(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221517263 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323528552.3

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 大连畅泰船用推进器有限公司
地址 116000 辽宁省大连市庄河市荷花山镇芙蓉街众创科技企业孵化基地320室(经营场所:辽宁省大连庄河市大连新兴产业经济区临港工业园66号)

(72)发明人 高静

(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.
B24B 19/14(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

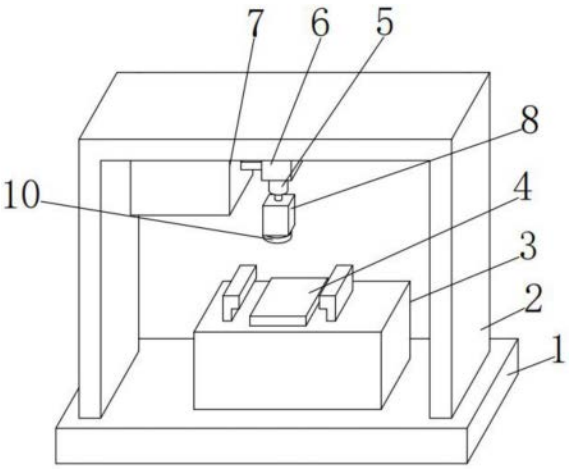
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机

(57)摘要

本实用新型涉及面板加工技术领域,尤其是一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,包括底板和支撑架,所述底板上表面与支撑架下端固定连接,所述底板上表面设有螺旋桨金属面板限位结构,所述支撑架内壁设有加工落地砂轮打磨结构,所述滑块下表面固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆下端固定连接有第一外壳,通过加工落地砂轮打磨结构和砂轮的配合,第二电机启动带动砂轮转动,第一电动伸缩杆启动带动砂轮向下移动,带动滑块在支撑架内壁加工的滑道上左右滑动,带动砂轮左右移动,对螺旋桨金属面板进行全面打磨加工工作,不需要人工手动带动螺旋桨金属面板上下移动,进行打磨加工,减少了人工劳动力。



CN 221517263 U

1.一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,包括底板(1)和支撑架(2),所述底板(1)上表面与支撑架(2)下端固定连接,其特征在于:所述底板(1)上表面设有螺旋桨金属面板限位结构(3),所述支撑架(2)内壁设有加工落地砂轮打磨结构(7),所述支撑架(2)内壁加工的滑道与滑块(6)上表面滑动连接,所述滑块(6)下表面固定连接有第一电动伸缩杆(5),所述第一电动伸缩杆(5)下端固定连接有第一外壳(8);

所述加工落地砂轮打磨结构(7)包括第二外壳(701),所述第二外壳(701)内壁固定连接第二电动伸缩杆(706),所述第二电动伸缩杆(706)一端通过销轴与第一连杆(705)活动连接,所述第一连杆(705)通过销轴与直杆(704)活动连接,所述直杆(704)下端通过销轴与第二外壳(701)内壁活动连接,所述直杆(704)上端通过销轴与第二连杆(703)活动连接,所述第二连杆(703)通过销轴与长杆(707)活动连接,所述长杆(707)贯穿立板(702)和第二外壳(701)与立板(702)和第二外壳(701)相套接,所述立板(702)与第二外壳(701)内壁固定连接;

所述螺旋桨金属面板限位结构(3),包括第三外壳(301),所述第三外壳(301)内壁通过支架固定连接有第一电机(307),所述第一电机(307)输出轴通过减速器固定连接有第一齿轮(306),所述第一齿轮(306)与第二齿轮(302)啮合连接,所述第二齿轮(302)表面固定连接有圆杆(308),所述圆杆(308)通过销轴与第三外壳(301)内壁转动连接,所述第二齿轮(302)表面固定连接有双头螺柱(303),所述双头螺柱(303)通过销轴与第三外壳(301)内壁转动连接,所述双头螺柱(303)表面两边均与夹板(304)内壁加工的内螺纹螺纹连接,所述夹板(304)下端固定连接有竖杆(305),所述竖杆(305)与第三外壳(301)内壁加工的滑道滑动连接,所述夹板(304)贯穿第三外壳(301)与第三外壳(301)上加工的滑道滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,其特征在于:所述第二外壳(701)表面与支撑架(2)内壁固定连接,所述长杆(707)一端与滑块(6)表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,其特征在于:所述第三外壳(301)下表面与底板(1)上表面固定连接,所述第三外壳(301)上表面固定连接有顶板(4)。

