



(21) 申请号 202421982810.7

(22) 申请日 2024.08.16

(73) 专利权人 大连铸铂机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市普兰店区太平
街道办事处庙山社区

(72) 发明人 张俊生

(74) 专利代理机构 大连金锐专利代理事务所
(普通合伙) 21269

专利代理师 陈方舟

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

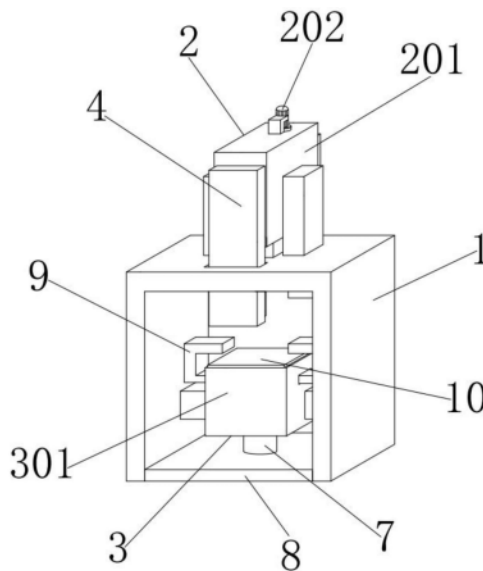
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防护机构的液压冲孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及冲孔设备技术领域,尤其是一种具有防护机构的液压冲孔机,所述框架的顶端设有防护机构,所述框架的顶端设有液压缸,所述液压缸的伸缩端与冲压柱固定相连,所述框架通过滑槽与两个板体滑动相连,两个所述板体的外壁均设有橡胶层。该具有防护机构的液压冲孔机,通过防护机构和框架的配合,第一电机带动链轮转动,链轮带动螺纹杆在第一壳体内向下滑动,螺母带动两个板体向下移动,通过上述方式,将板体下降,减小工人在工作中受伤的风险,从而人降低工作危险性,通过夹持机构和柱体的配合,第二电机带动蜗杆转动,通过上述方式,在液压冲孔工作中不需要工人频繁的转动摇柄对需要进行冲孔的材料进行固定,从而减少工人工作量。



1. 一种具有防护机构的液压冲孔机,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的顶端设有防护机构(2),所述框架(1)的下端与底座(8)固定相连,所述底座(8)的表面固定连接有柱体(7),所述柱体(7)的表面设有夹持机构(3),所述框架(1)的顶端设有液压缸(5),所述液压缸(5)的伸缩端与冲压柱(6)固定相连,所述框架(1)通过滑槽与两个板体(4)滑动相连,两个所述板体(4)的外壁均设有橡胶层。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护机构的液压冲孔机,其特征在于:所述防护机构(2)包括第一壳体(201),所述第一壳体(201)通过支架与框架(1)固定相连,所述第一壳体(201)通过支架与第一电机(202)固定相连,所述第一电机(202)的输出轴与一个链轮(203)固定相连,一个所述链轮(203)通过链条(204)与另一个链轮(203)转动相连,所述链条(204)的表面设有辅助轮,所述链轮(203)的表面固定连接有螺纹杆(205)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护机构的液压冲孔机,其特征在于:所述螺纹杆(205)通过轴承与第一壳体(201)转动相连,所述螺纹杆(205)的表面与螺母(206)螺纹相连。

4. 根据权利要求3所述的一种具有防护机构的液压冲孔机,其特征在于:所述螺母(206)通过滑槽与第一壳体(201)滑动相连,所述螺母(206)的表面固定连接有板体(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护机构的液压冲孔机,其特征在于:所述夹持机构(3)包括第二壳体(301),所述第二壳体(301)的表面与柱体(7)固定相连,所述第二壳体(301)通过支架与第二电机(302)固定相连,所述第二电机(302)的输出轴与蜗杆(303)固定相连,所述蜗杆(303)通过轴承与第二壳体(301)转动相连,所述蜗杆(303)的表面与蜗轮(304)相啮合,所述蜗轮(304)通过轴承与第二壳体(301)转动相连,所述蜗轮(304)的表面固定连接有杆体(305),所述杆体(305)的两端均通过滑槽与滑杆(306)表面的滚轮滑动相连,所述滑杆(306)通过滑槽与第二壳体(301)滑动相连。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防护机构的液压冲孔机,其特征在于:所述滑杆(306)的表面固定连接有块体(9),所述第二壳体(301)通过滑槽与块体(9)滑动相连,所述第二壳体(301)的顶端固定连接有工作台(10)。

