



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211667157 U

(45) 授权公告日 2020.10.13

(21) 申请号 201922333995.4

(22) 申请日 2019.12.23

(73) 专利权人 西北工业大学

地址 710000 陕西省西安市碑林区友谊西路127号

(72) 发明人 王钰皓

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 郑丰平

(51) Int. Cl.

F16J 15/34 (2006.01)

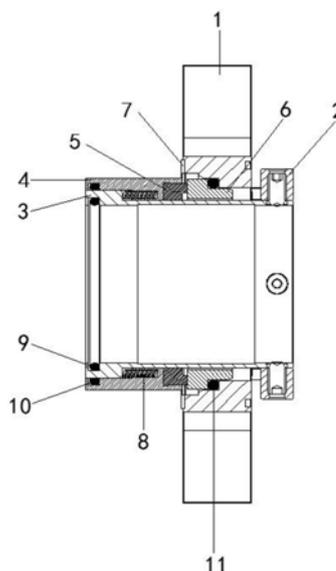
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种机械组合式密封件的结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种机械组合式密封件的结构,包括:端盖、驱动环、轴套、动环座、动环、第一静环;所述端盖的前侧设置有驱动环,且驱动环与端盖通过限位块及六角螺栓相连接;所述端盖的后侧面上设置有端盖垫片,且端盖垫片与端盖通过嵌入方式相连接;所述端盖的后侧设置有动环座;所述端盖的内侧设置有第一静环,且第一静环与端盖之间设置有第二静环;所述第一静环的后侧设置有动环,且动环镶嵌在动环座的内部;本实用新型通过对一种机械组合式密封件的结构改进,具有结构设计合理,动环能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环的端面始终压配合到第一静环的端面上,防止整个机械密封装置失效的优点,从而有效的解决了现有装置出现的问题和不足。



CN 211667157 U

1. 一种机械组合式密封件的结构,包括:端盖(1)、驱动环(2)、轴套(3)、动环座(4)、动环(5)、第一静环(6)、端盖垫片(7)、弹簧(8)、轴套密封圈(9)、动环密封圈(10)、第二静环(11)、限位块(12)、传动销(13)、防转销(14);其特征在于:所述端盖(1)的前侧设置有驱动环(2),且驱动环(2)与端盖(1)通过限位块(12)及六角螺栓相连接;所述端盖(1)的后侧面上设置有端盖垫片(7),且端盖垫片(7)与端盖(1)通过嵌入方式相连接;所述端盖(1)的后侧设置有动环座(4);所述端盖(1)的内侧设置有第一静环(6),且第一静环(6)与端盖(1)之间设置有第二静环(11);所述第一静环(6)的后侧设置有动环(5),且动环(5)镶嵌在动环座(4)的内部;所述动环座(4)的内部设置有动环密封圈(10),且动环密封圈(10)与动环座(4)通过镶嵌方式相连接;所述动环座(4)的内部设置有弹簧(8)及传动销(13),且弹簧(8)及传动销(13)与动环座(4)通过嵌入方式相连接;所述轴套(3)的内部后端设置有轴套密封圈(9),且轴套密封圈(9)与轴套(3)通过嵌入方式相连接;所述端盖(1)上设置有防转销(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械组合式密封件的结构,其特征在于:所述动环座(4)内设置有六个环形阵列的圆形沉孔,且所述沉孔内放置有弹簧(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械组合式密封件的结构,其特征在于:所述动环座(4)内设置有一个与传动销(13)相配合的圆形沉孔,且传动销(13)设置在相邻两个弹簧之间。

4. 根据权利要求1所述的一种机械组合式密封件的结构,其特征在于:所述第一静环(6)的外形特征呈台阶圆环状结构,且第一静环(6)的前端设置有“C”状的缺口,并且防转销(14)设置在所述缺口内。

5. 根据权利要求1所述的一种机械组合式密封件的结构,其特征在于:所述轴套(3)的外形特征呈台阶圆环状结构,且轴套(3)的后端台阶上设置有“C”状的缺口,并且传动销(13)设置在所述缺口内。

