(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221018856 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322531209.8

(22)申请日 2023.09.18

(73)专利权人 湖北鲲腾新能源科技有限公司
地址 432000 湖北省孝感市云梦县经济技术开发区黄香家电园A1

(72)发明人 高杨武 张功波 唐晓文

(74)专利代理机构 温州青科专利代理事务所(特殊普通合伙) 33390
专利代理师 张慧慧

(51)Int.Cl.
B23D 15/04(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)

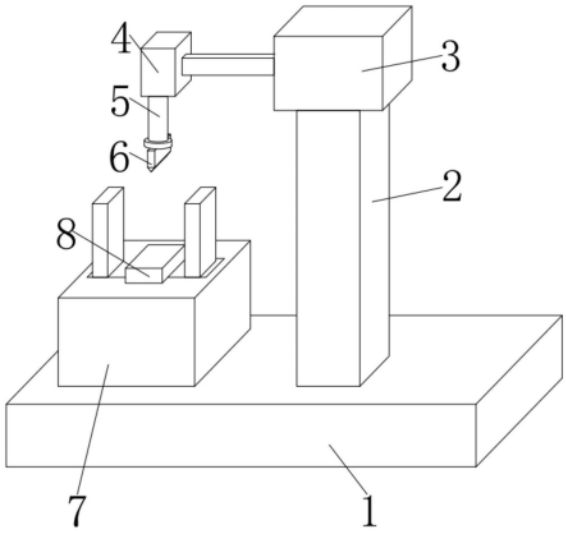
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电池铜排加工用冲切装置

(57)摘要

本实用新型涉及电池铜排加工技术领域,尤其是一种电池铜排加工用冲切装置,所述第二连杆的另一端通过销轴与滑板活动连接,所述滑板贯穿第一外壳与第一外壳滑动连接,该电池铜排加工用冲切装置,冲切电机输出轴转动带动转杆转动从而带动转杆凸出部分沿滑块上加工的滑槽滑动,以实现冲切时不会造成电池铜排不想被冲切的部分被冲切刀冲切,不会导致加工的铜排不合格,既降低了成本又提高了工作效率,第二连杆移动带动滑板沿T形固定块上表面滑动从而带动滑板沿第一外壳上加工的滑槽滑动,以实现冲切时电池铜排的位置固定,不需要操作人员将不合格的电池铜排取下,更换新的电池铜排进行加工,从而提高了工作效率。



CN 221018856 U

1.一种电池铜排加工用冲切装置,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)上表面设有限位机构(7),所述限位机构(7)包括第一外壳(701),所述第一外壳(701)内壁通过销轴活动连接有两个对称的固定架(703),所述一个固定架(703)端部通过销轴与第一液压缸(702)端部活动连接,所述另一个固定架(703)通过销轴与第一液压缸(702)伸缩端活动连接,两个所述固定架(703)通过销轴与第一连杆(708)的一端活动连接,所述第一连杆(708)的另一端通过销轴与滑筒(707)活动连接,所述滑筒(707)的内壁与T形固定块(706)表面滑动连接,所述T形固定块(706)表面与第一外壳(701)内壁固定连接,两个所述固定架(703)端部通过销轴与第二连杆(704)的一端活动连接,所述第二连杆(704)的另一端通过销轴与滑板(705)活动连接,所述滑板(705)下表面与T形固定块(706)上表面滑动连接,所述滑板(705)贯穿第一外壳(701)与第一外壳(701)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种电池铜排加工用冲切装置,其特征在于:所述第一外壳(701)下表面与本体(1)上表面固定连接,所述本体(1)上表面固定连接有支撑柱(2)。

3.根据权利要求2所述的一种电池铜排加工用冲切装置,其特征在于:所述支撑柱(2)上表面固定连接有辅助冲切机构(3),所述辅助冲切机构(3)包括第二外壳(301),所述第二外壳(301)内壁固定连接有冲切电机(302),所述冲切电机(302)输出轴端部固定连接有转杆(304),所述转杆(304)端部凸出部分与滑块(305)上加工的滑槽滑动连接,所述滑块(305)下表面固定连接有滑杆(306),所述滑杆(306)上加工滑槽与传动杆(303)滑动连接,所述传动杆(303)端部与第二外壳(301)内壁固连接,所述滑块(305)表面固定连接推杆(307),所述推杆(307)贯穿第二外壳(301)与第二外壳(301)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种电池铜排加工用冲切装置,其特征在于:所述推杆(307)端部固定连接有金属箱(4),所述金属箱(4)内壁固定连接有第二液压缸(5)。