一种具有防护机构的液压冲孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔设备技术领域,具体为一种具有防护机构的液压冲孔机。

背景技术

[0002] 液压冲孔机是将原材料安装好后,在动力机构的驱动下,冲孔模具作用在材料上,完成冲孔的一种机械设备。

[0003] 例如授权公告号为“CN212917220U”的一种液压冲孔机,后将板材通过夹紧装置夹紧,限制板材活动,从而有效避免冲孔时板材产生偏移,提高了冲孔的精准度。但该液压冲孔机,在冲压柱对材料进行液压冲孔时,由于冲压柱直接与材料进行冲孔,而周围没有防护,在工作中增加了工人受伤的风险,从而提高工作危险性,同时该液压冲孔机,在液压冲孔工作中需要工人频繁的转动摇柄对需要进行冲孔的材料进行固定,从而增加工人工作量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决冲压柱对材料进行液压冲孔时没有防护,在工作中增加了工人受伤的风险,从而人提高工作危险性和需要工人频繁的转动摇柄对需要进行液压冲孔的材料进行固定,从而增加工人工作量的问题,而提出的一种具有防护机构的液压冲孔机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种具有防护机构的液压冲孔机,包括框架,所述框架的顶端设有防护机构,所述框架的下端与底座固定相连,所述底座的表面固定连接柱体,所述柱体的表面设有夹持机构,所述框架的顶端设有液压缸,所述液压缸的伸缩端与冲压柱固定相连,所述框架通过滑槽与两个板体滑动相连,两个所述板体的外壁均设有橡胶层。

[0007] 优选的,所述防护机构包括第一壳体,所述第一壳体通过支架与框架固定相连,所述第一壳体通过支架与第一电机固定相连,所述第一电机的输出轴与一个链轮固定相连,一个所述链轮通过链条与另一个链轮转动相连,所述链条的表面设有辅助轮,所述链轮的表面固定连接螺纹杆。

[0008] 优选的,所述螺纹杆通过轴承与第一壳体转动相连,所述螺纹杆的表面与螺母螺纹相连。

[0009] 优选的,所述螺母通过滑槽与第一壳体滑动相连,所述螺母的表面固定连接板体。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括第二壳体,所述第二壳体的表面与柱体固定相连,所述第二壳体通过支架与第二电机固定相连,所述第二电机的输出轴与蜗杆固定相连,所述蜗杆通过轴承与第一壳体转动相连,所述蜗杆的表面与蜗轮相啮合,所述蜗轮通过轴承与第一壳体转动相连,所述蜗轮的表面固定连接杆体,所述杆体的两端均通过滑槽与滑杆表面的滚轮滑动相连,所述滑杆通过滑槽与第二壳体滑动相连。

[0011] 优选的,所述滑杆的表面固定连接有块体,所述第二壳体通过滑槽与块体滑动相连,所述第二壳体的顶端固定连接与工作台。

[0012] 本实用新型提出的一种具有防护机构的液压冲孔机,有益效果在于:通过防护机构和框架的配合,第一电机带动链轮转动,一个链轮通过链条带动另一个链轮同步转动,链轮带动螺纹杆在第一壳体内向下滑动,螺母带动两个板体向下移动,通过上述方式,将板体下降,使其与需要液压冲孔的材料隔离,减小工人在工作中受伤的风险,从而降低工作危险性。

