



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220637024 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322133666.1

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 重庆雷赛诺动力科技有限公司
地址 402260 重庆市江津区珞璜镇中兴四
路7号附16号

(72) 发明人 刘伟

(74) 专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理
事务所(普通合伙) 50257
专利代理师 李欧

(51) Int. Cl .
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 15/26 (2006.01)

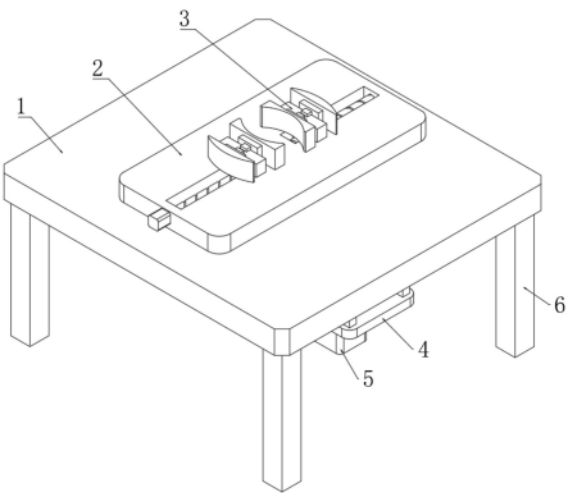
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种发动机飞轮加工双向夹持工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种发动机飞轮加工双向夹持工装,涉及飞轮加工技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面转动设置有转动板,所述转动板的上表面设置用于对工件装夹的夹持机构,所述工作台的下表面安装有安装架,所述安装架的内部设置有控制转动板转动的控制机构。本实用新型连接块通过安装卡块与安装卡槽之间的卡紧配合进行活动安装,可根据加工需求的不同对外壁夹持板和内壁夹持板进行拆卸和更换,对飞轮的外壁或者内壁进行夹持,使得飞轮的外壁或者内壁都没有被遮挡的部分,更加方便进行加工,减少了装夹次数,可有效提高加工效率,使用过程中更加便捷。



1. 一种发动机飞轮加工双向夹持工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面转动设置有转动板(2),所述转动板(2)的上表面设置有用以对工件装夹的夹持机构(3),所述工作台(1)的下表面安装有安装架(4),所述安装架(4)的内部设置有控制转动板(2)转动的控制机构(5),所述工作台(1)的下表面四角处均安装有支撑腿(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机飞轮加工双向夹持工装,其特征在于:所述控制机构(5)包括有第二驱动电机(501),所述第二驱动电机(501)安装在安装架(4)的底部一侧,所述第二驱动电机(501)的输出端安装有第一转杆(502),所述第一转杆(502)的一端转动设置在工作台(1)的下表面上。

3. 根据权利要求2所述的一种发动机飞轮加工双向夹持工装,其特征在于:所述第一转杆(502)的杆身上固定安装有第一齿轮(503),所述安装架(4)的内部一侧转动安装有第二转杆(504),所述第二转杆(504)的杆身上固定安装有第二齿轮(505),所述第二齿轮(505)与第一齿轮(503)之间相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种发动机飞轮加工双向夹持工装,其特征在于:所述第二转杆(504)的顶部安装有转动柱(506),所述转动柱(506)设置在工作台(1)的内部且端部固定安装在转动板(2)的下表面中心处,所述转动柱(506)的外表面设置有转动限位块(5061),所述工作台(1)的内部开设有与转动限位块(5061)配合的转动限位槽(5062)。

5. 根据权利要求1所述的一种发动机飞轮加工双向夹持工装,其特征在于:所述转动板(2)的上表面两侧均开设有安装槽(201),所述夹持机构(3)包括有第一驱动电机(301),所述第一驱动电机(301)安装在转动板(2)的一侧表面上且位于安装槽(201)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种发动机飞轮加工双向夹持工装,其特征在于:所述第一驱动电机(301)的输出端安装有双向丝杆(302),所述双向丝杆(302)的一端转动设置在安装槽(201)的一端内壁上,所述双向丝杆(302)的两侧杆身上均活动安装有丝杆套(303),每个所述丝杆套(303)的顶部均设置有安装块(304)。

