



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220783050 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322484139.5

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 肇庆市多成传动机械有限公司
地址 526109 广东省肇庆市高要区白土镇
雅亭路(中岗村第一、第三经济合作社
厂房)

(72) 发明人 梁仕林 梁鋆坚

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 潘忠国

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

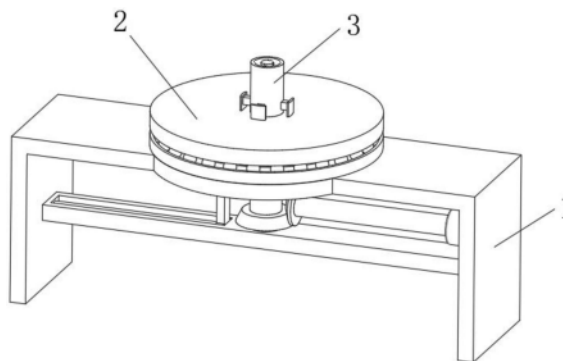
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种传动皮带轮加工用定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及传动皮带轮加工技术领域，且公开了一种传动皮带轮加工用定位装置，解决了目前难以对传动皮带轮进行旋转加工的问题，其包括U型台，所述U型台上安装有旋转机构，旋转机构上安装有定位机构，旋转机构包括固定于U型台内部的内板，内板的顶部转动连接有支撑柱，支撑柱的顶端贯穿U型台并固定安装有放置盘，且支撑柱与U型台转动连接；本实用新型，通过电机和传动轴以及锥齿轮一和锥齿轮二之间的配合，能够使得支撑柱带动放置盘转动，并通过滚珠的支撑使得放置盘平稳转动，并通过气缸和导向板以及插杆和插孔之间的配合，能够对放置盘转动后固定，从而便于对传动皮带轮进行旋转加工。



1. 一种传动皮带轮加工用定位装置,包括U型台(1),其特征在于:所述U型台(1)上安装有旋转机构(2),旋转机构(2)上安装有定位机构(3);

旋转机构(2)包括固定于U型台(1)内部的内板(201),内板(201)的顶部转动连接有支撑柱(204),支撑柱(204)的顶端贯穿U型台(1)并固定安装有放置盘(207),且支撑柱(204)与U型台(1)转动连接,支撑柱(204)的外侧固定安装有位于U型台(1)内部的锥齿轮二(203),U型台(1)的内侧壁固定安装有电机(2011),电机(2011)上固定安装有传动轴(2010),传动轴(2010)远离电机(2011)的一端固定安装有锥齿轮一(202),锥齿轮一(202)与锥齿轮二(203)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种传动皮带轮加工用定位装置,其特征在于:所述U型台(1)的顶部固定安装有限位环(209),限位环(209)内等角度设有滚珠(206),放置盘(207)的底部位于滚珠(206)上。

3. 根据权利要求1所述的一种传动皮带轮加工用定位装置,其特征在于:所述内板(201)的顶部设有滑槽(205),滑槽(205)的内部固定安装有内杆(2012),内杆(2012)的外侧活动安装有导向板(2013),导向板(2013)远离支撑柱(204)的一侧与U型台(1)的内壁之间固定安装有气缸(2016),导向板(2013)远离气缸(2016)的一侧固定安装有插杆(2015),支撑柱(204)的外侧固定安装有位于U型台(1)内部的固定环(208),固定环(208)的外侧等角度设有插孔(2014),插杆(2015)远离导向板(2013)的一端插入相应的插孔(2014)内。

4. 根据权利要求1所述的一种传动皮带轮加工用定位装置,其特征在于:所述定位机构(3)包括固定于放置盘(207)顶部的定位筒(301),定位筒(301)的内部固定安装有固定块(3011),固定块(3011)的外侧等角度固定安装有横杆(305),横杆(305)的外侧活动套接有套板(303),套板(303)远离固定块(3011)的一侧延伸至定位筒(301)的外侧并固定安装有夹板(304),且套板(303)与定位筒(301)活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种传动皮带轮加工用定位装置,其特征在于:所述固定块(3011)的顶部转动连接有螺杆(308),螺杆(308)的顶端固定安装有位于定位筒(301)内部的旋转盘(302),螺杆(308)的外侧螺纹套接有螺套(307),螺套(307)的外侧等角度转动连接有驱动杆(306),驱动杆(306)远离螺套(307)的一端转动连接于套板(303)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种传动皮带轮加工用定位装置,其特征在于:所述定位筒(301)的内部对称固定安装有两个限位杆(309),螺套(307)的外侧对称固定安装有两个限位块(3010),两个限位块(3010)分别活动套设于两个限位杆(309)的外侧。

