



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221583327 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202322978003.X

(22) 申请日 2023.11.05

(73) 专利权人 合肥庐丰机械制造有限公司
地址 231137 安徽省合肥市丰县岗集镇

(72) 发明人 阮怀钢 冯庭龙 刘章军 王从文

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务
所(普通合伙) 44704

专利代理师 刘秋艳

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

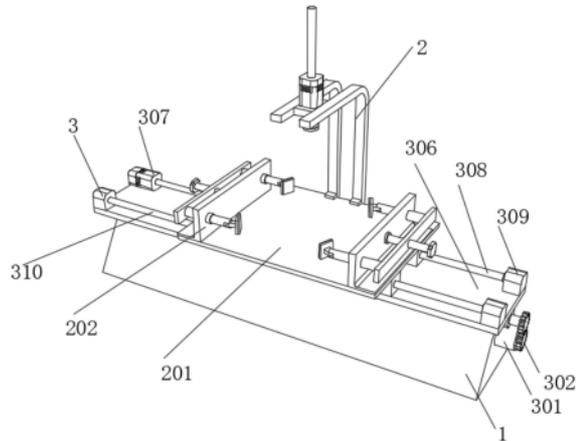
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种减速器壳加工用翻转夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减速器壳加工用翻转夹具,包括支座,所述支座上方设置有夹持机构和调节机构;夹持机构包括夹持部和稳固部;稳固部设置在夹持部上方;夹持部包括置物板;稳固部包括支架;调节机构包括旋转部和移动部;移动部设置在旋转部上方;旋转部包括电机;移动部包括第二电机。本实用新型通过扭转扭转把手使减速器外壳表面与固定板接触,通过铰接块改变固定板朝向,并且使滑杆进入滑套内对弹簧进行挤压适应减速器外壳形状,这样设置能够对不同型号的减速器外壳进行夹持;通过开启贯通式直线丝杆电机推进第二螺纹杆转动,带动稳固板与减速器外壳接触进行稳固,这样设置可以避免在装置调整倾斜角度时减速器外壳脱落。



1. 一种减速器壳加工用翻转夹具,包括支座(1),其特征在于:所述支座(1)上方设置有夹持机构(2)和调节机构(3);

所述夹持机构(2)包括夹持部和稳固部;稳固部设置在夹持部上方;夹持部包括置物板(201);稳固部包括支架(211);

所述调节机构(3)包括旋转部和移动部;移动部设置在旋转部上方;旋转部包括电机(301);移动部包括第二电机(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种减速器壳加工用翻转夹具,其特征在于:所述置物板(201)顶面设置有支板(202),所述支板(202)底面与置物板(201)顶面固定连接,所述支板(202)内壁设置有螺纹杆(203),所述螺纹杆(203)表面有与支板(202)内壁螺纹连接,所述螺纹杆(203)外侧面固定设置有扭转把手(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种减速器壳加工用翻转夹具,其特征在于:所述螺纹杆(203)表面设置有推进板(205),所述推进板(205)内壁与螺纹杆(203)表面螺纹连接,所述螺纹杆(203)表面通过轴承座与支板(202)外侧面转动连接,所述推进板(205)内侧面固定设置有滑套(206),所述滑套(206)内壁滑动连接有滑杆(208)。

4. 根据权利要求3所述的一种减速器壳加工用翻转夹具,其特征在于:所述滑杆(208)外侧面固定设置有弹簧(207),所述弹簧(207)外侧面与滑套(206)内壁固定连接,所述滑杆(208)内壁铰接有铰接块(209),所述铰接块(209)内侧面固定设置有固定板(210)。

5. 根据权利要求1所述的一种减速器壳加工用翻转夹具,其特征在于:所述支架(211)内壁与置物板(201)表面固定连接,所述支架(211)顶面设置有贯通式直线丝杆电机(212),所述贯通式直线丝杆电机(212)底面与支架(211)顶面固定连接,所述贯通式直线丝杆电机(212)内壁螺纹连接有第二螺纹杆(213),所述第二螺纹杆(213)底面固定设置有稳固板(214)。

6. 根据权利要求1所述的一种减速器壳加工用翻转夹具,其特征在于:所述电机(301)左侧面与支座(1)右侧面固定连接,所述电机(301)输出杆右侧面固定设置有齿轮(302),所述齿轮(302)表面啮合有第二齿轮(303),所述第二齿轮(303)左侧面固定设置有转动杆(304),所述转动杆(304)表面与支座(1)内壁转动连接,所述转动杆(304)表面与固定座(305)固定连接,所述固定座(305)顶面固定设置有调节板(306)。

