(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221211629 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202323039645.X

(22)申请日 2023.11.10

(73)专利权人 长春和成汽车零部件有限公司
地址 130299 吉林省长春市农安县农安镇水源路

(72)发明人 谭明聪

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

(51)Int.Cl.
B25H 1/10(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

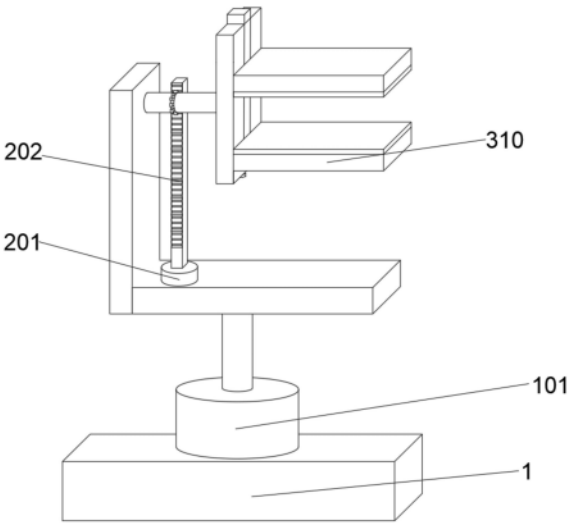
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件翻转工装

(57)摘要

本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，且公开了一种汽车零部件翻转工装，包括底座，所述底座顶部设置有工作台，且工作台左端焊接有侧板。该一种汽车零部件翻转工装，在气缸的作用下使得齿板进行上下运动，通过齿板的运动使得啮合其的齿轮带动连接柱旋转，在旋转电机的作用下，两个移动块带动夹板调节夹持位置，能夹持大小不一的零部件，连接柱旋转带动夹板中的零部件旋转，方便对零部件加工，压缸使得支撑杆可以上下调节，支撑杆带动工作台进行运动，使得工作台上的零部件的高度位置可以根据实际要求进行调节，提高了对零部件加工的效率，胶块在对零部件进行夹持时为零部件提供了保护作用。



CN 221211629 U

1.一种汽车零部件翻转工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设置有工作台(2),且工作台(2)左端焊接有侧板(3);

所述底座(1)顶端安装有液压缸(101),且液压缸(101)顶端连接有支撑杆(102);

所述工作台(2)左侧设置有气缸(201),且气缸(201)顶端安装有齿板(202);

所述侧板(3)右端连接有连接柱(301),且连接柱(301)柱身设置有齿轮(302),所述连接柱(301)右端安装有连接杆(303),且连接杆(303)顶端设置有旋转电机(305),所述旋转电机(305)输出端连接有丝杆(304),且丝杆(304)杆身安装有移动块(306),所述移动块(306)右端安装有第一夹板(307),且第一夹板(307)底端设置有第二夹板(310)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装,其特征在于:所述支撑杆(102)底端形状大小和液压缸(101)顶端形状大小相匹配,且支撑杆(102)一端伸进入工作台(2)内部。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装,其特征在于:所述气缸(201)输出端伸进入齿板(202)内部,且齿板(202)正面设置有凸起。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装,其特征在于:所述连接柱(301)一端贯穿齿轮(302)内部,且齿轮(302)啮合于齿板(202)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装,其特征在于:所述丝杆(304)设置在连接杆(303)内部,且丝杆(304)底端连接有轴承(309)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装,其特征在于:所述移动块(306)的数量为两个,且丝杆(304)一端贯穿移动块(306)内部。

7.根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装,其特征在于:所述移动块(306)右端连接有第二夹板(310),且第一夹板(307)底部及第二夹板(310)顶部均设置有胶块(308)。

一种汽车零部件翻转工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,具体为一种汽车零部件翻转工装。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,汽车保有量不断提升,在市场上制造汽车以及生产配套设施的零部件厂家不断增多,汽车零部件是最为常见的机械零部件,汽车是由成百上千个零部件组装而成。

[0003] 在汽车零部件加工过程中,必不可少的要使用到翻转装置,通过翻转装置将零部件翻转可大大方便零部件加工、焊接以及检测。

[0004] 中国公开专利号:CN 213796359 U公布了《一种汽车零部件翻转工装》,包括操作台,所述操作台顶部的左侧固定连接有第一安装柱,所述操作台顶部的右侧通过滑动机构滑动连接有第二安装柱,所述第二安装柱左侧的顶部通过转轴转动连接有夹持机构,第一安装柱顶部的右侧转动连接有转动杆,转动杆的左端贯穿第一安装柱并延伸至第一安装柱的左侧。