[0013] 通过夹持机构和柱体的配合,第二电机带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动杆体顺时针转动,杆体表面的滚轮通过滑槽带动两个滑杆相对移动,滑杆带动块体移动,通过上述方式,在液压冲孔工作中不需要工人频繁的转动摇柄对需要进行冲孔的材料进行固定,从而减少工人工作量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的局部正视图;

[0016] 图3为图1中防护机构的侧视剖视图;

[0017] 图4为图3的局部侧视图;

[0018] 图5为图2的局部正视剖视图;

[0019] 图6为图5的局部侧视图。

[0020] 图中:1、框架,2、防护机构,201、第一壳体,202、第一电机,203、链轮,204、链条,205、螺纹杆,206、螺母,3、夹持机构,301、第二壳体,302、第二电机,303、蜗杆,304、蜗轮,305、杆体,306、滑杆,4、板体,5、液压缸,6、冲压柱,7、柱体,8、底座,9、块体,10、工作台。

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:本实施例中,一种具有防护机构的液压冲孔机,包括框架1,框架1的顶端设有防护机构2,框架1的下端与底座8固定相连,底座8的表面固定连接有柱体7,柱体7的表面设有夹持机构3,框架1的顶端设有液压缸5,液压缸5的型号根据实际需求满足工作需要即可;

[0023] 液压缸5的伸缩端与冲压柱6固定相连,液压缸5带动冲压柱6移动,压柱6为授权公告号“CN212917220U”中已经公开的现有技术,框架1通过滑槽与两个板体4滑动相连,板体4在框架1内滑动,两个板体4的外壁均设有橡胶层,板体4的外壁设有一层较薄的橡胶层,防止板体4向下移动时对工作台10造成伤害。

[0024] 参照附图1、图3和图4:本实施例中,一种具有防护机构的液压冲孔机,防护机构2包括第一壳体201,第一壳体201通过支架与框架1固定相连,第一壳体201通过支架与第一电机202固定相连,第一电机202的型号根据实际需求满足工作需要即可,第一电机202的输出轴与一个链轮203固定相连,第一电机202带动链轮203转动,一个链轮203通过链条204与另一个链轮203转动相连,链条204的表面设有辅助轮,辅助轮可以防止链条204下垂;

[0025] 链轮203的表面固定连接有螺纹杆205,链轮203带动螺纹杆205转动,螺纹杆205通

过轴承与第一壳体201转动相连,螺纹杆205在第一壳体201内转动,螺纹杆205的表面与螺母206螺纹相连,螺纹杆205带动螺母206移动,螺母206通过滑槽与第一壳体201滑动相连,螺母206在第一壳体201内滑动,螺母206的表面固定连接有板体4,螺母206带动板体4移动。

[0026] 参照附图1、图2、图5和图6:本实施例中,一种具有防护机构的液压冲孔机,夹持机构3包括第二壳体301,第二壳体301的表面与柱体7固定相连,第二壳体301通过支架与第二电机302固定相连,第二电机302的型号根据实际需求满足工作需要即可,第二电机302的输出轴与蜗杆303固定相连,第二电机302带动蜗杆303转动,蜗杆303通过轴承与第二壳体301转动相连,蜗杆303在第二壳体301内转动,蜗杆303的表面与蜗轮304相啮合,蜗杆303带动蜗轮304转动;

[0027] 蜗轮304通过轴承与第二壳体301转动相连,蜗轮304在第二壳体301内转动,蜗轮304的表面固定连接与杆体305,蜗轮304带动杆体305转动,杆体305的两端均通过滑槽与滑杆306表面的滚轮滑动相连,杆体305带动滑杆306移动,滑杆306通过滑槽与第二壳体301滑动相连,滑杆306在第二壳体301内滑动,滑杆306的表面固定连接有块体9,杆体306带动块体9移动,第二壳体301通过滑槽与块体9滑动相连,块体9在第二壳体301内滑动,第二壳体301的顶端固定连接与工作台10。

[0028] 工作原理:

[0029] 材料液压冲孔过程:

