



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222021622 U

(45) 授权公告日 2024.11.19

(21) 申请号 202420459127.9

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 中山隆科机械制造有限公司

地址 528400 广东省中山市港口镇中南村  
阜港公路293号第一幢厂房二楼

(72) 发明人 黄伟乾 秦世学

(74) 专利代理机构 中山高端专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44346

专利代理师 刘广新

(51) Int. Cl.

B25J 11/00 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

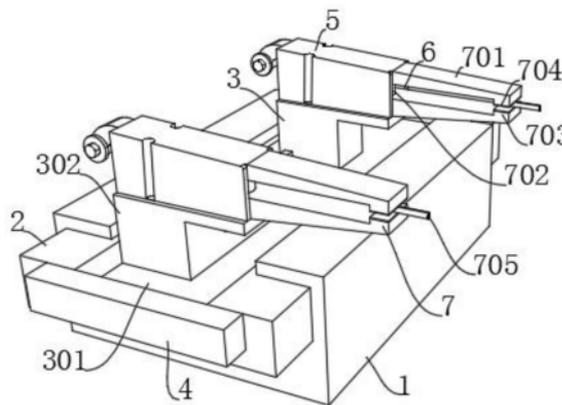
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种LKA送线机械手

(57) 摘要

本实用新型涉及电子产品技术领域,具体为一种LKA送线机械手,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部固定连接移动滑板,所述移动滑板的顶部设置有移动组件,所述移动组件包括移动滑槽,所述移动滑槽开设在移动滑板的顶部,所述移动滑槽的内部活动安装有移动滑块,所述移动滑块相对的一侧固定连接连动杆,所述连动杆的内部开设有齿纹槽,所述支撑底座的内部固定安装有旋转电机,所述旋转电机的上方位于移动滑槽的内部固定安装有轴承,所述旋转电机的传动端与轴承转动连接。该LKA送线机械手,方便了工作人员对送线宽度的调节,有效的提高了实用性与便捷性,从而能够提高工作人员的工作效率与产品质量,同时也能够缓解工作人员的工作压力。



1. 一种LKA送线机械手,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的顶部固定连接移动滑板(2),所述移动滑板(2)的顶部设置有移动组件(3),所述移动组件(3)包括移动滑槽(301),所述移动滑槽(301)开设在移动滑板(2)的顶部,所述移动滑槽(301)的内部活动安装有移动滑块(302),所述移动滑块(302)相对的一侧固定连接连动杆(303),所述连动杆(303)的内部开设有齿纹槽(304),所述支撑底座(1)的内部固定安装有旋转电机(305),所述旋转电机(305)的上方位于移动滑槽(301)的内部固定安装有轴承(306),所述旋转电机(305)的传动端与轴承(306)转动连接,所述旋转电机(305)的传动端固定安装有齿轮(307),所述移动滑槽(301)的内壁开设有限位滑槽(308),所述移动滑块(302)的左侧固定连接有限位滑块(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种LKA送线机械手,其特征在于:所述移动滑块(302)与移动滑槽(301)相适配,所述移动滑块(302)呈前后平行分布至移动滑槽(301)的内部,所述齿纹槽(304)与齿轮(307)啮合连接,所述限位滑块(309)与限位滑槽(308)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种LKA送线机械手,其特征在于:所述移动滑板(2)的正面固定安装有限位块(4),所述限位块(4)呈前后平行分布至移动滑板(2)的背面,所述限位块(4)与移动滑槽(301)相适配,所述移动滑块(302)的顶部固定连接安装座(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种LKA送线机械手,其特征在于:所述安装座(5)的右侧开设有辅助槽(6),所述辅助槽(6)的内部设置有夹紧组件(7),所述夹紧组件(7)包括弹性片(701),所述弹性片(701)固定安装在辅助槽(6)的内部,所述弹性片(701)呈上下平行分布至辅助槽(6)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种LKA送线机械手,其特征在于:所述辅助槽(6)的内部位于弹性片(701)相对的一侧固定连接有弹簧(702),所述弹性片(701)相对的一侧位于弹簧(702)的右侧固定连接有夹块(703),所述夹块(703)呈上下平行分布至弹性片(701)相对的一侧,所述夹块(703)相对的一侧固定连接有防滑垫(704)。

