(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222359742 U
(45)授权公告日 2025.01.17

(21)申请号 202421247065.1

(22)申请日 2024.06.03

(73)专利权人 杭州巨通机械设备有限公司
地址 310000 浙江省杭州市临平区乔司街道乔莫西路153号3幢1号楼206室

(72)发明人 赵连富 曾瑞华

(74)专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477
专利代理师 龚子雄

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

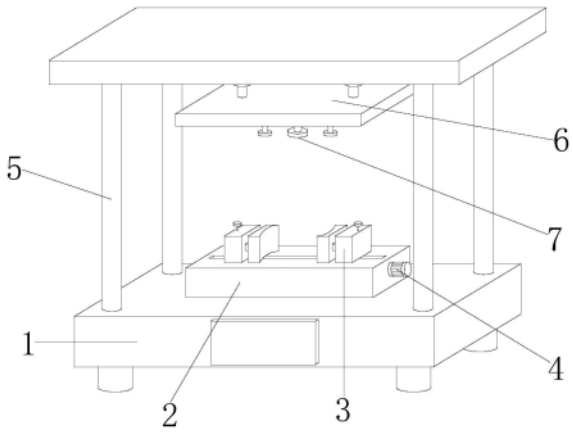
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械配件加工用的定位工装

(57)摘要

本实用新型涉及定位工装技术领域,且公开了一种机械配件加工用的定位工装,包括底座,所述底座的顶部安装有工作台,且工作台的顶部设置有可更换组件,所述底座的内部安装有旋转组件。该机械配件加工用的定位工装设置有移动块、安装槽、安装块、夹板、定位槽、定位杆、升降板和螺杆,通过夹板一侧的安装块能够与移动块之间进行拆卸安装,只需将安装块伸入到安装槽内,然后用手转动螺杆即可使得定位杆伸入到定位槽内对安装块进行固定,达到了快速对夹板进行安装的效果,针对不同形状的配件能够更换不同形状的夹板进行安装,使得对不同形状的配件进行有效的夹持固定,提高了配件的夹持效果,提高了实用性。



CN 222359742 U

1.一种机械配件加工用的定位工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有工作台(2),且工作台(2)的顶部设置有可更换组件(3),所述底座(1)的内部安装有旋转组件(8);

所述可更换组件(3)包括移动块(301),所述移动块(301)的一侧开设有安装槽(302),且安装槽(302)的内壁卡合连接有安装块(303),所述安装块(303)的一侧固定连接有夹板(304),所述安装块(303)的一侧开设有定位槽(305),且定位槽(305)的内壁卡合连接有定位杆(306),所述定位杆(306)一端固定连接有升降板(307),且升降板(307)的内壁螺纹连接有螺杆(308);

所述旋转组件(8)包括电机(801),所述电机(801)的输出端通过联轴器可拆卸连接有转杆(802),且转杆(802)的外表面固定连接有第一齿轮(803),所述第一齿轮(803)的外壁啮合有第二齿轮(804),且第二齿轮(804)的内壁固定连接有连接柱(805),所述连接柱(805)的外表面固定连接有旋转块(806),所述底座(1)的内壁开设有滑槽(807)。

2.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用的定位工装,其特征在于:所述工作台(2)的内部设置有驱动机构(4),所述底座(1)的顶部固定连接有支撑架(5),且支撑架(5)的底部安装有升降机构(6),所述升降机构(6)的底部设置有加工机构(7)。

3.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用的定位工装,其特征在于:所述移动块(301)通过安装槽(302)与安装块(303)构成卡合结构,且安装槽(302)的形状大小与安装块(303)的形状大小相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用的定位工装,其特征在于:所述安装块(303)通过定位槽(305)与定位杆(306)构成卡合结构,且定位槽(305)的形状大小与定位杆(306)的形状大小相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用的定位工装,其特征在于:所述移动块(301)通过螺杆(308)与升降板(307)构成升降结构,且螺杆(308)的两侧螺纹旋向相反,所述升降板(307)的数量为两个。

6.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用的定位工装,其特征在于:所述电机(801)通过转杆(802)与第一齿轮(803)构成转动结构,且第一齿轮(803)外壁的形状大小与第二齿轮(804)外壁的形状大小相匹配。

7.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用的定位工装,其特征在于:所述第二齿轮(804)通过连接柱(805)与工作台(2)构成转动结构,且连接柱(805)设置在第二齿轮(804)与工作台(2)之间,所述旋转块(806)的形状大小与滑槽(807)的形状大小相匹配。