7. 根据权利要求6所述的一种发动机飞轮加工双向夹持工装,其特征在于:每个所述安装块(304)的两侧均活动安装有连接块(305),每个所述连接块(305)的一侧表面均设置有安装卡块(3051),所述安装块(304)的两侧表面上均开设有与安装卡块(3051)配合的安装卡槽(3041)。

8. 根据权利要求7所述的一种发动机飞轮加工双向夹持工装,其特征在于:位于内侧的两个所述连接块(305)的一侧表面均安装有外壁夹持板(306),位于外侧的两个所述连接块(305)的一侧表面均安装有内壁夹持板(307),每个所述外壁夹持板(306)和内壁夹持板(307)的一侧表面均设置有弧形防滑垫(308)。

一种发动机飞轮加工双向夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞轮加工技术领域,具体而言,涉及一种发动机飞轮加工双向夹持工装。

背景技术

[0002] 飞轮是发动机的重要组成部分之一,在对飞轮进行加工时,需要对飞轮进行夹持固定,一般使用夹持装置进行固定,如申请号为202123042308.7的专利所提出的一种飞轮加工用夹持装置,包括万向轮、小车板、立柱、开槽、螺杆、移动板、移动块、驱动把手、驱动齿盘、从转齿盘、驱动电机、转动盘、连接杆、夹持框、飞轮本体、夹持转动把、进退螺杆、夹持板、防滑垫、控制开关和电池盒。上述方案通过将夹持转动把的内部固定连接进退螺杆的端部,然后将进退螺杆的壁面螺纹连接夹持框的侧壁,将进退螺杆的端部转动连接夹持板的壁面,当旋转夹持转动把时使得进退螺杆在夹持框的内部移动,从而通过进退螺杆的推动夹持板移动对飞轮本体表面进行夹持,通过在夹持框的内壁表面设置防滑垫,通过防滑垫起到防滑效果,在对飞轮本体进行加工时防止其掉落。

[0003] 但是上述夹持装置在使用过程中,对飞轮的夹持面均是在外侧,被夹持的部分就无法进行加工,需要更换夹持位置才可进行继续加工,操作较为繁琐,降低了加工效率,因此我们对此做出改进,提出一种发动机飞轮加工双向夹持工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种发动机飞轮加工双向夹持工装,可以有效解决夹持装置在使用过程中,对飞轮的夹持面均是在外侧,被夹持的部分就无法进行加工,需要更换夹持位置才可进行继续加工,操作较为繁琐,降低了加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种发动机飞轮加工双向夹持工装,包括工作台,所述工作台的上表面转动设置有转动板,所述转动板的上表面设置有用于对工件装夹的夹持机构,所述工作台的下表面安装有安装架,所述安装架的内部设置有控制转动板转动的控制机构,所述工作台的下表面四角处均安装有支撑腿。

[0007] 作为优选,所述控制机构包括有第二驱动电机,所述第二驱动电机安装在安装架的底部一侧,所述第二驱动电机的输出端安装有第一转杆,所述第一转杆的一端转动设置在工作台的下表面上。

[0008] 作为优选,所述第一转杆的杆身上固定安装有第一齿轮,所述安装架的内部一侧转动安装有第二转杆,所述第二转杆的杆身上固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮之间相互啮合。

[0009] 作为优选,所述第二转杆的顶部安装有转动柱,所述转动柱设置在工作台的内部且端部固定安装在转动板的下表面中心处,所述转动柱的外表面设置有转动限位块,所述工作台的内部开设有与转动限位块配合的转动限位槽。

[0010] 作为优选,所述转动板的上表面两侧均开设有安装槽,所述夹持机构包括有第一驱动电机,所述第一驱动电机安装在转动板的一侧表面上且位于安装槽的一侧。

[0011] 作为优选,所述第一驱动电机的输出端安装有双向丝杆,所述双向丝杆的一端转动设置在安装槽的一端内壁上,所述双向丝杆的两侧杆身上均活动安装有丝杆套,每个所述丝杆套的顶部均设置有安装块。

