，所述固定板的右端安装有皮带轮组，所述电机的底端与支撑架的顶端相固定，且其右端采用联轴器与皮带轮组的右侧顶端传动连接，所述滑动块的内部与丝杆的外部螺纹传动，所述滑动块的底端与移动板的后端相固定。

[0006] 优选的是，所述调节限位夹具包括第一夹具、内置电机、壳体、底座、摆动臂、第二夹具，所述第一夹具的底端与壳体的顶端相固定，所述壳体的前端设置有内置电机，所述摆动臂与第二夹具的前端凹槽内活动连接，所述第二夹具的底部与壳体的顶部左端滑动配合，所述壳体的底端与底座的顶端相固定，所述底座的底端与移动板的顶端相固定。

[0007] 在进一步中优选的是，所述滑动块中部呈缺口状，丝杆贯穿于滑动块的中部，减少阻力。

[0008] 在进一步中优选的是，所述固定板与皮带轮组、滑动块和丝杆按水平分布排列，外形美观，节约成本。

[0009] 在进一步中优选的是，所述固定板共设置有两组，并沿着丝杆两端相互对称设置，保证滑动块工作时在同一水平线上。

[0010] 在进一步中优选的是，所述滑动块共设置有四块，两两为一组分别与两组移动板的后端相固定，保证滑动正常。

[0011] 在进一步中优选的是，所述第一夹具、内置电机、壳体、底座按竖直状分布设置，方便安装，结构牢固。

[0012] 在进一步中优选的是，所述限位夹具的横截面呈“U”状，减少摩擦力。

[0013] 在进一步中优选的是，所述皮带采用橡胶、硅胶、PVC、PU等多种材质材质。

[0014] 在进一步中优选的是，所述丝杆采用T10A、45号、50号等中碳钢并经调质处理。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 本实用新型通过设置了移动机构，限位夹具可以对小块的光电子器件进行夹持，通过电机传动皮带轮组从而使皮带轮组带动丝杆进行同步转动，丝杆转动的同时带动两端的滑动块进行同步运动，进而带动限位夹具进行滑动，通过丝杆使限位夹具上下移动，从而起到带动限位夹具进行水平移动的作用，对大型的光电子器件进行夹持，达到单夹具可以夹持小块的光电子器件，又可以往中部移动，双夹具可以夹持大的光电子器件的效果。

[0017] 本实用新型通过设置了限位夹具，通过内置电机驱动摆动臂向第二夹具传动，第二夹具向第一夹具活动夹紧，使限位夹具对光电子器件进行夹持固定，使工作时便于操作人员操作，不会因为突发情况导致光电子器件意外脱落损坏，达到一种固定光电子器件防止脱落的效果。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型光电子器件辅助支架立体结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型光电子器件辅助支架俯视平面结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型光电子器件辅助支架侧面结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型丝杆移动机构立体结构示意图；

[0022] 图5是本实用新型限位夹具立体结构示意图。

[0023] 其中：支撑脚-1、支撑板-2、支撑架-3、丝杆移动机构-4、滑轨-5、调节限位夹具-6、移动板-7、固定板-41、皮带轮组-42、电机-43、滑动块-44、丝杆-45、第一夹具-61、内置电机-62、壳体-63、底座-64、摆动臂-65、第二夹具-66

具体实施方式

[0024] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0025] 在本实用的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用的限制。

[0026] 在本实用中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0027] 请参阅1-2图，本实用新型提供一种光电子器件辅助支撑架，包括支撑脚1、支撑板

2、支撑架3、滑轨5、移动板7，支撑脚1的顶端与支撑板2的底端相固定，支撑板2的顶端与支撑架3的底端相固定，支撑架3的左侧设置有滑轨5，滑轨5的左端与移动板7的右端滑动连接。

[0028] 请参阅3-4图，本实用新型提供一种光电子器件辅助支撑架，还包括丝杆移动机构4，丝杆移动机构4的上下两端与移动板7的上下两端相固定，调节限位夹具6底端与移动板7的顶端相固定，丝杆移动机构4包括固定板41、皮带轮组42、电机43、滑动块44、丝杆45，固定板41的底端与支撑架3的底端内侧相固定，固定板41的右端安装有皮带轮组42，电机43的底端与支撑架3的顶端相固定，且其右端采用联轴器与皮带轮组42的右侧顶端传动连接，滑动块44的内部与丝杆45的外部螺纹传动，滑动块44的底端与移动板8的后端相固定。