7. 根据权利要求6所述的一种减速器壳加工用翻转夹具,其特征在于:所述第二电机(307)底面与调节板(306)顶面固定连接,所述第二电机(307)输出杆右侧面固定设置有第三螺纹杆(308),所述第三螺纹杆(308)表面通过第二轴承座与支块(309)内侧面转动连接,所述支块(309)内侧面固定设置有滑杆(310)。

一种减速器壳加工用翻转夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速器壳加工技术领域,尤其涉及一种减速器壳加工用翻转夹具。

背景技术

[0002] 减速器是一种由封闭在刚性壳体内的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件,常用作原动件与工作机之间的减速传动装置。在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用,在现代机械中应用极为广泛。

[0003] 中国专利网提供了一种减速器壳加工用翻转夹具,公开号为CN219404222U,包括基座、铰接架和曲型架;所述基座的顶部设置有固定架,所述固定架之间设置有丝杆,所述固定架的一侧设置有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿固定架与丝杆连接,所述丝杆的表面设置有滑块,所述滑块的顶部设置滑板,所述滑板的底部设置有升降气缸;所述铰接架设置在升降气缸的顶部,所述铰接架之间设置有铰接轴,所述铰接架的一侧设置有第二电机,且第二电机的输出端贯穿铰接架与铰接轴连接,所述铰接轴的表面设置有翻转块;其结构合理,在使用的过程中,方便在加工的过程中调节工件的位置和角度,灵活性高,同时在加工的过程中具有除尘功能,实用性强。

[0004] 但是减速器外壳存在着不同的型号以及外型,该装置通过控制在螺纹杆的两端分别设置有锁紧旋钮和锁紧夹板对减速器外壳进行夹持,存在着一定的局限性无法对稍复杂的外壳进行稳固夹持,并且该装置在通过铰接架、铰接轴、第二电机和翻转块的配合,实现垂直角度的调节时会导致减速器外壳重心失衡的状态,更容易导致脱落的情况产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种减速器壳加工用翻转夹具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种减速器壳加工用翻转夹具,包括支座,所述支座上方设置有夹持机构和调节机构;所述夹持机构包括夹持部和稳固部;稳固部设置在夹持部上方;夹持部包括置物板;稳固部包括支架;所述调节机构包括旋转部和移动部;移动部设置在旋转部上方;旋转部包括电机;移动部包括第二电机。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述置物板顶面设置有支板,所述支板底面与置物板顶面固定连接,所述支板内壁设置有螺纹杆,所述螺纹杆表面有与支板内壁螺纹连接,所述螺纹杆外侧面固定设置有扭转把手。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述螺纹杆表面设置有推进板,所述推进板内壁与螺纹杆表面螺纹连接,所述螺纹杆表面通过轴承座与支板外侧面转动连接,所述推进板内侧面固定设置有滑套,所述滑套内壁滑动连接有滑杆,滑套与滑杆的设置可以使夹持时能够契合减速器外壳的表面形

状。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述滑杆外侧面固定设置有弹簧，所述弹簧外侧面与滑套内壁固定连接，所述滑杆内壁铰接有铰接块，所述铰接块内侧面固定设置有固定板，铰接块的设置可以使固定板对物件进行夹持的时候更贴近物件表面。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述支架内壁与置物板表面固定连接，所述支架顶面设置有贯通式直线丝杆电机，所述贯通式直线丝杆电机底面与支架顶面固定连接，所述贯通式直线丝杆电机内壁螺纹连接第二螺纹杆，所述第二螺纹杆底面固定设置有稳固板，稳固板的设置能够对减速器外壳侧翻时进行固定。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述电机左侧面与支座右侧面固定连接，所述电机输出杆右侧面固定设置有齿轮，所述齿轮表面啮合有第二齿轮，所述第二齿轮左侧面固定设置有转动杆，所述转动杆表面与支座内壁转动连接，所述转动杆表面与固定座固定连接，所述固定座顶面固定设置有调节板。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述第二电机底面与调节板顶面固定连接，所述第二电机输出杆右侧面固定设置有第三螺纹杆，所述第三螺纹杆表面通过第二轴承座与支块内侧面转动连接，所述支块内侧面固定设置有滑杆，电机的型号为YE3。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果：

