



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213917943 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202023146871.4

(22) 申请日 2020.12.23

(73) 专利权人 佛山市三和达不锈钢制品材料有限公司

地址 528251 广东省佛山市南海区狮山镇
小塘小小路洞边工业区

(72) 发明人 朱德林

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

代理人 王倩倩

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

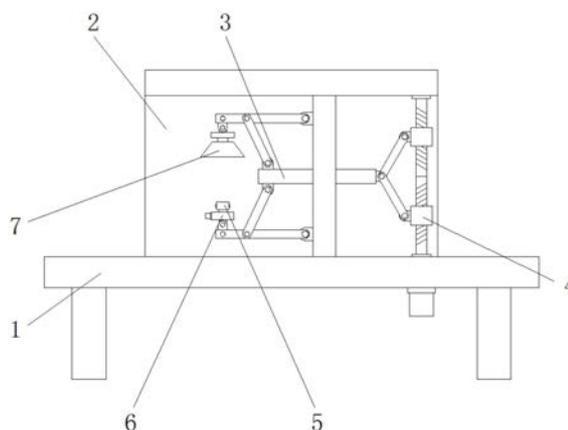
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,包括工作台、固定设置在工作台上端的安装板、设置在安装板上的竖直定位机构、设置在竖直定位机构上的夹持机构、设置在夹持机构下端用于配合夹持机构使用的第二驱动机构和设置在安装板上用于配合驱动竖直定位机构工作的第一驱动机构。本实用新型中,通过设置的夹持机构和与之配合使用的第二驱动机构,可以在对不锈钢管定位器,先将不锈钢管固定在竖直定位机构上,避免后续人工扶持;通过设置的竖直定位机构和与之配合的第一驱动机构,可以对夹持机构上的不锈钢管进行定位;综上所述,达到了快捷有效提供竖直定位的有益效果。



1. 一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,其特征在于,包括工作台(1)、固定设置在工作台(1)上端的安装板(2)、设置在安装板(2)上的竖直定位机构(3)、设置在竖直定位机构(3)上的夹持机构(5)、设置在夹持机构(5)下端用于配合夹持机构(5)使用的第二驱动机构(6)和设置在安装板(2)上用于配合驱动竖直定位机构(3)工作的第一驱动机构(4);

所述第一驱动机构(4)包括固定设置在工作台(1)底端的第一驱动电机(401),所述第一驱动电机(401)的输出轴连接有双向螺纹丝杆(402),所述双向螺纹丝杆(402)远离第一驱动电机(401)的一端转动设置在安装板(2)上端,所述双向螺纹丝杆(402)对称设置有两个旋向相反的螺纹段,所述螺纹段上均套设有螺母座(403),两个所述螺母座(403)远离双向螺纹丝杆(402)的一端均铰接有第二连接杆(404);

所述竖直定位机构(3)包括铰接在第二连接杆(404)远离螺母座(403)一端的拉杆(301)和铰接在安装板(2)上的转动臂(303),所述拉杆(301)滑动贯穿安装板(2),且所述拉杆(301)远离第二连接杆(404)的一端上下两端均铰接有第一连接杆(302),所述第一连接杆(302)远离拉杆(301)的一端铰接在转动臂(303)中间位置,两个所述转动臂(303)远离拉杆(301)的一端均铰接有定位块(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,其特征在于,所述第二驱动机构(6)包括固定设置在定位块(304)一端的第二驱动电机(601),所述第二驱动电机(601)的输出轴连接有蜗杆(602),所述蜗杆(602)啮合连有蜗轮(603),所述蜗轮(603)的中心轴连接有传动轴(604),所述传动轴(604)贯穿定位块(304)延伸进夹持机构(5)中,且所述传动轴(604)位于夹持机构(5)中位置的一端固定设置有转盘(605)。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,其特征在于,所述夹持机构(5)包括固定设置在定位块(304)顶端的夹持头(501),所述夹持头(501)内部两端滑动设置有夹持顶块(502),两个所述夹持顶块(502)靠近夹持头(501)内部的一端均固定设置有滑杆(503),所述滑杆(503)与夹持头(501)内部之间设置有复位弹簧(504)。

4. 根据权利要求3所述的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,其特征在于,所述夹持顶块(502)远离夹持头(501)的一端均固定设置有弹性橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,其特征在于,两个所述定位块(304)处于同一竖直位置,且上方所述定位块(304)底端固定设置有复位套筒(7),所述复位套筒(7)底端开设有用于配合对不锈钢进行调整位置的楔形槽。