6. 根据权利要求1所述的一种机械组合式密封件的结构,其特征在于:所述轴套(3)的前端设置有四个环形阵列的螺纹孔,且所述螺纹孔内设置有紧定螺钉,并且轴套(3)与端盖(1)通过紧定螺钉相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机械组合式密封件的结构,其特征在于:所述动环座(4)的后端内部设置有钩形槽,且钩形槽内设置有动环密封圈(10)。

8. 根据权利要求1所述的一种机械组合式密封件的结构,其特征在于:所述轴套(3)的后端内部设置有钩形槽,且钩形槽内设置有轴套密封圈(9)。

一种机械组合式密封件的结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械密封件技术领域,更具体的说,尤其涉及一种机械组合式密封件的结构。

背景技术

[0002] 机械密封是指由至少一对垂直于旋转轴线的端面在流体压力和补偿机构弹力的作用下以及辅助密封的配合下保持贴合并相对滑动而构成的防止流体泄漏的装置。

[0003] 机械密封是一种旋转机械的轴封装置,在部分流体的使用环境中,内部的弹簧受流体影响,使弹簧会出现流体结晶,而且动环或静环会出现磨损,导致其发生失效,使机械密封件的补偿调整的功能发生失效从而影响密封效果。

[0004] 有鉴于此,针对现有的问题予以研究改良,提供一种机械组合式密封件的结构,来解决目前存在的机械密封件的补偿调整的功能发生失效,影响密封效果的问题,旨在通过该技术,达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机械组合式密封件的结构,以解决上述背景技术中提出的机械密封件的补偿调整的功能发生失效,影响密封效果的问题和不足。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种机械组合式密封件的结构,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种机械组合式密封件的结构,包括:端盖、驱动环、轴套、动环座、动环、第一静环、端盖垫片、弹簧、轴套密封圈、动环密封圈、静环、限位块、传动销、防转销;所述端盖的前侧设置有驱动环,且驱动环与端盖通过限位块及六角螺栓相连接;所述端盖的后侧面上设置有端盖垫片,且端盖垫片与端盖通过嵌入方式相连接;所述端盖的后侧设置有动环座;所述端盖的内侧设置有第一静环,且第一静环与端盖之间设置有第二静环;所述第一静环的后侧设置有动环,且动环镶嵌在动环座的内部;所述动环座的内部设置有动环密封圈,且动环密封圈与动环座通过镶嵌方式相连接;所述动环座的内部设置有弹簧及传动销,且弹簧及传动销与动环座通过嵌入方式相连接;所述轴套的内部后端设置有轴套密封圈,且轴套密封圈与轴套通过嵌入方式相连接;所述端盖上设置有防转销。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种机械组合式密封件的结构所述动环座内设置有六个环形阵列的圆形沉孔,且所述沉孔内放置有弹簧。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种机械组合式密封件的结构所述动环座内设置有一个与传动销相配合的圆形沉孔,且传动销设置在相邻两个弹簧之间。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种机械组合式密封件的结构所述第一静环的外形特征呈台阶圆环状结构,且第一静环的前端设置有“C”状的缺口,并且防转销设置在所述缺口内。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种机械组合式密封件的结构所述轴

套的外形特征呈台阶圆环状结构,且轴套的后端台阶上设置有“匚”状的缺口,并且传动销设置在所述缺口内。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种机械组合式密封件的结构所述轴套的前端设置有四个环形阵列的螺纹孔,且所述螺纹孔内设置有紧定螺钉,并且轴套与端盖通过紧定螺钉相连接。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种机械组合式密封件的结构所述动环座的后端内部设置有钩形槽,且钩形槽内设置有动环密封圈。

[0014] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种机械组合式密封件的结构所述轴套的后端内部设置有钩形槽,且钩形槽内设置有轴套密封圈。

[0015] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0016] 1、本实用新型通过动环座内设置有六个环形阵列的圆形沉孔,且沉孔内放置有弹簧,动环能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环的端面始终压配合到第一静环的端面上,防止整个机械密封装置失效。

[0017] 2、本实用新型通过第二静环的外形特征呈台阶圆环状结构,且第二静环的前端设置有“匚”状的缺口,并且防转销设置在缺口内,防止静环转动。

[0018] 3、本实用新型通过轴套的外形特征呈台阶圆环状结构,且轴套的后端台阶上设置有“匚”状的缺口,并且传动销设置在缺口内,使动环传动。

[0019] 4、本实用新型通过对一种机械组合式密封件的结构改进,具有结构设计合理,动环能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环的端面始终压配合到第一静环的端面上,防止整个机械密封装置失效的优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型的纵向剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的横向剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的轴测结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的第一静环结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的轴套结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型的动环座结构示意图。