[0005] 上述的现有技术,虽然通过伸缩杆工作伸缩带动夹板将汽车零部件夹紧,但是在实际加工过程中,支持夹持的零部件较少,局限性比较高,还有就是工作台由于固定设置,无法对加工件的高度位置调节,降低了工作效率。

[0006] 可见,亟需一种汽车零部件翻转工装,用于对小型汽车零部件夹持方式的改进,解决上述背景技术中所提到的,在实际加工过程中,支持夹持的零部件较少,局限性比较高,还有就是工作台由于固定设置,无法对加工件的高度位置调节,降低了工作效率的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零部件翻转工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零部件翻转工装,包括底座,所述底座顶部设置有工作台,且工作台左端焊接有侧板;

[0009] 所述底座顶端安装有液压缸,且液压缸顶端连接有支撑杆;

[0010] 所述工作台左侧设置有气缸,且气缸顶端安装有齿板;

[0011] 所述侧板右端连接有连接柱,且连接柱柱身设置有齿轮,所述连接柱右端安装有连接杆,且连接杆顶端设置有旋转电机,所述旋转电机输出端连接有丝杆,且丝杆杆身安装有移动块,所述移动块右端安装有第一夹板,且第一夹板底端设置有第二夹板。

[0012] 优选的,所述支撑杆底端形状大小和液压缸顶端形状大小相匹配,且支撑杆一端伸进入工作台内部。

[0013] 优选的,所述气缸输出端伸进入齿板内部,且齿板正面设置有凸起。

[0014] 优选的,所述连接柱一端贯穿齿轮内部,且齿轮啮合于齿板。

[0015] 优选的,所述丝杆设置在连接杆内部,且丝杆底端连接有轴承。

[0016] 优选的,所述移动块的数量为两个,且丝杆一端贯穿移动块内部。

[0017] 优选的,所述移动块右端连接有第二夹板,且第一夹板底部及第二夹板顶部均设置有胶块。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0019] 第一、本实用新型在气缸的作用下使得齿板进行上下运动,通过齿板的运动使得啮合其的齿轮带动连接柱旋转,在旋转电机的作用下,两个移动块带动夹板调节夹持位置,能夹持大小不一的零部件,连接柱旋转带动夹板中的零部件旋转,方便对零部件加工。

[0020] 第二、本实用新型在液压缸和支撑杆的配合下,液压缸使得支撑杆可以上下调节,支撑杆带动工作台进行运动,使得工作台上的零部件的高度位置可以根据实际要求进行调节,提高了对零部件加工的效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构主视图;

[0022] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0023] 图3为本实用新型结构齿轮和齿板连接结构图;

[0024] 图4为本实用新型结构图2中A处放大图。

[0025] 其中:1、底座;101、液压缸;102、支撑杆;2、工作台;201、气缸;202、齿板;3、侧板;301、连接柱;302、齿轮;303、连接杆;304、丝杆;305、旋转电机;306、移动块;307、第一夹板;308、胶块;309、轴承;310、第二夹板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图4,一种汽车零部件翻转工装,包括底座1,底座1顶部设置有工作台2,且工作台2左端焊接有侧板3;

[0028] 底座1顶端安装有液压缸101,且液压缸101顶端连接有支撑杆102;

[0029] 工作台2左侧设置有气缸201,且气缸201顶端安装有齿板202;

[0030] 侧板3右端连接有连接柱301,且连接柱301柱身设置有齿轮302,连接柱301右端安装有连接杆303,且连接杆303顶端设置有旋转电机305,旋转电机305输出端连接有丝杆304,且丝杆304杆身安装有移动块306,移动块306右端安装有第一夹板307,且第一夹板307底端设置有第二夹板310。

