



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112279179 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011207778.1

(22) 申请日 2020.11.03

(71) 申请人 湖南精正同业机械有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙县星沙街道金茂路社区长永高速辅道与星沙大道交叉口西北角香槟花苑3栋1604房

(72) 发明人 盛承峰

(74) 专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理

事务所(普通合伙) 43226

代理人 谭勇

(51) Int. Cl.

B67B 3/20 (2006.01)

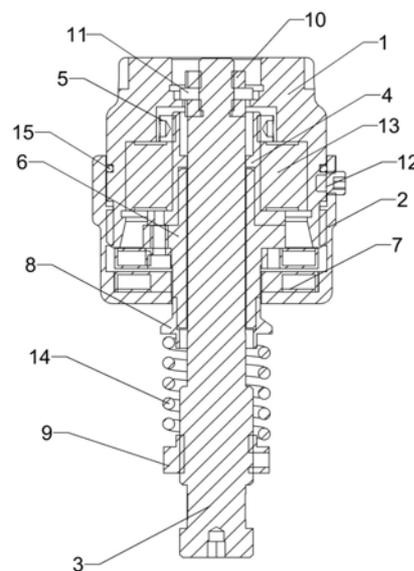
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头

(57) 摘要

本发明公开了一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,所述传动外套上设有顶压组件,所述顶压组件上围设有磁铁部件和轴承,所述顶压组件包括顶压力调整套、旋转轴、旋转轴定位组件、旋转套、弹簧和弹簧定位组件,所述传动外套与顶压力调整套适配连接且所述传动外套与顶压力调整套内部形成安装腔体,所述旋转轴一端伸入安装腔体并通过旋转轴定位组件分别与传动外套和顶压力调整套连接,所述旋转轴上套设有旋转套,所述旋转轴另一端套设有弹簧,所述压缩弹簧两端设有弹簧定位组件,所述旋转套上套设有轴承,所述轴承下方设有磁铁部件。本发明减少了整体的恒扭矩旋盖头长度,体积较小,结构简单,使得旋盖机旋盖头高度不受场地制约,方便工作。



1. 一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,包括旋盖头本体,其特征在于:所述旋盖头本体包括传动外套(1)、顶压组件、磁铁部件(7)和轴承(13),所述传动外套(1)上设有顶压组件,所述顶压组件上围设有磁铁部件(7)和轴承(13),所述顶压组件包括顶压力调整套(2)、旋转轴(3)、旋转轴定位组件、旋转套(4)、压缩弹簧(14)和压缩弹簧定位组件,所述传动外套(1)与顶压力调整套(2)适配连接且所述传动外套(1)与顶压力调整套(2)内部形成安装腔体,所述旋转轴(3)一端伸入安装腔体并通过旋转轴定位组件分别与传动外套(1)和顶压力调整套(2)连接,所述旋转轴(3)上套设有旋转套(4),所述旋转轴(3)另一端套设有压缩弹簧(14),所述压缩弹簧(14)两端设有压缩弹簧定位组件,所述旋转套(4)上套设有轴承(13),所述轴承(13)下方设有磁铁部件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述旋转轴(3)定位组件包括旋转轴导向套(6)、旋转轴固定螺母(10)和顶压力顶丝(12),所述旋转轴(3)上端套设有旋转轴拉环(11),所述旋转轴拉环(11)上紧箍有旋转轴固定螺母(10),所述旋转轴固定螺母(10)外侧与传动外套(1)连接,所述旋转轴(3)上还套设有旋转轴导向套(6),所述旋转轴导向套(6)下端伸出顶压力调整套(2)与所述压缩弹簧定位组件连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述压缩弹簧定位组件包括弹簧上定位套(8)和下调整螺母(9),所述旋转轴导向套(6)下端与弹簧上定位套(8)螺接连接,所述弹簧上定位套(8)下端设有安装凸台,所述压缩弹簧(14)上端抵设于安装凸台上,所述下调整螺母(9)固设于旋转轴(3)下端部,所述压缩弹簧(14)下端抵设于下调整螺母(9)上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述旋转套(4)一端通过旋转套固定环(5)与旋转轴(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述旋转轴导向套(6)上安装有磁铁部件(7),所述磁铁部件(7)一端与顶压力调整套(2)内壁连接。