[0030] 当需要对材料进行液压冲孔时,工人将需要液压冲孔的材料放置在工作台10上,接着接通第二电机302的外接电源并启动,第二电机302带动蜗杆303转动,蜗杆303带动蜗轮304转动,蜗轮304带动杆体305顺时针转动(如图5),杆体305表面的滚轮通过滑槽带动两个滑杆306相对移动,滑杆306带动块体9移动,待两个块体9与需要液压冲孔材料的表面抵紧后关闭第二电机302,根据上述方式第二电机302反转即可带动块体9复位,通过上述方式对需要液压冲孔的材料进行固定;

[0031] 接着接通第一电机202的外接电源并启动,第一电机202带动链轮203转动,一个链轮203通过链条204带动另一个链轮203同步转动,链轮203带动螺纹杆206在第一壳体201内向下滑动(如图3),螺母206带动两个板体4向下移动直至与工作台贴合后关闭第一电机202,根据上述方式第一电机202反转即可带动板体4复位,通过上述方式将板体4下降,使其与需要液压冲孔的材料隔离,减小工人在工作中受伤的风险;

[0032] 接通液压缸5的外接电源并启动,液压缸5带动冲压柱6向下移动,冲压柱6的表面与需要液压冲孔的材料接触对其进行液压冲孔工作,待需要液压冲孔的材料液压冲孔完成后,通过上述方式将冲压柱6、板体4和块体9复位,待冲压柱6、板体4和块体9复位后关闭液压缸5、第一电机202和第二电机302,最后工人将液压冲孔后的材料取出即可,通过上述方式完成对材料的液压冲孔工作。