5.根据权利要求4所述的一种电池铜排加工用冲切装置,其特征在于:所述第二液压缸(5)伸缩端贯穿金属箱(4)外壳与金属箱(4)外壳滑动连接,所述第二液压缸(5)端部固定连接有冲切刀(6)。

6.根据权利要求3所述的一种电池铜排加工用冲切装置,其特征在于:所述第一外壳(701)上表面固定连接有操作台(8),所述第二外壳(301)下表面与支撑柱(2)上表面固定连接。

一种电池铜排加工用冲切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池铜排加工技术领域,具体为一种电池铜排加工用冲切装置。

背景技术

[0002] 电池之间需要依靠铜排来相互连接形成高压回路,铜排是由可折弯的软铜排或者是硬铜排制作而成,负责将电池包中各个电池模组串联起来并且起到连接导电的作用,具有高电流和高电压负载的特性。

[0003] 例如授权公告号为“CN217393451U”的一种电池铜排加工用冲切装置,通过设置的螺纹柱I驱动螺纹套筒I竖直移动,使得升降架竖直移动实现冲切刀片对铜排进行冲切处理,而通过中心齿轮的旋转能驱动齿条横向移动,实现两个冲切刀片的间距灵活调节,大大提升了铜排冲切加工的灵活性。但是该电池铜排加工用冲切装置,由于通过中心齿轮的旋转能驱动齿条横向移动,实现两个冲切刀片的间距灵活调节,由于有两个冲切刀片当冲切时容易造成电池铜排不想被冲切的部分被冲切刀冲切,导致加工的铜排不合格,需要操作人员进行手动进行冲切,既增加了成本又降低了工作效率,同时该电池铜排加工用冲切装置,由于冲切时电池铜排的位置没有被固定,电池铜排容易产生偏移,需要操作人员将不合格的电池铜排取下,更换新的电池铜排进行加工,从而降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决由于通过中心齿轮的旋转能驱动齿条横向移动,实现两个冲切刀片的间距灵活调节,由于有两个冲切刀片当冲切时容易造成电池铜排不想被冲切的部分被冲切刀冲切,导致加工的铜排不合格,需要操作人员进行手动进行冲切,既增加了成本又降低了工作效率,同时该电池铜排加工用冲切装置,由于冲切时电池铜排的位置没有被固定,电池铜排容易产生偏移,需要操作人员将不合格的电池铜排取下,更换新的电池铜排进行加工,从而降低了工作效率的问题,而提出的一种电池铜排加工用冲切装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种电池铜排加工用冲切装置,包括本体,所述本体上表面设有限位机构,所述限位机构包括第一外壳,所述第一外壳内壁通过销轴活动连接有两个对称的固定架,所述一个固定架端部通过销轴与第一液压缸端部活动连接,所述另一个固定架通过销轴与第一液压缸伸缩端活动连接,两个所述固定架通过销轴与第一连杆的一端活动连接,所述第一连杆的另一端通过销轴与滑筒活动连接,所述滑筒的内壁与T形固定块表面滑动连接,所述T形固定块表面与第一外壳内壁固定连接,两个所述固定架端部通过销轴与第二连杆的一端活动连接,所述第二连杆的另一端通过销轴与滑板活动连接,所述滑板下表面与T形固定块上表面滑动连接,所述滑板贯穿第一外壳与第一外壳滑动连接。

[0007] 优选的,所述第一外壳下表面与本体上表面固定连接,所述本体上表面固定连接有支撑柱。

[0008] 优选的,所述支撑柱上表面固定连接有辅助冲切机构,所述辅助冲切机构包括第

二外壳,所述第二外壳内壁固定连接有冲切电机,所述冲切电机输出轴端部固定连接有转杆,所述转杆端部凸出部分与滑块上加工的滑槽滑动连接,所述滑块下表面固定连接有滑杆,所述滑杆上加工滑槽与传动杆滑动连接,所述传动杆端部与第二外壳内壁固连接,所述滑块表面固定连接推杆,所述推杆贯穿第二外壳与第二外壳滑动连接。