一种传动皮带轮加工用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于传动皮带轮加工技术领域,具体为一种传动皮带轮加工用定位装置。

背景技术

[0002] 皮带轮,属于盘毂类零件,一般相对尺寸比较大,制造工艺上一般以铸造、锻造为主,一般尺寸较大的设计为用铸造的方法,材料一般都是铸铁,很少用铸钢,在汽车发动机中多会使用到传动皮带轮,其在进行加工时,需要进行定位;根据授权公告号为:CN213970797U,名称为“一种用于皮带轮的定位装置”的专利文件,其通过第一定位板、第二定位板、丝杠、转盘、连杆等结构的设置,利用相对设置的两组定位板,可从横向和纵向上将工件压紧固定,从而能够快速地将皮带轮定位在加工台的中心位置,定位精准,效率高;但仍存在以下缺陷:

[0003] 其虽然能够对不同尺寸的传动皮带轮进行夹持定位,但是传动皮带轮在定位之后的位置保持不变,因此难以对传动皮带轮进行旋转加工。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种传动皮带轮加工用定位装置,有效的解决了目前难以对传动皮带轮进行旋转加工的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种传动皮带轮加工用定位装置,包括U型台,所述U型台上安装有旋转机构,旋转机构上安装有定位机构;

[0006] 旋转机构包括固定于U型台内部的内板,内板的顶部转动连接有支撑柱,支撑柱的顶端贯穿U型台并固定安装有放置盘,且支撑柱与U型台转动连接,支撑柱的外侧固定安装有位于U型台内部的锥齿轮二,U型台的内侧壁固定安装有电机,电机上固定安装有传动轴,传动轴远离电机的一端固定安装有锥齿轮一,锥齿轮一与锥齿轮二啮合连接。

[0007] 优选的,所述U型台的顶部固定安装有限位环,限位环内等角度设有滚珠,放置盘的底部位于滚珠上。

[0008] 优选的,所述内板的顶部设有滑槽,滑槽的内部固定安装有内杆,内杆的外侧活动安装有导向板,导向板远离支撑柱的一侧与U型台的内壁之间固定安装有气缸,导向板远离气缸的一侧固定安装有插杆,支撑柱的外侧固定安装有位于U型台内部的固定环,固定环的外侧等角度设有插孔,插杆远离导向板的一端插入相应的插孔内。

[0009] 优选的,所述定位机构包括固定于放置盘顶部的定位筒,定位筒的内部固定安装有固定块,固定块的外侧等角度固定安装有横杆,横杆的外侧活动套接有套板,套板远离固定块的一侧延伸至定位筒的外侧并固定安装有夹板,且套板与定位筒活动连接。

[0010] 优选的,所述固定块的顶部转动连接有螺杆,螺杆的顶端固定安装有位于定位筒内部的旋转盘,螺杆的外侧螺纹套接有螺套,螺套的外侧等角度转动连接有驱动杆,驱动杆远离螺套的一端转动连接于套板的顶部。

[0011] 优选的,所述定位筒的内部对称固定安装有两个限位杆,螺套的外侧对称固定安装有两个限位块,两个限位块分别活动套设于两个限位杆的外侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、本实用新型,通过电机和传动轴以及锥齿轮一和锥齿轮二之间的配合,能够使得支撑柱带动放置盘转动,并通过滚珠的支撑使得放置盘平稳转动,并通过气缸和导向板以及插杆和插孔之间的配合,能够对放置盘转动后固定,从而便于对传动皮带轮进行旋转加工;

[0014] (2)、该新型通过螺杆和螺套以及限位块和限位杆之间的配合,能够使得螺套向下移动,并通过驱动杆和套板以及横杆之间的配合,能够使得各个夹板移动与传动皮带轮的中心孔壁紧密贴合,从而便于对传动皮带轮进行夹持定位。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型传动皮带轮加工用定位装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型旋转机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定环结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型定位机构结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型套板结构示意图;