[0033] 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。

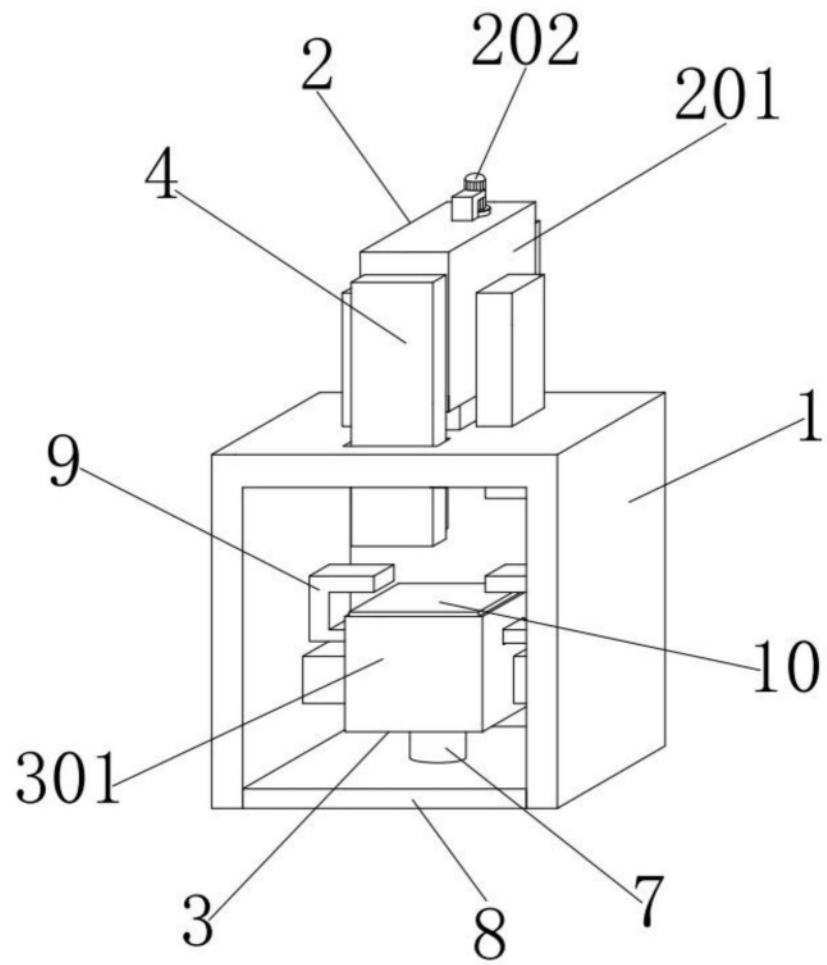


图1