6. 根据权利要求3所述的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,其特征在于,所述夹持顶块(502)靠近转盘(605)的一端设置有用于配合转盘(605)工作的弧形面。

一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢加工技术领域,尤其涉及一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置。

背景技术

[0002] 在不锈钢管的生产中,经常需要对不锈钢管进行切割,剖光,焊接等操作,在对不锈钢管进行加工前,需对其所需切割或打孔位置进行定位。

[0003] 但是目前大多数不锈钢管加工时,都是通过人工手动对其定位,不仅精度角度,而且影响对不锈钢管加工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决目前大多数不锈钢管加工设备不具备竖直定位功能的问题,而提出的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置,包括工作台、固定设置在工作台上端的安装板、设置在安装板上的竖直定位机构、设置在竖直定位机构上的夹持机构、设置在夹持机构下端用于配合夹持机构使用的第二驱动机构和设置在安装板上用于配合驱动竖直定位机构工作的第一驱动机构;

[0007] 所述第一驱动机构包括固定设置在工作台底端的第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴连接有双向螺纹丝杆,所述双向螺纹丝杆远离第一驱动电机的一端转动设置在安装板上端,所述双向螺纹丝杆对称设置有两个旋向相反的螺纹段,所述螺纹段上均套设有螺母座,两个所述螺母座远离双向螺纹丝杆的一端均铰接有第二连接杆;

[0008] 所述竖直定位机构包括铰接在第二连接杆远离螺母座一端的拉杆和铰接在安装板上的转动臂,所述拉杆滑动贯穿安装板,且所述拉杆远离第二连接杆的一端上下两端均铰接有第一连接杆,所述第一连接杆远离拉杆的一端铰接在转动臂中间位置,两个所述转动臂远离拉杆的一端均铰接有定位块。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述第二驱动机构包括固定设置在定位块一端的第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴连接有蜗杆,所述蜗杆啮合连有蜗轮,所述蜗轮的中心轴连接有传动轴,所述传动轴贯穿定位块延伸进夹持机构中,且所述传动轴位于夹持机构中位置的一端固定设置有转盘。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述夹持机构包括固定设置在定位块顶端的夹持头,所述夹持头内部两端滑动设置有夹持顶块,两个所述夹持顶块靠近夹持头内部的一端均固定设置有滑杆,所述滑杆与夹持头内部之间设置有复位弹簧。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述夹持顶块远离夹持头的一端均固定设置有弹性橡胶垫。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述定位块处于同一竖直位置，且上方所述定位块底端固定设置有复位套筒，所述复位套筒底端开设有用于配合对不锈钢进行调整位置的楔形槽。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述夹持顶块靠近转盘的一端设置有用于配合转盘工作的弧形面。

[0019] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0020] 本实用新型中，通过设置的夹持机构和与之配合使用的第二驱动机构，可以在对不锈钢管定位器，先将不锈钢管固定在竖直定位机构上，避免后续人工扶持；通过设置的竖直定位机构和与之配合的第一驱动机构，可以对夹持机构上的不锈钢管进行定位；通过设置的复位弹簧，可以防止当不锈钢管出现倾斜时，对其位置进行校正；综上所述，达到了快捷有效提供竖直定位的有益效果。

附图说明

[0021] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置整体外观结构示意图；

[0022] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置整体剖面图；

[0023] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置局部A结构示意图；

[0024] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置B-B结构示意图；

[0025] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置夹持机构放大结构示意图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、工作台；2、安装板；3、竖直定位机构；4、第一驱动机构；5、夹持机构；6、第二驱动机构；7、复位套筒；301、拉杆；302、第一连接杆；303、转动臂；304、定位块；401、第一驱动电机；402、双向螺纹丝杆；403、螺母座；404、第二连接杆；501、夹持头；502、夹持顶块；503、滑杆；504、复位弹簧；601、第二驱动电机；602、蜗杆；603、蜗轮；604、传动轴；605、转盘。

具体实施方式

[0028] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种不锈钢圆管加工用竖直定位装置，包括工作台1、固定设置在工作台1上端的安装板2、设置在安装板2上的竖直定位机构3、设置在竖直定位机构3上的夹持机构5、设置在夹持机构5下端用于配合夹持机构5使用的第二驱动机构6和设置在安装板2上用于配合驱动竖直定位机构3工作的第一驱动机构4；