4.根据权利要求3所述的一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,其特征在于:所述第一外壳(8)内壁通过支架固定连接有第二电机(9),所述第二电机(9)输出轴贯穿第一外壳(8)通过减速器固定连接有砂轮(10)。

一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及面板加工技术领域,具体为一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机。

背景技术

[0002] 目前,对于金属面板的加工,常见的是采用落地式砂轮机进行去毛刺、抛光和打磨等处理;而现有的落地式砂轮机常见的是采用由基座、砂轮、电动机以及托架、防护罩和给水器作为主要部件组成的结构。

[0003] 例如授权公告号“CN217413438U”的一种金属面板加工用落地式砂轮机,本实用新型具有具备金属面板承载固定功能、能够有效降低操作人员的工作强度、不易造成金属面板滑落损伤以及不易因金属面板滑落而给操作人员造成伤害的优点。但是金属面板加工用落地式砂轮机在对螺旋桨金属面板进行砂轮打磨加工工作前,需要先固定住螺旋桨金属面板的位置后,再进行后续的砂轮打磨加工工作,该设备的位置限位需要人工手动利用螺栓,对螺旋桨金属面板的四角进行位置限位,限位的速度较慢,降低了工作效率,同时金属面板加工用落地式砂轮机在进行砂轮打磨加工工作时,需要人工手动带动螺旋桨金属面板上下移动,进行打磨加工,增加了人工劳动力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决存在的该设备的位置限位需要人工手动利用螺栓,对螺旋桨金属面板的四角进行位置限位,限位的速度较慢,降低了工作效率和需要人工手动带动螺旋桨金属面板上下移动,进行打磨加工,增加了人工劳动力的问题,而提出的一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,包括底板和支撑架,所述底板上表面与支撑架下端固定连接,所述底板上表面设有螺旋桨金属面板限位结构,所述支撑架内壁设有加工落地砂轮打磨结构,所述支撑架内壁加工的滑道与滑块上表面滑动连接,所述滑块下表面固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆下端固定连接有第一外壳。

[0007] 优选的,所述加工落地砂轮打磨结构,包括第二外壳,所述第二外壳内壁固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆一端通过销轴与第一连杆活动连接,所述第一连杆通过销轴与直杆活动连接,所述直杆下端通过销轴与第二外壳内壁活动连接,所述直杆上端通过销轴与第二连杆活动连接,所述第二连杆通过销轴与长杆活动连接,所述长杆贯穿立板和第二外壳与立板和第二外壳相套接,所述立板与第二外壳内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述螺旋桨金属面板限位结构包括第三外壳,所述第三外壳内壁通过支架固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴通过减速器固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮表面固定连接有圆杆,所述圆杆通过销轴与第三

外壳内壁转动连接,所述第二齿轮表面固定连接有双头螺柱,所述双头螺柱通过销轴与第三外壳内壁转动连接,所述双头螺柱表面两边均与夹板内壁加工的内螺纹螺纹连接,所述夹板下端固定连接有竖杆,所述竖杆与第三外壳内壁加工的滑道滑动连接,所述夹板贯穿第三外壳与第三外壳上加工的滑道滑动连接。