[0027] 图中:端盖1、驱动环2、轴套3、动环座4、动环5、第一静环6、端盖垫片7、弹簧8、轴套密封圈9、动环密封圈10、第二静环11、限位块12、传动销13、防转销14。

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。

[0029] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 请参见图1至图6,本实用新型提供一种机械组合式密封件的结构的具体技术方案:

[0033] 一种机械组合式密封件的结构,包括:端盖1、驱动环2、轴套3、动环座4、动环5、第一静环6、端盖垫片7、弹簧8、轴套密封圈9、动环密封圈10、第二静环11、限位块12、传动销13、防转销14;端盖1的前侧设置有驱动环2,且驱动环2与端盖1通过限位块12及六角螺栓相连接;端盖1的后侧面上设置有端盖垫片7,且端盖垫片7与端盖1通过嵌入方式相连接;端盖1的后侧设置有动环座4;端盖1的内侧设置有第一静环6,且第一静环6与端盖1之间设置有第二静环11;第一静环6的后侧设置有动环5,且动环5镶嵌在动环座4的内部;动环座4的内部设置有动环密封圈10,且动环密封圈10与动环座4通过镶嵌方式相连接;动环座4的内部设置有弹簧8及传动销13,且弹簧8及传动销13与动环座4通过嵌入方式相连接;轴套3的内部后端设置有轴套密封圈9,且轴套密封圈9与轴套3通过嵌入方式相连接;端盖1上设置有防转销14。

[0034] 具体的,动环座4内设置有六个环形阵列的圆形沉孔,且沉孔内放置有弹簧8,动环5能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环5的端面始终压配合到第一静环6的端面上,防止整个机械密封装置失效。

[0035] 具体的,动环座4内设置有一个与传动销13相配合的圆形沉孔,且传动销13设置在相邻两个弹簧之间,使动环5传动。

[0036] 具体的,第一静环6的外形特征呈台阶圆环状结构,且第一静环6的前端设置有“匚”状的缺口,并且防转销14设置在缺口内,防止第一静环6转动。

[0037] 具体的,轴套3的外形特征呈台阶圆环状结构,且轴套3的后端台阶上设置有“匚”状的缺口,并且传动销13设置在缺口内,使动环5传动。

[0038] 具体的,轴套3的前端设置有四个环形阵列的螺纹孔,且螺纹孔内设置有紧定螺钉,并且轴套3与端盖1通过紧定螺钉相连接。

[0039] 具体的,动环座4的后端内部设置有钩形槽,且钩形槽内设置有动环密封圈10,作为辅助密封,密封性能安全可靠。

[0040] 具体的,轴套3的后端内部设置有钩形槽,且钩形槽内设置有轴套密封圈9,作为辅助密封,密封性能安全可靠。

[0041] 具体实施步骤:

[0042] 在使用该机械组合式密封件的结构时,动环座4内的六个环形阵列的弹簧8,使动环5能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环5的端面始终压配合到第一静环6的端面上,防止整个机械密封装置失效,另外动环座4内的传动销13,使动环5传动,同时第一静环6内的“C”状的缺口中的防转销14,防止第一静环6转动,同时动环座4的后端内部的钩形槽内安装有动环密封圈10,而且轴套3的后端内部的钩形槽内安装有轴套密封圈9,作为辅助密封,密封性能安全可靠,该机械组合式密封件的结构,具有结构设计合理,动环能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环的端面始终压配合到静环的端面上,防止整个机械密封装置失效的优点,满足了机械密封的使用需求。

[0043] 综上所述:该一种机械组合式密封件的结构,通过动环座内设置有六个环形阵列的圆形沉孔,且沉孔内放置有弹簧,动环能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环的端面始终压配合到静环的端面上,防止整个机械密封装置失效;通过静环的外形特征呈台阶圆环状结构,且静环的前端设置有“C”状的缺口,并且防转销设置在缺口内,防止静环转动;通过轴套的外形特征呈台阶圆环状结构,且轴套的后端台阶上设置有“C”状的缺口,并且传动销设置在缺口内,使动环传动;通过对一种机械组合式密封件的结构改进,具有结构设计合理,动环能在弹簧的作用下轴向自动补偿,保证动环的端面始终压配合到静环的端面上,防止整个机械密封装置失效的优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

