



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220783231 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322266436.2

B24B 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.23

B24B 47/22 (2006.01)

(73) 专利权人 杭州鼎煌机械有限公司

地址 311703 浙江省杭州市淳安县临歧镇  
富园路9号2幢201室

(72) 发明人 胡利华 施燕斐

(74) 专利代理机构 杭州君锐达知识产权代理有  
限公司 33544

专利代理师 王光建

(51) Int. Cl.

B24B 5/10 (2006.01)

B24B 29/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

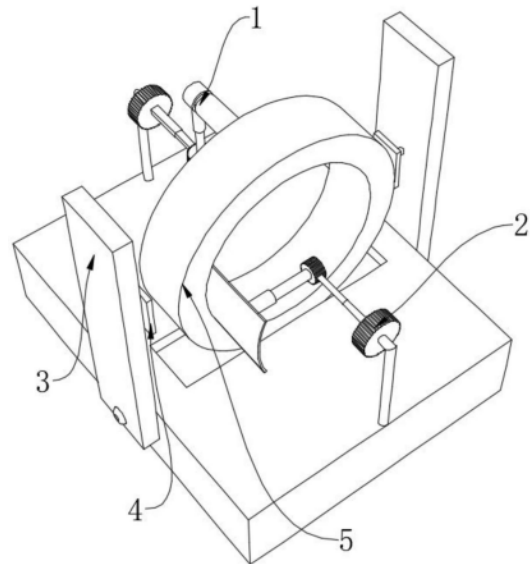
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种轴承内圈打磨抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承内圈打磨抛光装置,涉及打磨抛光装置技术领域,包括底座结构,所述底座结构的顶部固定连接打磨机构,所述底座结构的顶部固定连接抛光机构,所述底座结构的顶部内侧固定连接挤压固定结构,所述底座结构的顶部设置有轴承,所述打磨机构包括固定杆,所述固定杆固定连接在底座结构的顶部,所述固定杆的背面固定连接旋转伸缩电机,所述旋转伸缩电机的背面固定连接伸缩杆一,所述伸缩杆一的伸缩端固定连接伸缩电机一,所述伸缩电机一的输出轴固定连接伸缩杆二,所述伸缩杆二的顶部固定连接打磨柱结构。本实用新型通过旋转伸缩电机的设计,可以控制打磨柱结构沿着轴旋转以做到对轴承内圈进行打磨。



1. 一种轴承内圈打磨抛光装置,包括底座结构(3),其特征在于:所述底座结构(3)的顶部固定连接有机架(1),所述底座结构(3)的顶部固定连接有机架(2),所述底座结构(3)的顶部内侧固定连接有机架固定结构(4),所述底座结构(3)的顶部设置有轴承(5);

所述机架(1)包括固定杆(11),所述固定杆(11)固定连接在底座结构(3)的顶部,所述固定杆(11)的背面固定连接有机架伸缩电机(12),所述机架伸缩电机(12)的背面固定连接有机架伸缩杆一(13),所述机架伸缩杆一(13)的伸缩端固定连接有机架伸缩电机一(14),所述机架伸缩电机一(14)的输出轴固定连接有机架伸缩杆二(15),所述机架伸缩杆二(15)的顶部固定连接有机架打磨柱结构(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承内圈打磨抛光装置,其特征在于:所述机架打磨柱结构(16)包括固定槽(161),所述固定槽(161)固定连接在机架伸缩杆二(15)的顶面上,所述固定槽(161)的正面设置有按钮(162)。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承内圈打磨抛光装置,其特征在于:所述按钮(162)的背面固定连接有机架旋转电机(163),所述机架旋转电机(163)的输出轴固定连接有机架连接杆(164),所述机架连接杆(164)的背面固定连接有机架打磨轮(165)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承内圈打磨抛光装置,其特征在于:所述固定杆(11)的背面固定连接有机架伸缩电机(12),所述机架伸缩电机(12)的背面固定连接有机架伸缩杆三(21),所述机架伸缩杆三(21)的伸缩端固定连接有机架伸缩电机二(22),所述机架伸缩电机二(22)的输出轴固定连接有机架伸缩杆四(23),所述机架伸缩杆四(23)的侧面固定连接有机架抛光板(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承内圈打磨抛光装置,其特征在于:所述底座结构(3)包括底板(31),所述底板(31)固定连接在固定杆(11)的底部,所述底板(31)的侧面固定连接有机架挡板(32),所述机架挡板(32)的侧面设置有开关孔(33),所述底板(31)的顶部设置有定位槽(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承内圈打磨抛光装置,其特征在于:所述机架固定结构(4)包括开关(41),所述开关(41)设置在开关孔(33)的内部,所述开关(41)的侧面固定连接有机架整合杆(42),所述机架整合杆(42)的顶部固定连接有机架支撑杆(43)。

