



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222627233 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420443882.8

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 常熟市唐市纺机有限责任公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市唐市镇
南桥村

(72) 发明人 朱卫忠 张明生

(74) 专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理
事务所(普通合伙) 32415
专利代理师 凌立

(51) Int. Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

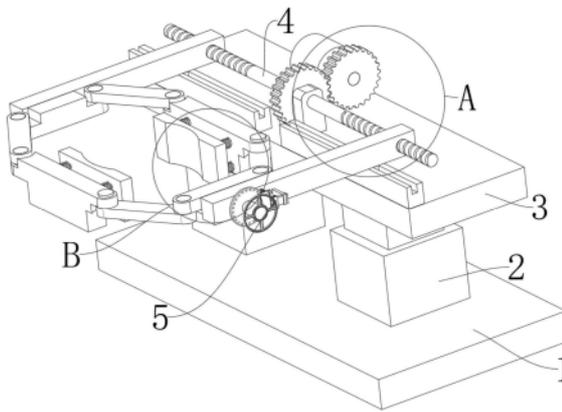
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水泵壳体铸造模具翻转机

(57) 摘要

本实用新型涉及水泵壳体铸造领域,具体的说是一种水泵壳体铸造模具翻转机,包括;底板,底板的上端固定连接升降装置,升降装置的上端固定连接上板;固定机构,用于对工件进行夹持固定的固定机构设置于上板的上侧;翻转固定组件,用于对工件翻转角度进行锁定的翻转固定组件设置于固定机构的一侧,当通过本装置对工件进行翻转方便加工时,此时首先启动升降装置升起,然后通过驱动夹持组件,夹持组件带动贴合组件对工件进行贴合夹持,当固定完成后对贴合组件和工件进行翻转,此时通过翻转固定组件对贴合组件翻转角度进行固定,此时可以方便的对工件进行后续加工。



1. 一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于,包括:底板(1),所述底板(1)的上端固定连接升降装置(2),所述升降装置(2)的上端固定连接上板(3);

固定机构(4),用于对工件进行夹持固定的所述固定机构(4)设置于上板(3)的上侧;

翻转固定组件(5),用于对工件翻转角度进行锁定的所述翻转固定组件(5)设置于固定机构(4)的一侧;

其中,所述固定机构(4)包括设置于上板(3)上侧的夹持组件(401),所述夹持组件(401)的一侧设置有贴合组件(402)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于:所述夹持组件(401)包括固定连接于上板(3)上端的电机(4011),所述电机(4011)的输出端固定连接有第一齿轮(4012),所述上板(3)的上固定连接有转动台(4014),所述转动台(4014)的内壁转动连接有双向丝杠(4015),所述双向丝杠(4015)的表面固定连接有第二齿轮(4013),所述第一齿轮(4012)与第二齿轮(4013)啮合连接,所述双向丝杠(4015)的表面螺纹连接有两个推动滑块(4016)。

3. 根据权利要求2所述的一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于:所述上板(3)的上端固定连接滑动座(4017),两个所述推动滑块(4016)的下端均固定连接有限位滑块(4018),两个所述限位滑块(4018)均与滑动座(4017)滑动配合。

4. 根据权利要求2所述的一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于:所述贴合组件(402)包括转动连接于两个推动滑块(4016)内壁的翻转杆(4027),两个所述翻转杆(4027)的相靠近端均固定连接有第一铰接块(4021),两个所述第一铰接块(4021)的一侧均活动铰接有两个第二铰接块(4022),多个所述第二铰接块(4022)的一侧分别活动铰接有两个贴合块(4023),两个所述贴合块(4023)的相靠近端均固定连接有第一弹簧(4024),两个所述第一弹簧(4024)的相靠近端均固定连接夹持块(4025)。

5. 根据权利要求4所述的一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于:两个所述第一弹簧(4024)的相靠近端均固定连接有第一伸缩杆(4026),两个所述第一弹簧(4024)分别套设于两个第一伸缩杆(4026)圆周表面。