[0031] 通过上述技术方案,齿板202可以通过气缸201上下移动,从而带动了齿轮302进行旋转,齿轮302也是带动了夹持机构进行转动。

[0032] 具体的,支撑杆102底端形状大小和液压缸101顶端形状大小相匹配,且支撑杆102一端伸进入工作台2内部。

[0033] 通过上述技术方案,液压缸101为支撑杆102提供了动力,从而方便了工人对夹持中零部件高度的调整。

[0034] 具体的,气缸201输出端伸进入齿板202内部,且齿板202正面设置有凸起。

[0035] 通过上述技术方案,通过气缸201的作用,齿板202可以进行上下运动,齿板202表面的凸起带动齿轮302旋转。

[0036] 具体的,连接柱301一端贯穿齿轮302内部,且齿轮302啮合于齿板202。

[0037] 通过上述技术方案,通过齿轮302和齿板202的啮合,齿板202的移动带动齿轮302进行旋转,齿轮302的旋转使得连接柱301带动右侧的夹持机构进行转动。

[0038] 具体的,丝杆304设置在连接杆303内部,且丝杆304底端连接有轴承309。

[0039] 通过上述技术方案,丝杆304外侧有两组相反方向的螺纹,旋转电机305为丝杆304提供动力使得丝杆304在连接杆303内部进行运动,而轴承309也是辅助丝杆304的运动更加稳定。

[0040] 具体的,移动块306的数量为两个,且丝杆304一端贯穿移动块306内部。

[0041] 通过上述技术方案,通过两个移动块306的设置,丝杆304的旋转可以带动移动块306进行移动,从而根据实际情况对零部件进行夹持。

[0042] 具体的,移动块306右端连接有第二夹板310,且第一夹板307底部及第二夹板310顶部均设置有胶块308。

[0043] 通过上述技术方案,通过胶块308的设置,在对零部件进行夹持时传递相对于其垂直的支撑应力,为零部件提供了保护作用,防止零部件发生轻微形变。

[0044] 在使用时,在需要对零部件进行翻转时,首先,将零部件放置在第二夹板310上方,通过打开旋转电机305,使得丝杆304进行旋转,丝杆304带动两个移动块306上下移动,从而对第一夹板307和第二夹板310之间的距离进行调整,可对不同大小的零部件进行夹持,然后启动气缸201,使得齿板202进行运动,齿板202带动齿轮302进行旋转,使得连接柱301进行转动,连接柱301的转动带动右侧夹持机构以及零部件进行翻转,即可对零部件的不同面进行加工;

[0045] 通过启动液压缸101,使得支撑杆102进行上下运动,支撑杆102的运动带动工作台2以及上方的夹持机构进行运动,此时可根据实际情况调整夹持中零部件的高度,进一步方便了工人对零部件的加工。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,的范围由所附权利要求及其等同物限定。

