(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222403614 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420210101.0
(22)申请日 2024.01.29
(73)专利权人 河北燕然盈裕汽车零部件有限公司
地址 065201 河北省廊坊市三河市燕郊开发区留山大街南侧、孤山西路西侧科创智谷产业园-1#地块-一期-25#-2-101
(72)发明人 李苒 郭旭强
(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 李正蓉
(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

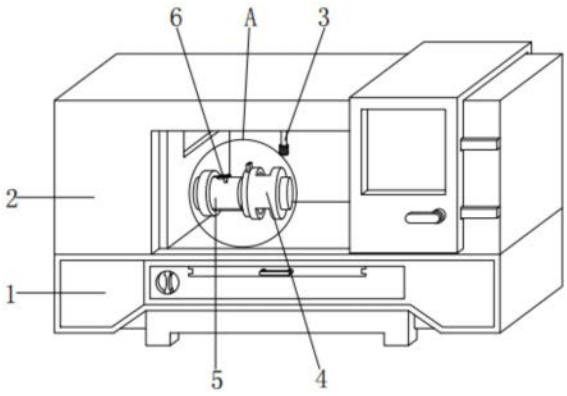
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,包括底座、机身、铣刀和行星支架,所述底座的顶端设置有机身,所述机身的内部顶端设置有铣刀,所述机身的内部设置有行星支架,所述汽车变速器内行星支架窗口铣削工装还包括:滑动设置在所述机身内部的转向构件;固定设置在所述转向构件右侧的限位构件。该汽车变速器内行星支架窗口铣削工装通过横杆、转环和丝杠的配合工作,达到了带动支杆左右移动,从而带动竖板的底端左右移动,通过竖杆、转块、转杆和压板的配合工作,达到了对限位杆进行限位,从而对竖板进行限位,通过上诉构件的配合工作,达到了方便快速的对行星支架进行转向加工。



CN 222403614 U

1.一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,包括底座(1)、机身(2)、铣刀(3)和行星支架(4),所述底座(1)的顶端设置有机身(2),所述机身(2)的内部顶端设置有铣刀(3),所述机身(2)的内部设置有行星支架(4),其特征在于,所述汽车变速器内行星支架窗口铣削工装还包括:

滑动设置在所述机身(2)内部的转向构件(5);

固定设置在所述转向构件(5)右侧的限位构件(6);

其中,所述转向构件(5)用于带动行星支架(4)转向,所述限位构件(6)用于对转向构件(5)进行限位。

2.根据权利要求1所述的一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,其特征在于,所述转向构件(5)包括:

固定设置在所述机身(2)内壁右侧的横杆(501);

转动设置在所述横杆(501)外壁的转环(502);

滑动设置在所述横杆(501)底端内部的丝杠(503);

转动设置在所述丝杠(503)右侧的支杆(504);

固定设置在所述支杆(504)右侧的竖板(505);

固定设置在所述竖板(505)左侧顶端的连接杆(506),且所述连接杆(506)的左侧转动设置在横杆(501)的右侧;

其中,所述横杆(501)用于支撑转环(502),所述转环(502)用于带动丝杠(503)左右移动。

3.根据权利要求2所述的一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,其特征在于,所述转环(502)的内壁设置有螺纹。

4.根据权利要求3所述的一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,其特征在于,所述横杆(501)的底端开设有凹槽。

5.根据权利要求4所述的一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,其特征在于,所述竖板(505)的右侧设置有夹具。

6.根据权利要求5所述的一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,其特征在于,所述限位构件(6)包括:

固定设置在所述横杆(501)顶端右侧的竖杆(601);

转动设置在所述竖杆(601)内部的转块(602);

转动设置在所述转块(602)内部左侧的转杆(603);

转动设置在所述转杆(603)右侧的压板(604);

固定设置在所述竖板(505)顶端的限位杆(605);