[0009] 优选的,所述推杆端部固定连接有金属箱,所述金属箱内壁固定连接有第二液压缸。

[0010] 优选的,所述第二液压缸伸缩端贯穿金属箱外壳与金属箱外壳滑动连接,所述第二液压缸端部固定连接有冲切刀。

[0011] 优选的,所述第一外壳上表面固定连接有操作台,所述第二外壳下表面与支撑柱上表面固定连接。

[0012] 本实用新型提出的一种电池铜排加工用冲切装置,有益效果在于:通过冲切刀和辅助冲切机构的配合,冲切电机输出轴转动带动转杆转动从而带动转杆凸出部分沿滑块上加工的滑槽滑动,从而带动滑块移动,滑块移动带动滑杆沿传动杆表面滑动从而带动推杆沿第二外壳上加工滑槽滑动,以实现冲切时不会造成电池铜排不想被冲切的部分被冲切刀冲切,不会导致加工的铜排不合格,不需要操作人员进行手动进行冲切,既降低了成本又提高了工作效率。

[0013] 通过操作台和限位机构的配合,第一液压缸伸缩端伸出带动两个固定架上部分相对运动从而带动第一连杆移动,第一连杆移动带动滑筒沿T形固定块表面滑动从而带动第二连杆移动,第二连杆移动带动滑板沿T形固定块上表面滑动从而带动滑板沿第一外壳上加工的滑槽滑动,以实现冲切时电池铜排的位置固定,电池铜排不会产生偏移,不需要操作人员将不合格的电池铜排取下,更换新的电池铜排进行加工,从而提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视剖视图;

[0016] 图3为图1中辅助冲切机构的正视剖视图;

[0017] 图4为图1中辅助冲切机构的右视剖视图;

[0018] 图5为图1中限位机构的正视剖视图;

[0019] 图6为图1中限位机构的右视剖视图。

[0020] 图中:1、本体,2、支撑柱,3、辅助冲切机构,301、第二外壳,302、冲切电机,303、传动杆,304、转杆,305、滑块,306、滑杆,307、推杆,4、金属箱,5、第二液压缸,6、冲切刀,7、限位机构,701、第一外壳,702、第一液压缸,703、固定架,704、第二连杆,705、滑板,706、T形固定块,707、滑筒,708、第一连杆,8、操作台。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 参照附图1-6:

[0023] 本实施例中,一种电池铜排加工用冲切装置,包括本体1,本体1上表面设有限位机构7,限位机构7包括第一外壳701,第一外壳701内壁通过销轴活动连接有两个对称的固定

架703,一个固定架703端部通过销轴与第一液压缸702端部活动连接,第一液压缸702、第二液压缸5和冲切电机302的型号,根据实际需求,满足工作需要即可,另一个固定架703通过销轴与第一液压缸702伸缩端活动连接,两个固定架703通过销轴与第一连杆708的一端活动连接,第一连杆708的另一端通过销轴与滑筒707活动连接,滑筒707的内壁与T形固定块706表面滑动连接,T形固定块706表面与第一外壳701内壁固定连接,两个固定架703端部通过销轴与第二连杆704的一端活动连接,第二连杆704的另一端通过销轴与滑板705活动连接,滑板705下表面与T形固定块706上表面滑动连接,滑板705贯穿第一外壳701与第一外壳701滑动连接,接通第一液压缸702电源,第一液压缸702伸缩端伸出带动两个固定架703上部分相对运动从而带动第一连杆708移动,第一连杆708移动带动滑筒707沿T形固定块706表面滑动从而带动第二连杆704移动,第二连杆704移动带动滑板705沿T形固定块706上表面滑动从而带动滑板705沿第一外壳701上加工的滑槽滑动。

[0024] 参照附图3-4

[0025] 支撑柱2上表面固定连接有辅助冲切机构3,辅助冲切机构3包括第二外壳301,第二外壳301内壁固定连接有冲切电机302,冲切电机302输出轴端部固定连接有转杆304,转杆304端部凸出部分与滑块305上加工的滑槽滑动连接,滑块305下表面固定连接有滑杆306,滑杆306上加工滑槽与传动杆303滑动连接,传动杆303端部与第二外壳301内壁固连接,滑块305表面固定连接推杆307,推杆307贯穿第二外壳301与第二外壳301滑动连接,接通冲切电机302电源,冲切电机302输出轴转动带动转杆304转动从而带动转杆304凸出部分沿滑块305上加工的滑槽滑动,从而带动滑块305移动,滑块305移动带动滑杆306沿传动杆303表面滑动从而带动推杆307沿第二外壳301上加工滑槽滑动。