6. 根据权利要求1或5所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述磁铁部件(7)包括底盖(71)、磁铁、绝缘板(72)和上盖(73),所述底盖(71)内部设有凹槽,所述凹槽内设有绝缘板(72),所述绝缘板(72)上开设有双数的安装孔,所述安装孔内安装有磁铁,所述磁铁呈正负相间分布在所述安装孔内,所述底盖(71)和上盖(73)内侧开设有位置对应的销孔(74),所述底盖(71)与上盖(73)销接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述传动外套(1)侧壁上开设有安装槽,所述安装槽内安装有密封圈(15),所述密封圈(15)围设于所述顶压力顶丝(12)上方。

8. 根据权利要求1所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述顶压力调整套(2)侧壁开设有螺纹孔,所述螺纹孔内穿设有顶压力顶丝(12),所述顶压力顶丝(12)一端螺入所述传动外套(1)。

9. 根据权利要求1所述的一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,其特征在于:所述轴承(13)为双排列的推力球轴承(13)。

## 一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头

### 技术领域

[0001] 本发明是涉及旋盖机设备技术领域,具体地说是涉及一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头。

### 背景技术

[0002] 旋盖机又称为封盖机、压盖机或锁盖机,用于塑料瓶、玻璃瓶分装后的瓶盖旋紧和旋松设备,是自动灌装生产线的主要设备之一,而旋盖头侧是旋盖机的关键部件,针对PET饮品、化工、医药和农业行业将旋盖机对技术的延伸,小型灌装机械日益增多,小型机旋盖机因涉及节距限制,旋盖机旋盖头高度受到制约,旋盖头自身的技术动作要求不能减少,如果减少的话会影响封口质量,特此针对现状,设计一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头。

[0004] 本发明的技术方案为:一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,包括旋盖头本体,其特征在于:所述旋盖头本体包括传动外套、顶压组件、磁铁部件和轴承,所述传动外套上设有顶压组件,所述顶压组件上围设有磁铁部件和轴承,所述顶压组件包括顶压力调整套、旋转轴、旋转轴定位组件、旋转套、弹簧和弹簧定位组件,所述传动外套与顶压力调整套适配连接且所述传动外套与顶压力调整套内部形成安装腔体,所述旋转轴一端伸入安装腔体并通过旋转轴定位组件分别与传动外套和顶压力调整套连接,所述旋转轴上套设有旋转套,所述旋转轴另一端套设有弹簧,所述压缩弹簧两端设有弹簧定位组件,所述旋转套上套设有轴承,所述轴承下方设有磁铁部件。

[0005] 优选地,所述旋转轴定位组件包括旋转轴导向套、旋转轴固定螺母和顶压力顶丝,所述旋转轴上端套设有旋转轴拉环,所述旋转轴拉环上紧箍有旋转轴固定螺母,所述旋转轴固定螺母外侧与传动外套连接,所述旋转轴上还套设有旋转轴导向套,所述旋转轴导向套下端伸出顶压力调整套与所述弹簧定位组件连接。

[0006] 优选地,所述弹簧定位组件包括弹簧上定位套和下调整螺母,所述旋转轴导向套下端与弹簧上定位套螺接连接,所述弹簧上定位套下端设有安装凸台,所述压缩弹簧上端抵设于安装凸台上,所述下调整螺母固设于旋转轴下端部,所述压缩弹簧下端抵设于下调整螺母上。

[0007] 优选地,所述旋转套一端通过旋转套固定环与旋转轴固定连接。

[0008] 优选地,所述旋转轴导向套上安装有磁铁部件,所述磁铁部件一端与顶压力调整套内壁连接。

[0009] 优选地,所述顶压力调整套侧壁开设有螺纹孔,所述螺纹孔内穿设有顶压力顶丝,所述顶压力顶丝一端螺入所述传动外套。

[0010] 优选地,所述传动外套侧壁上开设有安装槽,所述安装槽内安装有密封圈,所述密封圈围设于所述顶压力顶丝上方。

[0011] 优选地,所述磁铁部件包括底盖、磁铁、绝缘板和上盖,所述底盖内部设有凹槽,所述凹槽内设有绝缘板,所述绝缘板上开设有双数的安装孔,所述安装孔内安装有磁铁,所述磁铁呈正负相间分布在所述安装孔内,所述底盖和上盖内侧开设有位置对应的销孔,所述底盖与上盖销接。