[0030] 第一驱动机构4包括固定设置在工作台1底端的第一驱动电机401,第一驱动电机401的输出轴连接有双向螺纹丝杆402,双向螺纹丝杆402远离第一驱动电机401的一端转动设置在安装板2上端,双向螺纹丝杆402对称设置有两个旋向相反的螺纹段,螺纹段上均套设有螺母座403,两个螺母座403远离双向螺纹丝杆402的一端均铰接有第二连接杆404;

[0031] 竖直定位机构3包括铰接在第二连接杆404远离螺母座403一端的拉杆301和铰接在安装板2上的转动臂303,拉杆301滑动贯穿安装板2,且拉杆301远离第二连接杆404的一端上下两端均铰接有第一连接杆302,第一连接杆302远离拉杆301的一端铰接在转动臂303中间位置,两个转动臂303远离拉杆301的一端均铰接有定位块304。

[0032] 进一步,第二驱动机构6包括固定设置在定位块304一端的第二驱动电机601,第二驱动电机601的输出轴连接有蜗杆602,蜗杆602啮合连有蜗轮603,蜗轮603的中心轴连接有传动轴604,传动轴604贯穿定位块304延伸进夹持机构5中,且传动轴604位于夹持机构5中位置的一端固定设置有转盘605。

[0033] 进一步,夹持机构5包括固定设置在定位块304顶端的夹持头501,夹持头501内部两端滑动设置有夹持顶块502,两个夹持顶块502靠近夹持头501内部的一端均固定设置有滑杆503,滑杆503与夹持头501内部之间设置有复位弹簧504。

[0034] 进一步,夹持顶块502远离夹持头501的一端均固定设置有弹性橡胶垫。

[0035] 进一步,两个定位块304处于同一竖直位置,且上方定位块304底端固定设置有复位套筒7,复位套筒7底端开设有用于配合对不锈钢进行调整位置的楔形槽。

[0036] 进一步,夹持顶块502靠近转盘605的一端设置有用于配合转盘605工作的弧形面。

[0037] 工作原理:使用时,将待定位的不锈钢管放置到夹持机构5上,进一步打开第二驱动电机601,第二驱动电机601进一步带动蜗杆602转动,进一步蜗杆602带动蜗轮603转动,蜗轮603进一步带动与其中心轴固定连接的传动轴604转动,传动轴604进一步带动固定在其一端的转盘605转动,进一步转盘605转动时挤压夹持顶块502,夹持顶块502进一步从夹持头501内部滑出,进而夹持顶块502对不锈钢管内壁进行夹持,防止不锈钢管倾倒;通过打开第一驱动电机401,进一步驱动电机401带动双向螺纹丝杆402转动,进一步双向螺纹丝杆402带动套设在其上端的螺母座403反向移动,螺母座403进一步带动第二连接杆404移动,进一步第二连接杆404拉动与其铰接的拉杆301移动,拉杆301进一步通过第一连接杆302拉动转动臂303转动,进一步转动臂303带动铰接在其另一端的定位块304相向移动,定位块304进一步对不锈钢管进行定位,当不锈钢管触碰到复位套筒7时,进一步复位套筒7通过楔形槽调整不锈钢管角度,防止不锈钢管出现偏移。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