6. 根据权利要求4所述的一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于:所述翻转固定组件(5)包括固定连接于推动滑块(4016)圆周表面的固定盘(501),所述推动滑块(4016)的侧端固定连接第二弹簧(504),所述第二弹簧(504)的一端固定连接拉动板(502),所述拉动板(502)的侧端固定连接连接杆(503),所述连接杆(503)与固定盘(501)内壁卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于:所述推动滑块(4016)的侧端固定连接第二伸缩杆(505),所述第二弹簧(504)套设于第二伸缩杆(505)圆周表面。

8. 根据权利要求6所述的一种水泵壳体铸造模具翻转机,其特征在于:所述推动滑块(4016)的侧端固定连接安装座(506),所述安装座(506)内壁滑动连接有阻挡架(507),所述阻挡架(507)滑动连接于拉动板(502)表面。

一种水泵壳体铸造模具翻转机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵壳体铸造领域,特别的涉及一种水泵壳体铸造模具翻转机。

背景技术

[0002] 翻转机具有对工件旋转功能。在水泵壳体铸造完成后,可对表面进行后续的打磨等加工,在现有技术的翻转机可以对工件夹持贴合效果差影响固定效果,同时翻转角度调节后,容易突然翻转对加工的工人造成一定危险。

[0003] 因此,提出一种水泵壳体铸造模具翻转机以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供水泵壳体铸造模具翻转机,改善了翻转机可以对工件夹持贴合效果差影响固定效果,同时翻转角度调节后,容易突然翻转对加工的工人造成一定危险的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种水泵壳体铸造模具翻转机,包括:底板,所述底板的上端固定连接升降装置,所述升降装置的上端固定连接上板;固定机构,用于对工件进行夹持固定的所述固定机构设置于上板的上侧;翻转固定组件,用于对工件翻转角度进行锁定的所述翻转固定组件设置于固定机构的一侧;其中,所述固定机构包括设置于上板上侧的夹持组件,所述夹持组件的一侧设置有贴合组件。

[0006] 优选的,所述夹持组件包括固定连接于上板上端的电机,所述电机的输出端固定连接第一齿轮,所述上板的上端固定连接转动台,所述转动台的内壁转动连接双向丝杠,所述双向丝杠的表面固定连接第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述双向丝杠的表面螺纹连接两个推动滑块,通过夹持组件可以贴合工件进行夹持,方便后续进行加工。

[0007] 优选的,所述上板的上端固定连接滑动座,两个所述推动滑块的下端均固定连接限位滑块,两个所述限位滑块均与滑动座滑动配合,通过限位滑块与滑动座的滑动配合,可以使得推动滑块滑动时更加稳定,不易歪斜。

[0008] 优选的,所述贴合组件包括转动连接于两个推动滑块内壁的翻转杆,两个所述翻转杆的相靠近端均固定连接第一铰接块,两个所述第一铰接块的一侧均活动铰接两个第二铰接块,多个所述第二铰接块的一侧分别活动铰接两个贴合块,两个所述贴合块的相靠近端均固定连接第一弹簧,两个所述第一弹簧的相靠近端均固定连接夹持块,通过贴合组件可以贴合工件表面,增加夹持效果。

[0009] 优选的,两个所述第一弹簧的相靠近端均固定连接第一伸缩杆,两个所述第一弹簧分别套设于两个第一伸缩杆圆周表面,通过第一弹簧推动夹持块贴合工件时,第一弹簧容易发生弹性形变导致损坏,此时通过第一伸缩杆对第一弹簧支撑,使得第一弹簧不易损坏。

[0010] 优选的,所述翻转固定组件包括固定连接于推动滑块圆周表面的固定盘,所述推

动滑块的侧端固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接有拉动板,所述拉动板的侧端固定连接有连接杆,所述连接杆与固定盘内壁卡接,通过翻转固定组件可以对贴合组件的翻转角度进行固定,方便进行后续维修。