7. 根据权利要求6所述的一种轴承内圈打磨抛光装置,其特征在于:所述机架支撑杆(43)的顶部固定连接有机架伸缩电机三(44),所述机架伸缩电机三(44)的输出轴固定连接有机架伸缩杆五(45),所述机架伸缩杆五(45)的伸缩端固定连接有机架挤压板(46)。

## 一种轴承内圈打磨抛光装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨抛光装置技术领域,具体涉及一种轴承内圈打磨抛光装置。

### 背景技术

[0002] 轴承是在机械传动过程中起固定、旋转和减小载荷摩擦系数的部件。也可以说,当其它机件在轴上彼此产生相对运动时,用来降低运动力传递过程中的摩擦系数和保持转轴中心位置固定的机件,轴承是当代机械设备中一种举足轻重的零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,它的精度、性能、寿命和可靠性对主机的精度、性能、寿命和可靠性起着决定性的作用。按运动原件摩擦性质的不同,轴承可分为滚动轴承和滑动轴承两类,所以我们对轴承的打磨一定要十分精细的。

[0003] 中国专利公开了一种轴承内圈打磨装置,公开号为CN210588465U,该专利文献所公开的技术方案如下:包括工作台,所述工作台上表面中部固定安装有夹持机构,所述夹持机构两侧的工作台上表面分别固定连接第一竖板和第二竖板,所述第一竖板和第二竖板靠近夹持机构一侧分别安装有第一气缸和第二气缸,所述第一气缸和第二气缸分别固定连接第一连接座和第二连接座。

[0004] 为了解决打磨和抛光操作是分开在不同的设备上进行,需要多次对轴承进行夹持安装,加工较为耗费时间,降低轴承内圈的加工效率的问题,现有技术是采用实现同一夹具夹紧轴承内圈后,可以对轴承内圈进行打磨和抛光处理,不需要再次更换夹具夹紧轴承内圈进行抛光处理,节约轴承内圈的加工时间,提高轴承内圈的生产效率的方式进行处理,但是还会出现无法对大小不同的轴承进行打磨的情况,进而导致针对不同轴承需要制造不同尺寸模具的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轴承内圈打磨抛光装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种轴承内圈打磨抛光装置,包括底座结构,所述底座结构的顶部固定连接打磨机构,所述底座结构的顶部固定连接抛光机构,所述底座结构的顶部内侧固定连接挤压固定结构,所述底座结构的顶部设置有轴承。

[0008] 所述打磨机构包括固定杆,所述固定杆固定连接在底座结构的顶部,所述固定杆的背面固定连接旋转伸缩电机,所述旋转伸缩电机的背面固定连接伸缩杆一,所述伸缩杆一的伸缩端固定连接伸缩电机一,所述伸缩电机一的输出轴固定连接伸缩杆二,所述伸缩杆二的顶部固定连接打磨柱结构,旋转伸缩电机用于控制打磨柱结构沿着轴旋转以做到对轴承内圈进行打磨。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述打磨柱结构包括固定槽,所述固定槽固定连接在伸缩杆二的顶面上,所述固定槽的正面设置有按钮,按钮用于控制旋转电机

