



(21) 申请号 202421577690.2

(22) 申请日 2024.07.05

(73) 专利权人 重庆山河机械有限公司

地址 401320 重庆市巴南区花溪工业园区
内

(72) 发明人 姜琛 周开其 苏景忠 但卫国
周志高 杨军 赵钢 杨红燕
夏品 谭吉 姜瑜

(74) 专利代理机构 重庆巨华智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 50271

专利代理师 杨明

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 15/26 (2006.01)

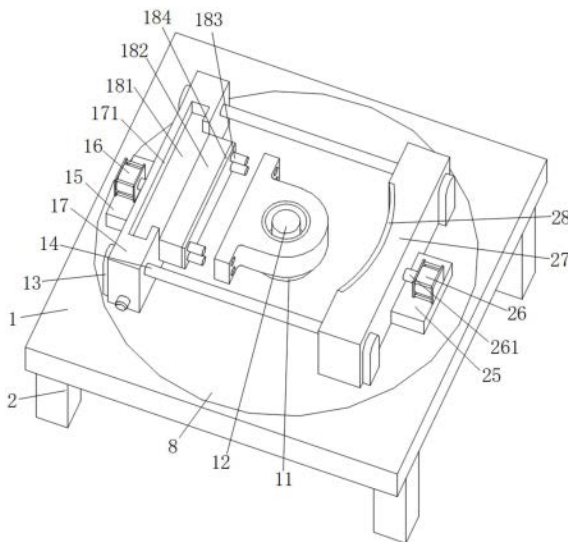
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轴承座加工用固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承座加工用固定夹具,包括工作台,所述工作台底面固接多个支撑柱,所述工作台底面固定安装电机一,所述电机一转轴处固接连接杆一,所述连接杆一外表面固接齿轮一。本实用新型通过设置电机二、连接杆三、正向丝杆、横杆、反向丝杆、滑块、螺纹套筒、滑块、定位杆、定位槽等,可对不同轴承座匹配的安裝座进行拆装,拆装比较的方便,可根据夹持的轴承座的规格选择相对应的安裝座进行安装固定,便于对不同规格的轴承座进行夹持,通过设置可移动的移动块一、安裝座、移动块二、防护垫二等对轴承座进行夹持,通过设置电机一、连接杆一、齿轮一、齿轮二、立柱、转动圆板等,可对夹持固定的轴承座进行角度调节。



1. 一种轴承座加工用固定夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底面固接多个支撑柱(2),所述工作台(1)底面固定安装电机一(3),所述电机一(3)转轴处固接连接杆一(31),所述连接杆一(31)外表面固接齿轮一(4),所述齿轮一(4)一侧啮合连接齿轮二(5),所述齿轮二(5)内固接立柱(6),所述立柱(6)顶端固接转动圆板(8),所述工作台(1)顶面开设转动槽(9),所述转动圆板(8)转动连接转动槽(9),所述转动圆板(8)顶面一端固接固定块一(15),所述固定块一(15)顶面固定安装气缸一(16),所述气缸一(16)活塞杆输出端固接连接杆二(161)一端,所述连接杆二(161)另一端固定安装移动块一(17),所述移动块一(17)顶面开设安装槽(171),所述安装槽(171)内接触安装座(18),所述移动块一(17)一侧固定安装电机二(19),所述电机二(19)转轴处固接连接杆三(191)一端,所述连接杆三(191)另一端固接正向丝杆(20)一端,所述正向丝杆(20)另一端固接横杆(21)一端,所述横杆(21)另一端固接反向丝杆(22)一端,所述反向丝杆(22)另一端转动连接移动块一(17)内,所述移动块一(17)内两端分别开设滑槽(172),所述滑槽(172)内滑动连接滑块(23),所述滑块(23)内嵌接螺纹套筒(231),所述螺纹套筒(231)的数量为两个,其中一个所述螺纹套筒(231)啮合连接正向丝杆(20),另一个所述螺纹套筒(231)啮合连接反向丝杆(22),两个所述滑块(23)相互靠近的一侧分别固接定位杆(24),所述安装座(18)中的安装块(181)两侧分别开设定位槽(1811),所述定位杆(24)卡接定位槽(1811);