[0012] 作为优选,每个所述安装块的两侧均活动安装有连接块,每个所述连接块的一侧表面均设置有安装卡块,所述安装块的两侧表面上均开设有与安装卡块配合的安装卡槽。

[0013] 作为优选,位于内侧的两个所述连接块的一侧表面均安装有外壁夹持板,位于外侧的两个所述连接块的一侧表面均安装有内壁夹持板,每个所述外壁夹持板和内壁夹持板的一侧表面均设置有弧形防滑垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 连接块通过安装卡块与安装卡槽之间的卡紧配合进行活动安装,可根据加工需求的不同对外壁夹持板和内壁夹持板进行拆卸和更换,对飞轮的外壁或者内壁进行夹持,使得飞轮的外壁或者内壁都没有被遮挡的部分,更加方便进行加工,减少了装夹次数,可有效提高加工效率,使用过程中更加便捷,通过第二驱动电机驱动第一转杆进行转动,在第一齿轮与第二齿轮之间的啮合作用下,可控制转动柱转动,进而带动转动板转动,可对夹持的飞轮角度位置进行调整,方便对飞轮各个位置处的加工。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中B-B处剖面立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的图3中C处放大图。

[0021] 图中:1、工作台;2、转动板;201、安装槽;3、夹持机构;301、第一驱动电机;302、双向丝杆;303、丝杆套;304、安装块;3041、安装卡槽;305、连接块;3051、安装卡块;306、外壁夹持板;307、内壁夹持板;308、弧形防滑垫;4、安装架;5、控制机构;501、第二驱动电机;502、第一转杆;503、第一齿轮;504、第二转杆;505、第二齿轮;506、转动柱;5061、转动限位块;5062、转动限位槽;6、支撑腿。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0023] 如图1所示,一种发动机飞轮加工双向夹持工装,包括工作台1,工作台1的上表面转动设置有转动板2,转动板2的上表面设置有用以对工件装夹的夹持机构3,工作台1的下表面安装有安装架4,安装架4的内部设置有控制转动板2转动的控制机构5,工作台1的下表面四角处均安装有支撑腿6。

[0024] 如图2、图3、图4所示,控制机构5包括有第二驱动电机501,第二驱动电机501安装在安装架4的底部一侧,第二驱动电机501的输出端安装有第一转杆502,第一转杆502的一端转动设置在工作台1的下表面上,第一转杆502的杆身上固定安装有第一齿轮503,安装架4的内部一侧转动安装有第二转杆504,第二转杆504的杆身上固定安装有第二齿轮505,第二齿轮505与第一齿轮503之间相互啮合,第二转杆504的顶部安装有转动柱506,转动柱506设置在工作台1的内部且端部固定安装在转动板2的下表面中心处,转动柱506的外表面设置有转动限位块5061,工作台1的内部开设有与转动限位块5061配合的转动限位槽5062。

[0025] 通过转动限位块5061与转动限位槽5062之间的转动配合,使得转动柱506转动设置在工作台1的内部,在第二驱动电机501工作,可带动转动板2进行转动,对飞轮的角度位置进行调整,更加方便进行加工。

[0026] 如图3、图5所示,转动板2的上表面两侧均开设有安装槽201,夹持机构3包括有第一驱动电机301,第一驱动电机301安装在转动板2的一侧表面上且位于安装槽201的一侧,第一驱动电机301的输出端安装有双向丝杆302,双向丝杆302的一端转动设置在安装槽201的一端内壁上,双向丝杆302的两侧杆身上均活动安装有丝杆套303,每个丝杆套303的顶部均设置有安装块304,每个安装块304的两侧均活动安装有连接块305,每个连接块305的一侧表面均设置有安装卡块3051,安装块304的两侧表面上均开设有与安装卡块3051配合的安装卡槽3041,位于内侧的两个连接块305的一侧表面均安装有外壁夹持板306,位于外侧的两个连接块305的一侧表面均安装有内壁夹持板307,每个外壁夹持板306和内壁夹持板307的一侧表面均设置有弧形防滑垫308。