[0029] 在本实施例中，滑动块44中部呈缺口状，丝杆45贯穿于滑动块44的中部，减少阻力，固定板41与皮带轮组42、滑动块44和丝杆45按水平分布排列，外形美观，节约成本，固定板41共设置有两组，并沿着丝杆45两端相互对称设置，保证滑动块工作时在同一水平线上，滑动块44共设置有四块，两两为一组分别与两组移动板8的后端相固定，保证滑动正常。

[0030] 请参阅5图，本实用新型提供一种光电子器件辅助支撑架，所述限位夹具6包括第一夹具61、内置电机62、壳体63、底座64、摆动臂65、第二夹具66，所述第一夹具61的底端与壳体63的顶端相固定，所述壳体63的前端设置有内置电机62，所述摆动臂65与第二夹具66的前端凹槽内活动连接，所述第二夹具66的底部与壳体63的顶部左端滑动配合，所述壳体63的底端与底座64的顶端相固定，所述底座64的底端与移动板7的顶端相固定。

[0031] 在本实施例中，第一夹具61、内置电机62、壳体63、底座64按竖直状分布设置，方便安装，结构牢固，限位夹具6的横截面呈“U”状，减少摩擦力。

[0032] 参阅图1-图5，使用前，将支撑架3放置光电子器件检测设备的工作台上，工作时，将光电子器件了放入限位夹具6中，限位夹具6通过壳体63前端的内置电机62驱动摆动臂65向第二夹具66进行动力传动，使第二夹具66向第一第一夹具61移动并进行夹紧，使限位夹具6对小型光电子器件进行夹持固定，底座64固定第一夹具61、内置电机62、壳体63使其不易松动，从而防止光电子器件脱落，摆动臂65与第二夹具66的前端凹槽内活动连接，第二夹具66的底部与壳体63的顶部左端滑动，使限位夹具6正常工作，随后即可通过检测设备对夹持的光电子器件进行检测；

[0033] 当要夹持大型的光电子器件时，启动丝杆移动机构4，通过电机43传动皮带轮组42从而使皮带轮组42带动丝杆45进行同步转动，随后丝杆45与两端的滑动块44进行螺纹传动，带动上下两侧的滑动块44往丝杆45的中部螺纹传动，使移动板7在滑轨5上竖直移动，从而带动两组调节限位夹具6往中部移动，对大型的光电子原件进行夹持，随后将移动机构4调节到位后对光电子原件进行检测维护，随着检测结束后。

[0034] 限本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制，动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0035] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，电源的提供也属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照