[0044] 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。

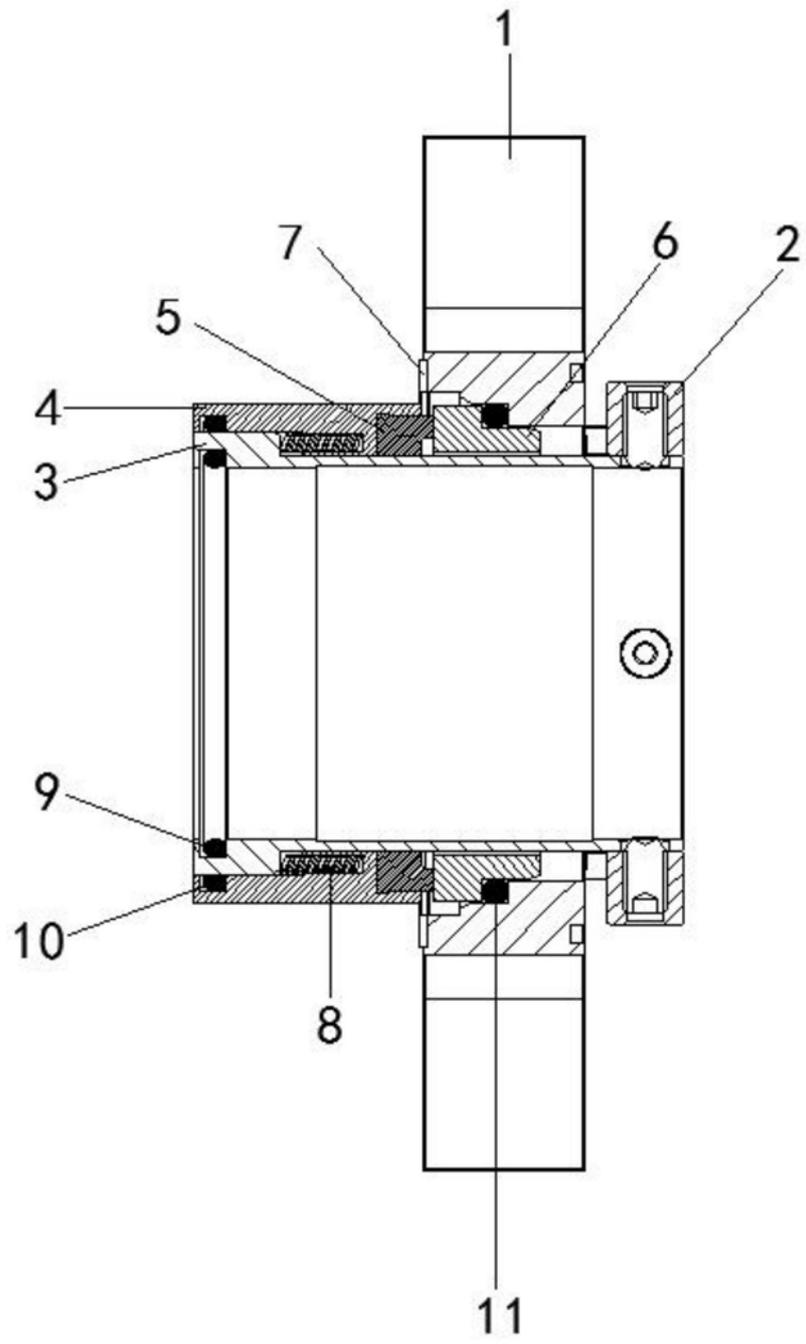