[0027] 通过安装卡块3051和安装卡槽3041之间的配合,可对每个连接块305都进行活动安装,使得外壁夹持板306和内壁夹持板307可根据使用需求进行安装与拆卸,使用时更加方便,可满足更多的加工需求,每个外壁夹持板306和内壁夹持板307的表面均设置有弧形防滑垫308,在对飞轮进行夹持时不易滑落,使用更加方便。

[0028] 该一种发动机飞轮加工双向夹持工装的工作原理:

[0029] 使用时,通过夹持机构3可对待进行加工的飞轮进行夹持,通过控制机构5的运转可控制转动板2进行转动,可对夹持后的飞轮的角度位置进行调整,更加方便进行加工,通过第一驱动电机301的驱动,可控制双向丝杆302进行转动,在双向丝杆302与丝杆套303之间的啮合作用下,可带动两个丝杆套303进行相反方向的移动,进而带动安装块304进行同步移动,连接块305通过安装卡块3051与安装卡槽3041之间的卡紧配合进行活动安装,使得每个外壁夹持板306和内壁夹持板307均进行活动安装,在需要对飞轮的内壁进行夹持时,对两个外壁夹持板306进行拆卸,控制两个内壁夹持板307向外侧移动,进而可对飞轮的内壁进行夹持,使得飞轮的外表面没有被遮挡部分,更加方便进行加工,减少了装夹次数,可有效提高加工效率,当需要对飞轮的外壁进行夹持时,同样原理,对内壁夹持板307进行拆卸,可根据使用需求的不同对外壁夹持板306和内壁夹持板307进行拆卸和更换,使用过程中更加便捷。通过第二驱动电机501驱动第一转杆502进行转动,在第一齿轮503与第二齿轮505之间的啮合作用下,可控制第二转杆504进行转动,进而使得转动柱506带动转动板2进行转动,可对夹持的飞轮位置进行调整,更加方便对飞轮的加工。

[0030] 显然,本实用的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用所做的举例,而并非是对本实用实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以