一种机械配件加工用的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位工装技术领域,具体为一种机械配件加工用的定位工装。

背景技术

[0002] 机械配件加工是制造业中至关重要的一个环节,它涵盖了从原材料到成品的一系列加工过程,机械配件加工是一个复杂且精细的过程,需要综合考虑材料、技术、设备和质量等多个方面,随着制造业的发展和技术的进步,机械配件加工将不断向高精度、高效率和高可靠性的方向发展。

[0003] 工装通常由固定部分和移动部分组成,它的主要任务是将工件准确地定位和固定在机床上,保证在整个加工过程中工件的稳定性和位置的准确性。

[0004] 现有技术公开号CN219767450U专利文献提供了一种机械配件加工用定位工装,该定位工装通过安装在底板上方的定位机构实现了能够将不同规格的机械配件进行夹持固定,解决了现有的定位工装无法进行夹持固定,从而无法进行加工的问题,并且能够有效防止机械配件出现移动,影响加工效果,提高了定位工作的使用范围。

[0005] 上述的现有技术,虽然该定位工装解决了现有的定位工装无法进行夹持固定,从而无法进行加工的问题,但是,该专利技术中的定位工装中的夹板无法进行更换,夹板接触面的形状是固定的,在需要其他形状的配件进行夹持的过程中,则无法完全贴合配件的表面,使得在对配件进行固定的时候可能会出现不稳定的情况,不具备适用于各种配件进行定位的效果,因此,我们需要一种机械配件加工用的定位工装。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机械配件加工用的定位工装,以解决上述背景技术中提出该专利技术中的定位工装中的夹板无法进行更换,夹板接触面的形状是固定的,在需要其他形状的配件进行夹持的过程中,则无法完全贴合配件的表面,使得在对配件进行固定的时候可能会出现不稳定的情况,不具备适用于各种配件进行定位的效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种机械配件加工用的定位工装,包括底座,所述底座的顶部安装有工作台,且工作台的顶部设置有可更换组件,所述底座的内部安装有旋转组件;

[0009] 所述可更换组件包括移动块,所述移动块的一侧开设有安装槽,且安装槽的内壁卡合连接有安装块,所述安装块的一侧固定连接有夹板,所述安装块的一侧开设有定位槽,且定位槽的内壁卡合连接有定位杆,所述定位杆一端固定连接有升降板,且升降板的内壁螺纹连接有螺杆;

[0010] 所述旋转组件包括电机,所述电机的输出端通过联轴器可拆卸连接有转杆,且转杆的外表面固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外壁啮合有第二齿轮,且第二齿轮的内壁固定连接有连接柱,所述连接柱的外表面固定连接有旋转块,所述底座的内壁开设有滑槽。

[0011] 优选的,所述工作台的内部设置有驱动机构,所述底座的顶部固定连接有支撑架,且支撑架的底部安装有升降机构,所述升降机构的底部设置有加工机构。

[0012] 优选的,所述移动块通过安装槽与安装块构成卡合结构,且安装槽的形状大小与安装块的形状大小相匹配。

[0013] 优选的,所述安装块通过定位槽与定位杆构成卡合结构,且定位槽的形状大小与定位杆的形状大小相匹配。

[0014] 优选的,所述移动块通过螺杆与升降板构成升降结构,且螺杆的两侧螺纹旋向相反,所述升降板的数量为两个。

[0015] 优选的,所述电机通过转杆与第一齿轮构成转动结构,且第一齿轮外壁的形状大小与第二齿轮外壁的形状大小相匹配。

[0016] 优选的,所述第二齿轮通过连接柱与工作台构成转动结构,且连接柱设置在第二齿轮与工作台之间,所述旋转块的形状大小与滑槽的形状大小相匹配。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种机械配件加工用的定位工装,

[0018] 第一、本实用新型设置有移动块、安装槽、安装块、夹板、定位槽、定位杆、升降板和螺杆,通过夹板一侧的安装块能够与移动块之间进行拆卸安装,只需将安装块伸入到安装槽内,然后用手转动螺杆即可使得定位杆伸入到定位槽内对安装块进行固定,达到了快速对夹板进行安装的效果,针对不同形状的配件能够更换不同形状的夹板进行安装,使得对不同形状的配件进行有效的夹持固定,提高了配件的夹持效果,提高了实用性。