[0009] 优选的,所述第二外壳表面与支撑架内壁固定连接,所述长杆一端与滑块表面固定连接。

[0010] 优选的,所述第三外壳下表面与底板上表面固定连接,所述第三外壳上表面固定连接有顶板。

[0011] 优选的,所述第一外壳内壁通过支架固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴贯穿第一外壳通过减速器固定连接有砂轮。

[0012] 本实用新型提出的一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,有益效果在于:通过螺旋桨金属面板限位结构和顶板的配合,第一电机启动带动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,同时带动圆杆在第三外壳内转动,并且带动双头螺柱在第三外壳内转动,双头螺柱转动带动两边的夹板在第三外壳上加工的滑道上相对滑动,同时带动两边的竖杆在第三外壳内壁加工的滑道上相对滑动,通过两边的夹板将螺旋桨金属面板进行夹持定位,提高了限位的速度,提高了工作效率;

[0013] 通过加工落地砂轮打磨结构和砂轮的配合,第二电机启动带动砂轮转动,第一电动伸缩杆启动带动砂轮向下移动,对螺旋桨金属板面进行打磨加工工作,然后接通第二电动伸缩杆的外接电源,第二电动伸缩杆启动带动带动第一连杆左右移动,带动直杆在第二外壳内左右摆动,同时带动第二连杆左右摆动,第二连杆左右摆动能带动长杆在立板和第二外壳内左右移动,带动滑块在支撑架内壁加工的滑道上左右滑动,带动砂轮左右移动,对螺旋桨金属面板进行全面打磨加工工作,不需要人工手动带动螺旋桨金属面板上下移动,进行打磨加工,减少了人工劳动力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正剖视图;

[0016] 图3为图1中螺旋桨金属面板限位结构的正剖视图;

[0017] 图4为图1中加工落地砂轮打磨结构的正剖视图;

[0018] 图5为图2中A部分示意图。

[0019] 图中:1、底板,2、支撑架,3、螺旋桨金属面板限位结构,301、第三外壳,302、第二齿轮,303、双头螺柱,304、夹板,305、竖杆,306、第一齿轮,307、第一电机,308、圆杆,4、顶板,5、第一电动伸缩杆,6、滑块,7、加工落地砂轮打磨结构,701、第二外壳,702、立板,703、第二连杆,704、直杆,705、第一连杆,706、第二电动伸缩杆,707、长杆,8、第一外壳,9、第二电机,10、砂轮。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 参照附图1-5:

[0022] 本实施例中,一种螺旋桨金属面板加工用落地式砂轮机,包括底板1和支撑架2,底板1上表面与支撑架2下端固定连接,底板1上表面设有螺旋桨金属面板限位结构3,支撑架2内壁设有加工落地砂轮打磨结构7,支撑架2内壁加工的滑道与滑块6上表面滑动连接,滑块6能在支撑架2内壁加工的滑道上左右滑动,滑块6下表面固定连接有第一电动伸缩杆5,第一电动伸缩杆5根据实际需求,满足工作需要即可,第一电动伸缩杆5下端固定连接有第一外壳8,第二外壳701表面与支撑架2内壁固定连接,长杆707一端与滑块6表面固定连接,长杆707启动能带动滑块6左右移动,第三外壳301下表面与底板1上表面固定连接,第三外壳301上表面固定连接有顶板4,第一外壳8内壁通过支架固定连接有第二电机9,第二电机9根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机9输出轴贯穿第一外壳8通过减速器固定连接有砂轮10,第二电机9启动能带动砂轮10转动。

[0023] 参照附图1-2和图4:

[0024] 加工落地砂轮打磨结构7,包括第二外壳701,第二外壳701内壁固定连接第二电动伸缩杆706,第二电动伸缩杆706根据实际需求,满足工作需要即可,第二电动伸缩杆706一端通过销轴与第一连杆705活动连接,第二电动伸缩杆706启动能带动第一连杆705左右移动,第一连杆705通过销轴与直杆704活动连接,直杆704下端通过销轴与第二外壳701内壁活动连接,第一连杆705左右移动能带动直杆704在第二外壳701内左右摆动,直杆704上端通过销轴与第二连杆703活动连接,直杆704左右摆动能带动第二连杆703左右摆动,第二连杆703通过销轴与长杆707活动连接,长杆707贯穿立板702和第二外壳701与立板702和第二外壳701相套接,第二连杆703左右摆动能带动长杆707在立板702和第二外壳701内左右移动,立板702与第二外壳701内壁固定连接。