[0011] 优选的,所述推动滑块的侧端固定连接有第二伸缩杆,所述第二弹簧套设于第二伸缩杆圆周表面,通过第二弹簧推动拉动板对固定盘的转动角度进行固定时,第二弹簧容易发生弹性形变导致损坏,此时通过安装座对第二弹簧支撑,使得第二弹簧不易损坏。

[0012] 优选的,所述推动滑块的侧端固定连接有安装座,所述安装座内壁滑动连接有阻挡架,所述阻挡架滑动连接于拉动板表面,在翻转工件时,持续需要持续解锁翻转固定组件,较为麻烦通过阻挡架可以对翻转固定组件进行持续解锁方便使用。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、当通过本装置对工件进行翻转方便加工时,此时首先启动升降装置升起,然后通过驱动夹持组件,夹持组件带动贴合组件对工件进行贴合夹持,当固定完成后对贴合组件和工件进行翻转,此时通过翻转固定组件对贴合组件翻转角度进行固定,此时可以方便的对工件进行后续加工;

[0015] 2、通过第二弹簧推动拉动板对固定盘的转动角度进行固定时,第二弹簧容易发生弹性形变导致损坏,此时通过安装座对第二弹簧支撑,使得第二弹簧不易损坏。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视立体图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A的放大图;

[0018] 图3为本实用新型的图1中B的放大图;

[0019] 图4为本实用新型的翻转固定组件结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、升降装置;3、上板;4、固定机构;401、夹持组件;4011、电机;4012、第一齿轮;4013、第二齿轮;4014、转动台;4015、双向丝杠;4016、推动滑块;4017、滑动座;4018、限位滑块;402、贴合组件;4021、第一铰接块;4022、第二铰接块;4023、贴合块;4024、第一弹簧;4025、夹持块;4026、第一伸缩杆;4027、翻转杆;5、翻转固定组件;501、固定盘;502、拉动板;503、连接杆;504、第二弹簧;505、第二伸缩杆;506、安装座;507、阻挡架。

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] 具体实施时:如图1-4所示,一种水泵壳体铸造模具翻转机,包括:底板1,底板1的上端固定连接升降装置2,升降装置2的上端固定连接上板3;固定机构4,用于对工件进行夹持固定的固定机构4设置于上板3的上侧;翻转固定组件5,用于对工件翻转角度进行锁定的翻转固定组件5设置于固定机构4的一侧;其中,固定机构4包括设置于上板3上侧的夹持组件401,夹持组件401的一侧设置有贴合组件402,当通过本装置对工件进行翻转方便加工时,此时首先启动升降装置2升起,然后通过驱动夹持组件401,夹持组件401带动贴合组