[0020] 1、与现有技术相比，该减速器壳加工用翻转夹具，通过扭转扭转把手使减速器外壳表面与固定板接触，通过铰接块改变固定板朝向，并且使滑杆进入滑套内对弹簧进行挤压适应减速器外壳形状，这样设置能够对不同型号的减速器外壳进行夹持，能够有效避免夹持不稳固所导致的减速器外壳脱落的问题，避免对外壳造成损坏，提高对不同型号的减速器外壳的适应性。

[0021] 2、与现有技术相比，该减速器壳加工用翻转夹具，通过开启贯通式直线丝杆电机推进第二螺纹杆转动，带动稳固板与减速器外壳接触进行稳固，这样设置可以避免在装置调整倾斜角度时减速器外壳脱落，有效避免减速器外壳脱落造成的损失。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种减速器壳加工用翻转夹具的正视图；

[0023] 图2为本实用新型提出的一种减速器壳加工用翻转夹具的仰视图；

[0024] 图3为图2的A区放大图；

[0025] 图4为本实用新型提出的一种减速器壳加工用翻转夹具的局部夹持机构示意图；

[0026] 图5为图4的B区放大图。

[0027] 图例说明：

[0028] 支座1、夹持机构2、调节机构3、置物板201、支板202、螺纹杆203、扭转把手204、推进板205、滑套206、弹簧207、滑杆208、铰接块209、固定板210、支架211、贯通式直线丝杆电机212、第二螺纹杆213、稳固板214、电机301、齿轮302、第二齿轮303、转动杆304、固定座

305、调节板306、第二电机307、第三螺纹杆308、支块309、滑杆310。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-5,本实用新型提供一种减速器壳加工用翻转夹具:包括支座1,支座1上方设置有夹持机构2和调节机构3;

[0031] 夹持机构2包括夹持部和稳固部;稳固部设置在夹持部上方;夹持部包括置物板201;稳固部包括支架211;

[0032] 调节机构3包括旋转部和移动部;移动部设置在旋转部上方;旋转部包括电机301;移动部包括第二电机307。

[0033] 置物板201顶面设置有支板202,支板202底面与置物板201顶面固定连接,支板202内壁设置有螺纹杆203,螺纹杆203表面有与支板202内壁螺纹连接,螺纹杆203外侧面固定设置有扭转把手204。

[0034] 螺纹杆203表面设置有推进板205,推进板205内壁与螺纹杆203表面螺纹连接,螺纹杆203表面通过轴承座与支板202外侧面转动连接,推进板205内侧面固定设置有滑套206,滑套206内壁滑动连接有滑杆208。

[0035] 滑杆208外侧面固定设置有弹簧207,弹簧207外侧面与滑套206内壁固定连接,滑杆208内壁铰接有铰接块209,铰接块209内侧面固定设置有固定板210。

[0036] 支架211内壁与置物板201表面固定连接,支架211顶面设置有贯通式直线丝杆电机212,贯通式直线丝杆电机212底面与支架211顶面固定连接,贯通式直线丝杆电机212内壁螺纹连接有第二螺纹杆213,第二螺纹杆213底面固定设置有稳固板214。

[0037] 电机301左侧面与支座1右侧面固定连接,电机301输出杆右侧面固定设置有齿轮302,齿轮302表面啮合有第二齿轮303,第二齿轮303左侧面固定设置有转动杆304,转动杆304表面与支座1内壁转动连接,转动杆304表面与固定座305固定连接,固定座305顶面固定设置有调节板306。

[0038] 第二电机307底面与调节板306顶面固定连接,第二电机307输出杆右侧面固定设置有第三螺纹杆308,第三螺纹杆308表面通过第二轴承座与支块309内侧面转动连接,支块309内侧面固定设置有滑杆310。

[0039] 工作原理:将减速器外壳放置在置物板201上,扭转两侧扭转把手204推进螺纹杆203转动,推进两侧推进板205向内侧移动,使滑套206带动滑杆208推进固定板210对减速器外壳进行夹持,减速器外壳表面与固定板210接触,通过铰接块209改变固定板210朝向,并且使滑杆208进入滑套206内对弹簧207进行挤压适应减速器外壳形状,开启贯通式直线丝杆电机212推进第二螺纹杆213转动,带动稳固板214与减速器外壳接触进行稳固;