图1

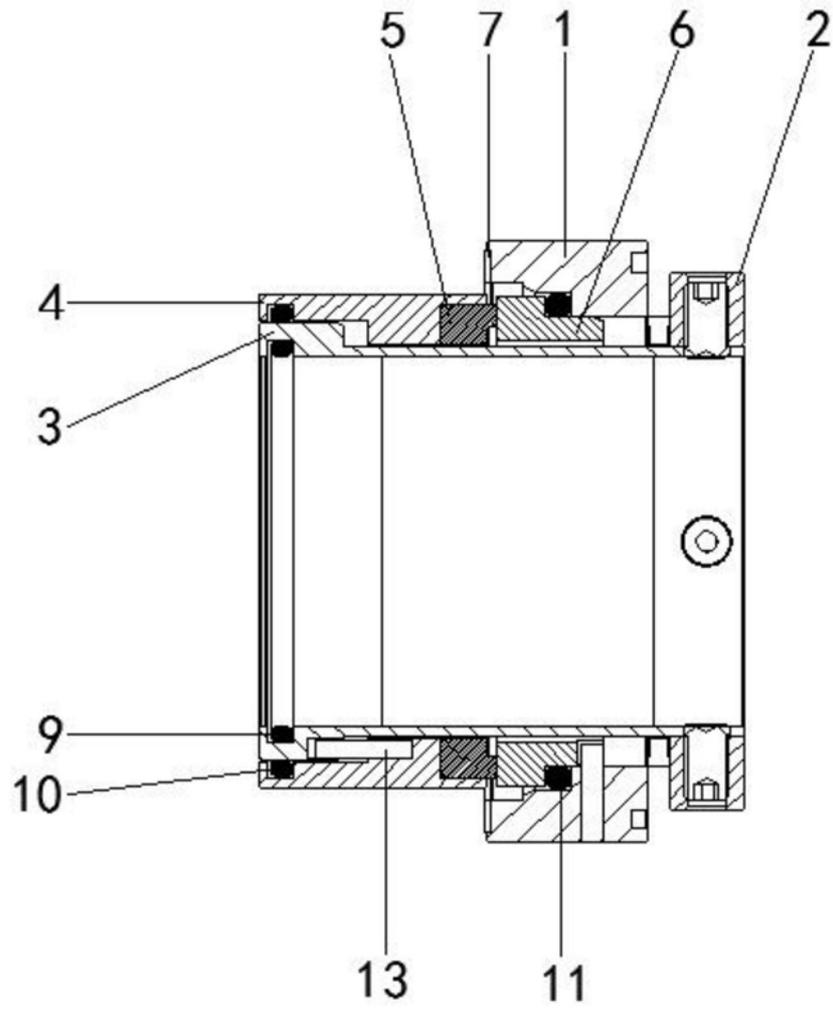


图2