[0019] 第二、本实用新型设置有电机、转杆、第一齿轮、第二齿轮、连接柱、旋转块和滑槽,通过启动电机能够带动转杆进行转动的同时带动第一齿轮进行转动,第一齿轮因啮合作用下带动第二齿轮进行转动,使得连接柱带动工作台进行转动,继而使得工作台上固定后的配件进行旋转,便于根据需要对配件进行旋转加工,提高了实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型移动块与夹板结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、工作台;3、可更换组件;301、移动块;302、安装槽;303、安装块;304、夹板;305、定位槽;306、定位杆;307、升降板;308、螺杆;4、驱动机构;5、支撑架;6、升降机构;7、加工机构;8、旋转组件;801、电机;802、转杆;803、第一齿轮;804、第二齿轮;805、连接柱;806、旋转块;807、滑槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种机械配件加工用的定位工装,包括底座1,底座1的

顶部安装有工作台2,且工作台2的顶部设置有可更换组件3,底座1的内部安装有旋转组件8;

[0027] 可更换组件3包括移动块301,移动块301的一侧开设有安装槽302,且安装槽302的内壁卡合连接有安装块303,安装块303的一侧固定连接有夹板304,安装块303的一侧开设有定位槽305,且定位槽305的内壁卡合连接有定位杆306,定位杆306一端固定连接有升降板307,且升降板307的内壁螺纹连接有螺杆308;

[0028] 旋转组件8包括电机801,电机801的输出端通过联轴器可拆卸连接有转杆802,且转杆802的外表面固定连接有第一齿轮803,第一齿轮803的外壁啮合有第二齿轮804,且第二齿轮804的内壁固定连接有连接柱805,连接柱805的外表面固定连接有旋转块806,底座1的内壁开设有滑槽807。

[0029] 通过上述技术方案,通过夹板304一侧的安装块303能够与移动块301之间进行拆卸安装,只需将安装块303伸入到安装槽302内,然后用手转动螺杆308即可使得定位杆306伸入到定位槽305内对安装块303进行固定,达到了快速对夹板304进行安装的效果,针对不同形状的配件能够更换不同形状的夹板304进行安装,使得对不同形状的配件进行有效的夹持固定,提高了配件的夹持效果,提高了实用性。

[0030] 具体的,工作台2的内部设置有驱动机构4,底座1的顶部固定连接有支撑架5,且支撑架5的底部安装有升降机构6,升降机构6的底部设置有加工机构7。

[0031] 通过上述技术方案,方便了启动驱动机构4能够使得两个移动块301向内移动,继而通过夹板304对配件进行夹持固定,且支撑架5底部的升降机构6上设置有气缸,启动气缸能够使得加工机构7向下移动对固定后的配件进行加工。

[0032] 具体的,移动块301通过安装槽302与安装块303构成卡合结构,且安装槽302的形状大小与安装块303的形状大小相匹配。

[0033] 通过上述技术方案,方便了夹板304一侧的安装块303能够伸入到安装槽302内与移动块301进行安装,达到了夹板304与移动块301初步连接的效果,也便于对夹板304进行更换。

[0034] 具体的,安装块303通过定位槽305与定位杆306构成卡合结构,且定位槽305的形状大小与定位杆306的形状大小相匹配。

[0035] 通过上述技术方案,方便了安装块303在伸入到安装槽302内后,定位杆306能够伸入到定位槽305内将安装块303的上下进行固定,使得安装块303无法从安装槽302内抽出,达到了对夹板304进行固定的效果。

[0036] 具体的,移动块301通过螺杆308与升降板307构成升降结构,且螺杆308的两侧螺纹旋向相反,升降板307的数量为两个。

[0037] 通过上述技术方案,用手转动螺杆308能够带动升降板307进行升降,因螺杆308的两侧螺纹旋向相反,且两个升降板307在螺杆308的两侧对称设置,继而使得螺杆308转动能够带动升降板307进行相对升降,继而使得升降板307带动定位杆306进行移动,达到了控制定位杆306升降的效果。

[0038] 具体的,电机801通过转杆802与第一齿轮803构成转动结构,且第一齿轮803外壁的形状大小与第二齿轮804外壁的形状大小相匹配。

[0039] 通过上述技术方案,方便了启动电机801能够带动转杆802进行转动的同时带动第

一齿轮803进行转动,因第一齿轮803与第二齿轮804相互啮合,继而使得第二齿轮804进行转动。

[0040] 具体的,第二齿轮804通过连接柱805与工作台2构成转动结构,且连接柱805设置在第二齿轮804与工作台2之间,旋转块806的形状大小与滑槽807的形状大小相匹配。

