(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218761485 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223337376.0

(22)申请日 2022.12.07

(73)专利权人 全汇友流体科技(湖北)有限公司
地址 443200 湖北省宜昌市枝江市姚家港化工园姚家港三路

(72)发明人 魏明珍 史庆泰 杨玲玲 魏明武

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 要然

(51)Int.Cl.
F16K 1/226(2006.01)
F16K 31/04(2006.01)
F16K 41/02(2006.01)
F16K 31/05(2006.01)

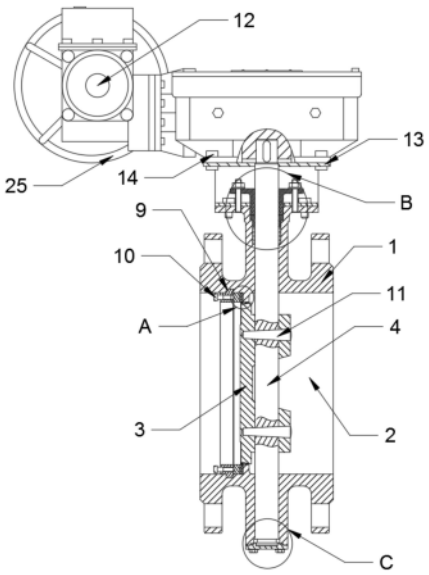
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电动三偏心金属硬密封蝶阀

(57)摘要

本实用新型提供了一种电动三偏心金属硬密封蝶阀,其包括阀体,所述阀体开设有空腔,所述空腔中转动设置有蝶板,所述蝶板上偏心连接有阀杆,所述阀杆下端与所述阀体转动连接,所述空腔内壁与所述蝶板之间设置有弹性阀座,所述弹性阀座包括隔挡环、固定环和弹性金属密封圈,所述弹性金属密封圈套设在所述蝶板外圈上,所述弹性金属密封圈卡接在所述固定环上,所述固定环位于所述空腔内壁与所述隔挡环之间,所述空腔内还固定设置位于隔挡环远离固定环一侧的压紧环。本实用新型设置有弹性阀座,弹性阀座是使用的弹性金属,使得所述蝶板在启闭过程中不易磨损,延长了蝶板和弹性阀座的使用时长,使得电动三偏心金属硬密封蝶阀的使用寿命增长。



CN 218761485 U

1.一种电动三偏心金属硬密封蝶阀,包括阀体(1),所述阀体(1)开设有空腔(2),所述空腔(2)中转动设置有蝶板(3),所述蝶板(3)上偏心连接有阀杆(4),所述阀杆(4)下端与所述阀体(1)转动连接,其特征在于,所述空腔(2)内壁与所述蝶板(3)之间设置有弹性阀座(5),所述弹性阀座(5)包括隔挡环(6)、固定环(7)和弹性金属密封圈(8),所述弹性金属密封圈(8)套设在所述蝶板(3)外圈上,所述弹性金属密封圈(8)卡接在所述固定环(7)上,所述固定环(7)位于所述空腔(2)内壁与所述隔挡环(6)之间,所述空腔(2)内还固定设置位于隔挡环(6)远离固定环(7)一侧的压紧环(9)。

2.如权利要求1所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,所述压紧环(9)上螺纹连接有若干个第一螺杆(10),所述第一螺杆(10)的底面与所述隔挡环(6)相接触。

3.如权利要求1所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,所述阀杆(4)与所述蝶板(3)之间通过圆销(11)可拆卸连接。

4.如权利要求1所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,还包括驱动电机(12),所述驱动电机(12)与阀体(1)之间固定连接有支架(13),所述支架(13)通过第二螺杆(14)与所述驱动电机(12)和阀体(1)固定连接,所述阀杆(4)穿过支架(13)与所述驱动电机(12)的输出端固定连接。

5.如权利要求1所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,所述阀体(1)与阀杆(4)之间还设置有填料(15),所述填料(15)通过压盖(16)进行固定,所述压盖(16)与所述阀体(1)通过第三螺杆(17)和螺母(18)进行固定。

6.如权利要求5所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,所述压盖(16)与所述螺母(18)之间还设置有弹簧垫圈(19)。

7.如权利要求5所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,所述填料(15)下方设置有填料垫圈(20),所述填料垫圈(20)下方设置有轴套(21),所述轴套(21)下方设置有石墨环(22),所述填料垫圈(20)、所述轴套(21)和所述石墨环(22)均套设在所述阀杆(4)上。