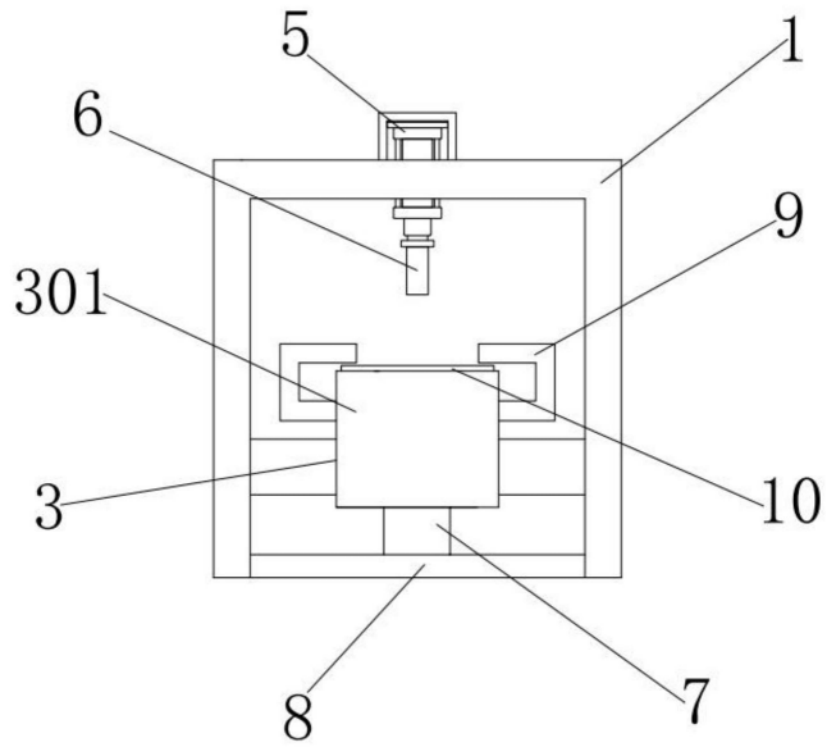


图2

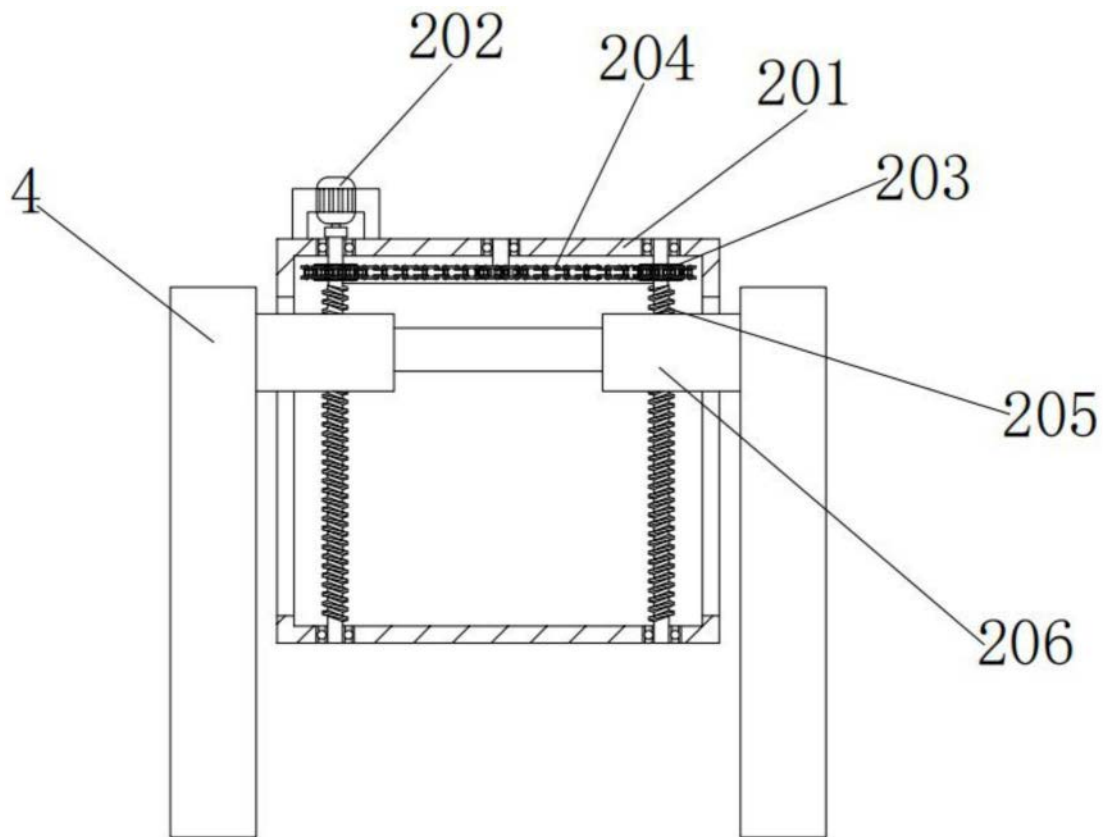


图3

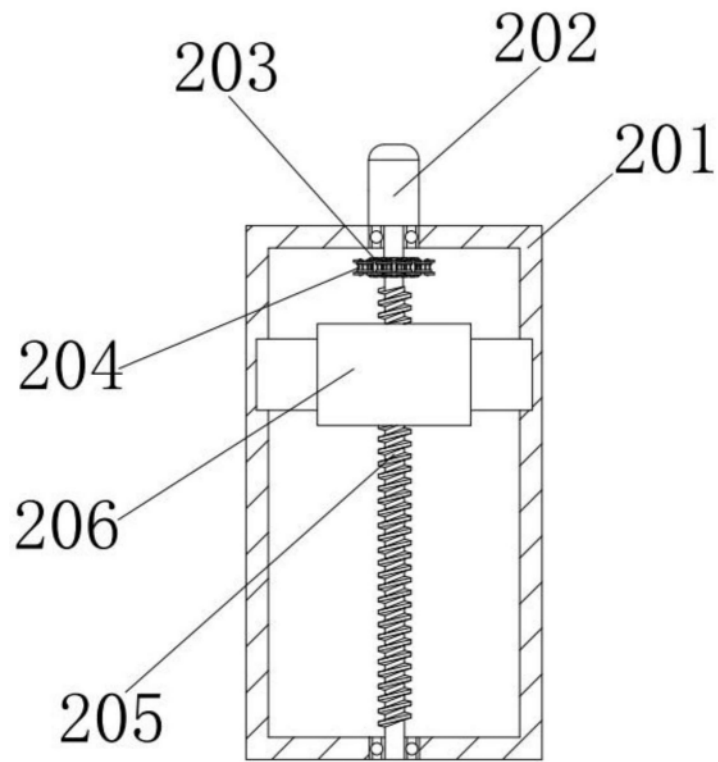