6. 根据权利要求5所述的一种LKA送线机械手,其特征在于:所述防滑垫(704)相对的一侧活动安装有引线(705),所述引线(705)与防滑垫(704)相适配,所述支撑底座(1)的底部开设有通风孔(8),所述通风孔(8)呈左右对称分布至支撑底座(1)的底部。

## 一种LKA送线机械手

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品技术领域,具体为一种LKA送线机械手。

### 背景技术

[0002] 电容器,通常简称其容纳电荷的本领为电容,用字母C表示,电容器,顾名思义,是“装电的容器”,是一种容纳电荷的器件,电容器是电子设备中大量使用的电子元件之一,广泛应用于电路中的隔直通交,耦合,旁路,滤波,调谐回路,能量转换,控制等方面。

[0003] 电容器是由两个电极及其间的介质材料构成的,介质材料是一种电介质,当被置于两块带有等量异性电荷的平行极板间的电场中时,由于极化而在介质表面产生极化电荷,遂使束缚在极板上的电荷相应增加,维持极板间的电位差不变。

[0004] 电容器在焊接引线的过程中,需要用到一种引线夹具进行夹紧固定,但是在现有的部分引线夹具中,由于夹具的宽距不能够进行调节,在遇到不同规格的电容器时,就需要对引线夹具的进行拆卸与更换,从而就会浪费作业时间,降低生产效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种LKA送线机械手,以解决上述背景技术中提出的需要对引线夹具的进行拆卸与更换,从而就会浪费作业时间,降低生产效率的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LKA送线机械手,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部固定连接移动滑板,所述移动滑板的顶部设置有移动组件,所述移动组件包括移动滑槽,所述移动滑槽开设在移动滑板的顶部,所述移动滑槽的内部活动安装有移动滑块,所述移动滑块相对的一侧固定连接连动杆,所述连动杆的内部开设有齿纹槽,所述支撑底座的内部固定安装有旋转电机,所述旋转电机的上方位于移动滑槽的内部固定安装有轴承,所述旋转电机的传动端与轴承转动连接,所述旋转电机的传动端固定安装有齿轮,所述移动滑槽的内壁开设有限位滑槽,所述移动滑块的左侧固定连接有限位滑块,移动组件的设置,通过启动旋转电机,旋转电机带动传动轴在轴承的内部进行旋转,从而使齿轮进行旋转,同时由于齿轮与齿纹槽的啮合连接,齿轮在旋转的过程中,就能够分别带动连动杆进行相对移动,从而使移动滑块能够进行距离的调节,方便了工作人员对送线宽度的调节,有效的提高了实用性与便捷性,从而能够提高工作人员的工作效率与产品质量,同时也能够缓解工作人员的工作压力,方便了工作人员的使用。

[0006] 进一步优选的,所述移动滑块与移动滑槽相适配,所述移动滑块呈前后平行分布至移动滑槽的内部,所述齿纹槽与齿轮啮合连接,所述限位滑块与限位滑槽相适配,齿纹槽与齿轮的啮合连接,有效的提高了实用性,方便了工作人员的使用,限位滑块与限位滑槽的相适配,能够使移动滑块在移动的过程中更加的稳定性,避免了在移动的过程中出现晃动,方便了工作人员的使用,有效的提高了实用性与安全性。

[0007] 进一步优选的,所述移动滑板的正面固定安装有限位块,所述限位块呈前后平行分布至移动滑板的背面,所述限位块与移动滑槽相适配,所述移动滑块的顶部固定连接有