所述转动圆板(8)顶面一端固定安装固定块二(25),所述固定块二(25)顶面固定安装气缸二(26),所述气缸二(26)活塞杆输出端固接连接杆四(261)一端,所述连接杆四(261)另一端固接移动块二(27),所述移动块二(27)一侧内壁固接防护垫二(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用固定夹具,其特征在于:所述转动圆板(8)顶面开设限位槽(81),所述限位槽(81)内滑动连接限位块(10),所述限位块(10)顶面固接支撑块(11),所述支撑块(11)可拆卸安装限位柱(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用固定夹具,其特征在于:所述安装座(18)包括安装块(181)、连接块(182)、限位杆(183)、防护垫一(184),所述安装槽(171)内滑动连接安装块(181),所述安装块(181)一侧固定安装连接块(182),所述连接块(182)一侧固定安装多个限位杆(183),所述连接块(182)靠近限位杆(183)的一侧固接防护垫一(184)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用固定夹具,其特征在于:所述立柱(6)转动连接工作台(1)内,所述立柱(6)底端固接限位圆板(7),所述限位圆板(7)转动连接工作台(1)内。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用固定夹具,其特征在于:所述转动圆板(8)顶面固接多个固定板(13),每两个所述固定板(13)相互靠近的一侧之间固接导向杆(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承座加工用固定夹具,其特征在于:所述移动块一(17)一侧两端分别固接通孔一(173),所述移动块二(27)一侧两端分别开设通孔二(271),所述通孔一(173)、通孔二(271)滑动连接导向杆(14)。

一种轴承座加工用固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承座加工技术领域,具体为一种轴承座加工用固定夹具。

背景技术

[0002] 轴承座用来支撑轴承,固定轴承外圈,只让内圈转动,外圈保持静止,始终与传动方向一致(如电机),并保持平衡;轴承座的概念是轴承与箱体的组装,使用方便。轴承座通常由毛坯件加工而成,在进行轴承座加工时,需要使用夹具对其进行夹持固定,进而利用钻头和磨盘来对表面进行打孔或打磨抛光加工操作。

[0003] 例如,授权公告号为CN206883207U的中国实用新型专利公开了一种轴承座加工夹具,包括工作台、安装板和底板,所述工作台底部设有调节螺栓,所述调节螺栓穿过所述工作台与所述底板底部接触,所述安装板固定在所述工作台上,并设置于所述底板后壁,所述安装板上安装有固定柱,所述固定柱上设有避空槽,所述安装板与所述工作台之间连接有固定杆;所述底板两侧设有支座,所述支座上固定有气缸,所述气缸的活塞杆与夹件相连,所述夹件包括夹板和两个卡板,两个所述卡板分别通过伸缩装置连接在所述夹板两侧。本实用新型的轴承座加工夹具有效地对轴承座进行定位夹紧,不仅能够根据待加工轴承座的规格进行调整,还能配合加工头调节轴承座的定位角度,适应性强。

[0004] 但是现有的轴承座加工用夹具在使用过程中根据加工轴承座的规格可安装规格相应的固定柱,固定柱通过固定螺栓固定在安装板上,螺栓拆装比较的麻烦。

[0005] 为此我们提出一种轴承座加工用固定夹具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种轴承座加工用固定夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承座加工用固定夹具,包括工作台,所述工作台底面固接多个支撑柱,所述工作台底面固定安装电机一,所述电机一转轴处固接连接杆一,所述连接杆一外表面固接齿轮一,所述齿轮一一侧啮合连接齿轮二,所述齿轮二内固接立柱,所述立柱顶端固接转动圆板,所述工作台顶面开设转动槽,所述转动圆板转动连接转动槽,所述转动圆板顶面一端固接固定块一,所述固定块一顶面固定安装气缸一,所述气缸一活塞杆输出端固接连接杆二一端,所述连接杆二另一端固定安装移动块一,所述移动块一顶面开设安装槽,所述安装槽内接触安装座,所述移动块一一侧固定安装电机二,所述电机二转轴处固接连接杆三一端,所述连接杆三另一端固接正向丝杆一端,所述正向丝杆另一端固接横杆一端,所述横杆另一端固接反向丝杆一端,所述反向丝杆另一端转动连接移动块一内,所述移动块一内两端分别开设滑槽,所述滑槽内滑动连接滑块,所述滑块内嵌接螺纹套筒,所述螺纹套筒的数量为两个,其中一个所述螺纹套筒啮合连接正向丝杆,另一个所述螺纹套筒啮合连接反向丝杆,两个所述滑块相互靠近的一侧分别固接定位杆,所述安装座中的安装块两侧分别开设定位槽,所述定位杆卡接定位槽;