[0022] 图中:1、U型台;2、旋转机构;201、内板;202、锥齿轮一;203、锥齿轮二;204、支撑柱;205、滑槽;206、滚珠;207、放置盘;208、固定环;209、限位环;2010、传动轴;2011、电机;2012、内杆;2013、导向板;2014、插孔;2015、插杆;2016、气缸;3、定位机构;301、定位筒;302、旋转盘;303、套板;304、夹板;305、横杆;306、驱动杆;307、螺套;308、螺杆;309、限位杆;3010、限位块;3011、固定块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一,由图1给出,本实用新型包括U型台1,U型台1上安装有旋转机构2,旋转机构2上安装有定位机构3。

[0025] 具体的,由图2-3给出,旋转机构2包括固定于U型台1内部的内板201,内板201的顶部转动连接有支撑柱204,支撑柱204的顶端贯穿U型台1并固定安装有放置盘207,且支撑柱204与U型台1转动连接,支撑柱204的外侧固定安装有位于U型台1内部的锥齿轮二203,U型台1的内侧壁固定安装有电机2011,电机2011上固定安装有传动轴2010,传动轴2010远离电机2011的一端固定安装有锥齿轮一202,锥齿轮一202与锥齿轮二203啮合连接,U型台1的顶部固定安装有限位环209,限位环209内等角度设有滚珠206,放置盘207的底部位于滚珠206

上,内板201的顶部设有滑槽205,滑槽205的内部固定安装有内杆2012,内杆2012的外侧活动安装有导向板2013,导向板2013远离支撑柱204的一侧与U型台1的内壁之间固定安装有气缸2016,导向板2013远离气缸2016的一侧固定安装有插杆2015,支撑柱204的外侧固定安装有位于U型台1内部的固定环208,固定环208的外侧等角度设有插孔2014,插杆2015远离导向板2013的一端插入相应的插孔2014内;

[0026] 使用状态下,首先启动电机2011,带动传动轴2010的转动,由于锥齿轮一202与锥齿轮二203啮合连接,从而带动支撑柱204转动,同时滚珠206对放置盘207进行支撑限位,便于放置盘207稳定转动,然后启动气缸2016,带动导向板2013沿着内杆2012移动,直到插杆2015的一端插入相应的插孔2014内,将支撑柱204进行固定,对放置盘207进行旋转后固定,最后完成对传动皮带轮的旋转加工。

[0027] 具体的,由图4-5给出,定位机构3包括固定于放置盘207顶部的定位筒301,定位筒301的内部固定安装有固定块3011,固定块3011的外侧等角度固定安装有横杆305,横杆305的外侧活动套接有套板303,套板303远离固定块3011的一侧延伸至定位筒301的外侧并固定安装有夹板304,且套板303与定位筒301活动连接,固定块3011的顶部转动连接有螺杆308,螺杆308的顶端固定安装有位于定位筒301内部的旋转盘302,螺杆308的外侧螺纹套接有螺套307,螺套307的外侧等角度转动连接有驱动杆306,驱动杆306远离螺套307的一端转动连接于套板303的顶部,定位筒301的内部对称固定安装有两个限位杆309,螺套307的外侧对称固定安装有两个限位块3010,两个限位块3010分别活动套设于两个限位杆309的外侧;

[0028] 使用状态下,首先将传动皮带轮放置在放置盘207的顶部,同时将传动皮带轮套在定位筒301的外侧,而各个夹板304均位于传动皮带轮的中心孔内,然后旋转旋转盘302,带动螺杆308的转动,通过限位块3010和限位杆309的限位作用,带动螺套307向下移动,然后通过各个驱动杆306分别带动各个套板303的移动,直到各个夹板304均与传动皮带轮的中心孔壁紧密贴合,最后完成对传动皮带轮的夹持定位。