其中,所述竖杆(601)用于支撑转块(602),所述转块(602)用于支撑转杆(603)。

7.根据权利要求6所述的一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,其特征在于,所述转杆(603)的外壁设置有螺纹。

一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及行星支架加工技术领域,具体为一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装。

背景技术

[0002] 行星齿轮是指转动轴线不固定,且安装在一个可以转动的支架上,行星齿轮除了能像定轴齿轮那样围绕着自己的转动轴转动之外,它们的转动轴还随着蓝色的支架(称为行星架)绕其它齿轮的轴线转动,绕自己轴线的转动称为“自转”,绕其它齿轮轴线的转动称为"公转",就象太阳系中的行星那样,因此得名。

[0003] 目前的行星支架在铣削加工时,需要对行星支架的端面,窗口和内壁进行铣削,在铣削不同端面时需要将工件在夹具上取下,在重新夹持工件,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,以解决上述背景技术中提出的目前的行星支架在铣削加工时,需要对行星支架的端面,窗口和内壁进行铣削,在铣削不同端面时需要将工件在夹具上取下,在重新夹持工件,影响工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,包括底座、机身、铣刀和行星支架,所述底座的顶端设置有机身,所述机身的内部顶端设置有铣刀,所述机身的内部设置有行星支架,所述汽车变速器内行星支架窗口铣削工装还包括:滑动设置在所述机身内部的转向构件;固定设置在所述转向构件右侧的限位构件;其中,所述转向构件用于带动行星支架转向,所述限位构件用于对转向构件进行限位。

[0006] 优选的,为了方便行星支架转向加工,所述机身内部右侧设置有转向构件;

[0007] 所述转环转动通过转环内壁设置的螺纹带动丝杠向右移动,所述丝杠带动支杆向右移动,所述支杆带动竖板的底端向右移动,所述竖板的底端向右移动通过连接杆和横杆的限位使竖板的底端向上转动,所述竖板通过夹具带动行星支架向上转动。

[0008] 优选的,所述转环的内壁设置有螺纹。

[0009] 优选的,所述横杆的底端开设有凹槽。

[0010] 优选的,所述竖板的右侧设置有夹具。

[0011] 优选的,为了对转向构件进行限位,所述转向构件的顶端设置有限位构件;

[0012] 所述转块带动转杆向右转动,所述转杆带动压板向右转动,所述压板向右转动移动到限位杆的顶端,然后转动所述转杆,所述转杆转动通过转杆外壁设置的螺纹带动转杆向下移动,所述转杆带动压板向下移动,所述压板向下移动对限位杆进行限位。

[0013] 优选的,所述转杆的外壁设置有螺纹。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该汽车变速器内行星支架窗口铣削

工装通过横杆、转环和丝杠的配合工作,达到了带动支杆左右移动,从而带动竖板的底端左右移动,通过横杆和连接杆的配合工作,达到了带动竖板转动,从而带动夹具和行星支架转动,通过竖杆、转块、转杆和压板的配合工作,达到了对限位杆进行限位,从而对竖板进行限位,通过上诉构件的配合工作,达到了方便快速的对行星支架进行转向加工。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为图1的正视剖面连接结构示意图;

[0017] 图3为图1中转向构件和限位构件的侧视连接结构示意图;

[0018] 图4为图1中转向构件和限位构件的俯视连接结构示意图;

[0019] 图5为图1中A处的放大连接结构示意图;

[0020] 图6为图2中B处的放大连接结构示意图。

[0021] 图中:1、底座,2、机身,3、铣刀,4、行星支架,5、转向构件,501、横杆,502、转环,503、丝杠,504、支杆,505、竖板,506、连接杆,6、限位构件,601、竖杆,602、转块,603、转杆,604、压板,605、限位杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车变速器内行星支架窗口铣削工装,包括底座1、机身2、铣刀3和行星支架4,底座1的顶端设置有机身2,机身2的内部顶端设置有铣刀3,机身2的内部设置有行星支架4,汽车变速器内行星支架窗口铣削工装还包括:转向构件5滑动设置在机身2的内部;限位构件6固定设置在转向构件5的右侧;其中,转向构件5用于带动行星支架4转向,限位构件6用于对转向构件5进行限位。