[0008] 所述转动圆板顶面一端固定安装固定块二,所述固定块二顶面固定安装气缸二,所述气缸二活塞杆输出端固接连接杆四一端,所述连接杆四另一端固接移动块二,所述移动块二一侧内壁固接防护垫二。

[0009] 优选的,所述转动圆板顶面开设限位槽,所述限位槽内滑动连接限位块,所述限位块顶面固接支撑块,所述支撑块顶面可拆卸安装限位柱。

[0010] 优选的,所述安装座包括安装块、连接块、限位杆、防护垫一,所述安装槽内滑动连接安装块,所述安装块一侧固定安装连接块,所述连接块一侧固定安装多个限位杆,所述连接块靠近限位杆的一侧固接防护垫一。

[0011] 优选的,所述立柱转动连接工作台内,所述立柱底端固接限位圆板,所述限位圆板转动连接工作台内。

[0012] 优选的,所述转动圆板顶面固接多个固定板,每两个所述固定板相互靠近的一侧之间固接导向杆。

[0013] 优选的,所述移动块一一侧两端分别固接通孔一,所述移动块二一侧两端分别开设通孔二,所述通孔一、通孔二滑动连接导向杆。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置电机二、连接杆三、正向丝杆、横杆、反向丝杆、滑块、螺纹套筒、滑块、定位杆、定位槽等,可对不同轴承座匹配的安装座进行拆装,拆装比较的方便,可根据夹持的轴承座的规格选择相对应的安装座进行安装固定,便于对不同规格的轴承座进行夹持,提高装置的实用性,方便使用,通过设置可移动的移动块一、安装座、移动块二、防护垫二等对轴承座进行夹持,通过设置电机一、连接杆一、齿轮一、齿轮二、立柱、转动圆板等,可对夹持固定的轴承座进行角度调节。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型顶视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、支撑柱;3、电机一;31、连接杆一;4、齿轮一;5、齿轮二;6、立柱;7、限位圆板;8、转动圆板;81、限位槽;9、转动槽;10、限位块;11、支撑块;12、限位柱;13、固定板;14、导向杆;15、固定块一;16、气缸一;161、连接杆二;17、移动块一;171、安装槽;172、滑槽;173、通孔一;18、安装座;181、安装块;1811、定位槽;182、连接块;183、限位杆;184、防护垫一;19、电机二;191、连接杆三;20、正向丝杆;21、横杆;22、反向丝杆;23、滑块;231、螺纹套筒;24、定位杆;25、固定块二;26、气缸二;261、连接杆四;27、移动块二;271、通孔二;28、防护垫二。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,为本实用新型的第一个实施例,本实用新型提供一种技术方案:一种轴承座加工用固定夹具,包括工作台1,工作台1底面固接多个支撑柱2,工作台1底面固定安装电机一3,电机一3转轴处固接连接杆一31,连接杆一31外表面固接齿轮一4,齿轮一4一侧啮合连接齿轮二5,齿轮二5内固接立柱6,立柱6顶端固接转动圆板8,工作台1顶面开设转动槽9,转动圆板8转动连接转动槽9,转动圆板8顶面一端固接固定块一15,固定块一15顶面固定安装气缸一16,气缸一16活塞杆输出端固接连接杆二161一端,连接杆二161另一端固定安装移动块一17,移动块一17顶面开设安装槽171,安装槽171内接触安装座18,移动块一17一侧固定安装电机二19,电机二19转轴处固接连接杆三191一端,连接杆三191另一端固接正向丝杆20一端,正向丝杆20另一端固接横杆21一端,横杆21另一端固接反向丝杆22一端,反向丝杆22另一端转动连接移动块一17内,移动块一17内两端分别开设滑槽172,滑槽172内滑动连接滑块23,滑块23内嵌接螺纹套筒231,螺纹套筒231的数量为两个,其中一个螺纹套筒231啮合连接正向丝杆20,另一个螺纹套筒231啮合连接反向丝杆22,两个滑块23相互靠近的一侧分别固接定位杆24,安装座18中的安装块181两侧分别开设定位槽1811,定位杆24卡接定位槽1811;