[0025] 参照附图1-3:

[0026] 螺旋桨金属面板限位结构3包括第三外壳301,第三外壳301内壁通过支架固定连接有第一电机307,第一电机307根据实际需求,满足工作需要即可,第一电机307输出轴通过减速器固定连接有第一齿轮306,第一电机307启动能带动第一齿轮306转动,第一齿轮306与第二齿轮302啮合连接,第一齿轮306转动能带动第二齿轮302转动,第二齿轮302表面固定连接有圆杆308,圆杆308通过销轴与第三外壳301内壁转动连接,第二齿轮302转动能带动圆杆308在第三外壳301内转动,第二齿轮302表面固定连接有双头螺柱303,双头螺柱303通过销轴与第三外壳301内壁转动连接,第二齿轮302转动能带动双头螺柱303在第三外壳301内转动,双头螺柱303表面两边均与夹板304内壁加工的内螺纹螺纹连接,夹板304下端固定连接有竖杆305,竖杆305与第三外壳301内壁加工的滑道滑动连接,竖杆305能在第三外壳301内壁加工的滑道上左右滑动,夹板304贯穿第三外壳301与第三外壳301上加工的滑道滑动连接。

[0027] 工作原理:

[0028] 螺旋桨金属面板限位工作:

[0029] 将需要进行砂轮打磨加工工作的螺旋桨金属面板放置在顶板4上,接通第一电机307的外接电源,第一电机307启动带动带动第一齿轮306转动,第一齿轮306转动带动第二齿轮302转动,同时带动圆杆308在第三外壳301内转动,并且带动双头螺柱303在第三外壳301内转动,双头螺柱303转动带动两边的夹板304在第三外壳301上加工的滑道上相对滑动,同时带动两边的竖杆305在第三外壳301内壁加工的滑道上相对滑动,通过两边的夹板

304将螺旋桨金属面板进行夹持定位。

[0030] 加工落地砂轮打磨工作：

[0031] 接通第二电机9的外接电源，第二电机9启动带动砂轮10转动，然后接通第一电动伸缩杆5的外接电源，第一电动伸缩杆5启动带动砂轮10向下移动，对螺旋桨金属板面进行打磨加工工作，然后接通第二电动伸缩杆706的外接电源，第二电动伸缩杆706启动带动带动第一连杆705左右移动，带动直杆704在第二外壳701内左右摆动，同时带动第二连杆703左右摆动，第二连杆703左右摆动能带动长杆707在立板702和第二外壳701内左右移动，带动滑块6在支撑架2内壁加工的滑道上左右滑动，带动砂轮10左右移动，对螺旋桨金属面板进行全面打磨加工工作。