[0012] 优选地,所述轴承为双排列的推力球轴承。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0014] (1) 减少了整体的恒扭矩旋盖头长度,体积较小,减轻了整体的重量,结构紧凑,使得旋盖机旋盖头高度不受场地制约,方便工作,设计合理,可以广泛应用于PET饮品、化工、医药和农业行业等封口机领域;

[0015] (2) 旋盖头自重减轻,增加了旋盖凸轮的寿命以及减小了其摩擦带来的损耗

[0016] (3) 使用双排列的推力球轴承在工作过程中球体与滚道间的摩擦力较小,震动感也比较小,其双排列能有效减小了旋盖头在工作过程中因为高速运动而产生的离心力,从而减少压缩弹簧的弹性形变,增加了加工的精准度,更加符合生产需求。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为本发明的整装示意图。

[0019] 图3为本发明的底盖示意图。

[0020] 图4为本发明的磁铁部件示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步说明。

[0022] 如图1至图4所示,一种新型顶压下置恒扭矩旋盖头,传动外套1、顶压力调整套2、旋转轴3、旋转套4、旋转套固定环5、旋转轴导向套6、磁铁部件7、底盖71、绝缘板72、上盖73、销孔74、弹簧上定位套8、下调整螺母9、旋转轴固定螺母10、旋转轴拉环11、顶压力顶丝12、轴承13、压缩弹簧14、密封圈15。

[0023] 旋盖头本体包括传动外套1、顶压组件、磁铁部件7和轴承13,传动外套1上设有顶压组件,顶压组件上围设有磁铁部件7和轴承13,顶压组件包括顶压力调整套2、旋转轴3、旋转轴定位组件、旋转套4、压缩弹簧14和压缩弹簧14定位组件,传动外套1与顶压力调整套2适配连接且传动外套1与顶压力调整套2内部形成安装腔体,旋转轴3一端伸入安装腔体并通过旋转轴3定位组件分别与传动外套1和顶压力调整套2连接,旋转轴3上套设有旋转套4,旋转轴3另一端套设有压缩弹簧14,压缩弹簧14两端设有压缩弹簧14定位组件,旋转套4上套设有轴承13,轴承13下方设有磁铁部件7。

[0024] 具体地,轴承13为双排列的推力球轴承,双排列的推力球轴承在工作过程中球体与滚道间的摩擦力较小,震动感也比较小,其双排列能有效减小了旋盖头在工作过程中因为高速运动而产生的离心力,保证其同心度,从而减少压缩弹簧14的弹性形变,增加了加工的精准度,更加符合生产需求。

[0025] 旋转轴定位组件包括旋转轴导向套6、旋转轴固定螺母10和顶压力顶丝12,旋转轴3上端套设有旋转轴拉环11,旋转轴拉环11上紧箍有旋转轴固定螺母10,旋转轴固定螺母10

外侧与传动外套1连接,旋转轴3上还套设有旋转轴导向套6,旋转轴导向套6下端伸出顶压力调整套2与压缩弹簧14定位组件连接,其中旋转轴导向套6不仅可以定位旋转轴3,还能阻止旋转轴3在工作过程中偏离原有位置。

[0026] 压缩弹簧定位组件包括弹簧上定位套8和下调整螺母9,旋转轴导向套6下端与弹簧上定位套8螺接连接,弹簧上定位套8下端设有安装凸台,压缩弹簧14上端抵设于安装凸台上,下调整螺母9固设于旋转轴3下端部,压缩弹簧14下端抵设于下调整螺母9上,其中调节螺母9可以根据不同瓶口尺寸自行调节至合适。