[0040] 开启电机301控制齿轮302转动,推进第二齿轮303转动,推进转动杆304转动带动固定座305带动调节板306在支座1上进行转动调节方向,开启第二电机307控制第三螺纹杆308转动,推进置物板201在滑杆310表面滑动,推进夹持机构2调整位置。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

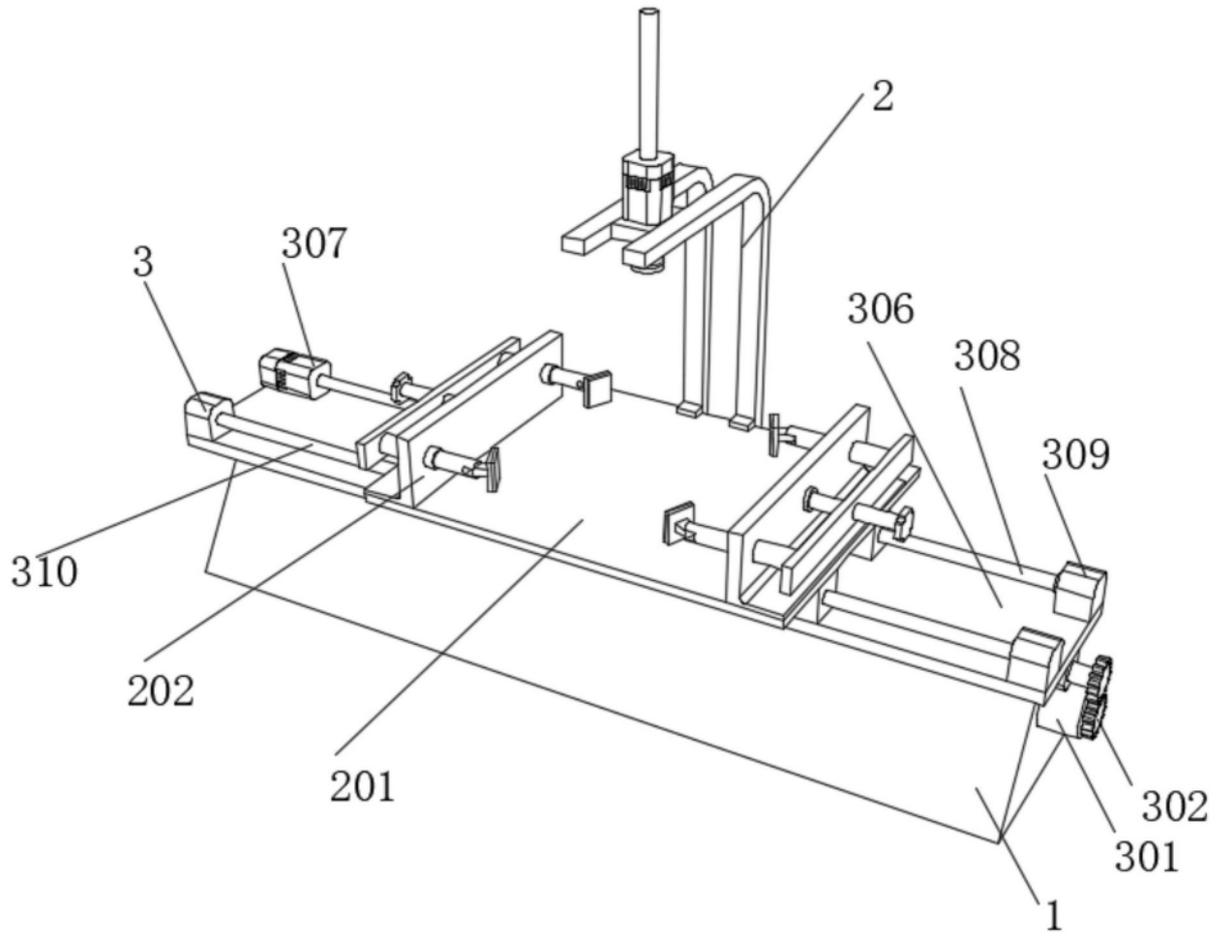