[0026] 参照附图1-2

[0027] 第一外壳701下表面与本体1上表面固定连接,本体1上表面固定连接有支撑柱2,推杆307端部固定连接有金属箱4,金属箱4内壁固定连接有第二液压缸5,第二液压缸5伸缩端贯穿金属箱4外壳与金属箱4外壳滑动连接,第二液压缸5端部固定连接有冲切刀6,第一外壳701上表面固定连接有操作台8,第二外壳301下表面与支撑柱2上表面固定连接,接通第二液压缸5电源,第二液压缸5伸缩端沿金属箱4外壳上加工的滑槽滑动从而带动冲切刀6移动。

[0028] 工作原理:

[0029] 该电池铜排加工用冲切装置工作时,首先将电池铜排放到操作台8上表面,启动第一液压缸702电源,第一液压缸702伸缩端伸出带动两个固定架703上部分相对运动从而带动第一连杆708移动,第一连杆708移动带动滑筒707沿T形固定块706表面滑动从而带动第二连杆704移动,第二连杆704移动带动滑板705沿T形固定块706上表面滑动从而带动滑板705沿第一外壳701上加工的滑槽滑动,两个滑板705对电池铜排的位置进行限位并固定,以实现冲切时电池铜排的位置被固定,电池铜排不会产生偏移,接通冲切电机302电源,冲切电机302输出轴转动带动转杆304转动从而带动转杆304凸出部分沿滑块305上加工的滑槽滑动,从而带动滑块305移动,滑块305移动带动滑杆306沿传动杆303表面滑动从而带动推杆307沿第二外壳301上加工滑槽滑动,调整到需要被冲切的位置时,关闭冲切电机302电源,启动第二液压缸5电源,第二液压缸5伸缩端沿金属箱4外壳上加工的滑槽滑动从而带动冲切刀6移动,完成冲切操作,以实现冲切时不会对电池铜排其他部分进行冲切,从而提高