[0024] 具体的,转向构件5包括:横杠501、转环502、丝杠503、支杆504、竖杆505和连接杆506;

[0025] 横杆501固定设置在机身2的内壁右侧;转环502转动设置在横杆501的外壁;丝杠503滑动设置在横杆501的底端内部,丝杠503用于带动支杆504左右移动;支杆504转动设置在丝杠503的右侧,支杆504用于带动竖板505的底端向右向上转动;竖板505固定设置在支杆504的右侧,竖板505用于支撑夹具固定行星支架4;连接杆506固定设置在竖板505的左侧顶端,且连接杆506的左侧转动设置在横杆501的右侧,连接杆506用于连接横杆501和竖板505;其中,横杆501用于支撑转环502,转环502用于带动丝杠503左右移动,转环502的内壁设置有螺纹,横杆501的底端开设有凹槽,竖板505的右侧设置有夹具。

[0026] 更具体的,限位构件6包括:竖杆601、转块602、转杆603、压板604和限位杆605;

[0027] 竖杆601固定设置在横杆501的顶端右侧;转块602转动设置在竖杆601的内部;转杆603转动设置在转块602的内部左侧,转杆603用于带动压板604上下移动;压板604转动设置在转杆603的右侧,压板604用于对限位杆605进行限位;限位杆605固定设置在竖板505的

顶端,限位杆605用于对竖板505进行限位;其中,竖杆601用于支撑转块602,转块602用于支撑转杆603,转杆603的外壁设置有螺纹。

[0028] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0029] 当汽车变速器内行星支架窗口铣削工装开始使用时,使用者先将行星支架4夹持固定在转向构件5中竖板505右侧设置的夹具外壁,然后通过铣刀3对行星支架4进行铣削加工,行星支架4一端加工结束后,转动转环502,转环502转动通过转环502内壁设置的螺纹带动丝杠503向右移动,丝杠503带动支杆504向右移动,支杆504带动竖板505的底端向右移动,竖板505的底端向右移动通过连接杆506和横杆501的限位使竖板505的底端向上转动,竖板505通过夹具带动行星支架4向上转动,竖板505底端向上转动带动竖板505顶端设置的限位杆605向下转动,然后向右转动转块602,转块602带动转杆603向右转动,转杆603带动压板604向右转动,压板604向右转动移动到限位杆605的顶端,然后转动转杆603,转杆603转动通过转杆603外壁设置的螺纹带动转杆603向下移动,转杆603带动压板604向下移动,压板604向下移动对限位杆605进行限位,限位杆605对竖板505进行限位,竖板505对夹具夹持的行星支架4进行限位,铣刀3对行星支架4的右侧进行铣削加工。