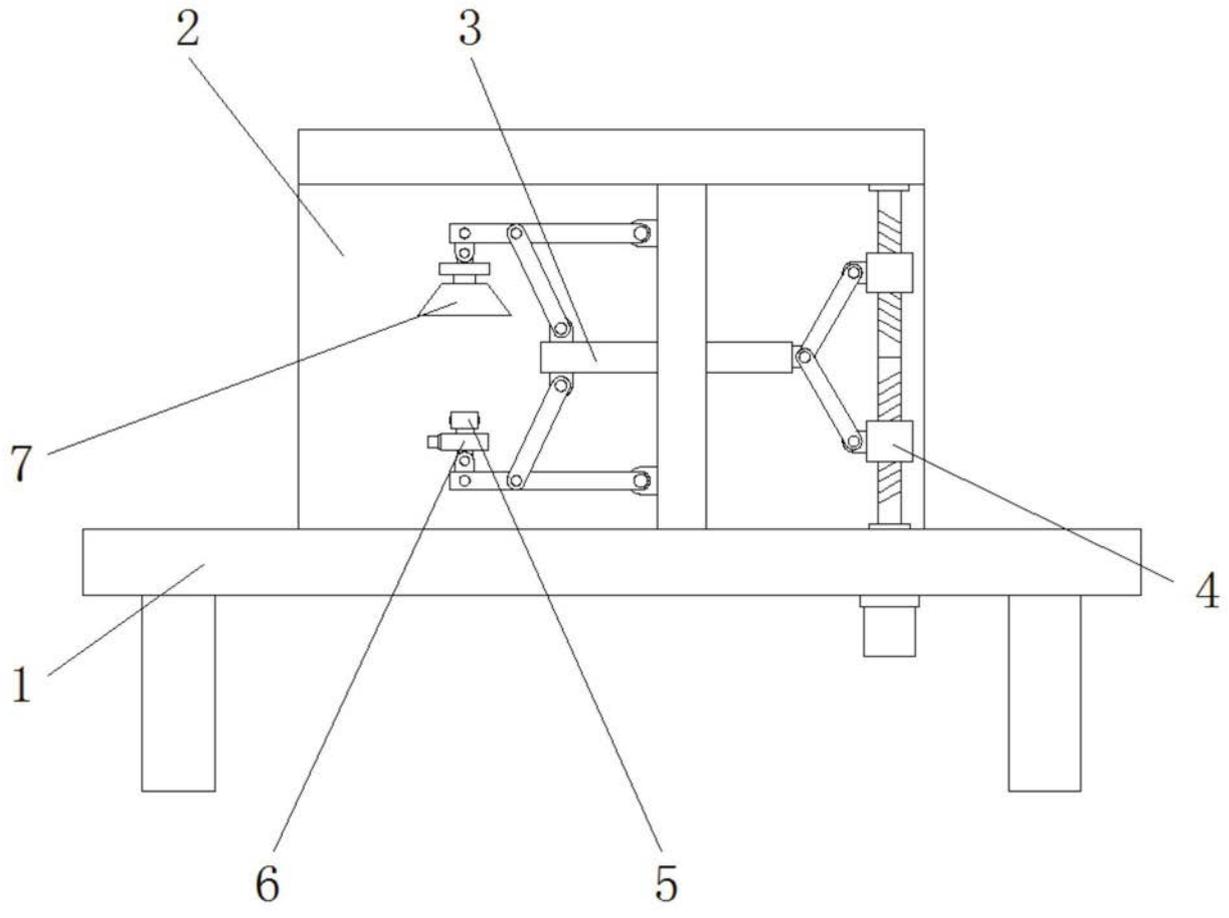


图1