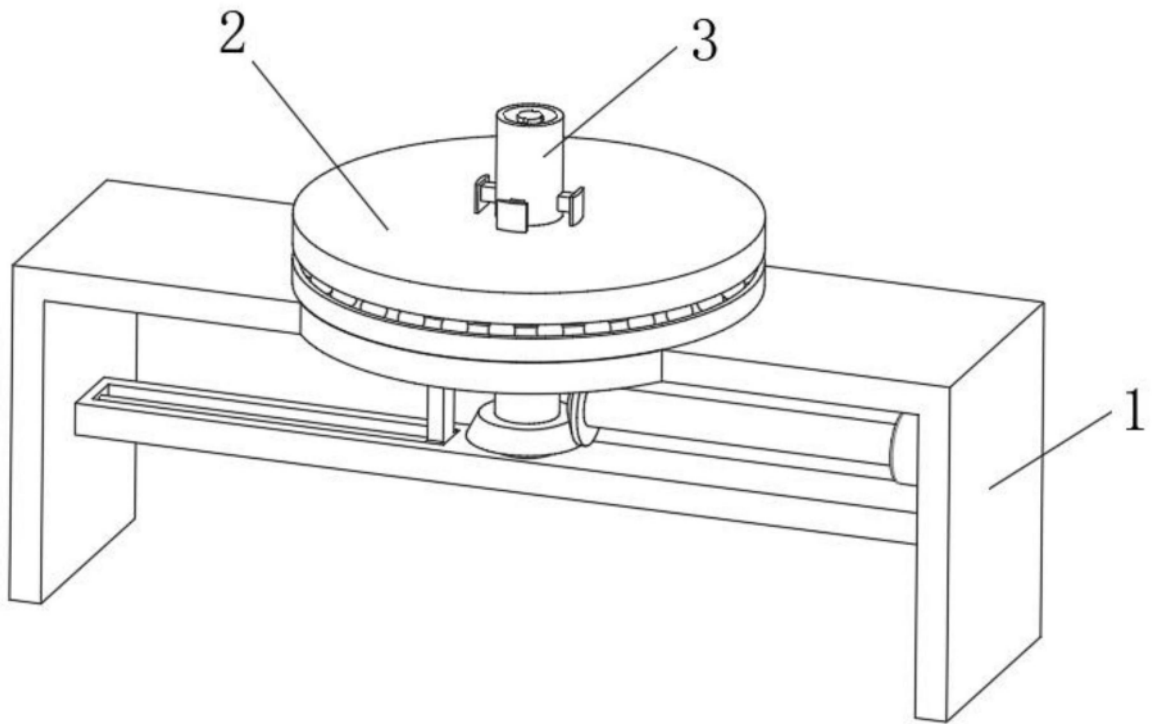


图1

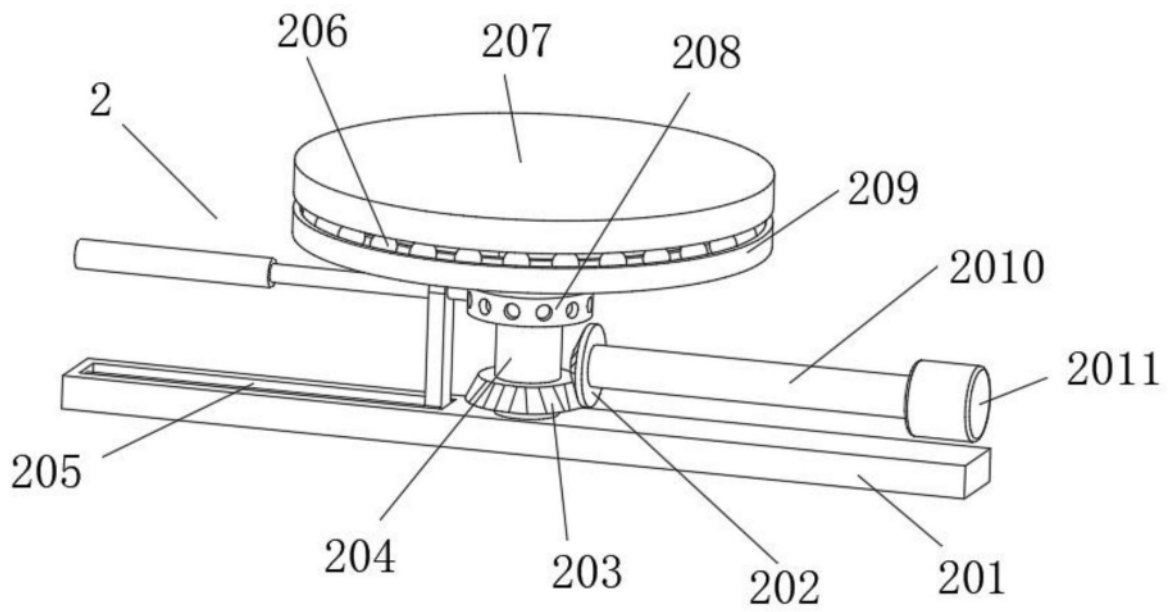