[0030] 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。

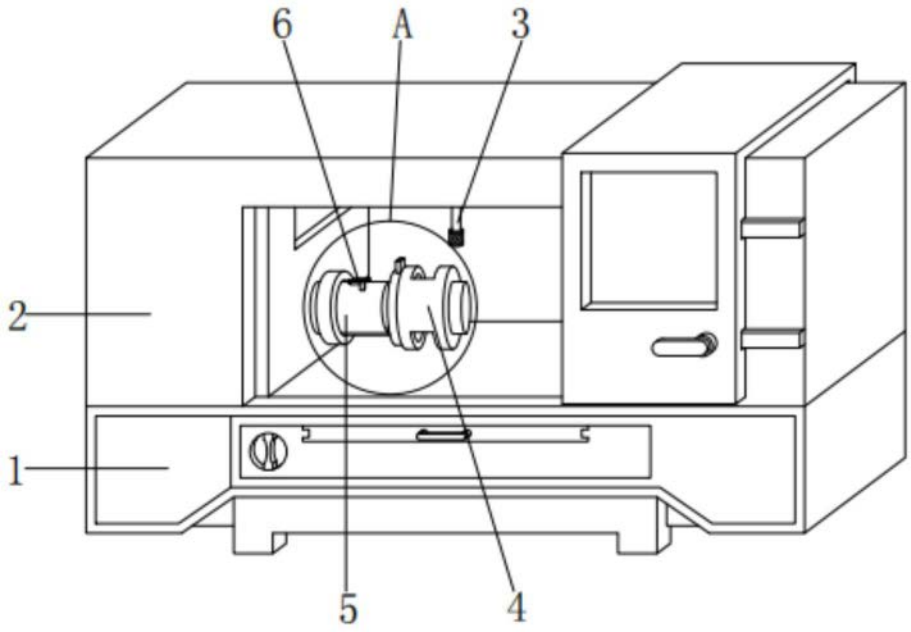


图1