[0024] 转动圆板8顶面一端固定安装固定块二25,固定块二25顶面固定安装气缸二26,气缸二26活塞杆输出端固接连接杆四261一端,连接杆四261另一端固接移动块二27,移动块二27一侧内壁固接防护垫二28,通过设置防护垫一184、防护垫二28,可对轴承座进行保护,避免硬性接触。

[0025] 实施例2:

[0026] 请参阅图1-4,为本实用新型的第二个实施例,该实施例基于上一个实施例,转动圆板8顶面开设限位槽81,限位槽81内滑动连接限位块10,限位块10顶面固接支撑块11,可对放置的轴承座进行支撑,支撑块11顶面可拆卸安装限位柱12,便于更换。

[0027] 安装座18包括安装块181、连接块182、限位杆183、防护垫一184,安装槽171内滑动连接安装块181,安装块181一侧固定安装连接块182,连接块182一侧固定安装多个限位杆183,连接块182靠近限位杆183的一侧固接防护垫一184,可在移动块一17、安装座18与移动块二27、防护垫二28相互靠近移动时,使得安装座18上的防护垫一184与移动块二27一侧设置的防护垫二28接触轴承座,对轴承座进行夹紧固定。

[0028] 立柱6转动连接工作台1内,立柱6底端固接限位圆板7,限位圆板7转动连接工作台1内,可对立柱6进行限位,提高立柱6、转动圆板8转动的稳定性。

[0029] 转动圆板8顶面固接多个固定板13,每两个固定板13相互靠近的一侧之间固接导向杆14。

[0030] 移动块一17一侧两端分别固接通孔一173,移动块二27一侧两端分别开设通孔二271,通孔一173、通孔二271滑动连接导向杆14,可在移动块一17、移动块二27移动时提高移动块一17、移动块二27移动的稳定性的。

[0031] 实施例3:

[0032] 请参阅图1-4,为本实用新型的第三个实施例,该实施例基于上述两个实施例,本实用新型实际使用时,将需要进行夹持的轴承座对应限位柱12放入,移动轴承座带动支撑

块11、限位块10移动,使得轴承座上的孔洞对应安装的对规格的安装座18上设置的限位杆183卡入,可通过限位杆183对轴承座进行限位,气缸一16、气缸二26外接入同一电源,通过启动气缸一16、气缸二26,带动移动块一17、安装座18与移动块二27、防护垫二28相互靠近移动,可对限位杆183限位的轴承座进行夹持固定,电机一3外接电源,通过启动电机一3带动连接杆一31、齿轮一4转动,同时带动齿轮二5、立柱6、转动圆板8等进行转动,可便于对夹持固定的轴承座进行角度的调节。需要对不同的轴承座进行夹持固定时,将对应相应规格轴承座的安装座18放入安装槽171,电机二19外接电源,通过启动电机二19带动连接杆三191、正向丝杆20、横杆21、反向丝杆22进行转动,带动两端的滑块23、定位杆24相互靠近移动,使得定位杆24对应安装座18上安装块181设置的定位槽1811卡入,可对安装的安装座18进行限位固定,可根据夹持的轴承座的规格选择相对应的安装座18进行安装固定,便于对不同规格的轴承座进行夹持,提高装置的实用性,方便使用。

[0033] 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,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