[0027] 旋转套4一端通过旋转套固定环5与旋转轴3固定连接,其中旋转套固定环5能有效定位旋转套4,使其能更好地跟旋转轴3配合进行工作。

[0028] 旋转轴导向套6上安装有磁铁部件7,磁铁部件7一端与顶压力调整套2内壁连接,磁铁部件7包括底盖71、磁铁、绝缘板72和上盖73,底盖71内部设有凹槽,凹槽内设有绝缘板72,绝缘板72上开设有双数的安装孔,安装孔内安装有磁铁,磁铁呈正负相间分布在安装孔内,可以提升其扭矩力,底盖71和上盖73内侧开设有位置对应的销孔74,底盖71与上盖73销接,其中,绝缘板72为市面上通用的绝缘材质制作成的圆形板,如塑料等材料,与底盖71内壁适配,整个扭力输出过程中,由磁铁部件7运动来输出扭力,实现无脉冲封盖。

[0029] 顶压力调整套2侧壁开设有螺纹孔,螺纹孔内穿设有顶压力顶丝12,顶压力顶丝12一端螺入传动外套1,使得顶压力调整套2和传动外套1的连接更稳定,传动外套1侧壁上开设有安装槽,安装槽内安装有密封圈15,密封圈15围设于顶压力顶丝12上方,使得顶压力调整套2和传动外套1之间密封连接性更好。

[0030] 上述的实施例仅为本发明的优选实施例,不能以此来限定本发明的权利范围,因此,依本发明申请专利范围所作的修改、等同变化、改进等,仍属本发明所涵盖的范围。