产品的合格率。

[0030] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

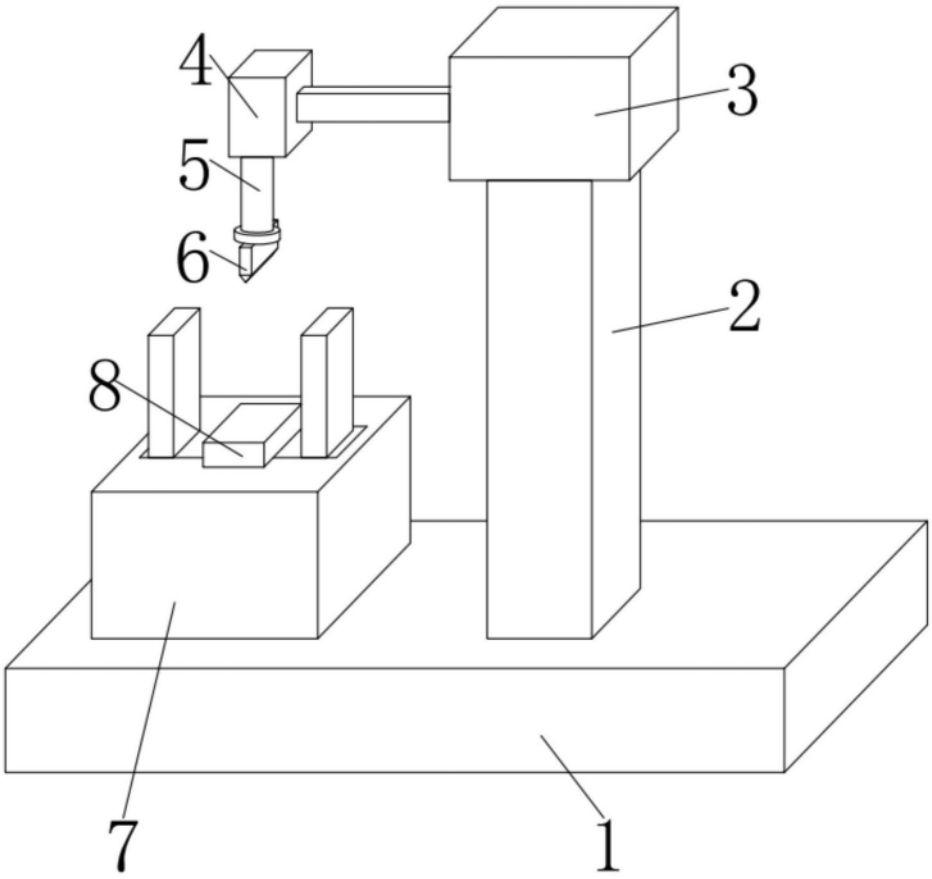


图1

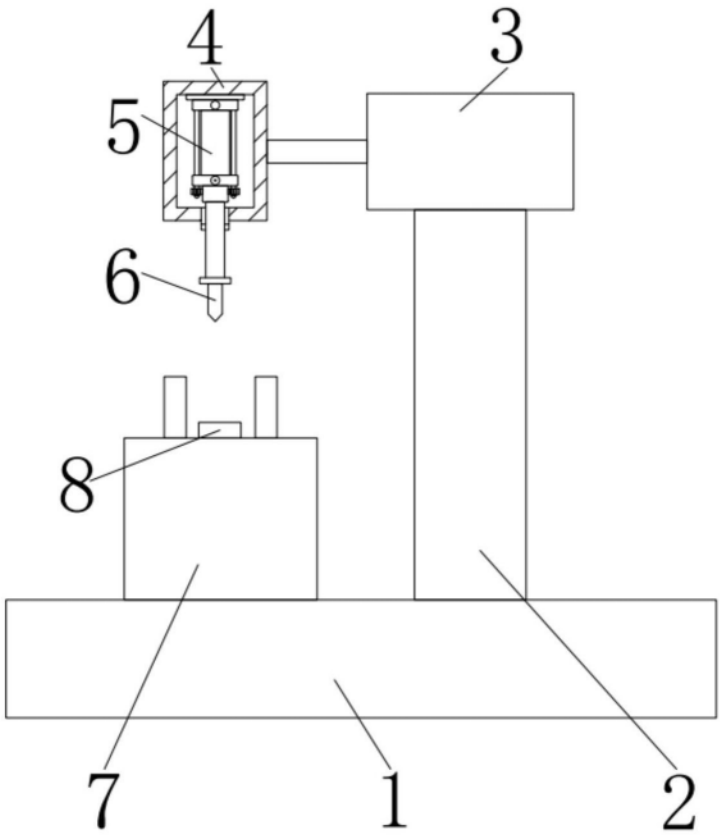


图2