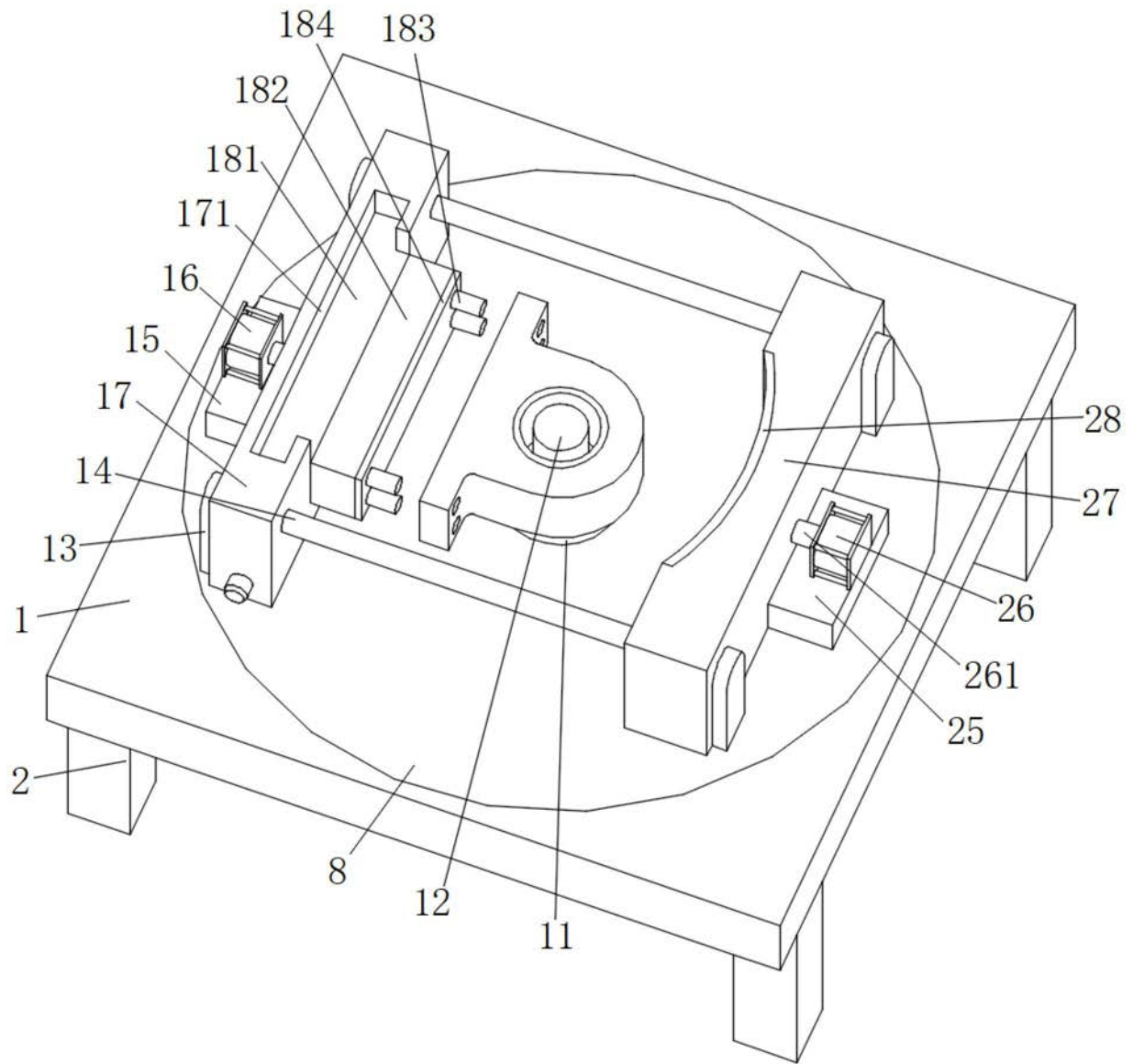


图1