进行启动。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述按钮的背面固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定连接连接杆,所述连接杆的背面固定连接打磨轮,旋转电机用于控制打磨轮进行自转。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述抛光机构包括固定杆,所述固定杆固定连接在底座结构的顶部,所述固定杆的背面固定连接旋转伸缩电机,所述旋转伸缩电机的背面固定连接伸缩杆三,所述伸缩杆三的伸缩端固定连接伸缩电机二,所述伸缩电机二的输出轴固定连接伸缩杆四,所述伸缩杆四的侧面固定连接抛光板,伸缩杆三和伸缩杆四分别用于控制抛光板移动位置和方便贴合轴承内圈的作用。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述底座结构包括底板,所述底板固定连接在固定杆的底部,所述底板的侧面固定连接挡板,所述挡板的侧面设置有开关孔,所述底板的顶部设置有定位槽,定位槽用于将轴承基本位置固定在挤压固定结构之间。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述挤压固定结构包括开关,所述开关设置在开关孔的内部,所述开关的侧面固定连接整合杆,所述整合杆的顶部固定连接支撑杆,开关和整合杆用于同时控制两边伸缩电机三启动。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑杆的顶部固定连接伸缩电机三,所述伸缩电机三的输出轴固定连接伸缩杆五,所述伸缩杆五的伸缩端固定连接挤压板,伸缩电机三和伸缩杆五用于控制挤压板对轴承进行挤压固定的。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种轴承内圈打磨抛光装置,通过旋转伸缩电机、伸缩杆一、伸缩电机一和伸缩杆二的设计,可以达到对不同大小轴承进行定位打磨的作用,控制打磨柱结构沿着轴旋转以做到对轴承内圈进行打磨,由此设计,解决了无法对大小不同的轴承进行打磨的情况,通过按钮和旋转电机的设计,从而可以控制打磨轮进行自转,从而通过自转和旋转伸缩电机的旋转可以更均匀的对轴承内部进行打磨,通过伸缩杆三和伸缩杆四的设计,可以分别用于控制抛光板移动的位置,从而达到方便贴合轴承内圈的作用。

[0017] 2、本实用新型提供一种轴承内圈打磨抛光装置,通过定位槽的设计,可以用于将轴承基本位置固定在挤压固定结构之间,从而达到方便挤压固定结构固定轴承的作用,通过开关、整合杆、伸缩电机三和伸缩杆五的设计,可以用于同时控制两边伸缩电机三启动,然后控制挤压板对轴承两边同时挤压达到固定作用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型打磨机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型打磨柱结构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型抛光机构的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型底座结构的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型挤压固定结构的结构示意图。

[0024] 图中:1、打磨机构;2、抛光机构;3、底座结构;4、挤压固定结构;5、轴承;11、固定杆;12、旋转伸缩电机;13、伸缩杆一;14、伸缩电机一;15、伸缩杆二;16、打磨柱结构;161、固