8.如权利要求1所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,所述阀体(1)底部可拆卸设置有底盖(23),所述底盖(23)通过第四螺杆(24)与所述阀体(1)固定连接。

9.如权利要求1所述的电动三偏心金属硬密封蝶阀,其特征在于,所述阀体(1)上还设置有手柄(25)。

一种电动三偏心金属硬密封蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门设备技术领域，尤其涉及一种电动三偏心金属硬密封蝶阀。

背景技术

[0002] 三偏心硬密封蝶阀是阀门的一种，为偏心金属密封结构，密封形式为金属对金属密封，三偏心硬密封蝶阀被广泛用于冶金、电力、石油化工、给排水和市政建设等工业管道上，作调节流量和截断体使用，三偏心硬密封蝶阀主要安装在炉前鼓风机出入口，接力风机出入口，SO_2主鼓风机出入口，转化器调节，预热器出入口等调节和截止气量使用。现有技术中传统的偏心蝶阀，包括阀体，还有与阀体转动输出端固定连接的阀杆，阀杆上还固定连接有蝶板，蝶板与阀体之间还设置有阀座，阀座起到密封的作用，传统的偏心蝶阀在启闭角度为0°～10°的瞬间，密封面仍处于滑动接触摩擦的状态，使得蝶板与阀座长期处于摩擦状态中，让蝶板和阀座更容易被磨损，降低了蝶板和阀座的使用时长。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足，本实用新型提供了一种电动三偏心金属硬密封蝶阀，其解决了现有技术中的蝶板和阀座容易被磨损降低了蝶板和阀座的使用时长的问题。

[0004] 根据本实用新型的实施例，一种电动三偏心金属硬密封蝶阀，其包括阀体，所述阀体开设有空腔，所述空腔中转动设置有蝶板，所述蝶板上偏心连接有阀杆，所述阀杆下端与所述阀体转动连接，所述空腔内壁与所述蝶板之间设置有弹性阀座，所述弹性阀座包括隔挡环、固定环和弹性金属密封圈，所述弹性金属密封圈套设在所述蝶板外圈上，所述弹性金属密封圈卡接在所述固定环上，所述固定环位于所述空腔内壁与所述隔挡环之间，所述空腔内还固定设置位于隔挡环远离固定环一侧的压紧环。

[0005] 上述实施例中，电动三偏心金属硬密封蝶阀在工作时，启动所述驱动电机，使得所述驱动电机带动所述阀杆进行转动，所述阀杆带动所述蝶板进行转动，所述蝶板在转动时，所述蝶板会与所述弹性阀座发生相对移动，使得所述蝶板与所述弹性阀座相错，所述蝶板转动一定角度时，使得电动三偏心金属硬密封蝶阀连通管道，进行输送工作，当需要关闭电动三偏心金属硬密封蝶阀，启动所述驱动电机带动所述阀杆上的蝶板进行转动，然后所述蝶板与所述弹性阀座相接触，使得管道被断开。由于所述弹性阀座是使用的弹性金属(弹性金属可以是304不锈钢，304不锈钢不光韧性好，耐腐蚀，而且还可以发生弹性形变)，使得所述蝶板在启闭过程中不易磨损，延长了蝶板和弹性阀座的使用时长，使得电动三偏心金属硬密封蝶阀的使用寿命增长。

[0006] 相比于现有技术，本实用新型具有如下有益效果：

[0007] 1、由于所述弹性阀座是使用的弹性金属，使得所述蝶板在启闭过程中不易磨损，延长了蝶板和阀座的使用时长，使得电动三偏心金属硬密封蝶阀的使用寿命增长；

[0008] 2、由于阀座为弹性阀座，依靠关闭力矩使蝶板紧压在弹性阀座上，并使弹性阀座产生一定的弹性变形，由于弹性变形使得蝶板不必靠管道介质压力就能保证可靠的密封。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例的总体结构主视图；