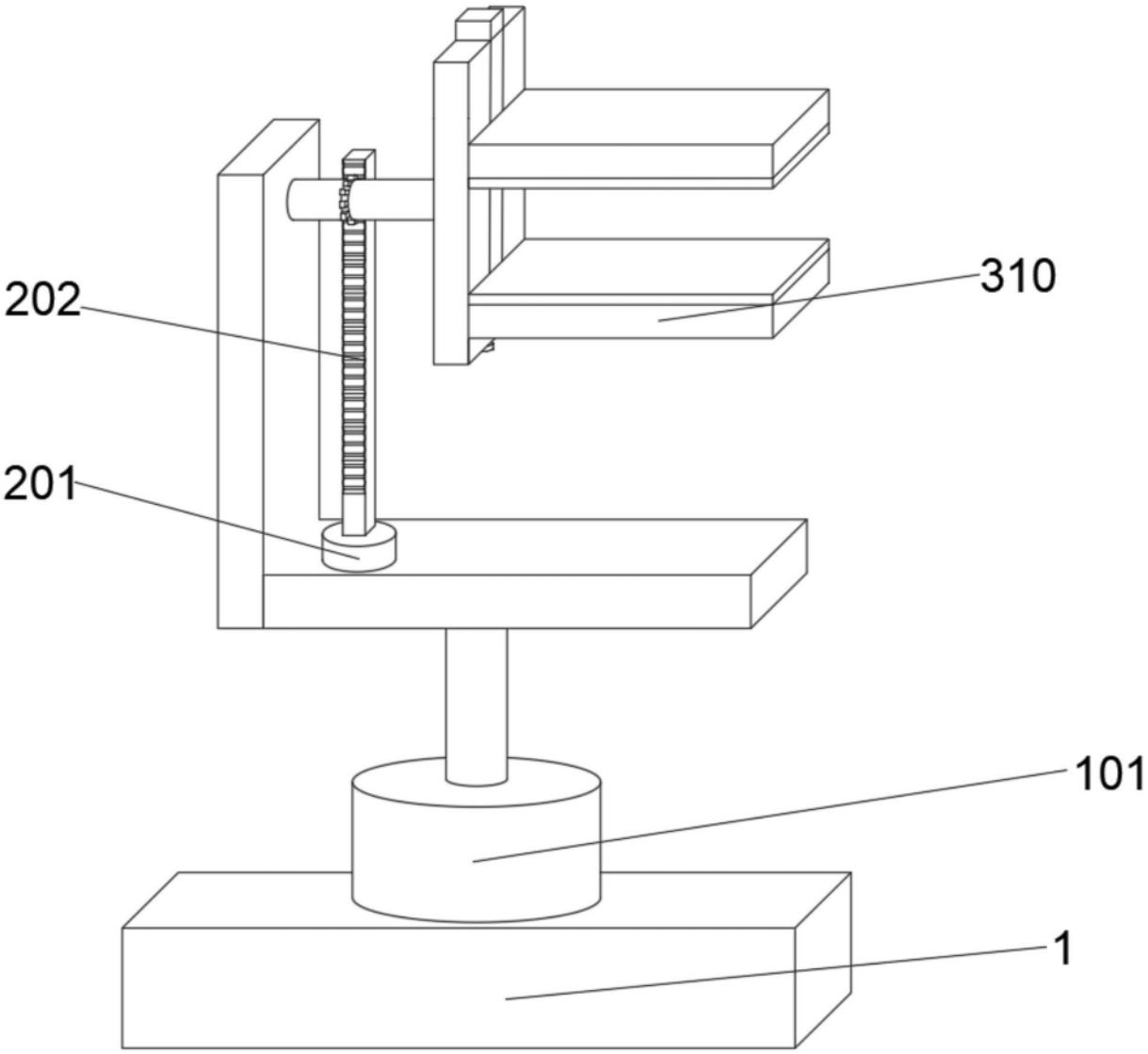


图1