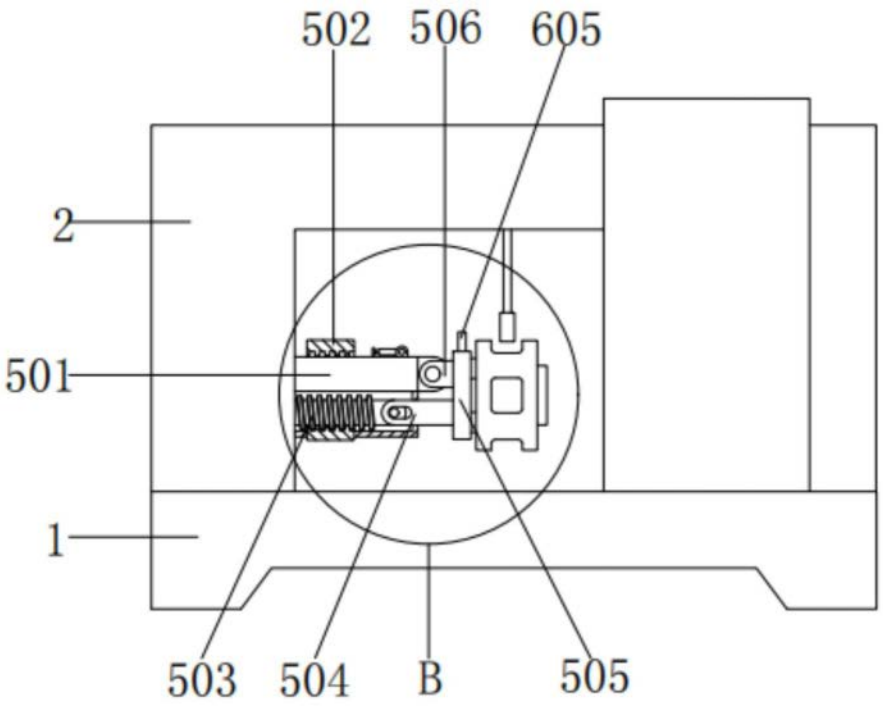


图2

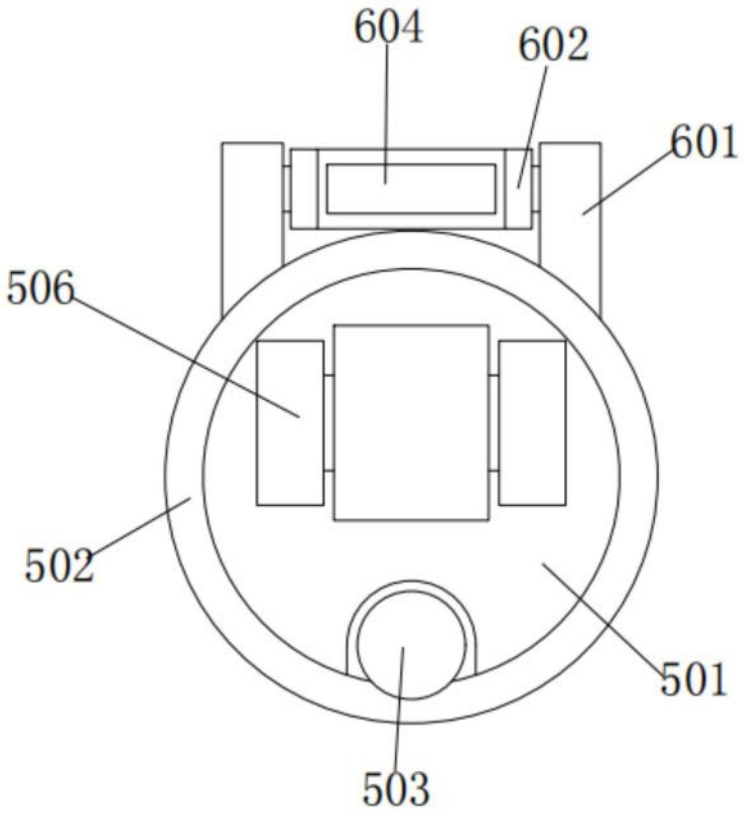


图3

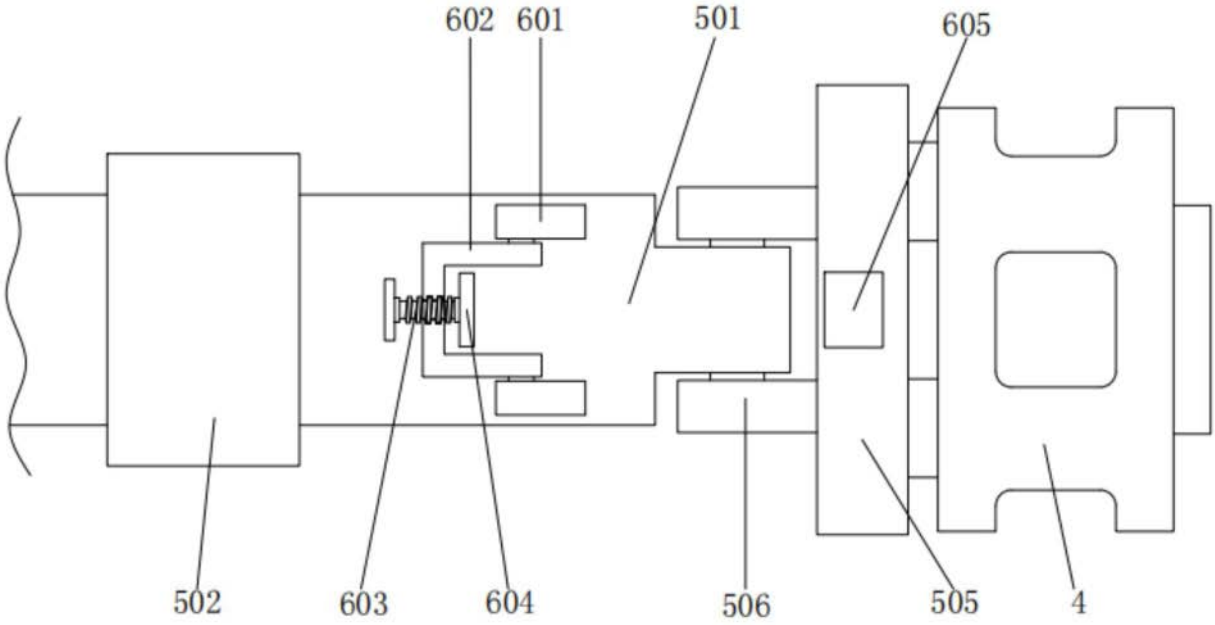