安装座,限位块的安装,能够防止工作人员在对移动滑块之间的位置进行过度调节,有效的提高了实用性与安全性,方便了工作人员的使用。

[0008] 进一步优选的,所述安装座的右侧开设有辅助槽,所述辅助槽的内部设置有夹紧组件,所述夹紧组件包括弹性片,所述弹性片固定安装在辅助槽的内部,所述弹性片呈上下平行分布至辅助槽的内部,夹紧组件的设置,通过将引线放在防滑垫相对的一侧,此时弹性片就会根据引线的半径大小进行扩展,同时又由于弹簧的弹性,在弹性片扩展的过程中就会带动弹性片进行回缩,在回缩时就能够对引线进行夹紧固定,不仅有效的提高了引线的安全性与稳定性,方便了工作人员进行焊接,同时也能方便工作人员对引线的安装与拆卸,有效的提高了工作人员的工作效率,方便了工作人员的使用。

[0009] 进一步优选的,所述辅助槽的内部位于弹性片相对的一侧固定连接有弹簧,所述弹性片相对的一侧位于弹簧的右侧固定连接有夹块,所述夹块呈上下平行分布至弹性片相对的一侧,所述夹块相对的一侧固定连接有防滑垫,防滑垫的使用,能够增加与引线表面的摩擦,起到防滑固定的作用,有效的提高了引线的安全性与稳定性。

[0010] 进一步优选的,所述防滑垫相对的一侧活动安装有引线,所述引线与所述防滑垫相适配,所述支撑底座的底部开设有通风孔,所述通风孔呈左右对称分布至支撑底座的底部,通风孔的开设,能够起到对支撑底座的通风作用,在通风的过程中就能够对旋转电机起到冷却降温的效果,有效的提高了旋转电机的安全性,延长了旋转电机的使用寿命,方便了工作人员的使用。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,移动组件的设置,通过启动旋转电机,旋转电机带动传动轴在轴承的内部进行旋转,从而使齿轮进行旋转,同时由于齿轮与齿纹槽的啮合连接,齿轮在旋转的过程中,就能够分别带动连动杆进行相对移动,从而使移动滑块能够进行距离的调节,方便了工作人员对送线宽度的调节,有效的提高了实用性与便捷性,从而能够提高工作人员的工作效率与产品质量,同时也能够缓解工作人员的工作压力,方便了工作人员的使用。

[0013] 本实用新型中,夹紧组件的设置,通过将引线放在防滑垫相对的一侧,此时弹性片就会根据引线的半径大小进行扩展,同时又由于弹簧的弹性,在弹性片扩展的过程中就会带动弹性片进行回缩,在回缩时就能够对引线进行夹紧固定,不仅有效的提高了引线的安全性与稳定性,方便了工作人员进行焊接,同时也能方便工作人员对引线的安装与拆卸,有效的提高了工作人员的工作效率,方便了工作人员的使用;通风孔的开设,能够起到对支撑底座的通风作用,在通风的过程中就能够对旋转电机起到冷却降温的效果,有效的提高了旋转电机的安全性,延长了旋转电机的使用寿命,方便了工作人员的使用。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新整体立体一结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体立体二结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型整体立体三结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型整体立体四结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图3中a处细节放大结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型局部平面结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑底座;2、移动滑板;3、移动组件;4、限位块;5、安装座;6、辅助槽;7、夹紧组件;8、通风孔;301、移动滑槽;302、移动滑块;303、连动杆;304、齿纹槽;305、旋转电机;306、轴承;307、齿轮;308、限位滑槽;309、限位滑块;701、弹性片;702、弹簧;703、夹块;704、防滑垫;705、引线。