定槽;162、按钮;163、旋转电机;164、连接杆;165、打磨轮;21、伸缩杆三;22、伸缩电机二;23、伸缩杆四;24、抛光板;31、底板;32、挡板;33、开关孔;34、定位槽;41、开关;42、整合杆;43、支撑杆;44、伸缩电机三;45、伸缩杆五;46、挤压板。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种轴承内圈打磨抛光装置,包括底座结构3,底座结构3的顶部固定连接打磨机构1,底座结构3的顶部固定连接抛光机构2,底座结构3的顶部内侧固定连接挤压固定结构4,底座结构3的顶部设置有轴承5,打磨机构1包括固定杆11,固定杆11固定连接在底座结构3的顶部,固定杆11的背面固定连接旋转伸缩电机12,旋转伸缩电机12的背面固定连接伸缩杆一13,伸缩杆一13的伸缩端固定连接伸缩电机一14,伸缩电机一14的输出轴固定连接伸缩杆二15,伸缩杆二15的顶部固定连接打磨柱结构16,通过旋转伸缩电机12、伸缩杆一13、伸缩电机一14和伸缩杆二15,可以达到对不同大小轴承5进行定位打磨的作用,控制打磨柱结构16沿着轴旋转以做到对轴承5内圈进行打磨,由此设计,解决了无法对大小不同的轴承5进行打磨的情况。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,打磨柱结构16包括固定槽161,固定槽161固定连接在伸缩杆二15的顶面上,固定槽161的正面设置有按钮162,按钮162的背面固定连接旋转电机163,旋转电机163的输出轴固定连接连接杆164,连接杆164的背面固定连接打磨轮165,抛光机构2包括固定杆11,固定杆11固定连接在底座结构3的顶部,固定杆11的背面固定连接旋转伸缩电机12,旋转伸缩电机12的背面固定连接伸缩杆三21,伸缩杆三21的伸缩端固定连接伸缩电机二22,伸缩电机二22的输出轴固定连接伸缩杆四23,伸缩杆四23的侧面固定连接抛光板24,通过按钮162和旋转电机163,从而可以控制打磨轮165进行自转,从而通过自转和旋转伸缩电机12的旋转可以更均匀的对轴承5内部进行打磨,通过伸缩杆三21和伸缩杆四23,可以分别用于控制抛光板24移动的位置,从而达到方便贴合轴承5内圈的作用。

[0030] 实施例3

[0031] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,底座结构3包括底板31,底板31固定连接在固定杆11的底部,底板31的侧面固定连接挡板32,挡板32的侧面设置有开关孔33,底板31的顶部设置有定位槽34,挤压固定结构4包括开关41,开关41设置在开关孔33的内部,开关41的侧面固定连接整合杆42,整合杆42的顶部固定连接支撑杆43,支撑杆43的顶部固定连接伸缩电机三44,伸缩电机三44的输出轴固定连接伸缩杆五45,伸缩杆五45的伸缩端固定连接挤压板46,通过定位槽34,可以用于将轴承5基本位置固定在挤压固定结构4之间,从而达到方便挤压固定结构4固定轴承5的作用,通过开关41、整合杆42、伸缩电机三44和伸缩杆五45,可以用于同时控制两边伸缩电机三44的启动,然后控制挤压板46对轴承5两边同时挤压达到固定作用。

[0032] 下面具体说一下该轴承内圈打磨抛光装置的工作原理。

[0033] 如图1-6所示,用户首先通过将需要打磨抛光的轴承5放到定位槽34中,然后通过

开关41启动伸缩电机三44控制伸缩杆五45,伸缩杆五45推动挤压板46将轴承5固定在底座结构3上,然后通过伸缩电机一14和伸缩杆二15将打磨柱结构16移动到贴合轴承5内圈的高度,然后通过按钮162启动旋转电机163带动打磨轮165旋转,然后通过旋转伸缩电机12控制伸缩杆一13平移到轴承5内部并进行旋转打磨,在打磨完成后关闭打磨机构1,此设计达到可以对大小不同的轴承5进行打磨的作用,然后通过伸缩电机二22控制伸缩杆四23将抛光板24移动到轴承5内部与轴承5内圈贴合,最后通过抛光机构2中的旋转伸缩电机12控制抛光机构2进行旋转,从而达到对轴承5内圈抛光的效果。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