图4

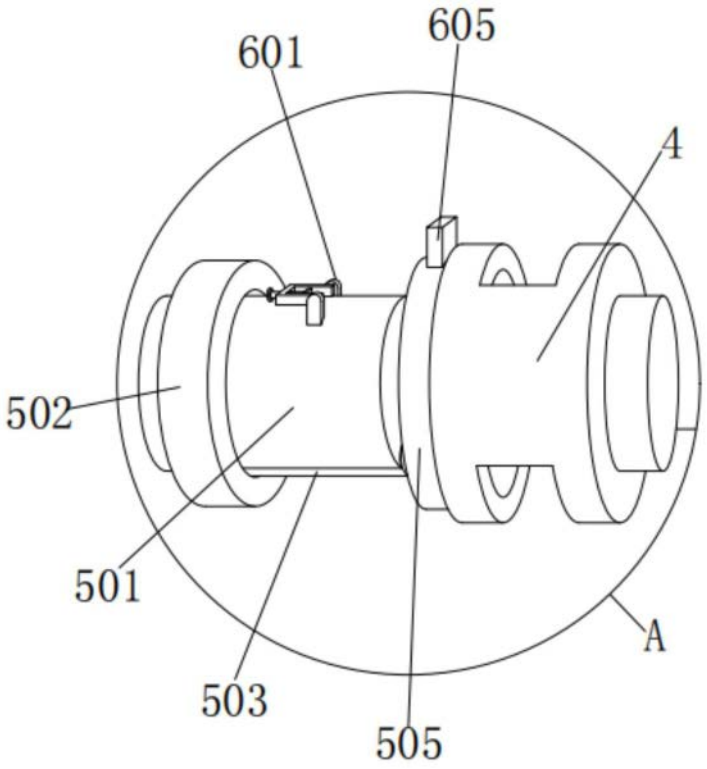


图5

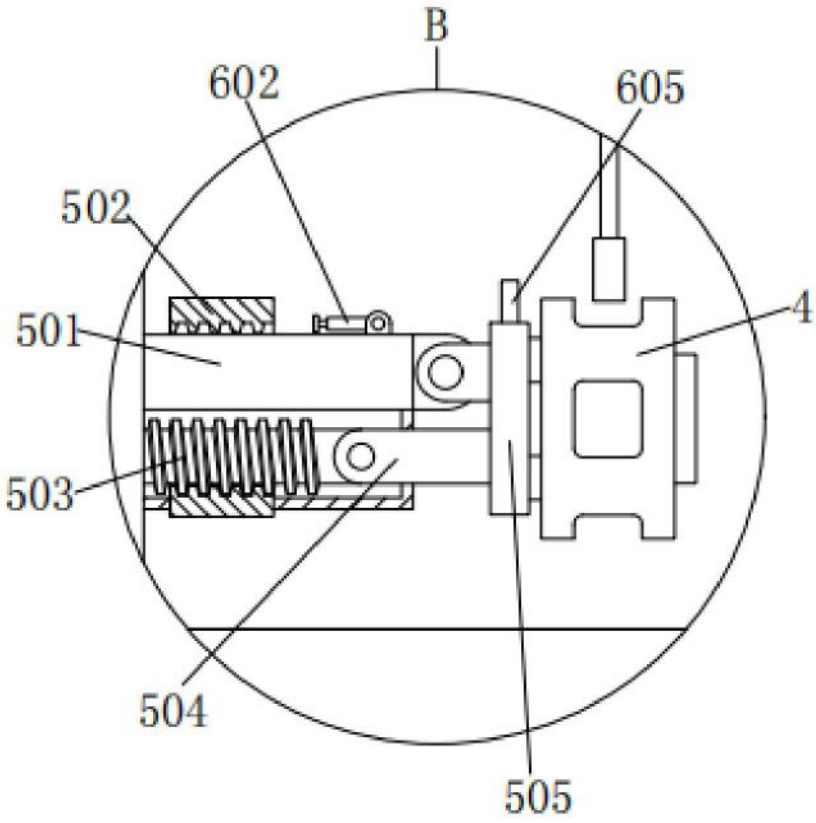


图6