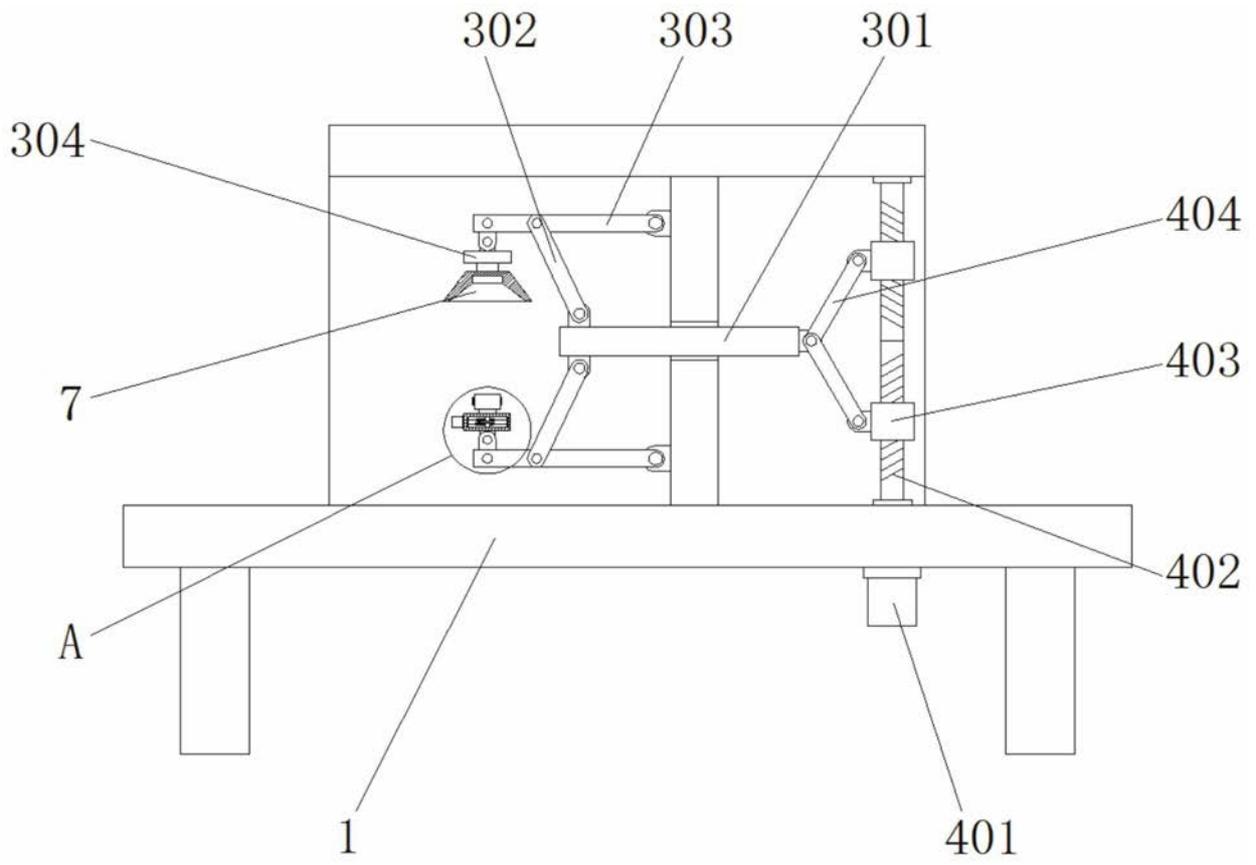


图2

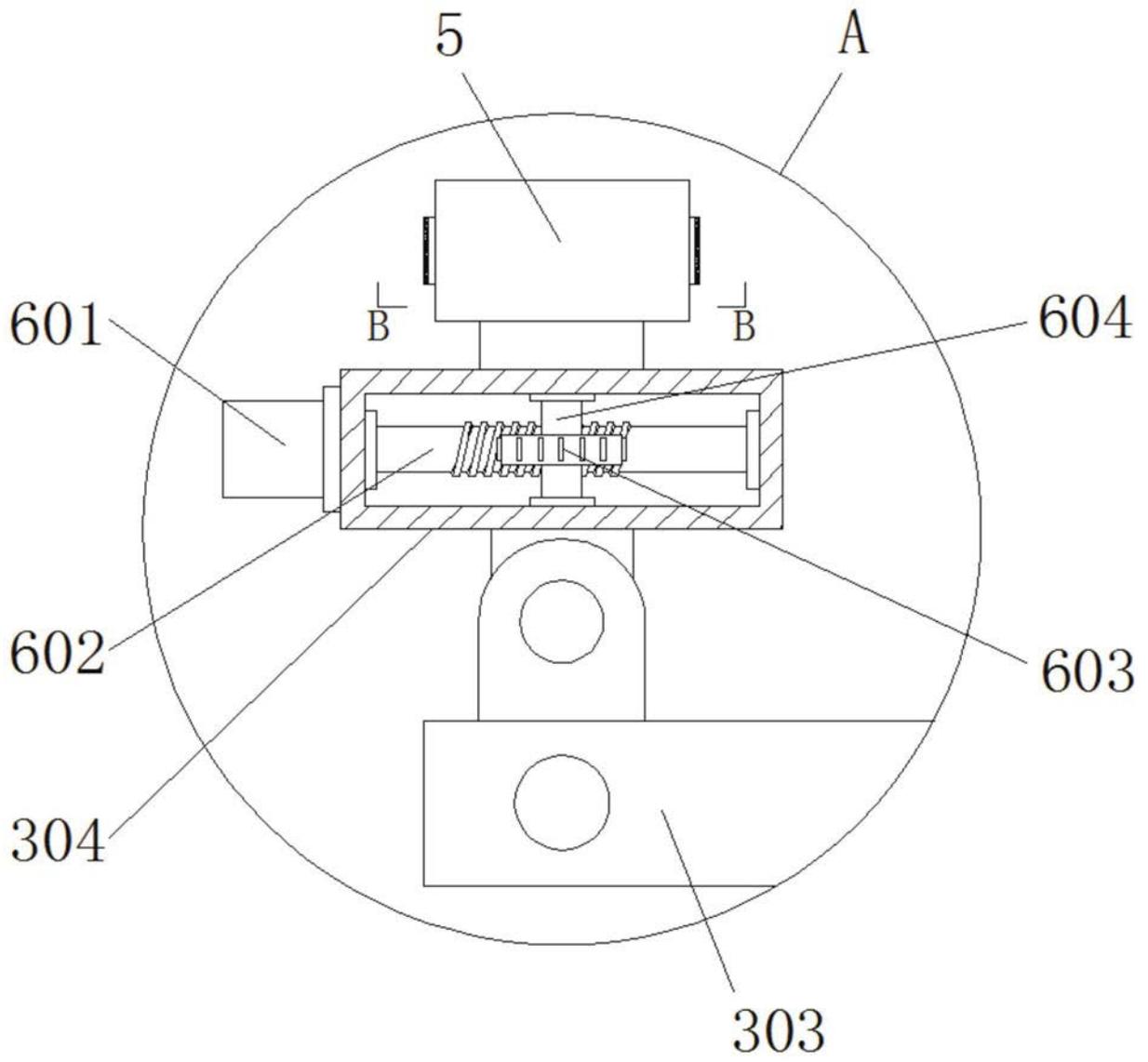