[0032] 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。

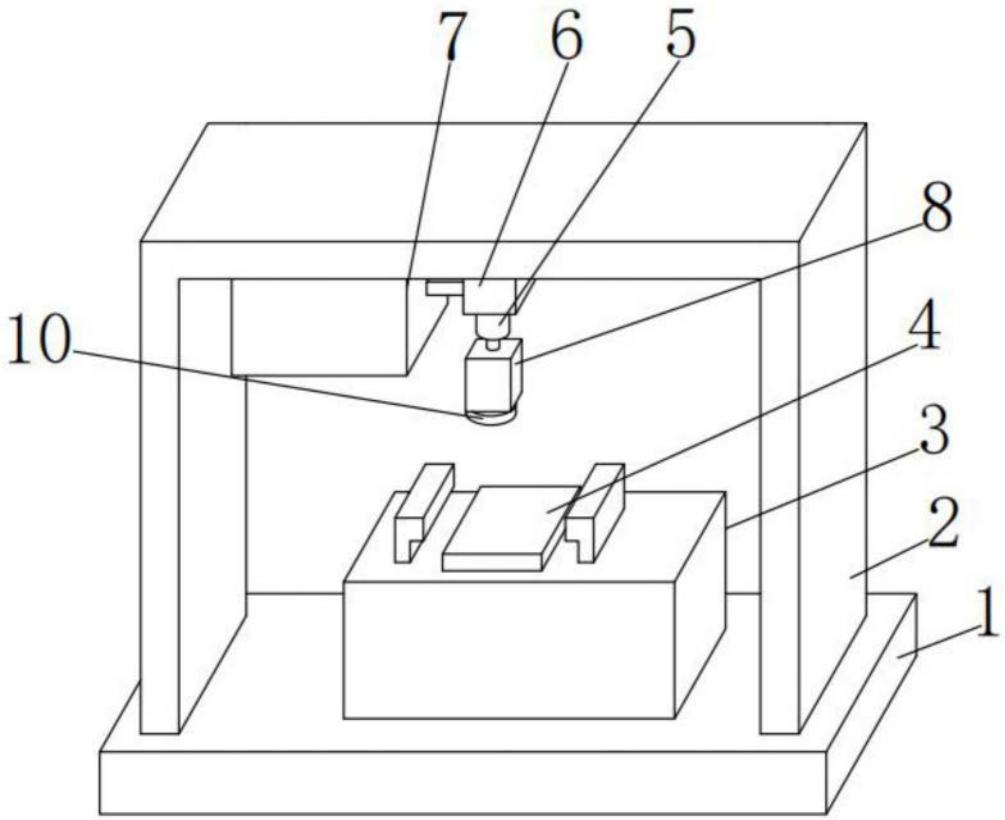