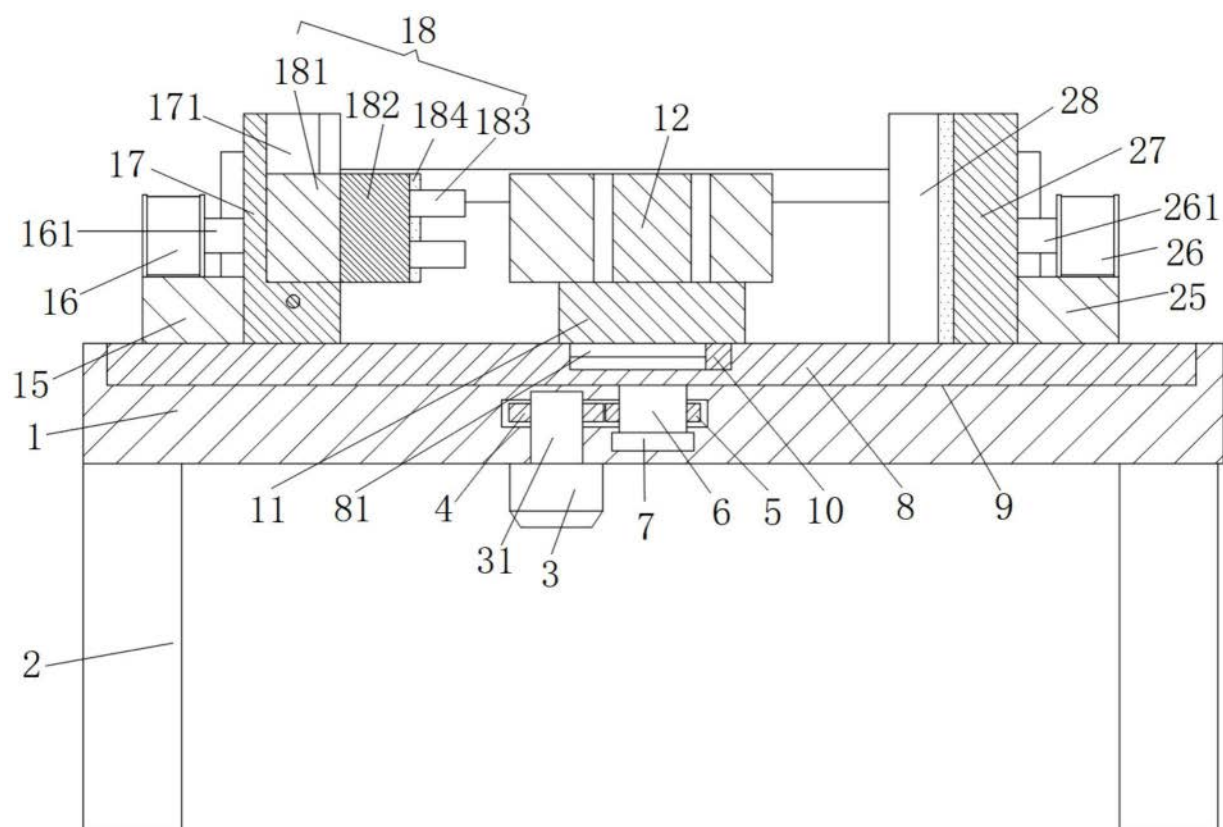


图2

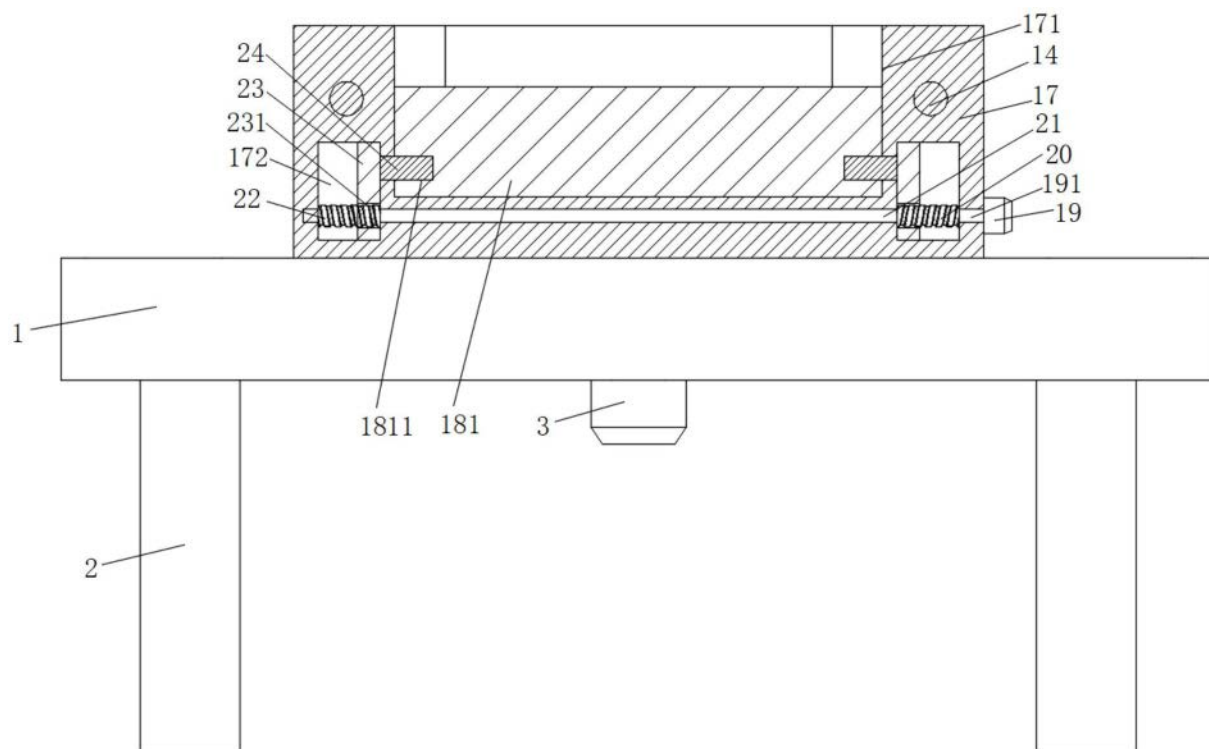