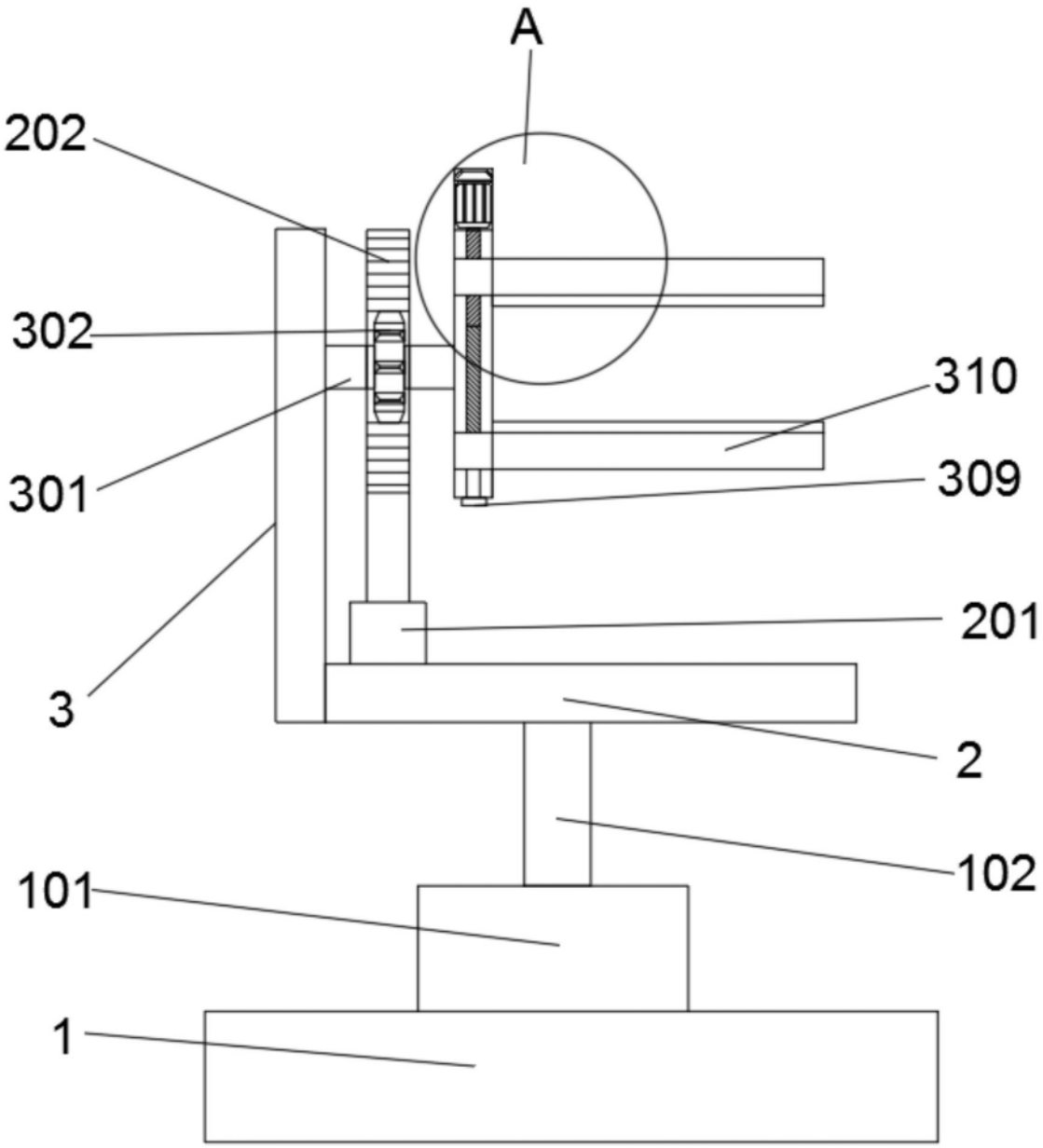


图2

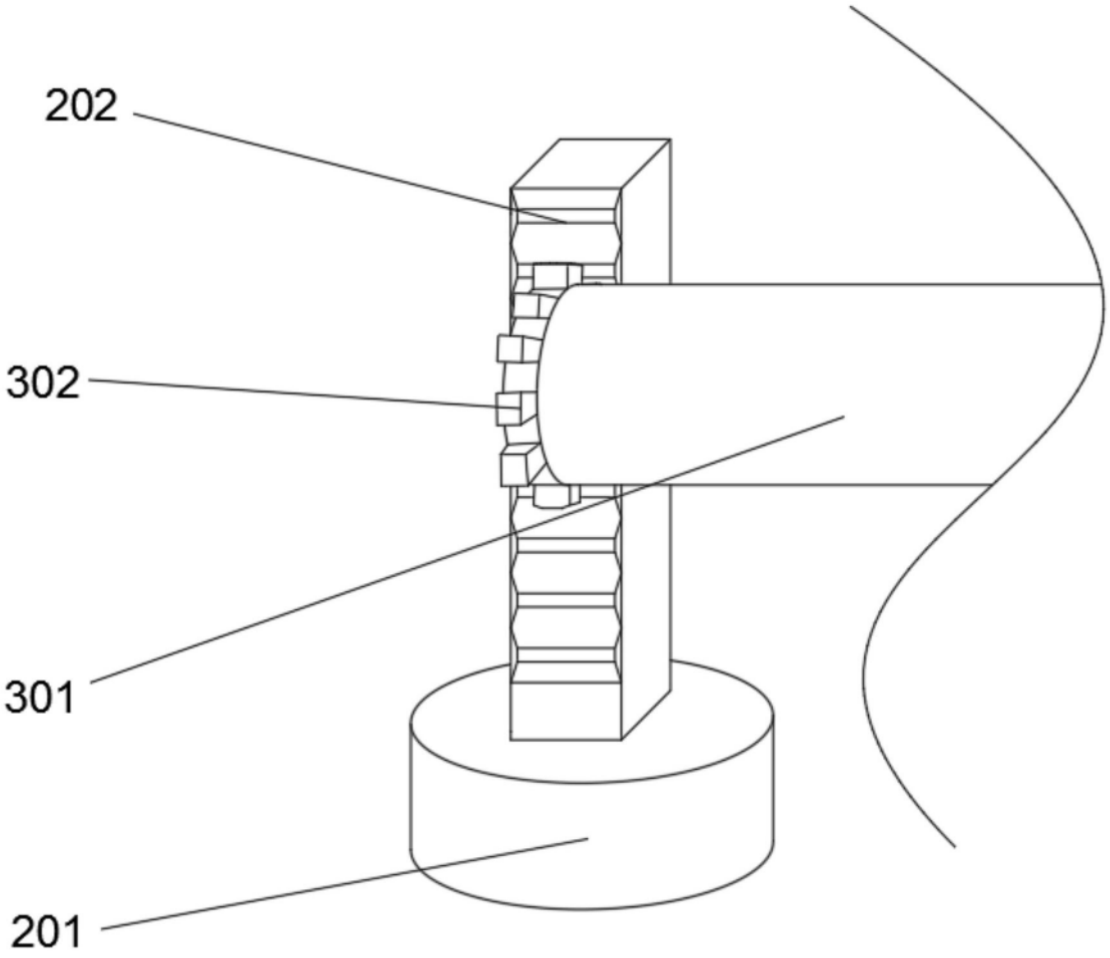