件402对工件进行贴合夹持,当固定完成后对贴合组件402和工件进行翻转,此时通过翻转固定组件5对贴合组件402翻转角度进行固定,此时可以方便的对工件进行后续加工,对于本技术领域工作人员而言,升降装置2为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0023] 如图1、图2和图3所示,夹持组件401包括固定连接于上板3上端的电机4011,电机4011的输出端固定连接有第一齿轮4012,上板3的上固定连接有转动台4014,转动台4014的内壁转动连接有双向丝杠4015,双向丝杠4015的表面固定连接有第二齿轮4013,第一齿轮4012与第二齿轮4013啮合连接,双向丝杠4015的表面螺纹连接有两个推动滑块4016,当对工件进行固定时,此时启动电机4011,于是电机4011带动第一齿轮4012转动,第一齿轮4012带动第二齿轮4013进行转动,第二齿轮4013带动双向丝杠4015进行转动,双向丝杠4015表面具有两个方向相反的螺纹,双向丝杠4015转动时会带动两个推动滑块4016相互或远离靠近,驱动贴合组件402对工件进行夹持,对于本技术领域工作人员而言,电机4011为现有技术,在此不进行更多赘述,上板3的上端固定连接有限位座4017,两个推动滑块4016的下端均固定连接有限位滑块4018,两个限位滑块4018均与滑动座4017滑动配合,通过限位滑块4018与滑动座4017的滑动配合,可以使得推动滑块4016滑动时更加稳定,不易歪斜,贴合组件402包括转动连接于两个推动滑块4016内壁的翻转杆4027,两个翻转杆4027的相靠近端均固定连接有第一铰接块4021,两个第一铰接块4021的一侧均活动铰接有两个第二铰接块4022,多个第二铰接块4022的一侧分别活动铰接有两个贴合块4023,两个贴合块4023的相靠近端均固定连接有第一弹簧4024,两个第一弹簧4024的相靠近端均固定连接有夹持块4025,通过两个推动滑块4016相互远离时,此时两个推动滑块4016带动两个翻转杆4027和第一铰接块4021相互远离,此时两个第一铰接块4021带动第二铰接块4022进行角度偏转,两个第二铰接块4022拉动两个贴合块4023贴合靠近工件,此时两个贴合块4023推动两个第一弹簧4024和夹持块4025贴合工件表面进行固定,两个第一弹簧4024的相靠近端均固定连接有第一伸缩杆4026,两个第一弹簧4024分别套设于两个第一伸缩杆4026圆周表面,通过第一弹簧4024推动夹持块4025贴合工件时,第一弹簧4024容易发生弹性形变导致损坏,此时通过第一伸缩杆4026对第一弹簧4024支撑,使得第一弹簧4024不易损坏。

[0024] 如图4所示,翻转固定组件5包括固定连接于推动滑块4016圆周表面的固定盘501,推动滑块4016的侧端固定连接有第二弹簧504,第二弹簧504的一端固定连接有拉动板502,拉动板502的侧端固定连接有连接杆503,连接杆503与固定盘501内壁卡接,当贴合组件402对工件固定后,此时通过转动翻转杆4027,将工件进行翻转,此时翻转角度难以固定,容易自行转动,在维修时容易产生维修,通过第二弹簧504拉动拉动板502移动,拉动板502推动连接杆503贴合固定盘501内壁,使得固定盘501不会随意转动,工件不会翻转更加稳定,推动滑块4016的侧端固定连接有第二伸缩杆505,第二弹簧504套设于第二伸缩杆505圆周表面,通过第二弹簧504推动拉动板502对固定盘501的转动角度进行固定时,第二弹簧504容易发生弹性形变导致损坏,此时通过安装座506对第二弹簧504支撑,使得第二弹簧504不易损坏,推动滑块4016的侧端固定连接有安装座506,安装座506内壁滑动连接有阻挡架507,阻挡架507滑动连接于拉动板502表面,在翻转工件时,持续需要持续解锁翻转固定组件5,较为麻烦,通过拉动拉动板502,将阻挡架507贴合拉动板502表面进行固定,完成持续解锁,此时可以随意转动翻转工件。

[0025] 本实用新型在使用时,当通过本装置对工件进行翻转方便加工时,此时首先启动

升降装置2升起,然后通过驱动电机4011,于是电机4011带动第一齿轮4012转动,第一齿轮4012带动第二齿轮4013进行转动,第二齿轮4013带动双向丝杠4015进行转动,双向丝杠4015转动时会带动两个推动滑块4016相互或远离靠近,此时两个推动滑块4016带动两个翻转杆4027和第一铰接块4021相互远离,此时两个第一铰接块4021带动第二铰接块4022进行角度偏转,两个第二铰接块4022拉动两个贴合块4023贴合靠近工件,此时两个贴合块4023推动两个第一弹簧4024和夹持块4025贴合工件表面进行固定,此时可以转动翻转杆4027,通过拉动拉动板502,将阻挡架507贴合拉动板502表面进行固定,完成持续解锁,此时可以随意转动翻转工件,将工件进行翻转,当翻转角度调节完成后,此时拉动阻挡架507远离拉动板502,于是拉动板502带动连接杆503进入固定盘501内,对固定盘501和翻转杆4027的转动进行锁定,此时可以完成工件后续加工。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