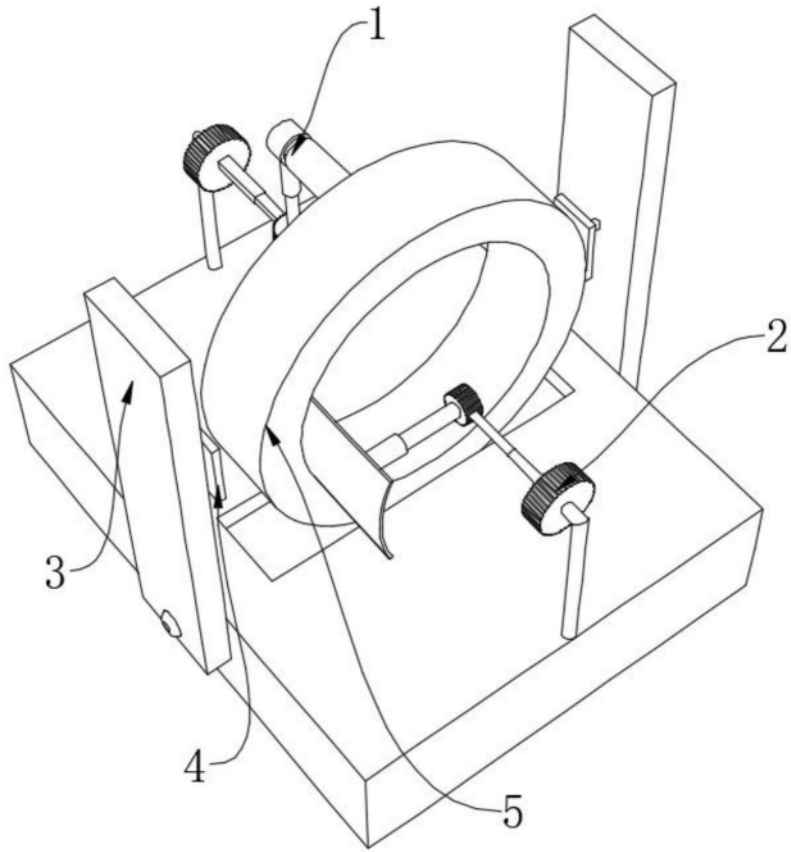


图1

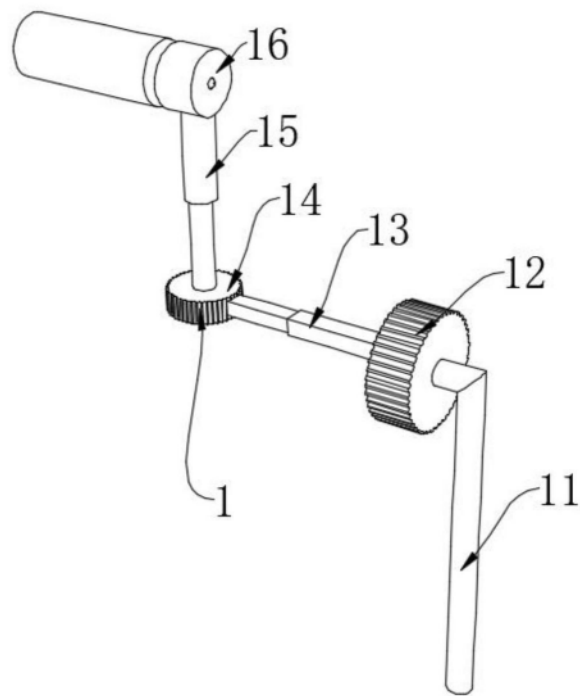


图2