图3

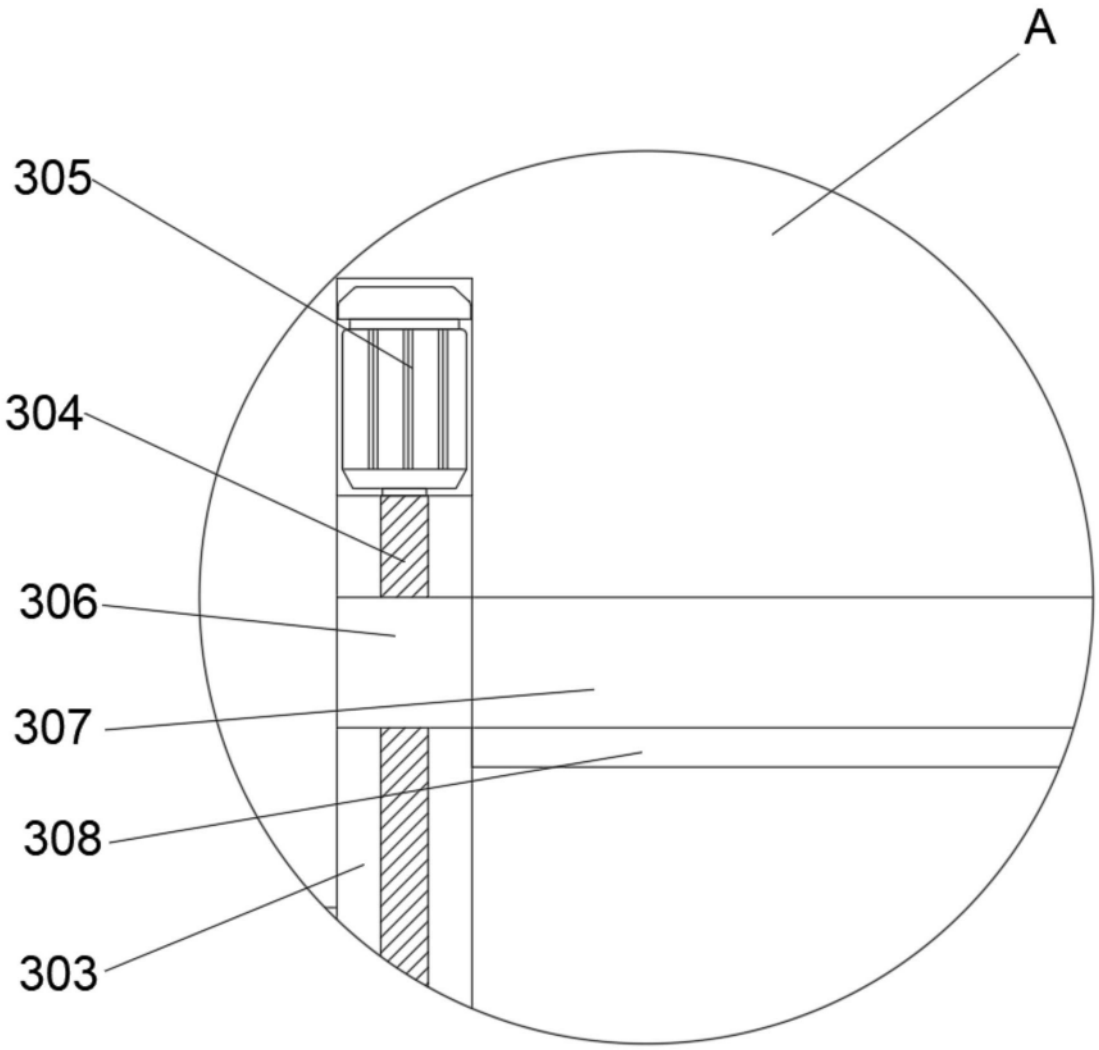


图4