### 具体实施方式

[0021] 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,本领域普通技术工作人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1—图6,本实用新型提供一种技术方案:一种LKA送线机械手,包括支撑底座1,支撑底座1的顶部固定连接移动滑板2,移动滑板2的顶部设置有移动组件3,移动组件3包括移动滑槽301,移动滑槽301开设在移动滑板2的顶部,移动滑槽301的内部活动安装有移动滑块302,移动滑块302相对的一侧固定连接连动杆303,连动杆303的内部开设有齿纹槽304,支撑底座1的内部固定安装有旋转电机305,旋转电机305的上方位于移动滑槽301的内部固定安装有轴承306,旋转电机305的传动端与轴承306转动连接,旋转电机305的传动端固定安装有齿轮307,移动滑槽301的内壁开设有限位滑槽308,移动滑块302的左侧固定连接有限位滑块309,移动滑块302与移动滑槽301相适配,移动滑块302呈前后平行分布至移动滑槽301的内部,齿纹槽304与齿轮307啮合连接,限位滑块309与限位滑槽308相适配,通过启动旋转电机305,旋转电机305带动传动轴在轴承306的内部进行旋转,从而使齿轮307进行旋转,同时由于齿轮307与齿纹槽304的啮合连接,齿轮307在旋转的过程中,就能够分别带动连动杆303进行相对移动,从而使移动滑块302能够进行距离的调节。

[0023] 本实施例中,如图1、图2和图4所示,移动滑板2的正面固定安装有限位块4,限位块4呈前后平行分布至移动滑板2的背面,限位块4与移动滑槽301相适配,移动滑块302的顶部固定连接安装座5。

[0024] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,安装座5的右侧开设有辅助槽6,辅助槽6的内部设置有夹紧组件7,夹紧组件7包括弹性片701,弹性片701固定安装在辅助槽6的内部,弹性片701呈上下平行分布至辅助槽6的内部,辅助槽6的内部位于弹性片701相对的一侧固定连接弹簧702,弹性片701相对的一侧位于弹簧702的右侧固定连接夹块703,夹块703呈上下平行分布至弹性片701相对的一侧,夹块703相对的一侧固定连接防滑垫704,防滑垫704相对的一侧活动安装有引线705,引线705与防滑垫704相适配,支撑底座1的底部开设有通风孔8,通风孔8呈左右对称分布至支撑底座1的底部,工作人员将引线705放在防滑垫704相对的一侧,此时弹性片701就会根据引线705的半径大小进行扩展,同时又由于弹簧702的弹性,在弹性片701扩展的过程中就会带动弹性片701进行回缩,在回缩时就能够对引线705进行夹紧固定。

[0025] 本实用新型的使用方法和优点:该LKA送线机械手,在使用时,工作过程如下:

[0026] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,工作人员将引线705放在防滑垫704相对的一侧,此时弹性片701就会根据引线705的半径大小进行扩展,同时又由于弹簧702的弹性,在弹性片701扩展的过程中就会带动弹性片701进行回缩,在回缩时就能够对引线705进行夹

紧固定,之后通过启动旋转电机305,旋转电机305带动传动轴在轴承306的内部进行旋转,从而使齿轮307进行旋转,同时由于齿轮307与齿纹槽304的啮合连接,齿轮307在旋转的过程中,就能够分别带动连动杆303进行相对移动,从而使移动滑块302能够进行距离的调节。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