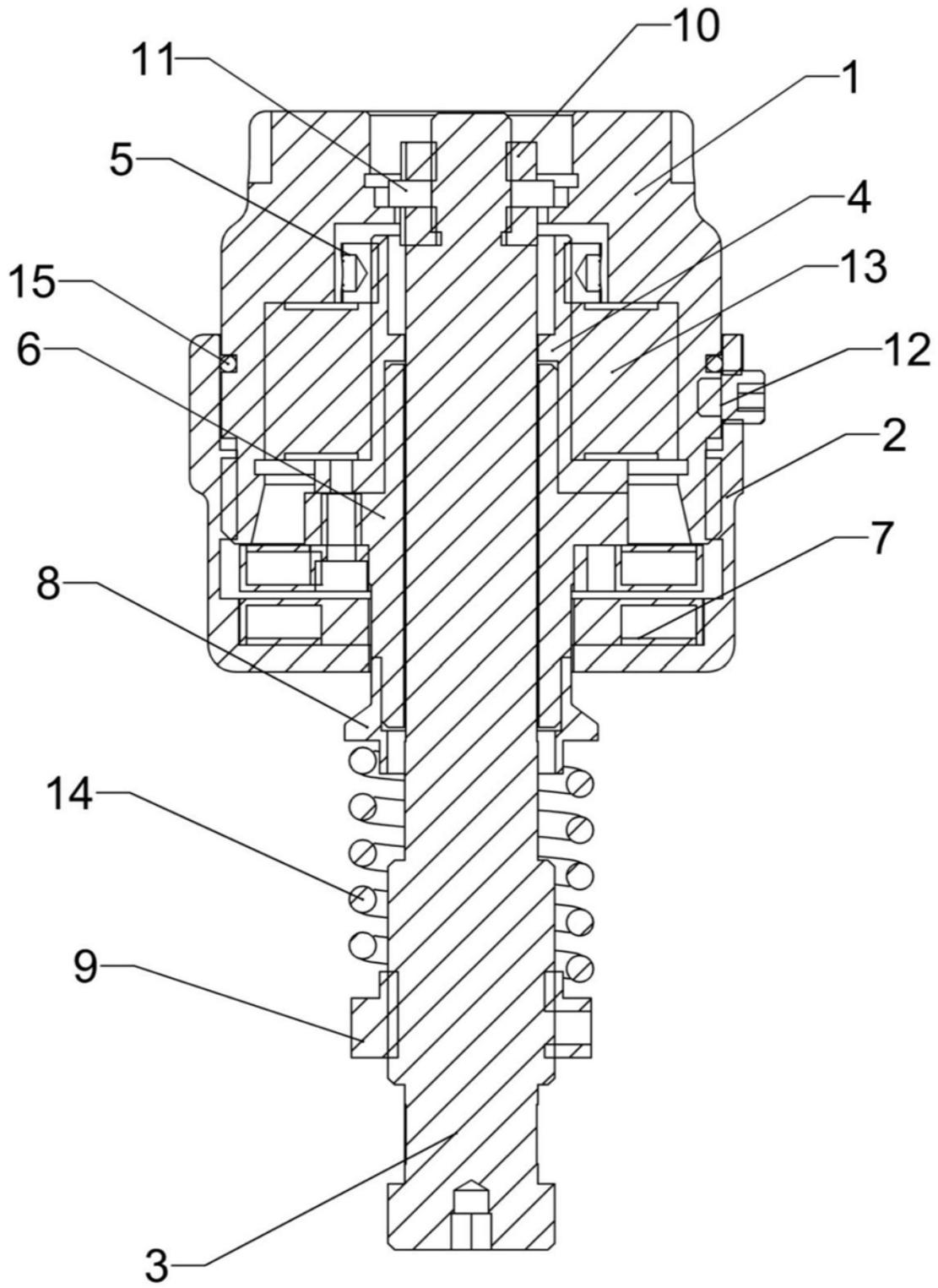


图1