图2

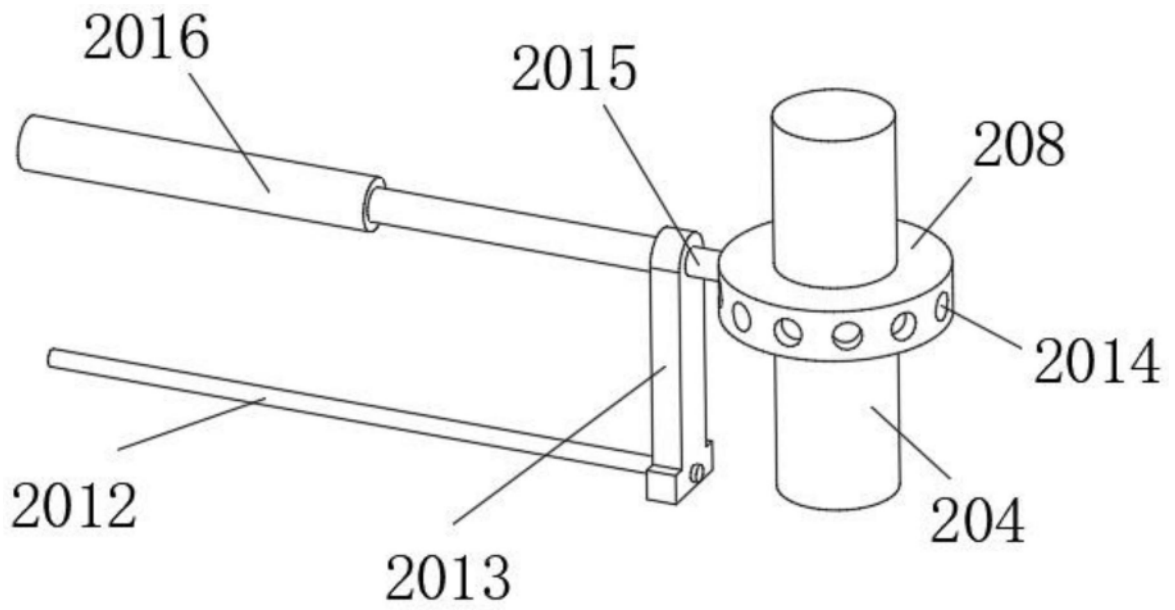


图3