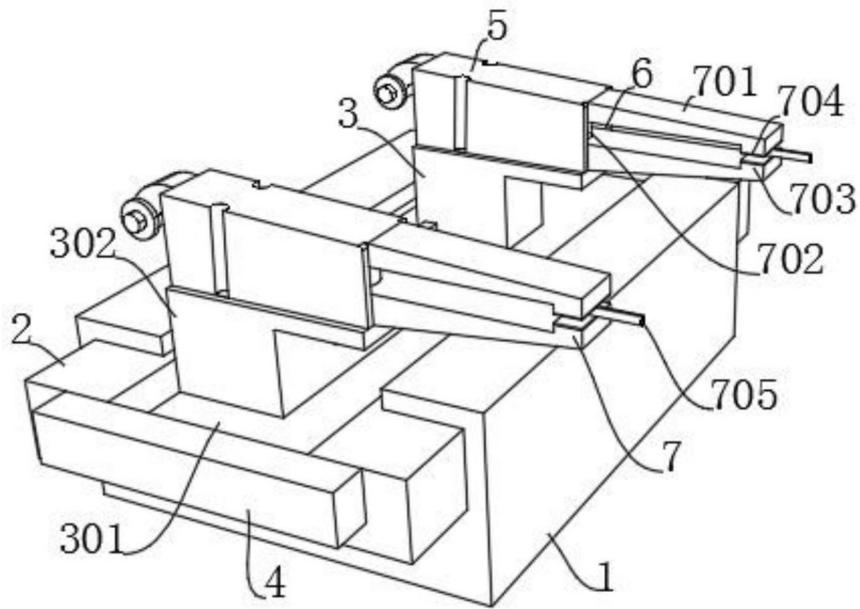


图1

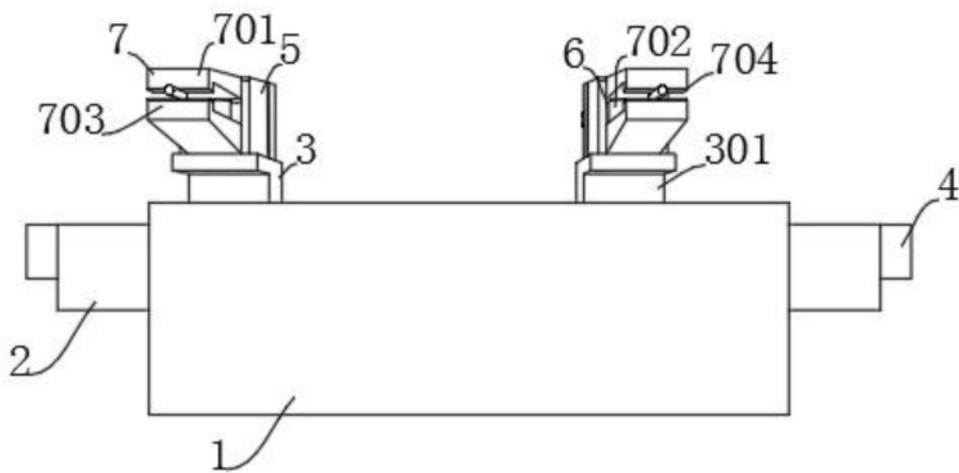


图2

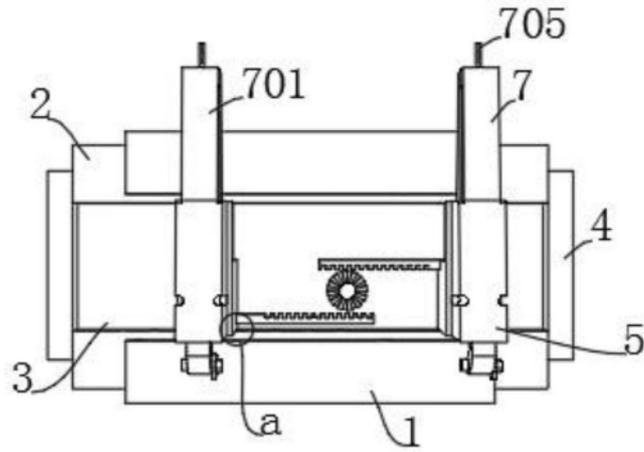


图3