图1

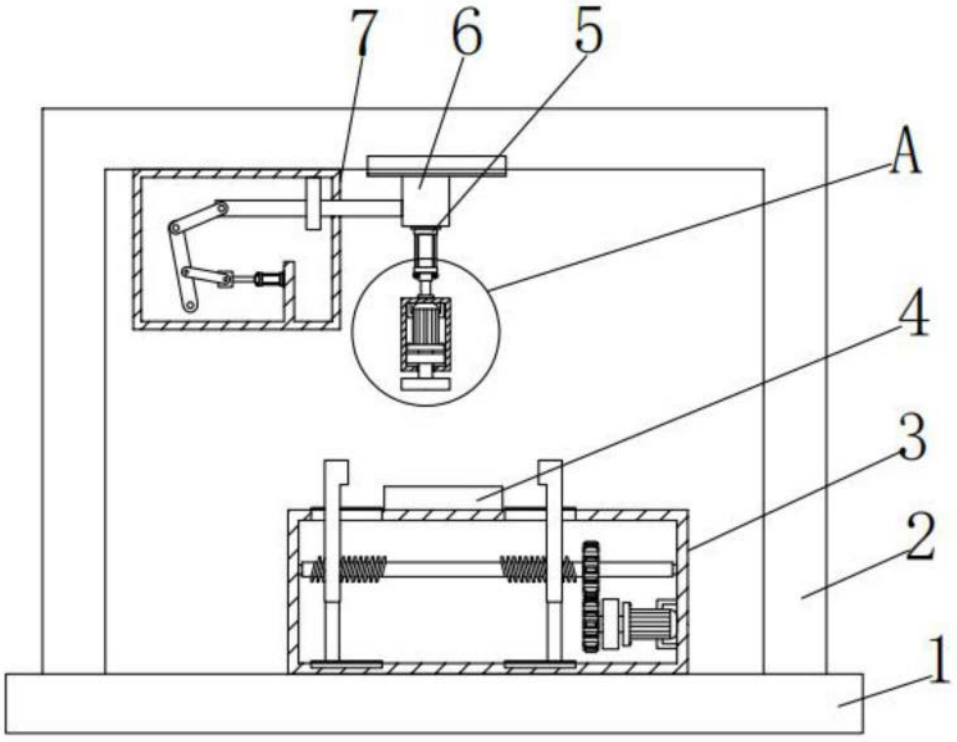


图2

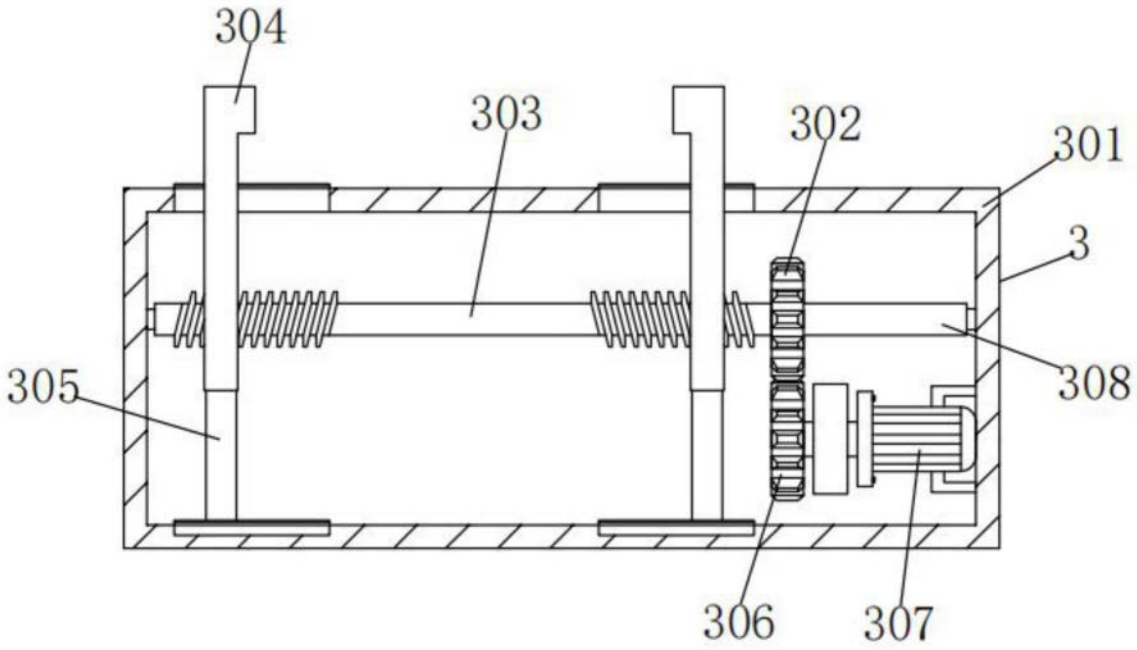