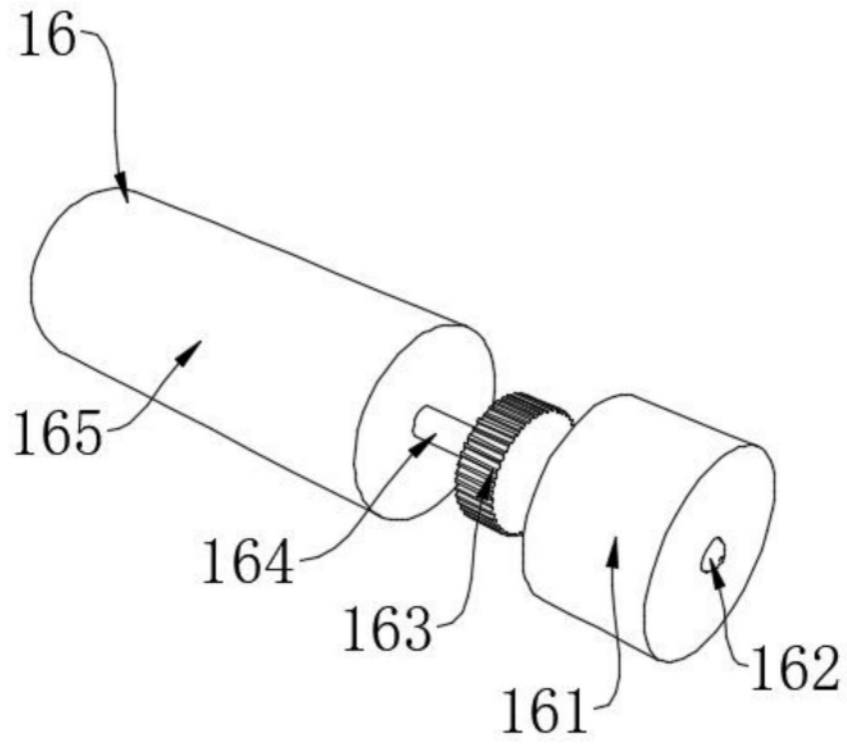


图3



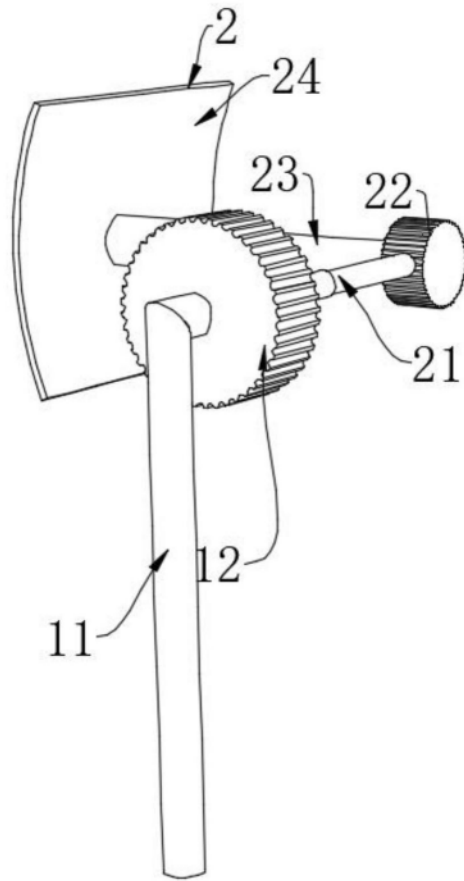