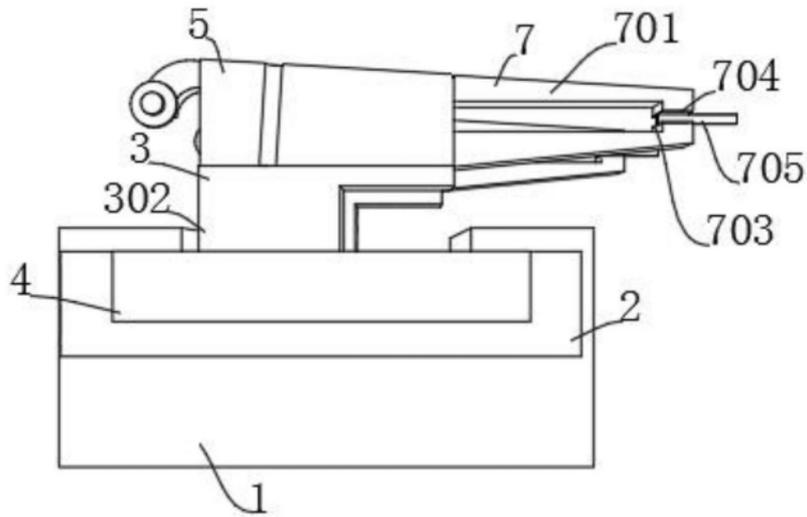


图4

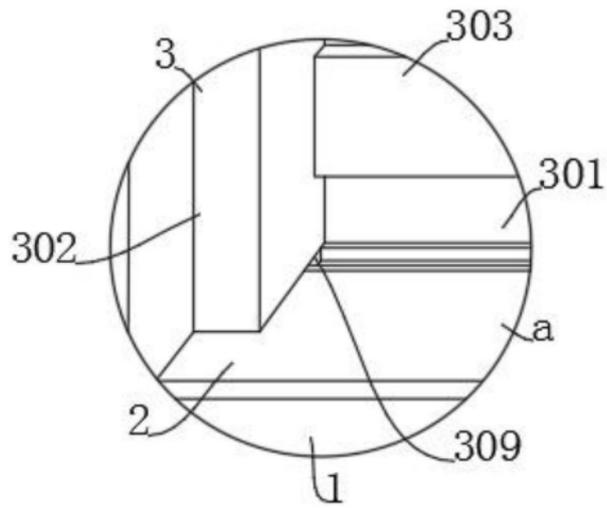


图5

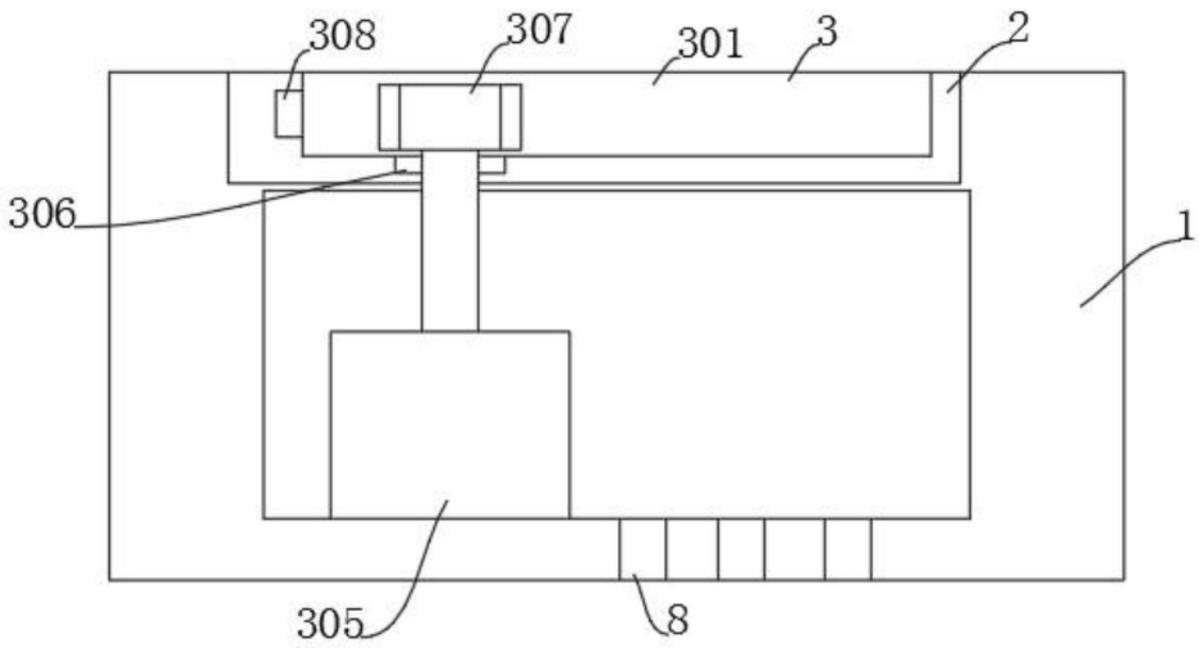


图6