图3

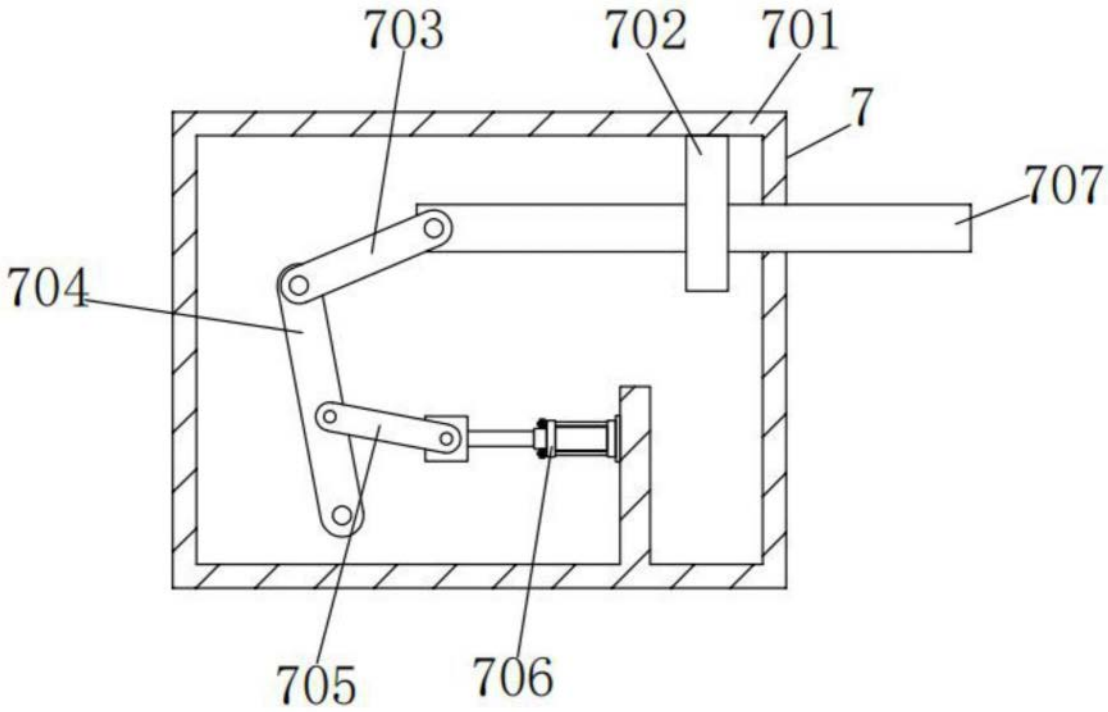


图4

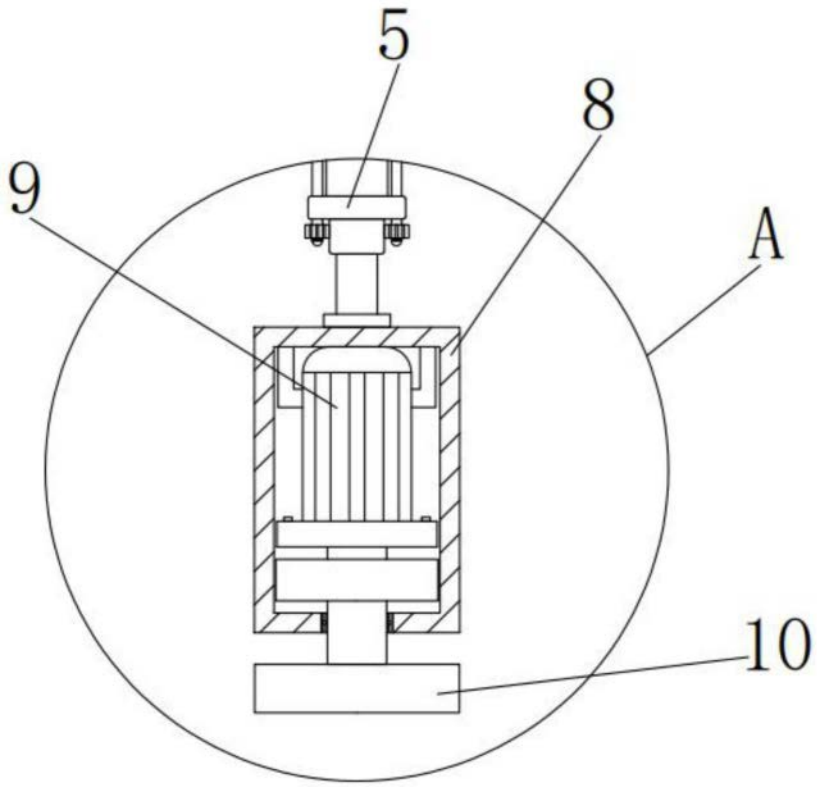


图5