图3

B-B

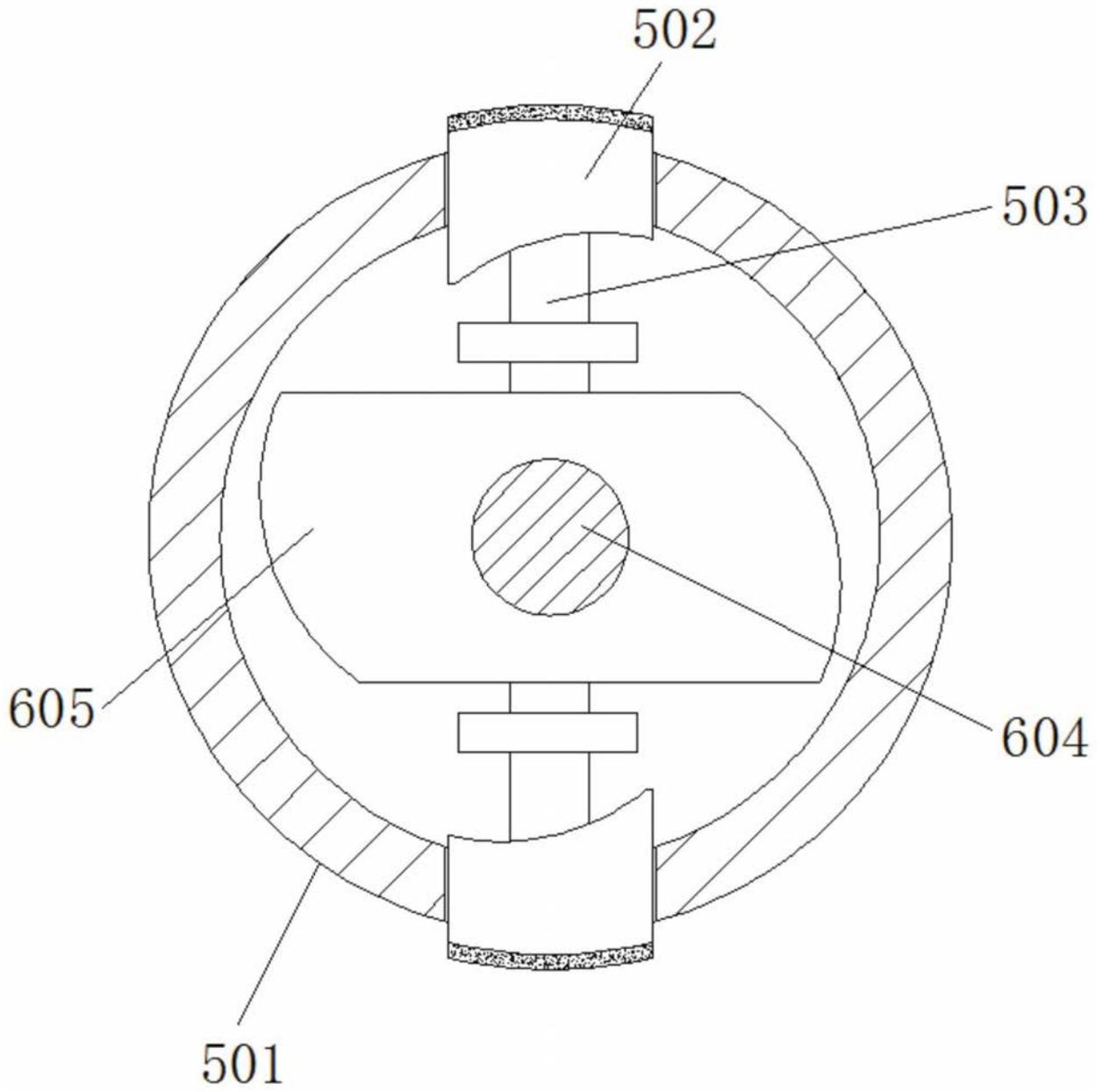