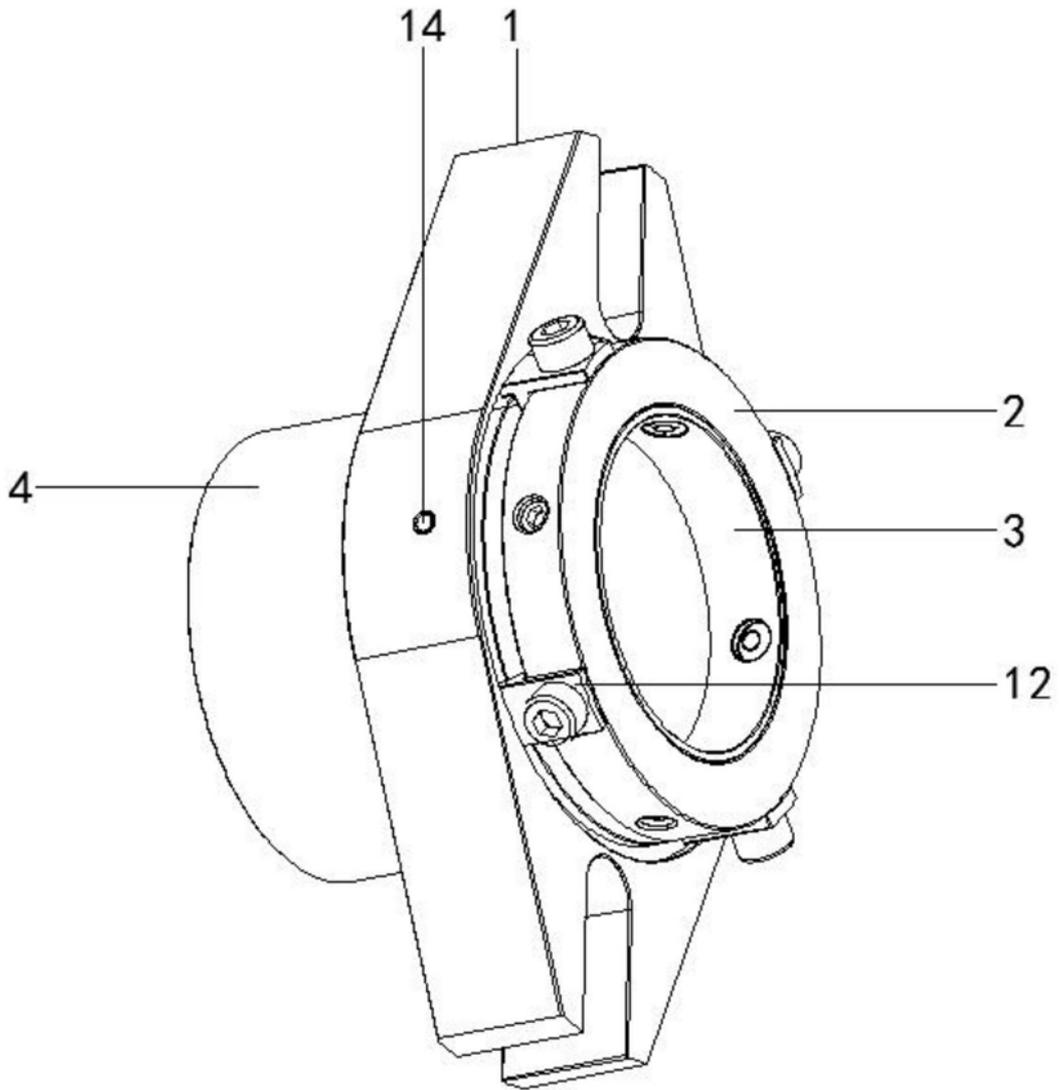


图3

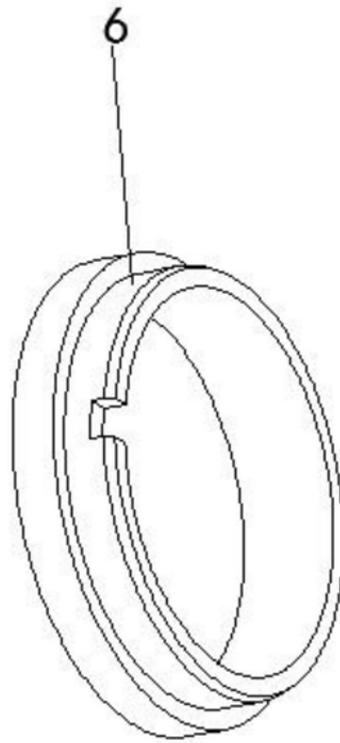


图4