做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用的保护范围之列。

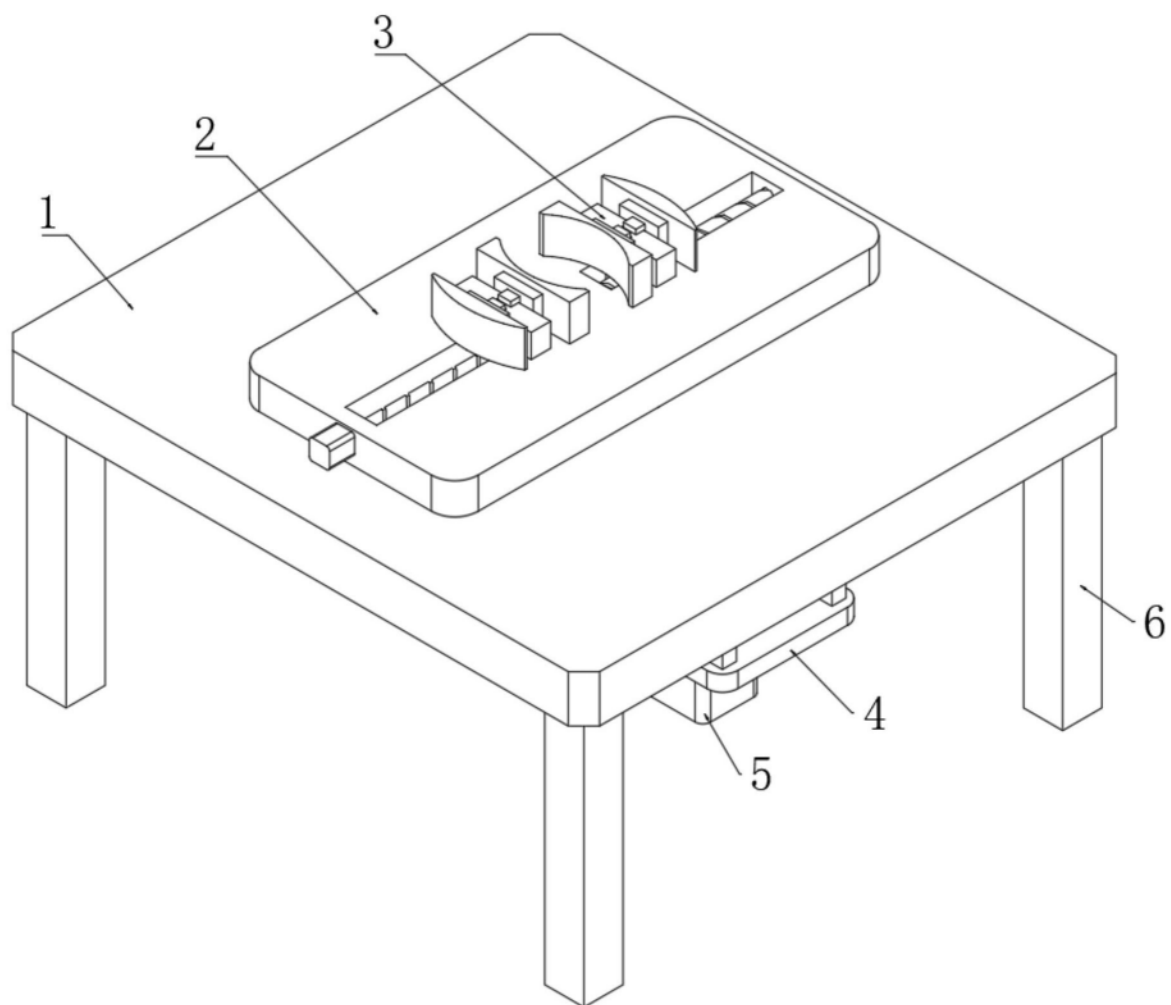


图1

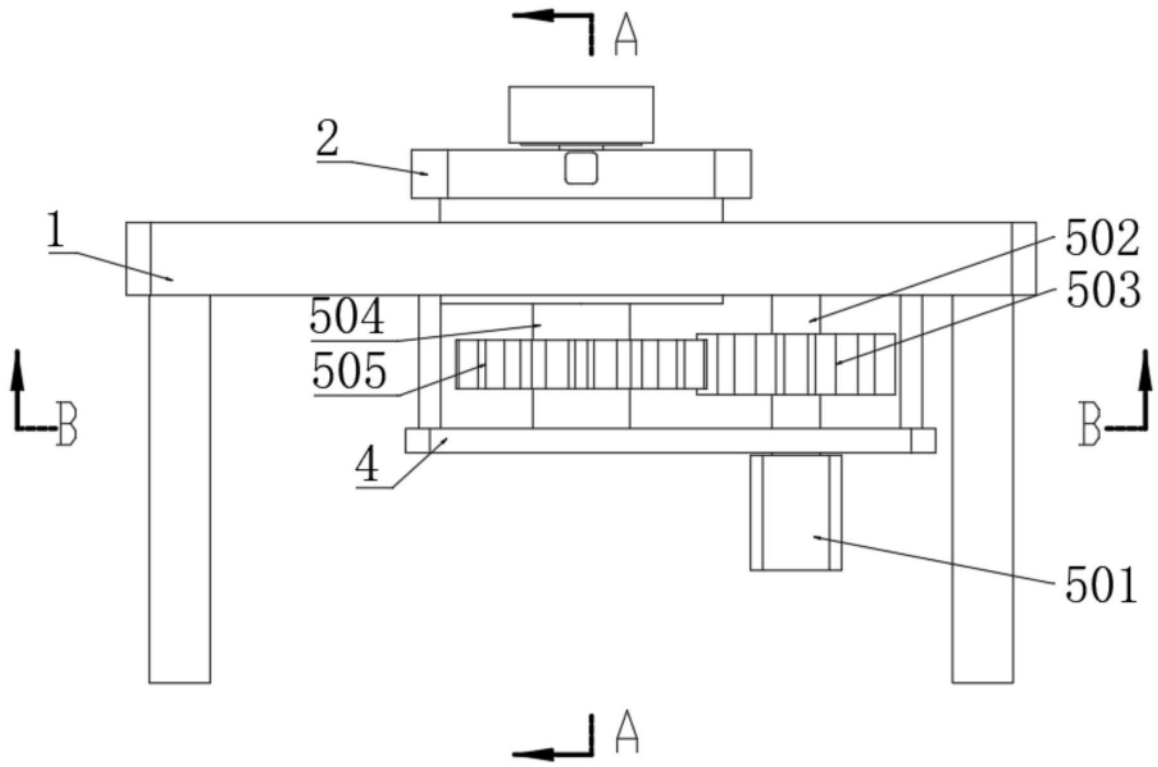