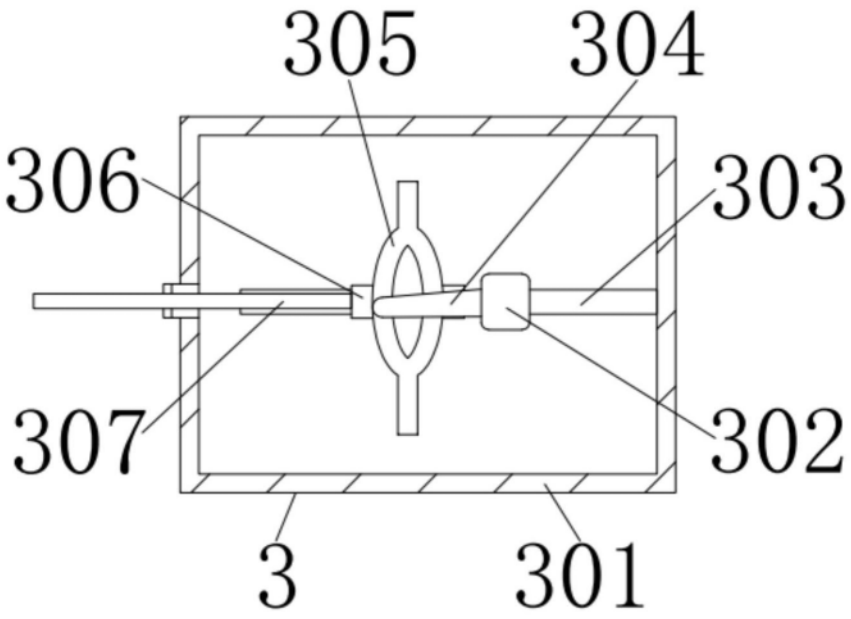


图3

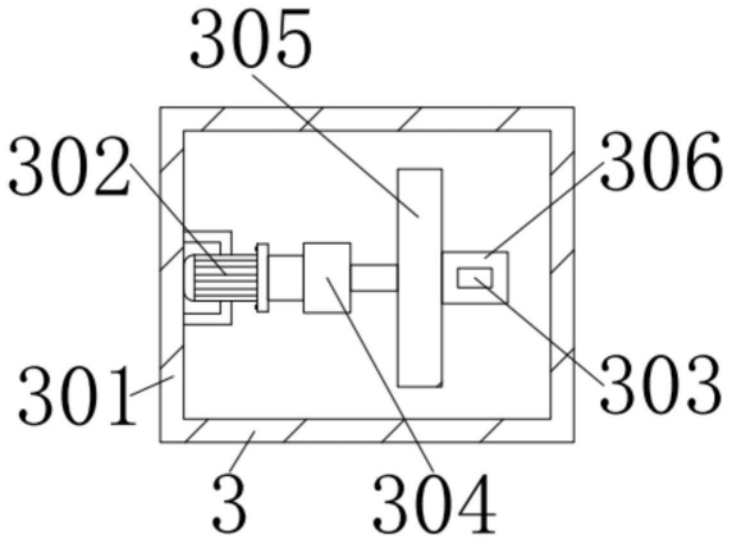


图4

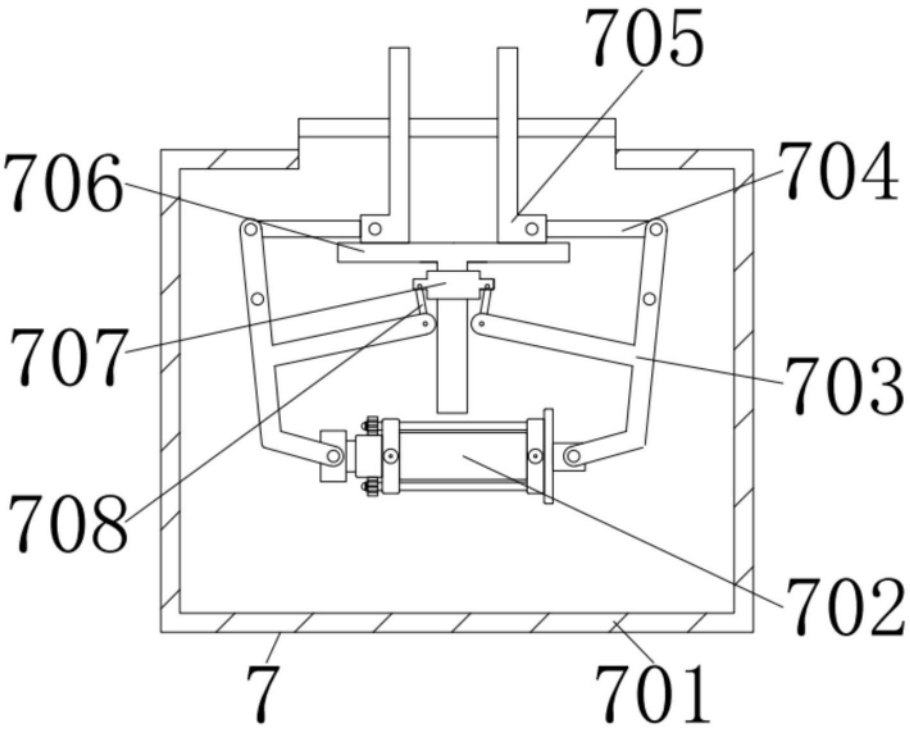


图5

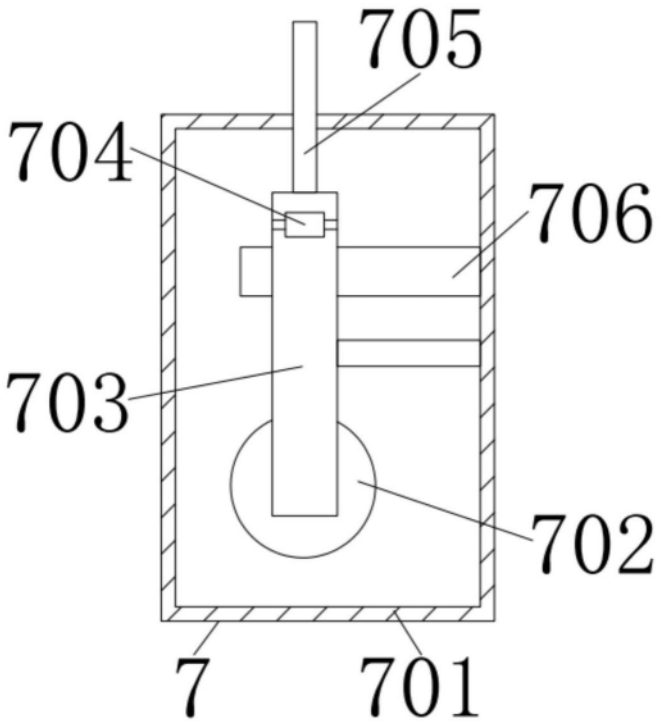


图6