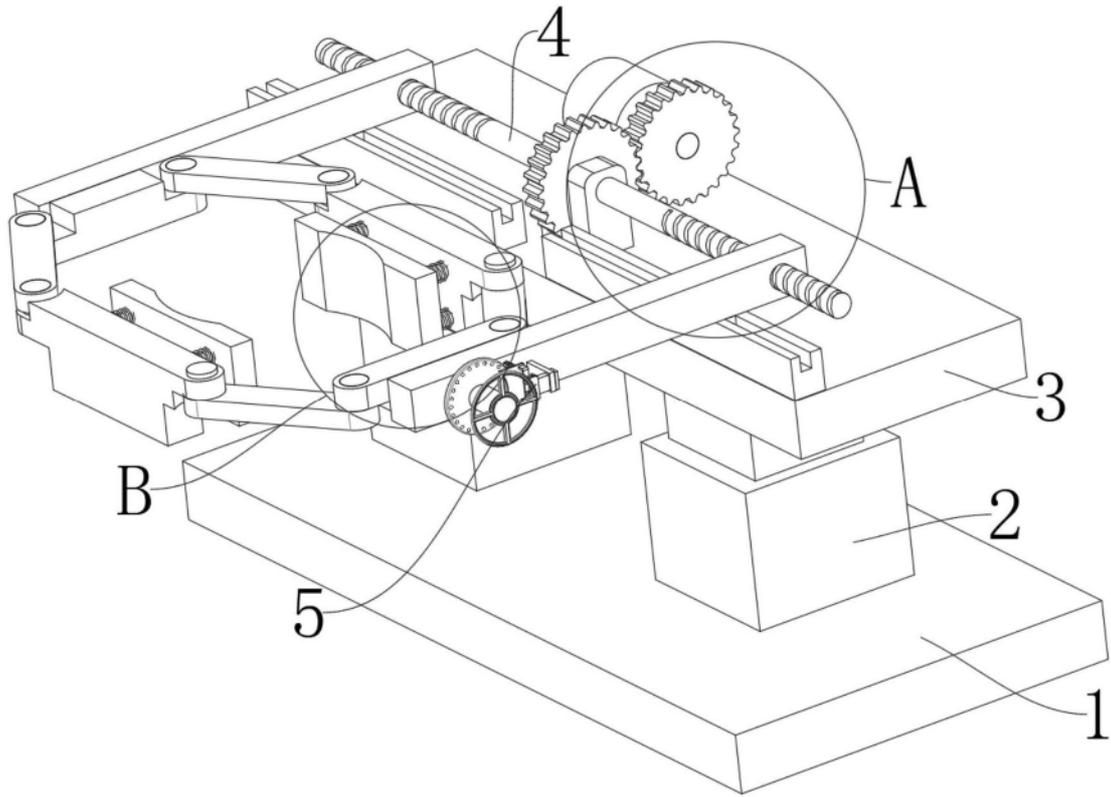


图1