图4

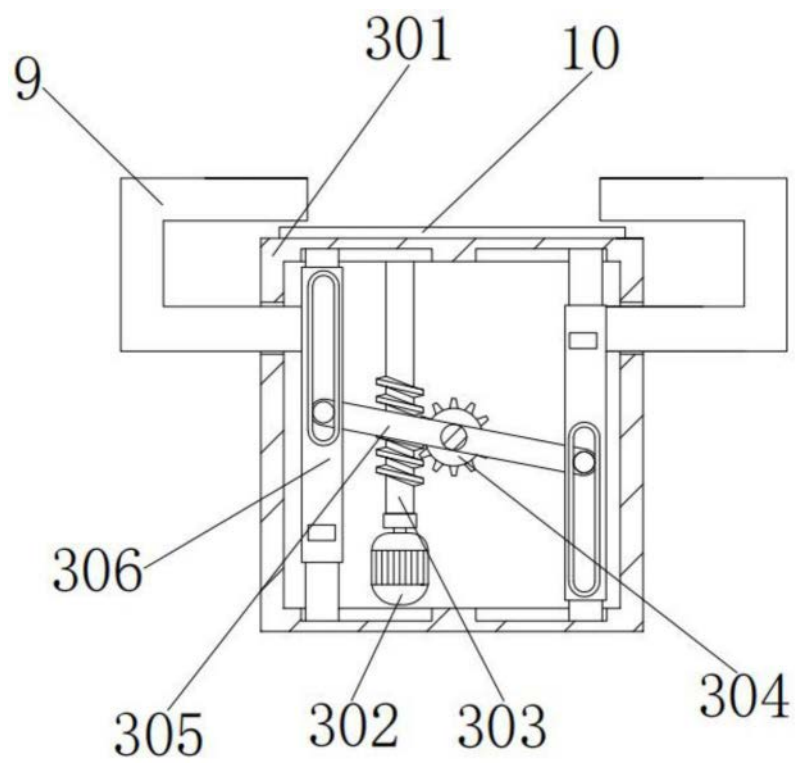


图5

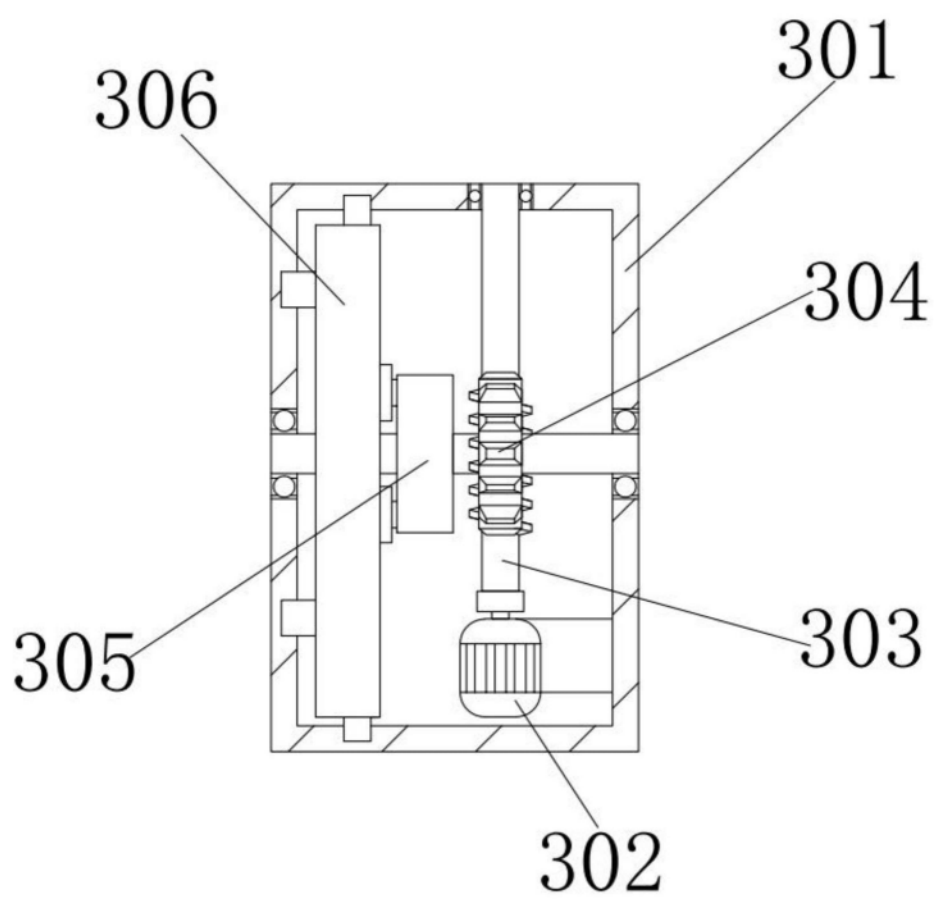


图6