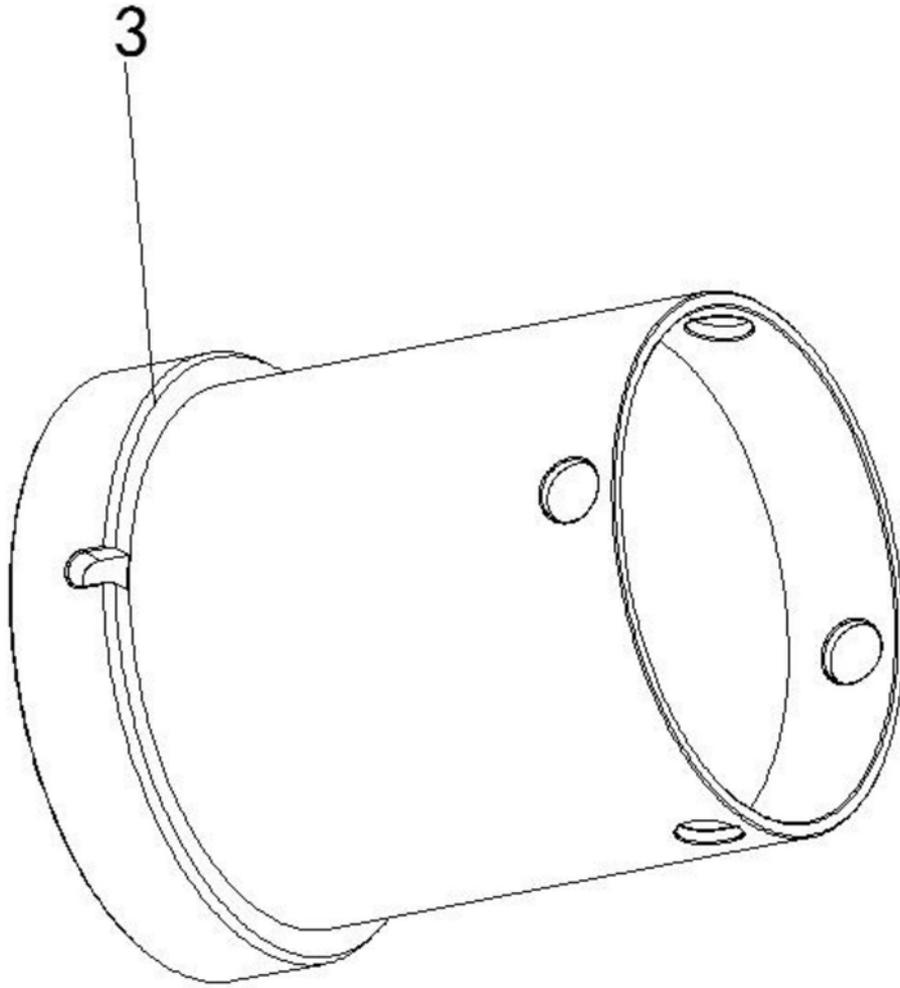


图5

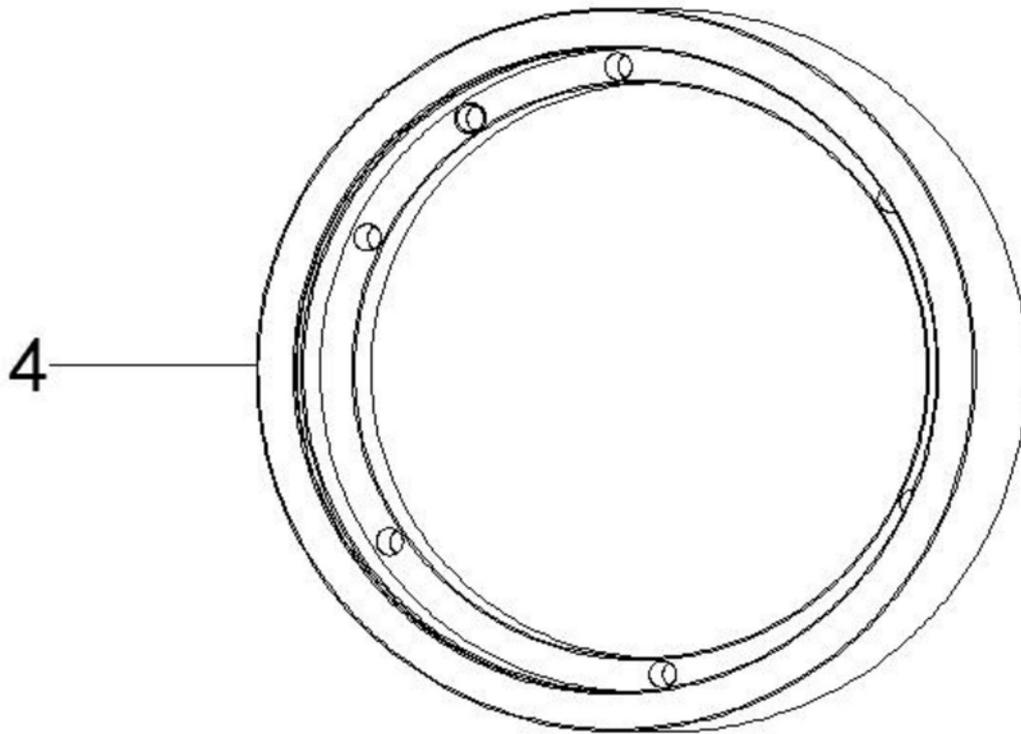


图6