图1

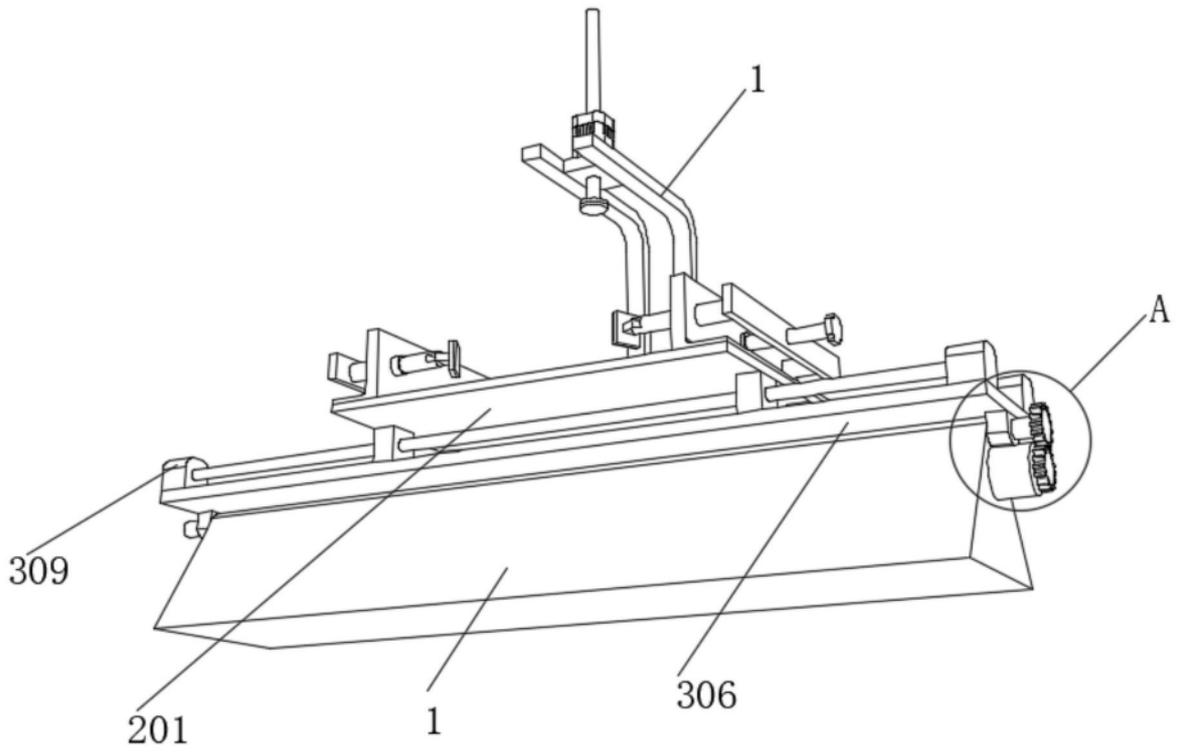


图2

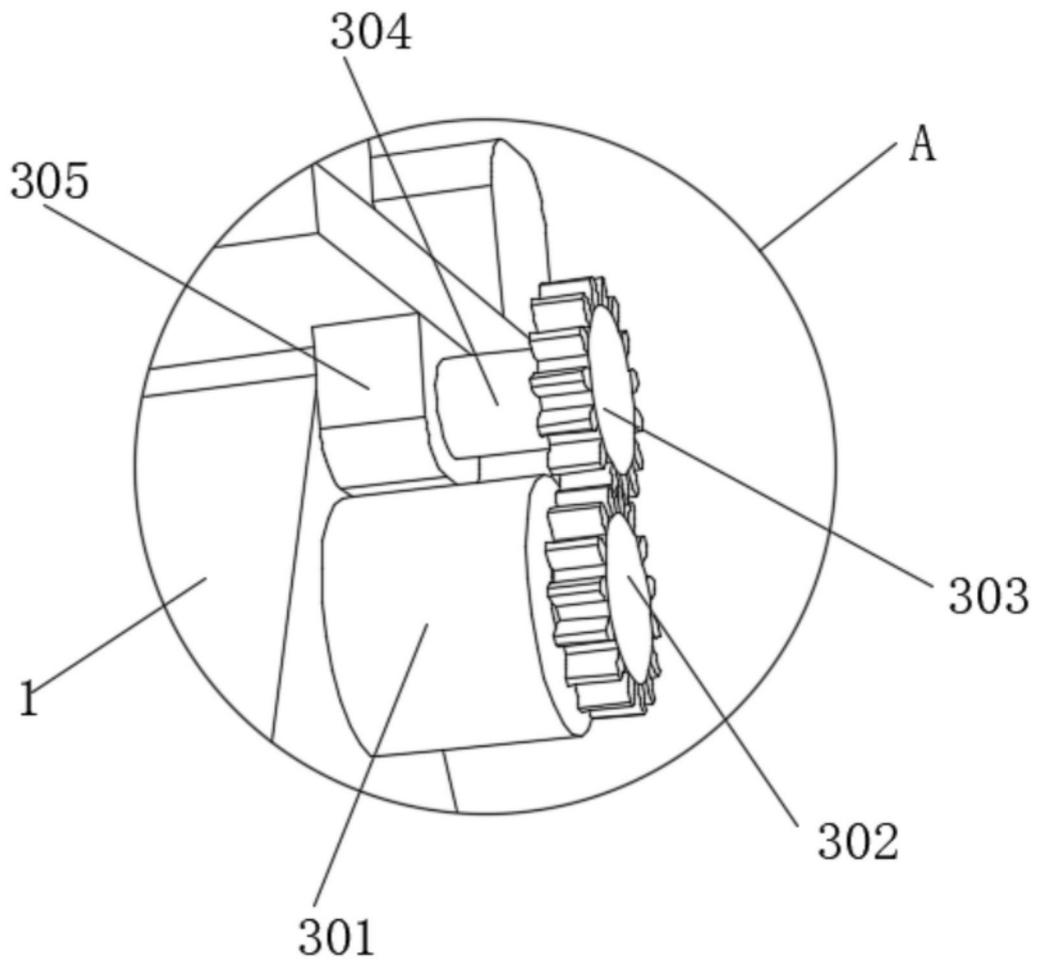