前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

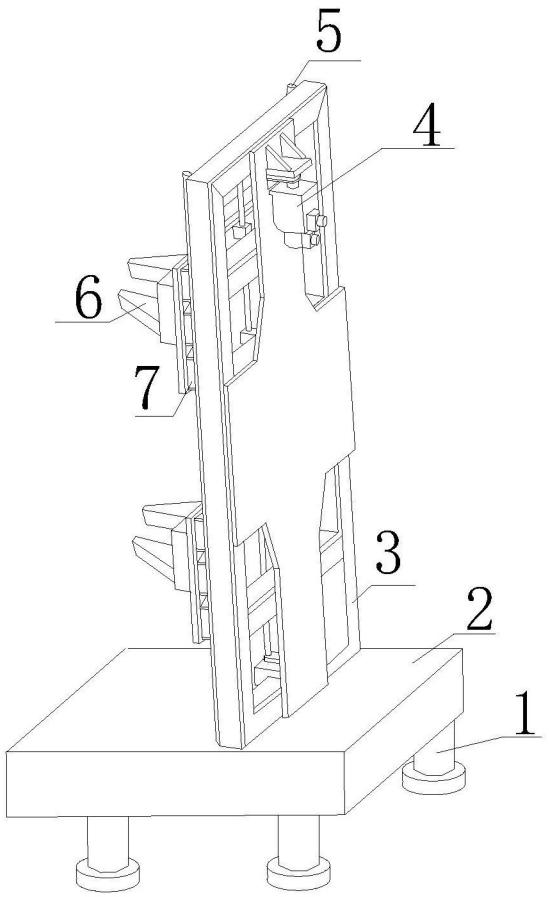


图1

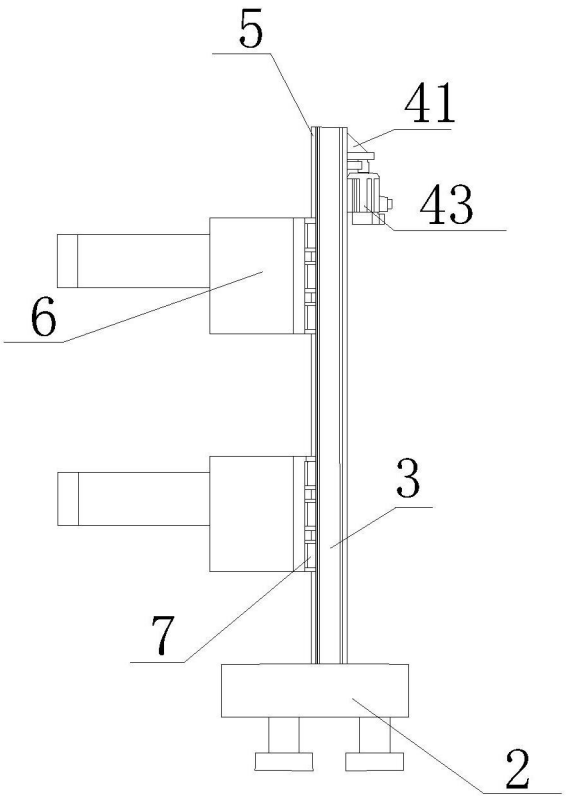