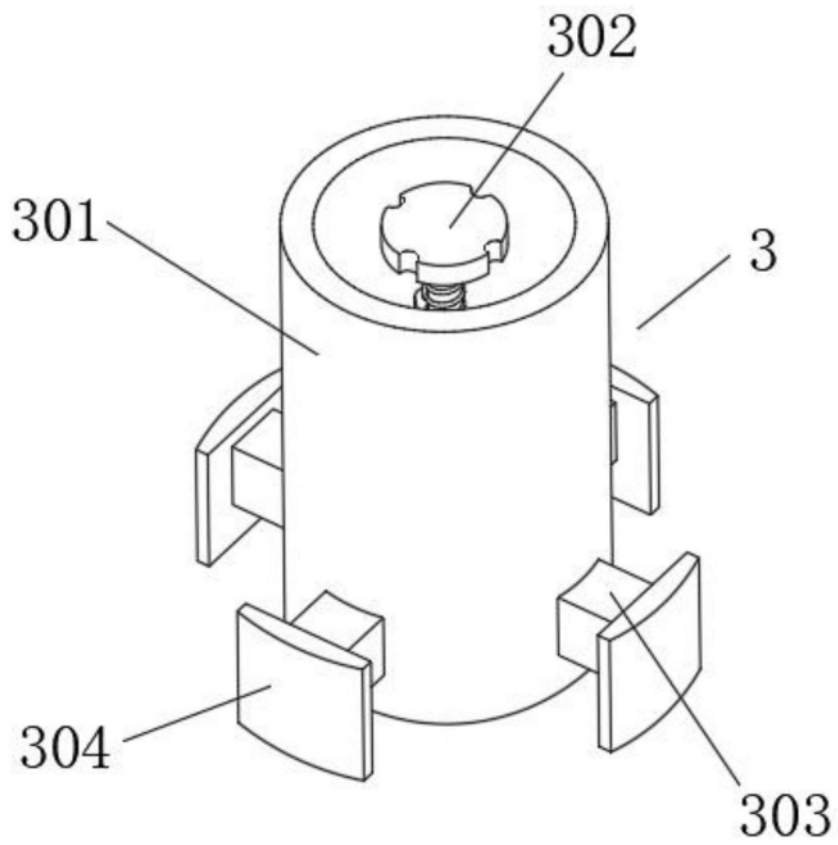


图4

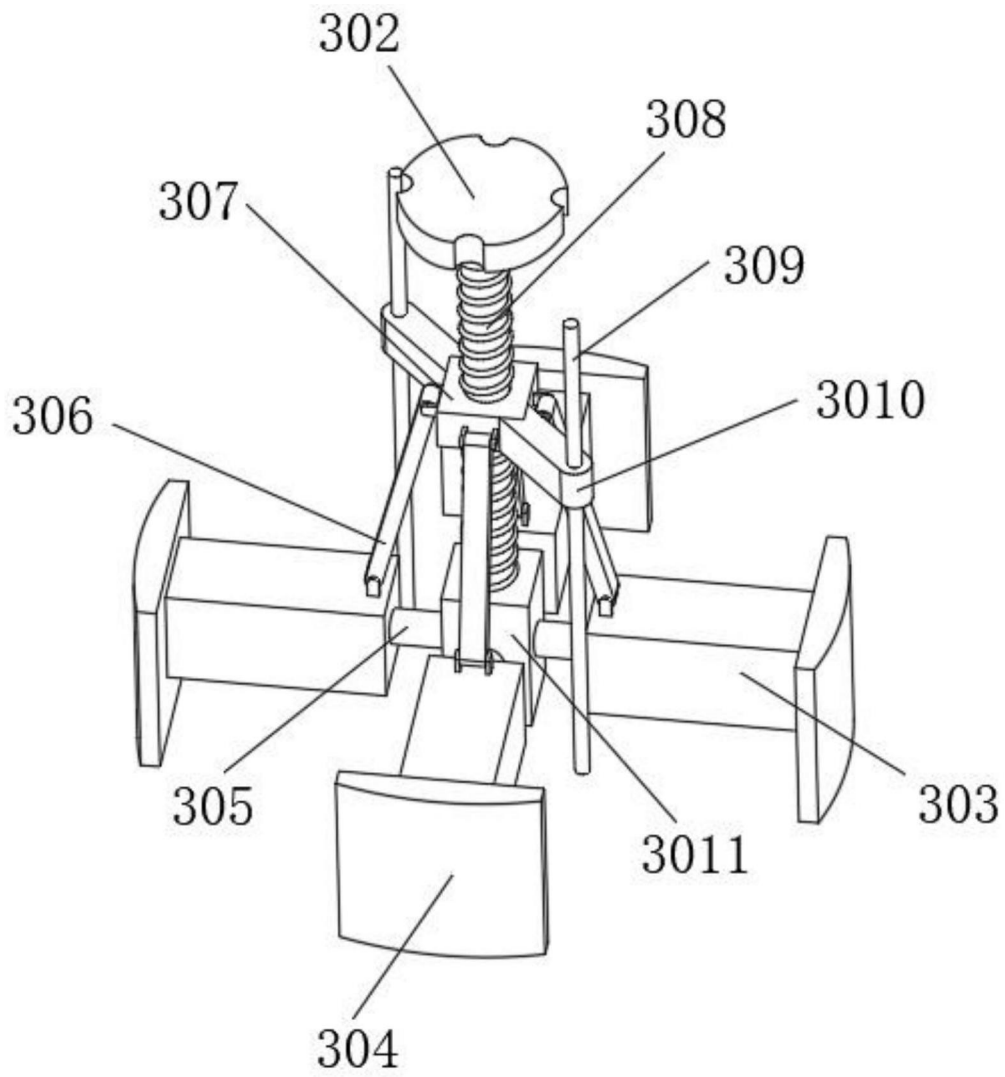


图5