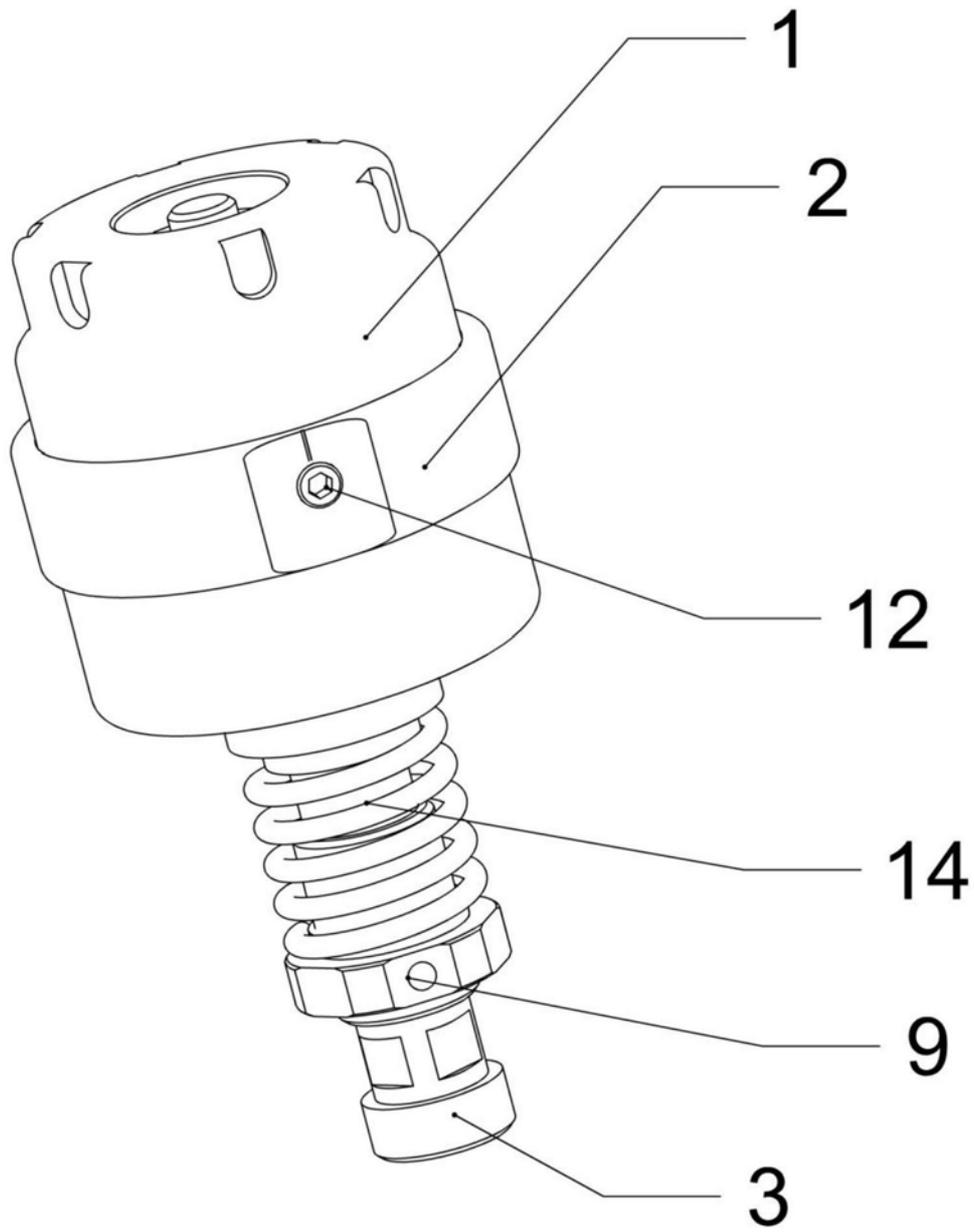


图2

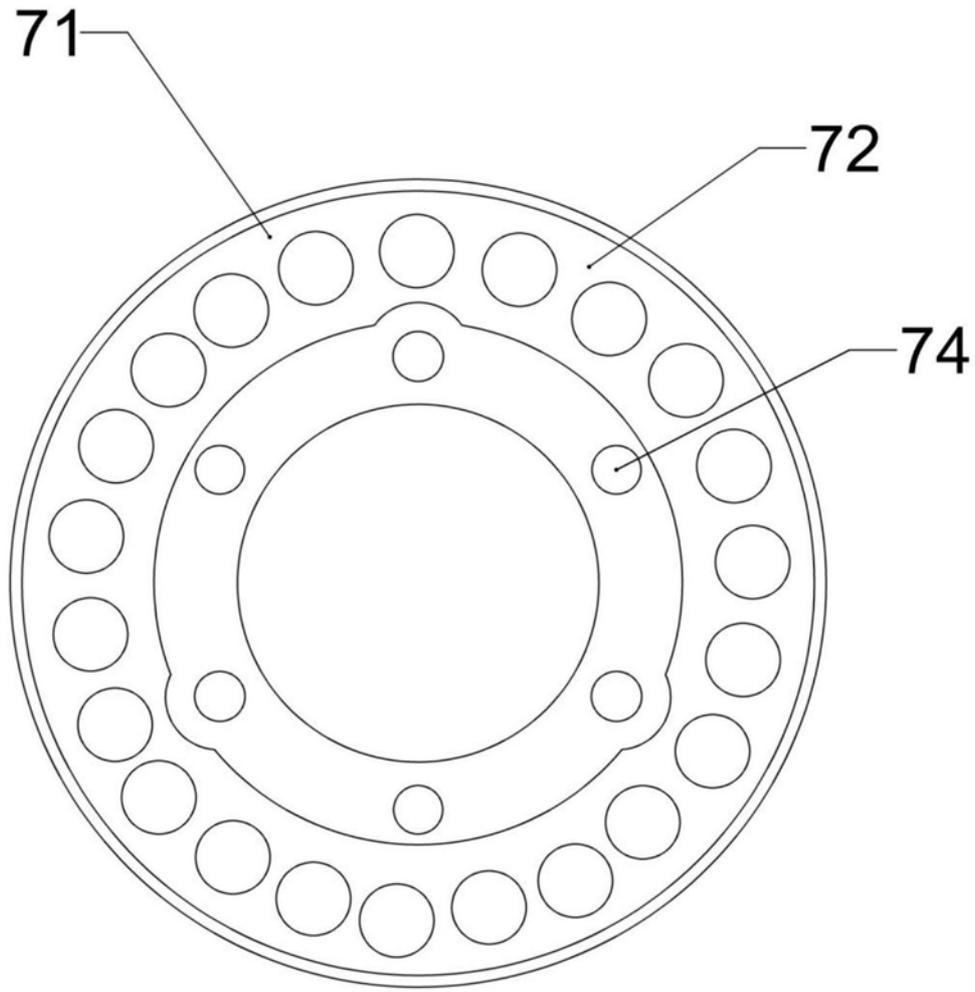