图4

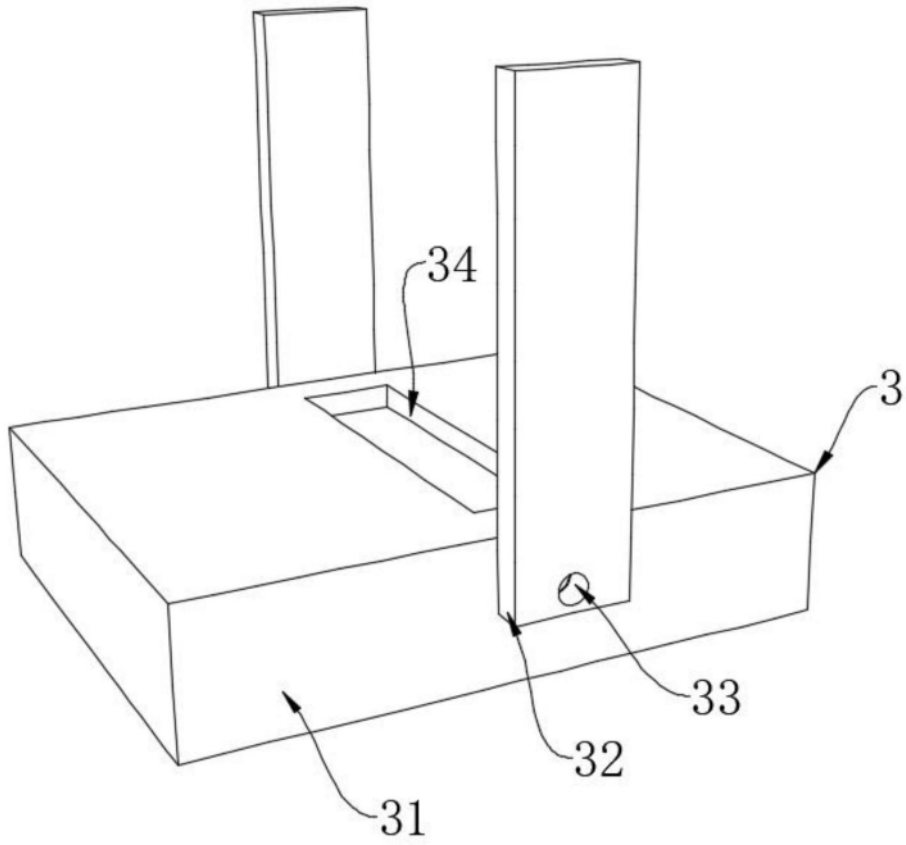


图5

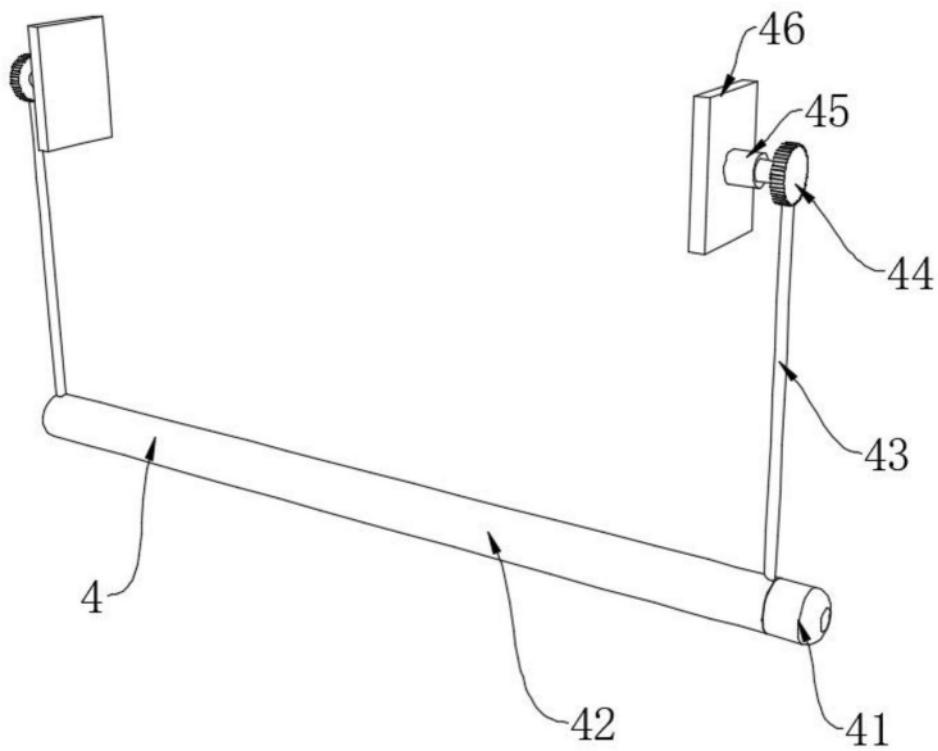


图6