图2

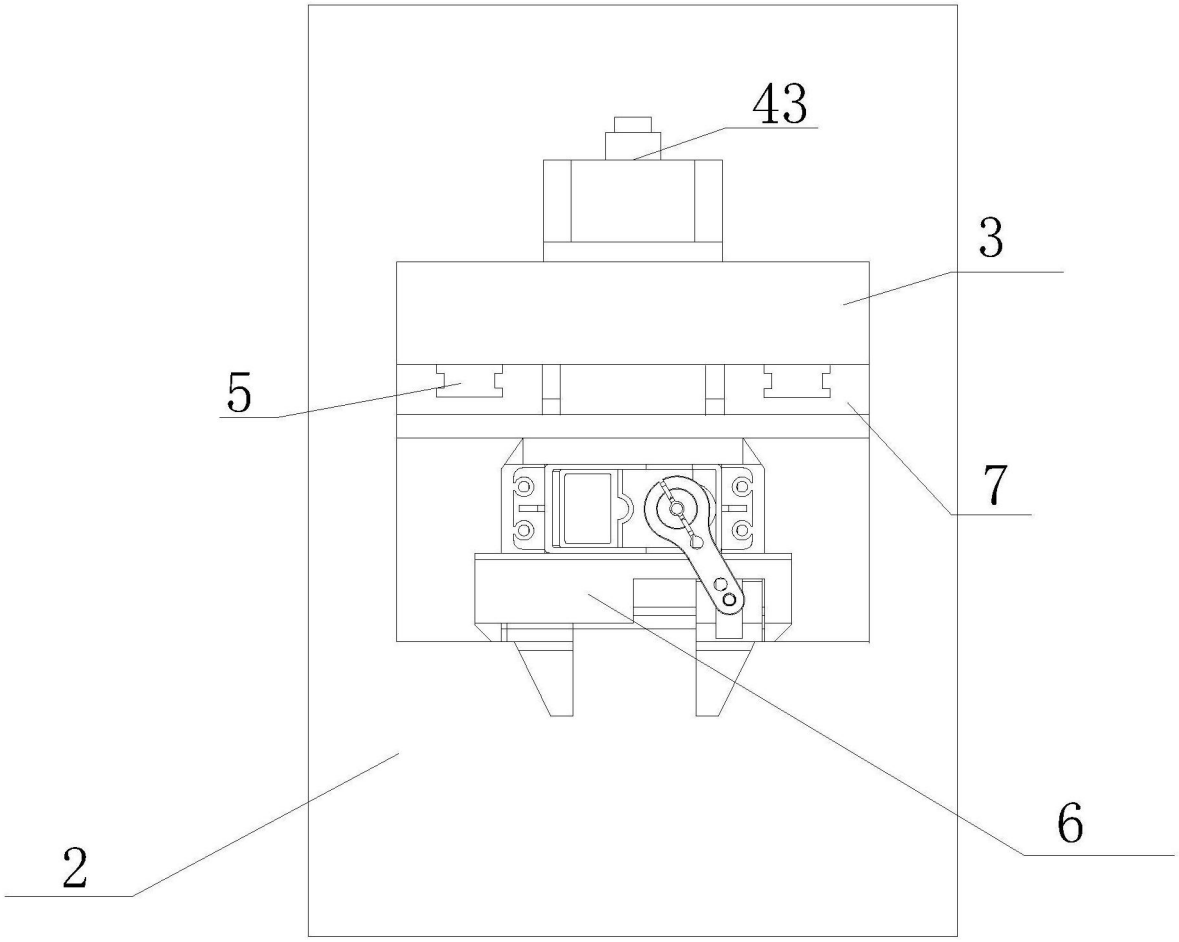


图3

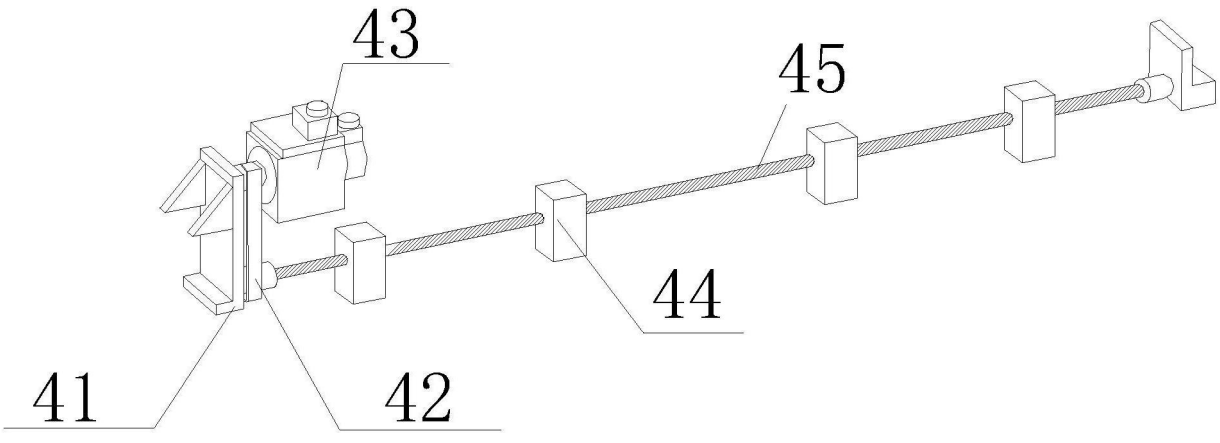


图4

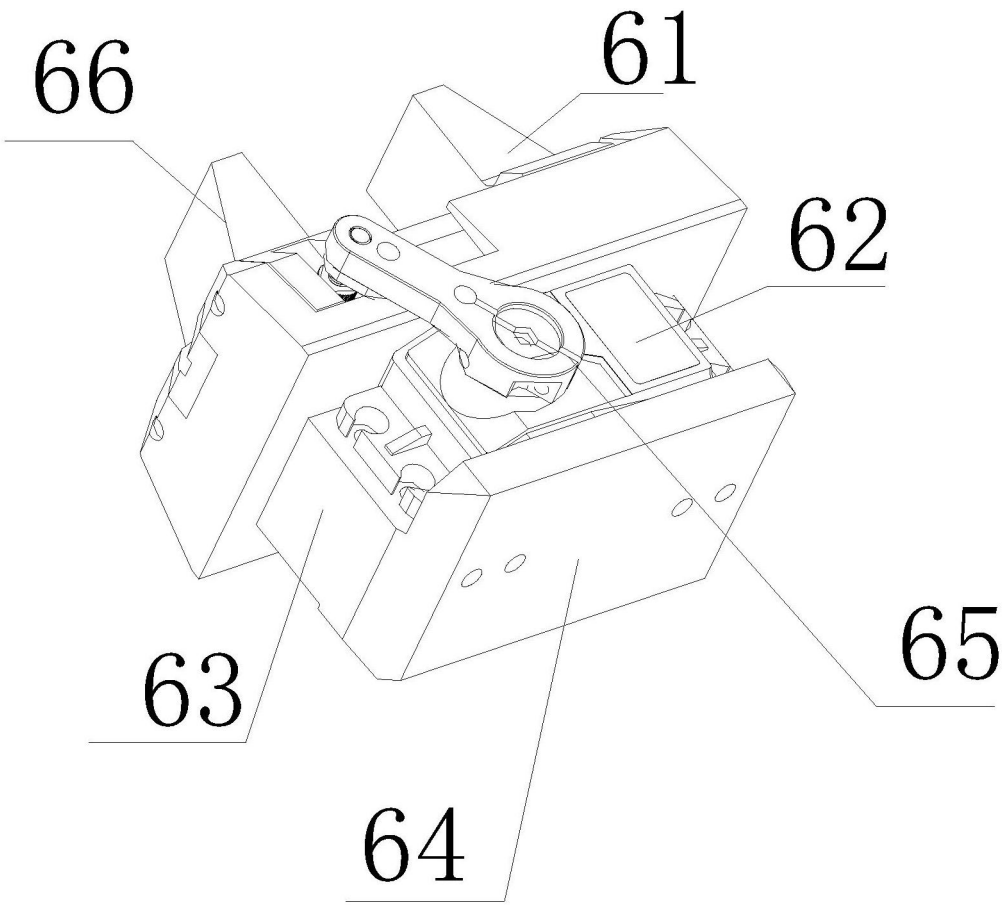


图5