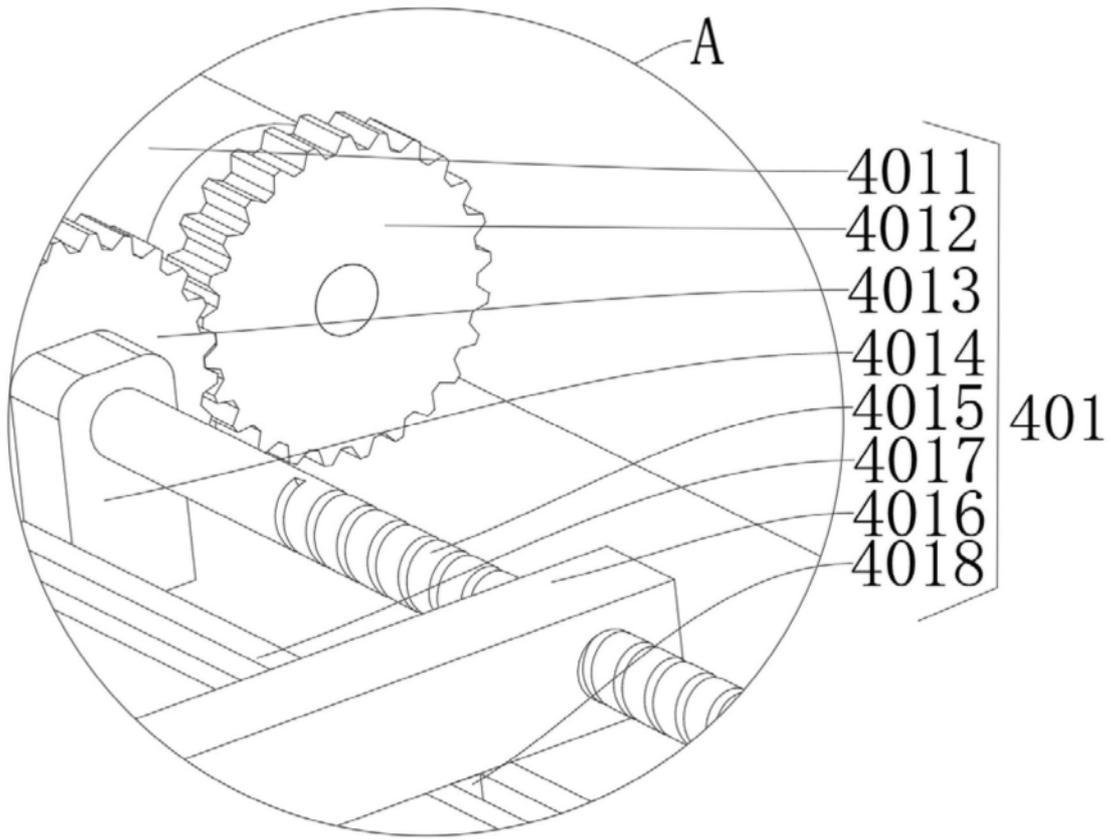


图2

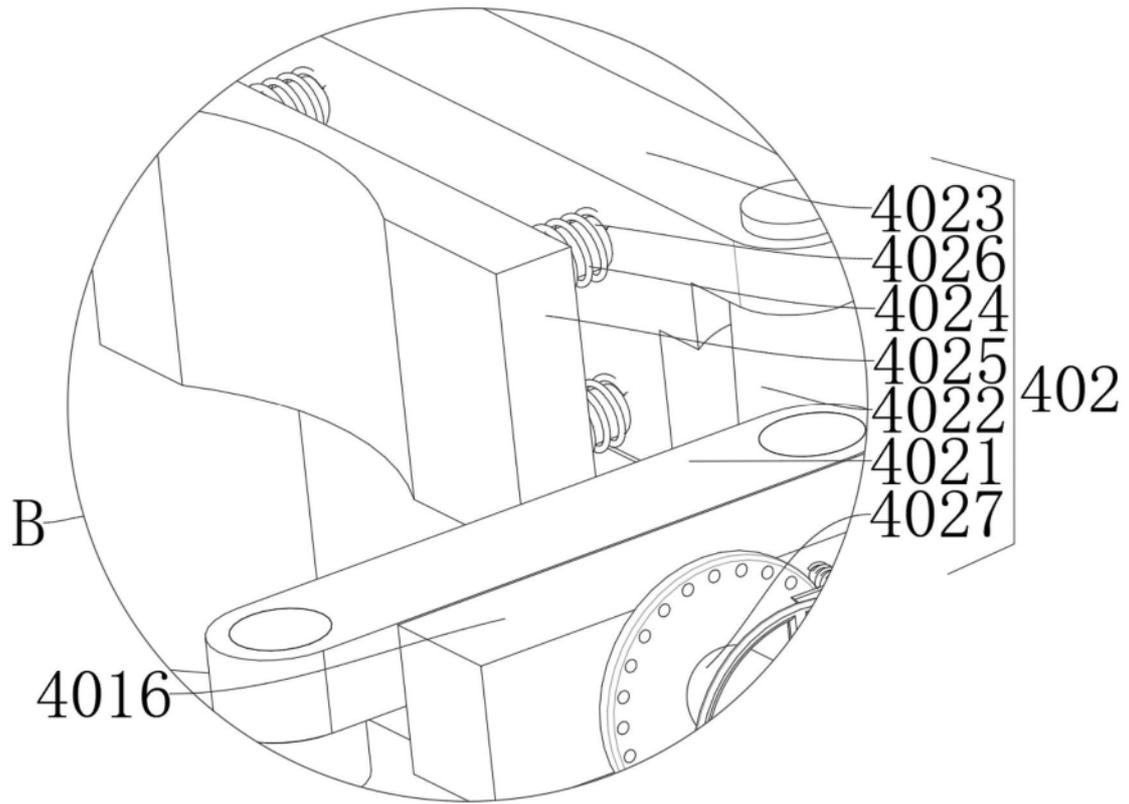