图2

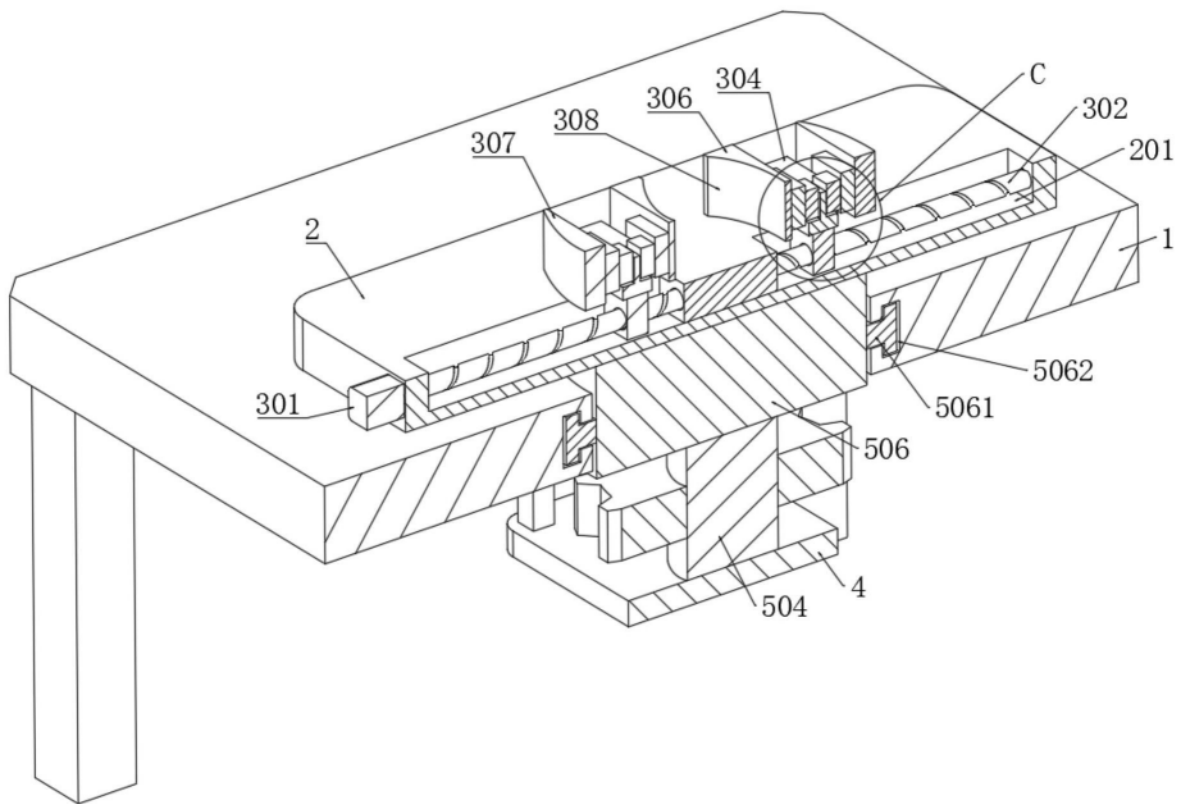


图3