图3

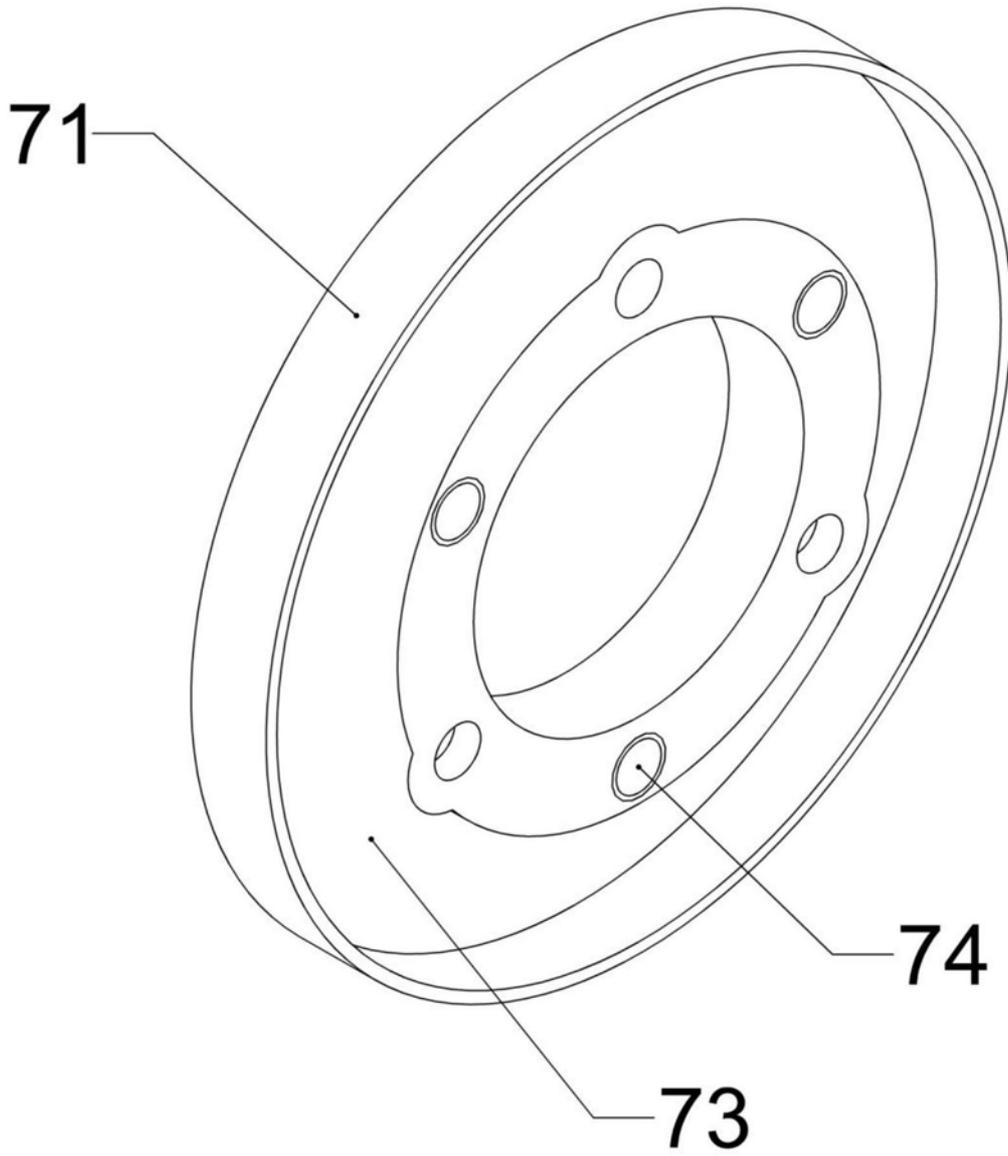


图4