图3

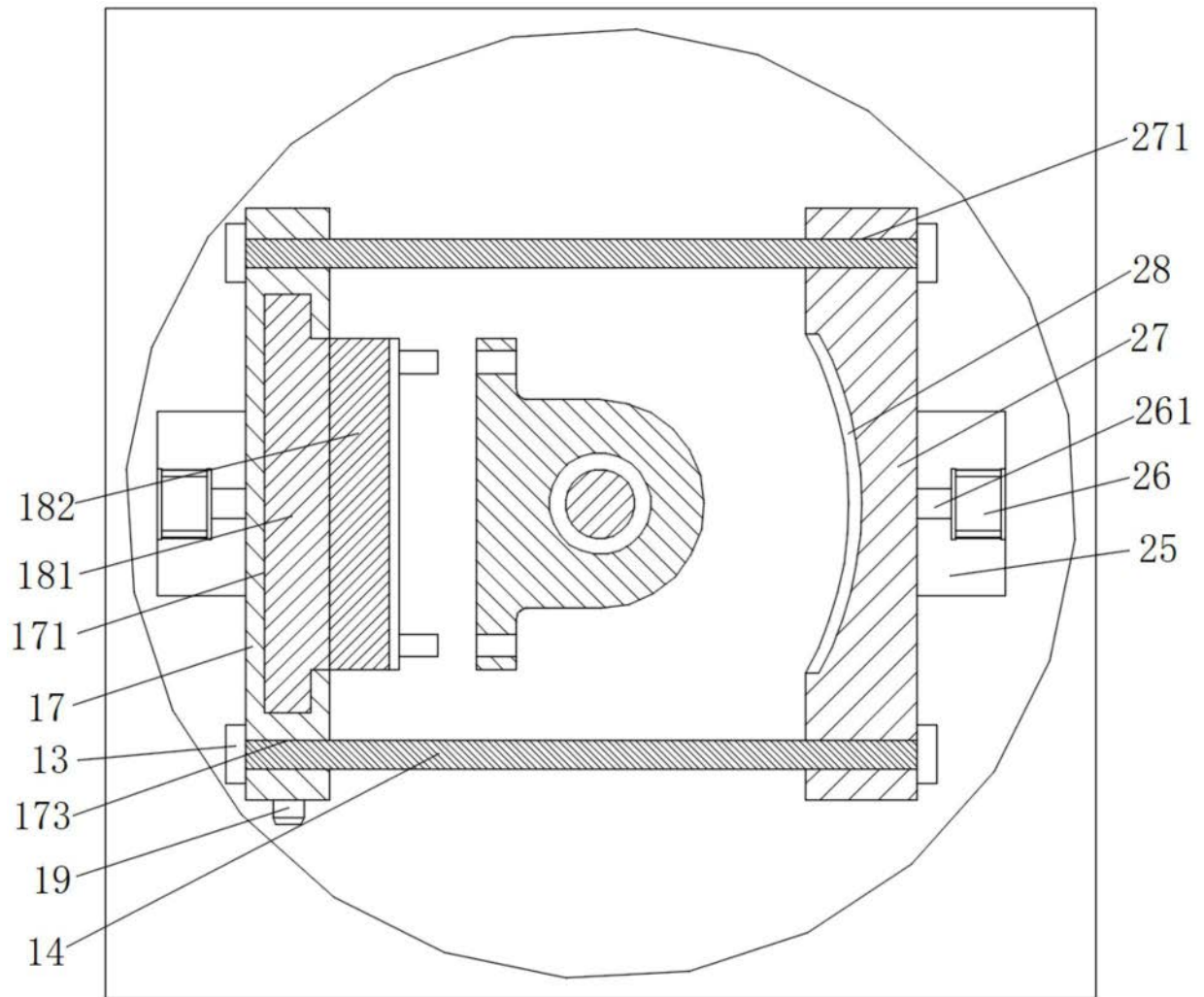


图4