图3

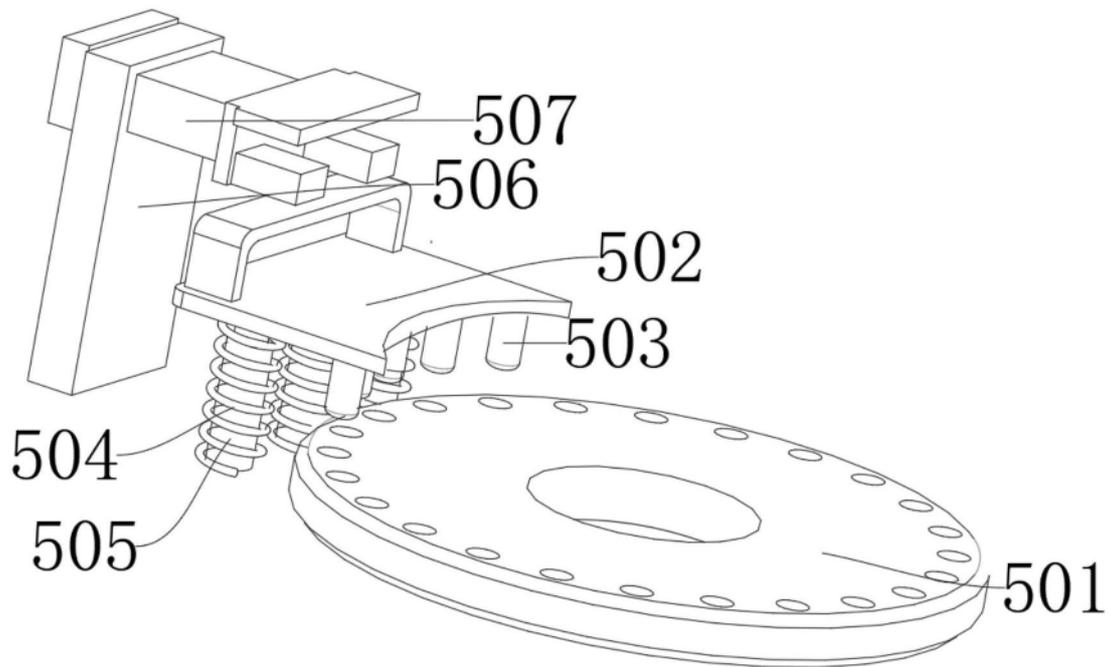


图4