[0041] 通过上述技术方案,方便了第二齿轮804进行转动的同时会带动连接柱805进行转动,连接柱805会带动工作台2进行转动,且连接柱805在转动的过程中会使得旋转块806在滑槽807中同步转动,提高了稳定性,继而使得工作台2上的配件旋转,达到了配件进行旋转的效果。

[0042] 工作原理:在使用该机械配件加工用的定位工装时,首先,在对夹板304进行更换的时候,只需先用手转动螺杆308,螺杆308带动两个升降板307相对升降,使得升降板307带动定位杆306脱离定位槽305,解除对安装块303的限位固定,然后将夹板304一侧的安装块303从安装槽302内抽出即可完成拆卸,之后将适配的夹板304一侧安装块303伸入到安装槽302内进行连接,然后反向转动螺杆308,使得升降板307一侧的定位杆306伸入到定位槽305内,完成对安装块303的限位固定,继而完成对夹板304的快速安装,在对配件进行旋转的时候,先启动电机801,电机801带动转杆802进行转动的同时带动第一齿轮803进行转动,第一齿轮803因啮合作用下带动第二齿轮804进行转动,第二齿轮804带动连接柱805顶部的工作台2进行转动,使得工作台2上的配件进行旋转,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0043] 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。

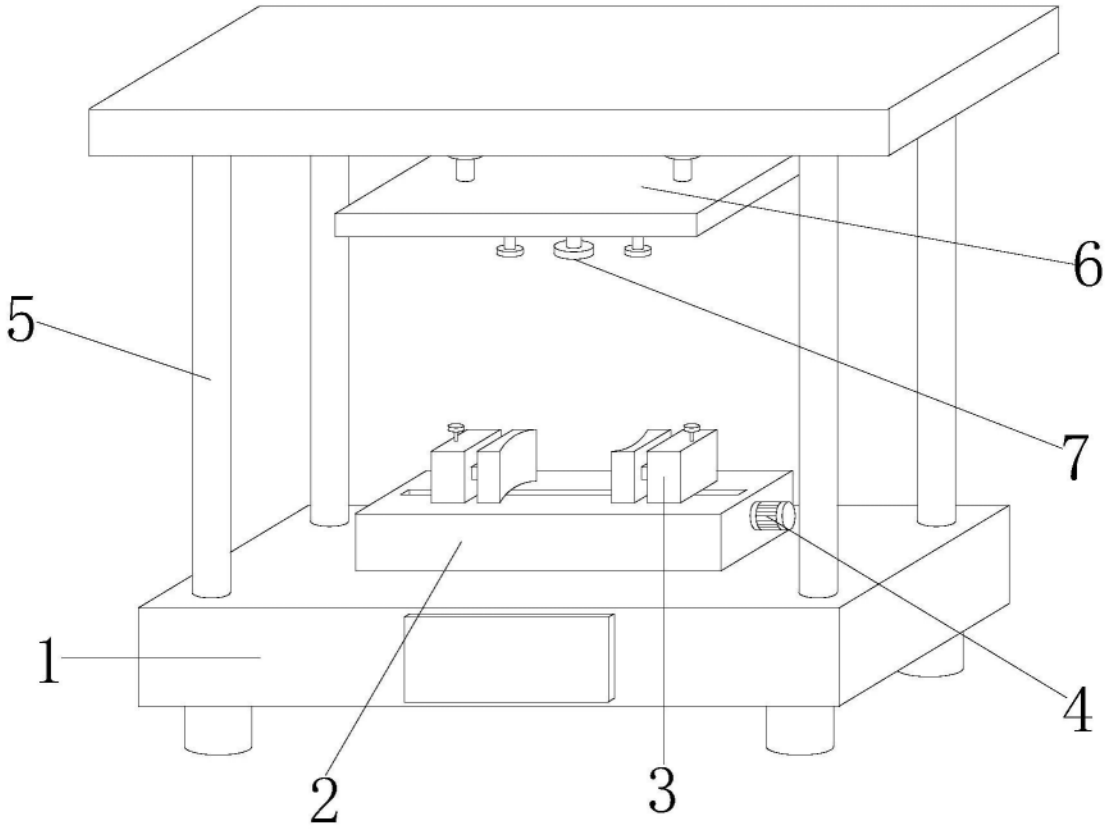


图1

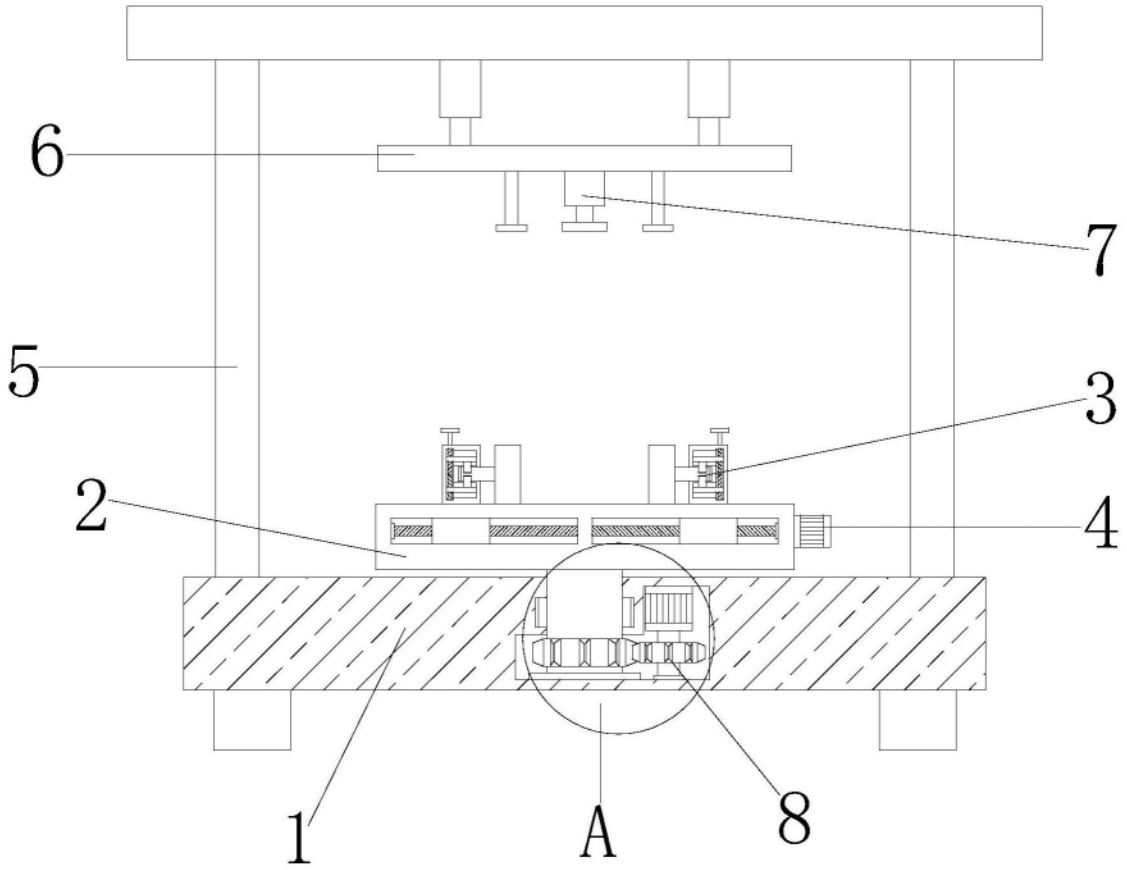


图2

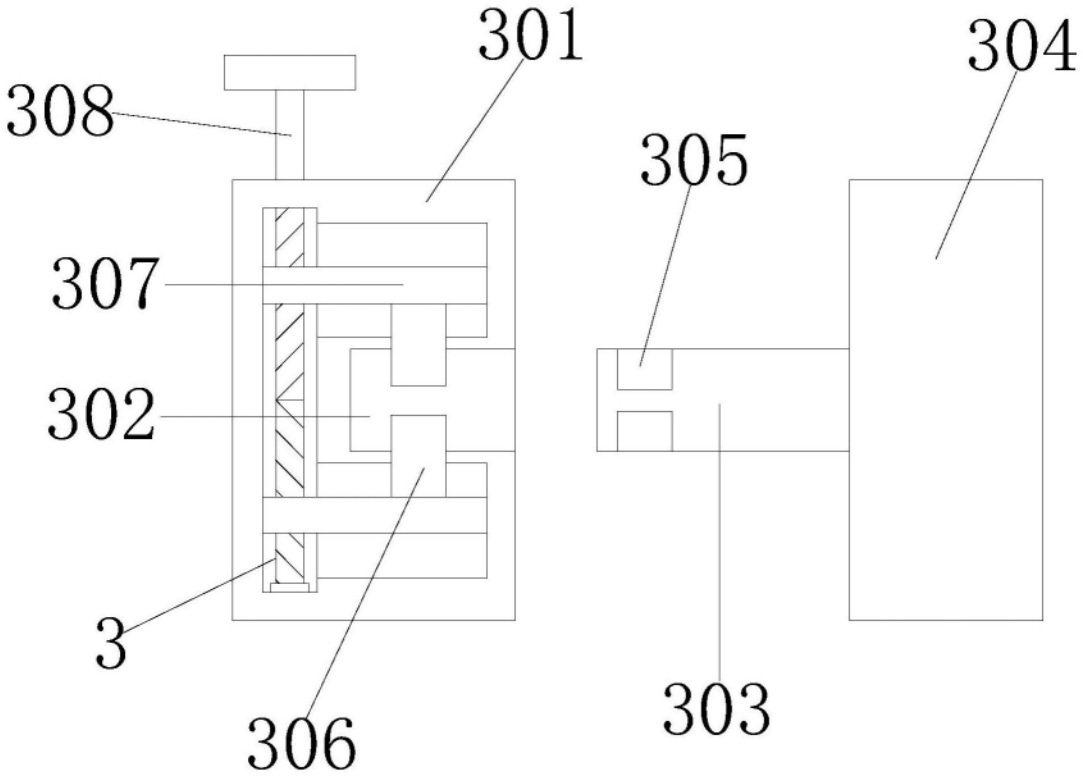


图3

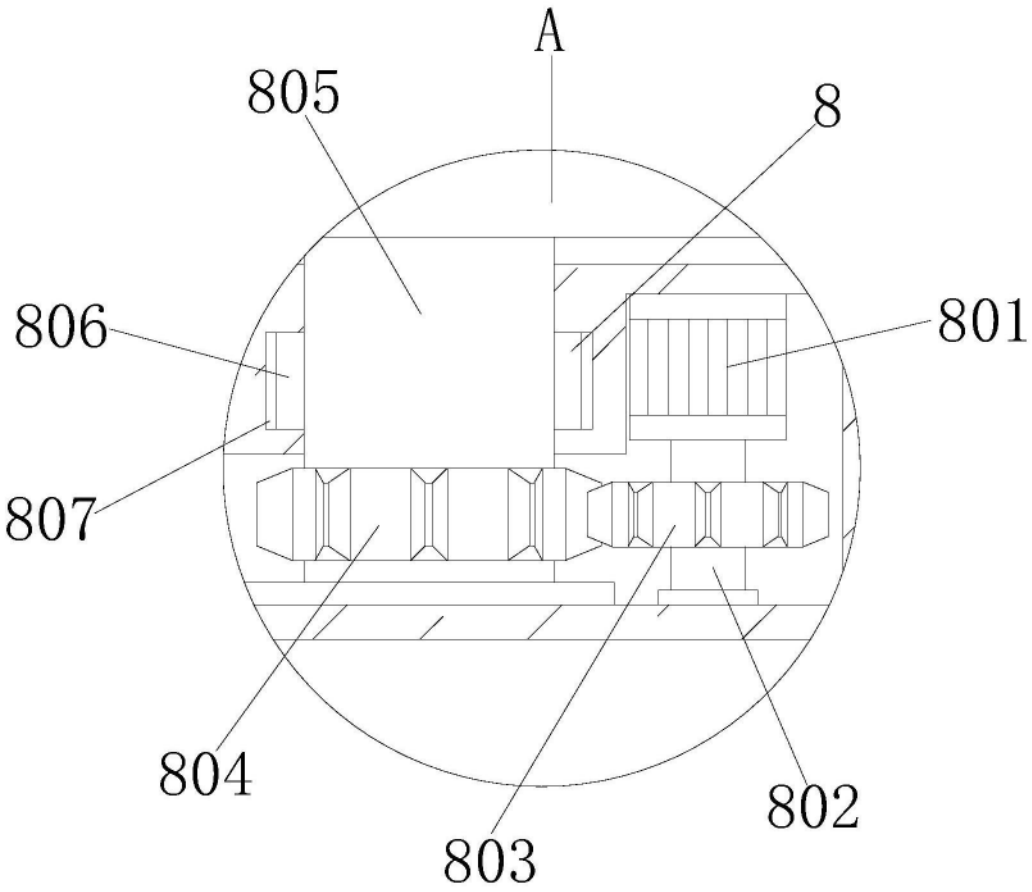


图4