图3

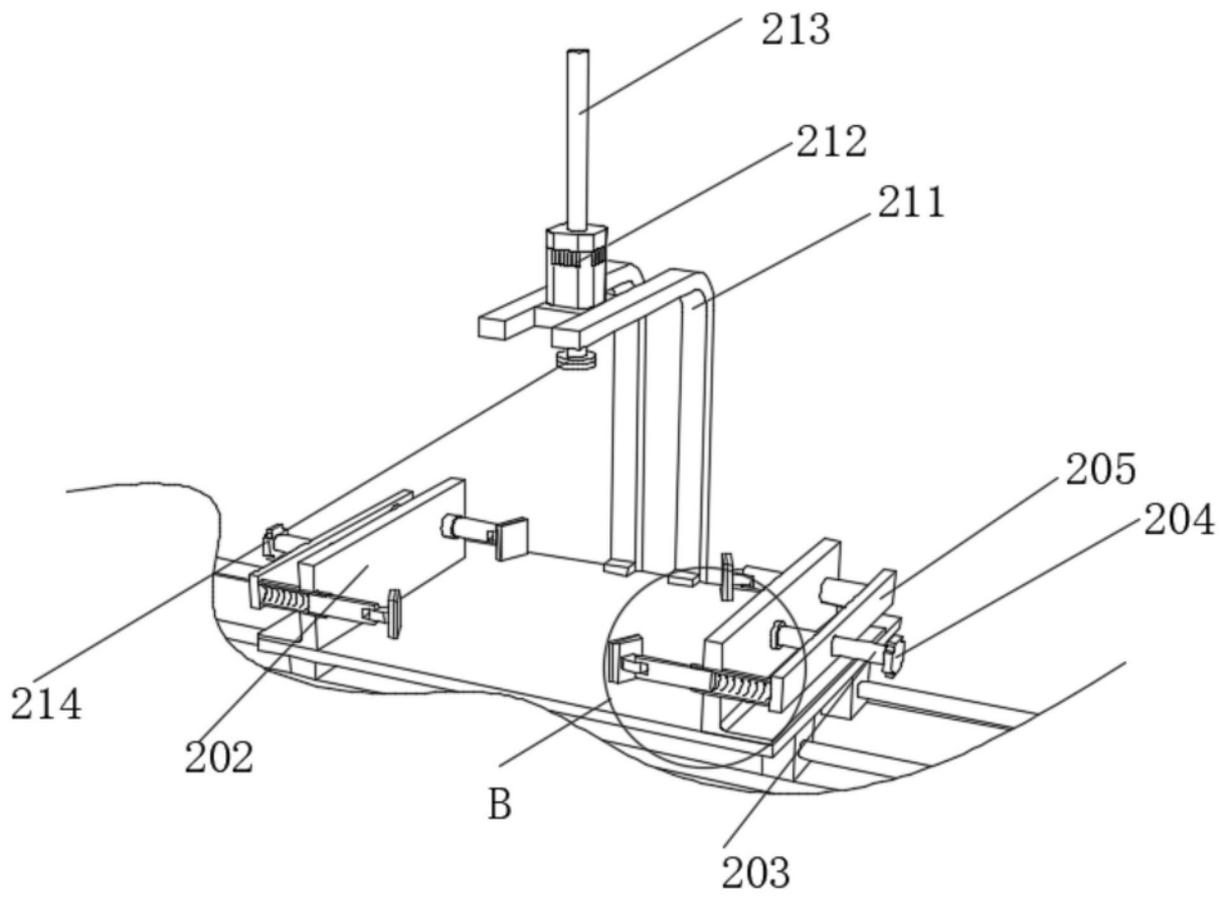


图4

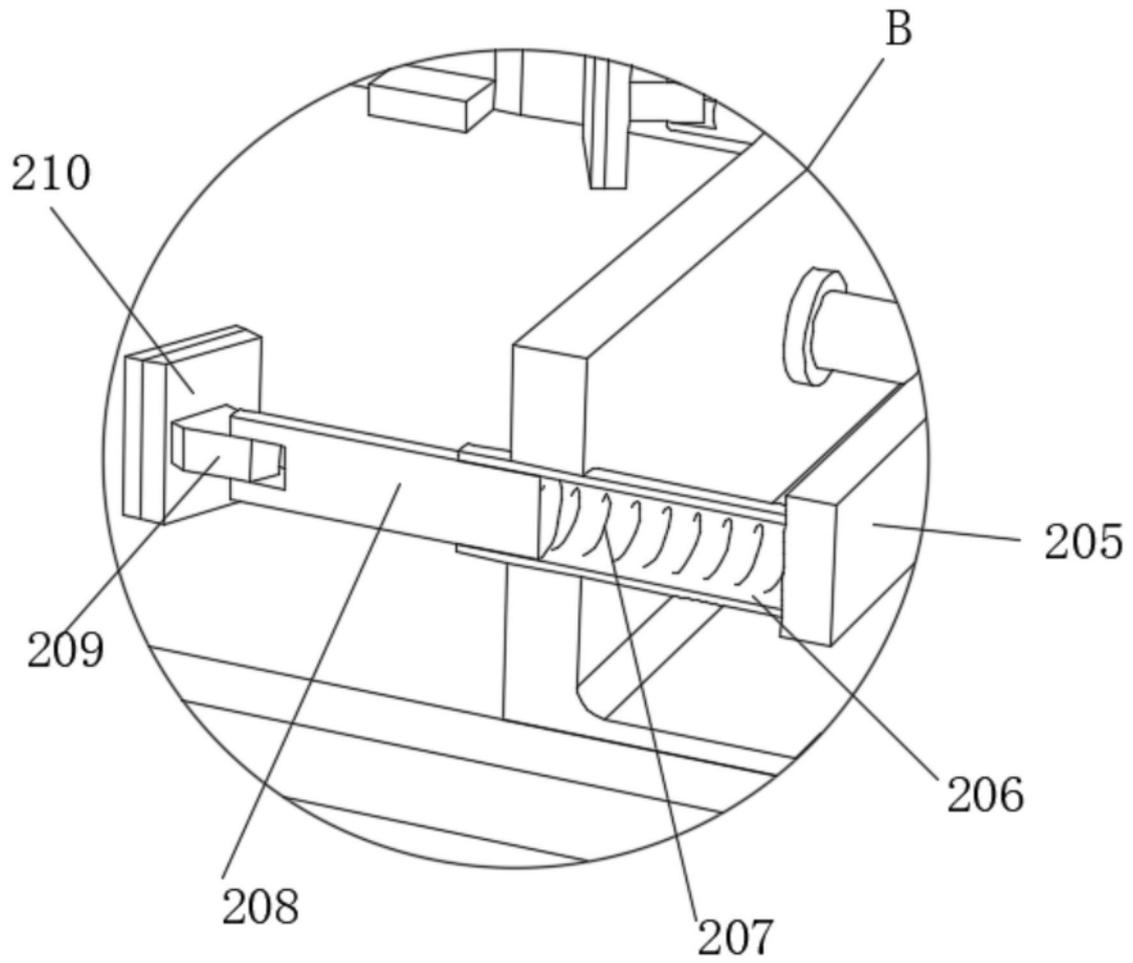


图5