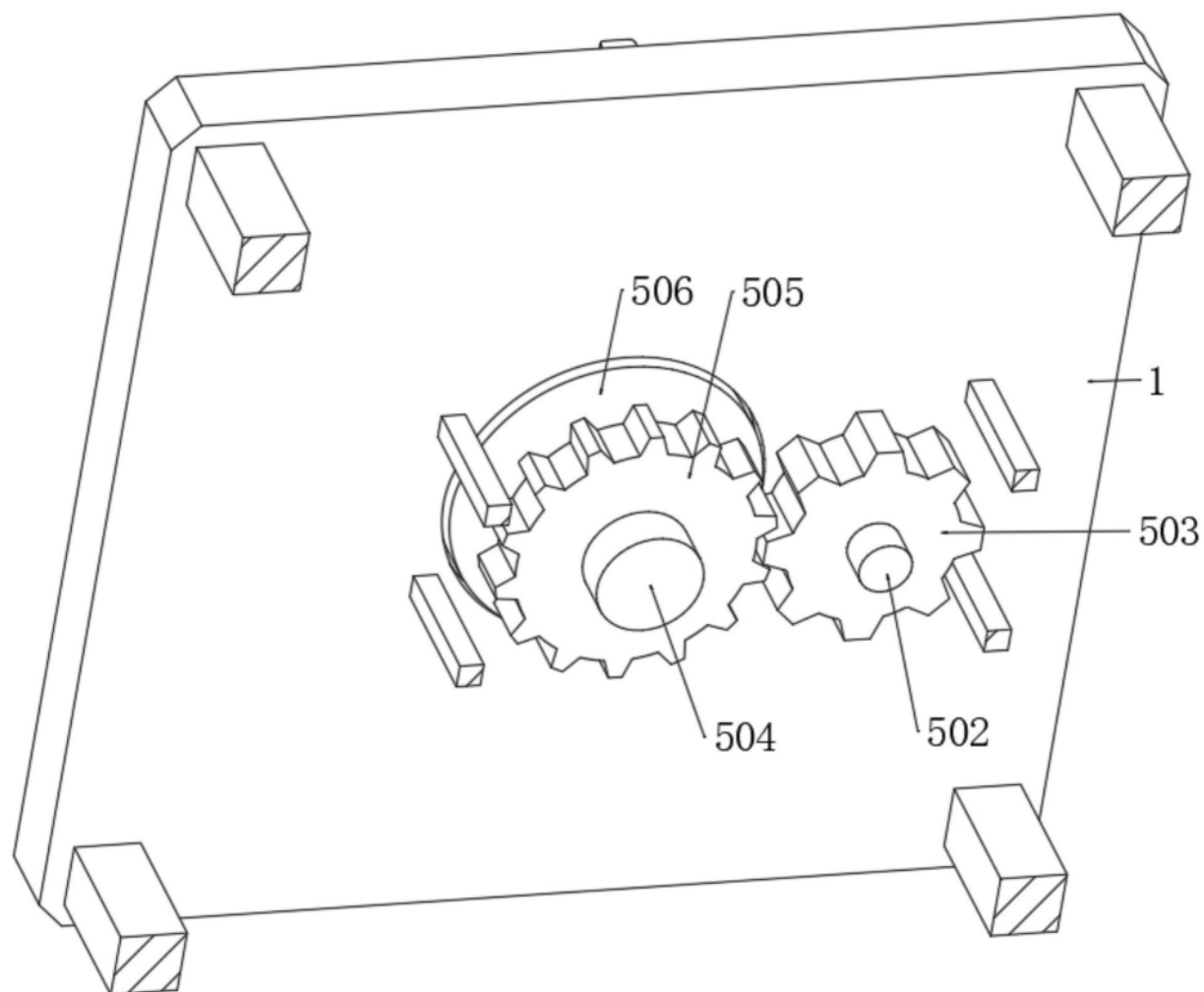


图4

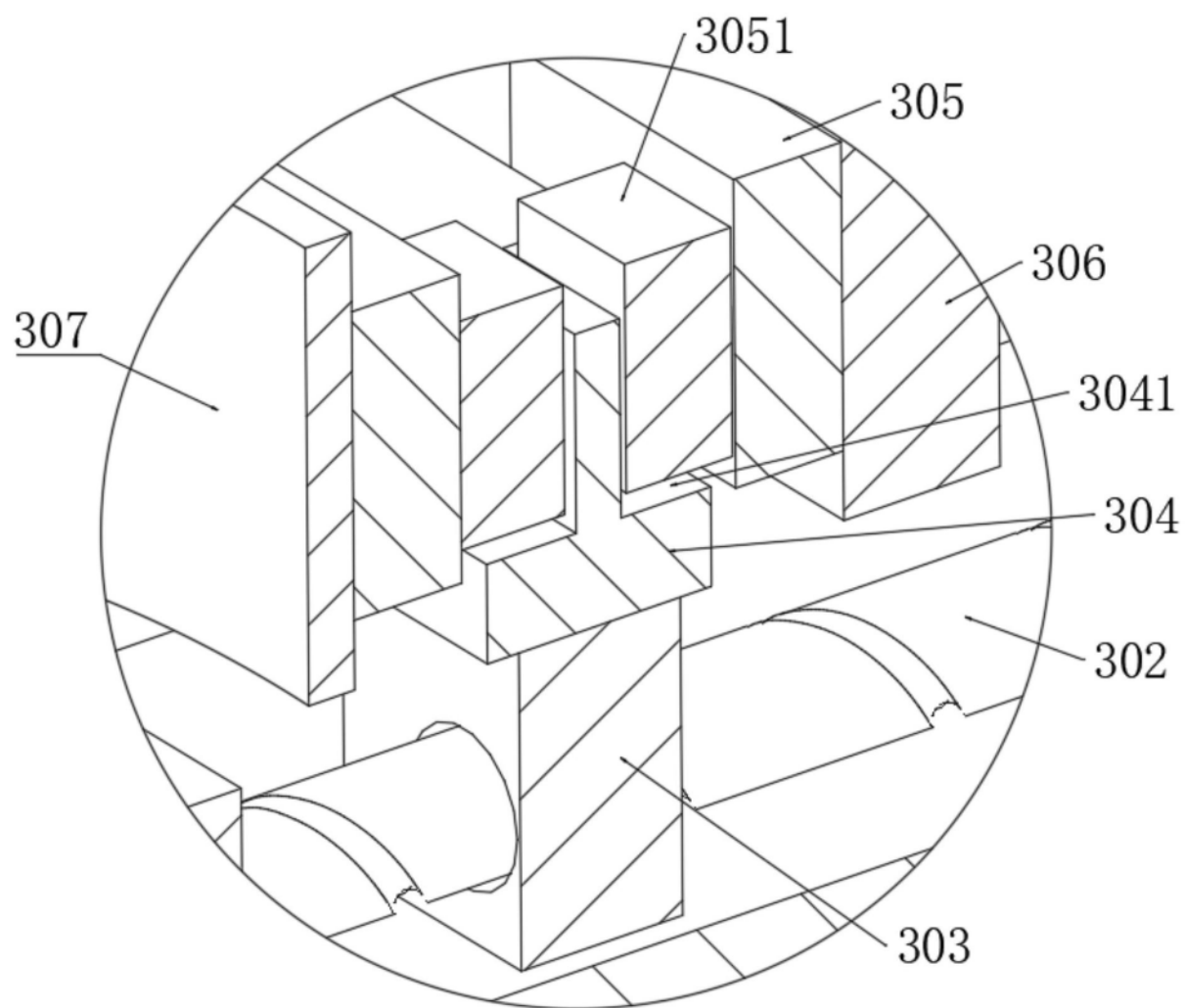


图5