图4

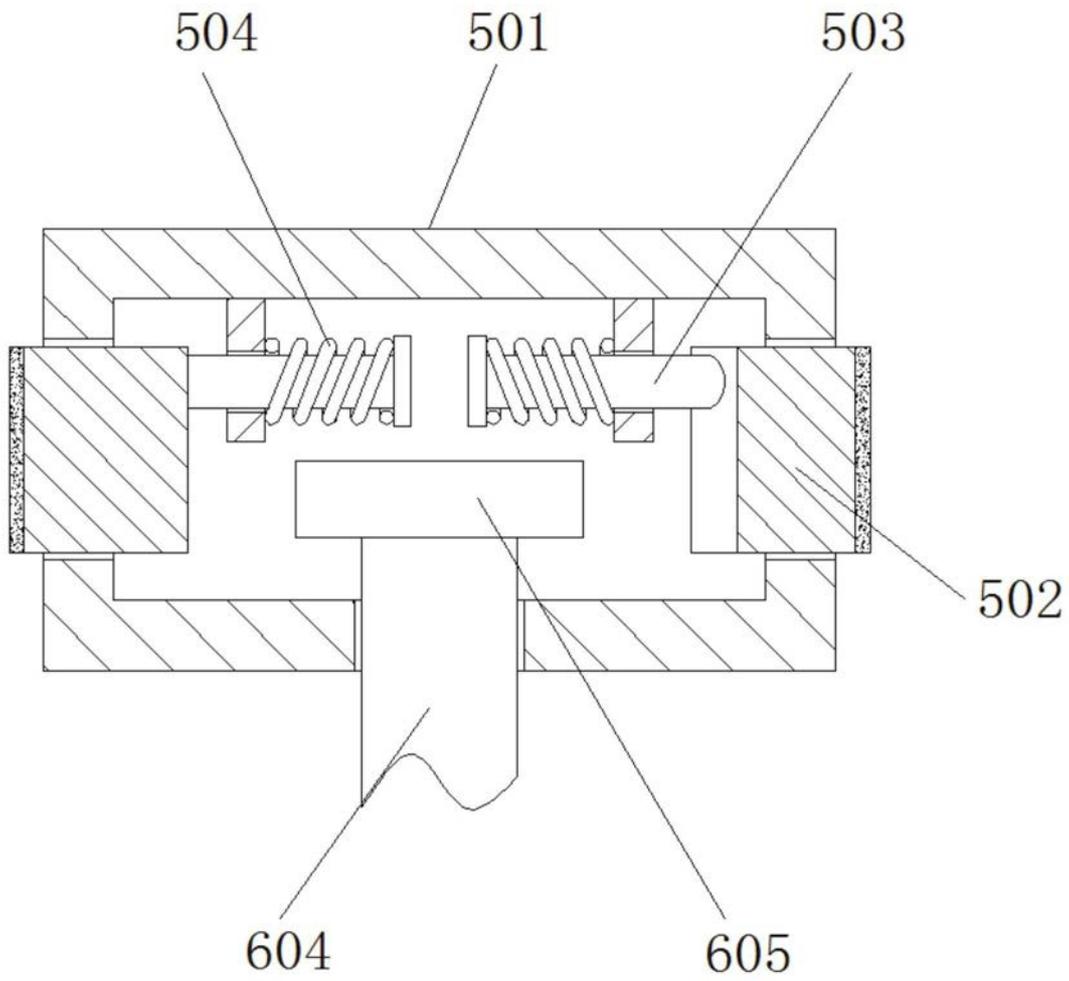


图5