[0010] 图2为本实用新型实施例的总体结构侧视图；

[0011] 图3为本实用新型实施例的图2中A处放大结构示意图；

[0012] 图4为本实用新型实施例的图2中B处放大结构示意图；

[0013] 图5为本实用新型实施例的图2中C处放大结构示意图；

[0014] 上述附图中：阀体1、空腔2、蝶板3、阀杆4、弹性阀座5、隔挡环6、固定环7、弹性金属密封圈8、压紧环9、第一螺杆10、圆销11、驱动电机12、支架13、第二螺杆14、填料15、压盖16、第三螺杆17、螺母18、弹簧垫圈19、填料垫圈20、轴套21、石墨环22、底盖23、第四螺杆24、手柄25。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0017] 如图1、2、3所示，本实施例提供了一种电动三偏心金属硬密封蝶阀，其包括阀体1，所述阀体1开设有空腔2，所述空腔2中转动设置有蝶板3，所述蝶板3上偏心连接有阀杆4，所述阀杆4下端与所述阀体1转动连接，使得阀杆4能够带动蝶板3旋转控制电动三偏心金属硬密封蝶阀的开闭，电动三偏心金属硬密封蝶阀还包括驱动电机12，所述驱动电机12与阀体1之间固定连接有支架13，所述支架13通过第二螺杆14与所述驱动电机12和阀体1固定连接，使得支架13通过第二螺杆14分别与驱动电机12和阀体1固定在一起，所述阀杆4穿过支架13与所述驱动电机12的输出端固定连接，使得驱动电机12能够带着阀杆4进行旋转，阀杆4带动蝶板3旋转控制电动三偏心金属硬密封蝶阀的开闭，

[0018] 所述空腔2内壁与所述蝶板3之间设置有弹性阀座5，所述弹性阀座5包括隔挡环6、固定环7和弹性金属密封圈8，弹性金属密封圈8的横截面为L型，所述弹性金属密封圈8套设在所述蝶板3外圈上，并与蝶板3相接触，使得蝶板3在启闭过程中不易磨损，延长了蝶板3和弹性阀座5的使用时长，所述弹性金属密封圈8卡接在所述固定环7上，所述固定环7位于所述空腔2内壁与所述隔挡环6之间，所述空腔2内还固定设置位于隔挡环6远离固定环7一侧的压紧环9，所述压紧环9上螺纹连接有若干个第一螺杆10，所述第一螺杆10的底面与所述隔挡环6相接触，使得第一螺杆10能够将隔挡环6紧压在固定环7上，使得固定环7不易发生移动，让密封效果更好。

[0019] 上述实施例中，电动三偏心金属硬密封蝶阀在工作时，启动所述驱动电机12，使得所述驱动电机12带动所述阀杆4进行转动，所述阀杆4带动所述蝶板3进行转动，所述蝶板3在转动时，所述蝶板3会与所述弹性阀座5发生相对移动，使得所述蝶板3与所述弹性阀座5相错，所述蝶板3转动一定角度时，使得电动三偏心金属硬密封蝶阀连通管道，进行输送工

作，当需要关闭电动三偏心金属硬密封蝶阀，启动所述驱动电机12带动所述阀杆4上的蝶板3进行转动，然后所述蝶板3与所述弹性阀座5相接触，使得管道被断开。由于所述弹性阀座5是使用的弹性金属，使得所述蝶板3在启闭过程中不易磨损，延长了蝶板3和弹性阀座5的使用时长，使得电动三偏心金属硬密封蝶阀的使用寿命增长。

[0020] 如图2所示，所述阀杆4与所述蝶板3之间通过圆销11可拆卸连接，使得蝶板3可以拆卸下来进行检查和方便与蝶板3进行更换。

[0021] 如图1、2所示，电动三偏心金属硬密封蝶阀还包括驱动电机12，所述驱动电机12与阀体1之间固定连接有支架13，所述支架13通过第二螺杆14与所述驱动电机12和阀体1固定连接，所述阀杆4穿过支架13与所述驱动电机12的输出端固定连接。

[0022] 如图4所示，所述阀体1与阀杆4之间还设置有填料15，所述填料15通过压盖16进行固定，使得填料15被压盖16进行压紧，所述压盖16与所述阀体1通过第三螺杆17和螺母18进行固定，使得压盖16能够固定在阀体1上，所述压盖16与所述螺母18之间还设置有弹簧垫圈19，防止螺母18松动，弹簧垫圈19还可以自动补偿压紧压盖16，所述填料15下方设置有填料垫圈20，所述填料垫圈20下方设置有轴套21，保证阀杆4与阀体1配合处的装配间隙，有效解决阀杆4在高温环境下卡死的现象，所述轴套21下方设置有石墨环22，可以起到自润滑的作用，所述填料垫圈20、所述轴套21和所述石墨环22均套设在所述阀杆4上。

[0023] 如图1、2、5所示，所述阀体1底部可拆卸设置有底盖23，所述底盖23通过第四螺杆24与所述阀体1固定连接，使得底盖23通过第四螺杆24能够固定在阀体1底部。

[0024] 如图1、2所示，所述阀体1上还设置有手柄25，可以手动对电动三偏心金属硬密封蝶阀进行开关。

[0025] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

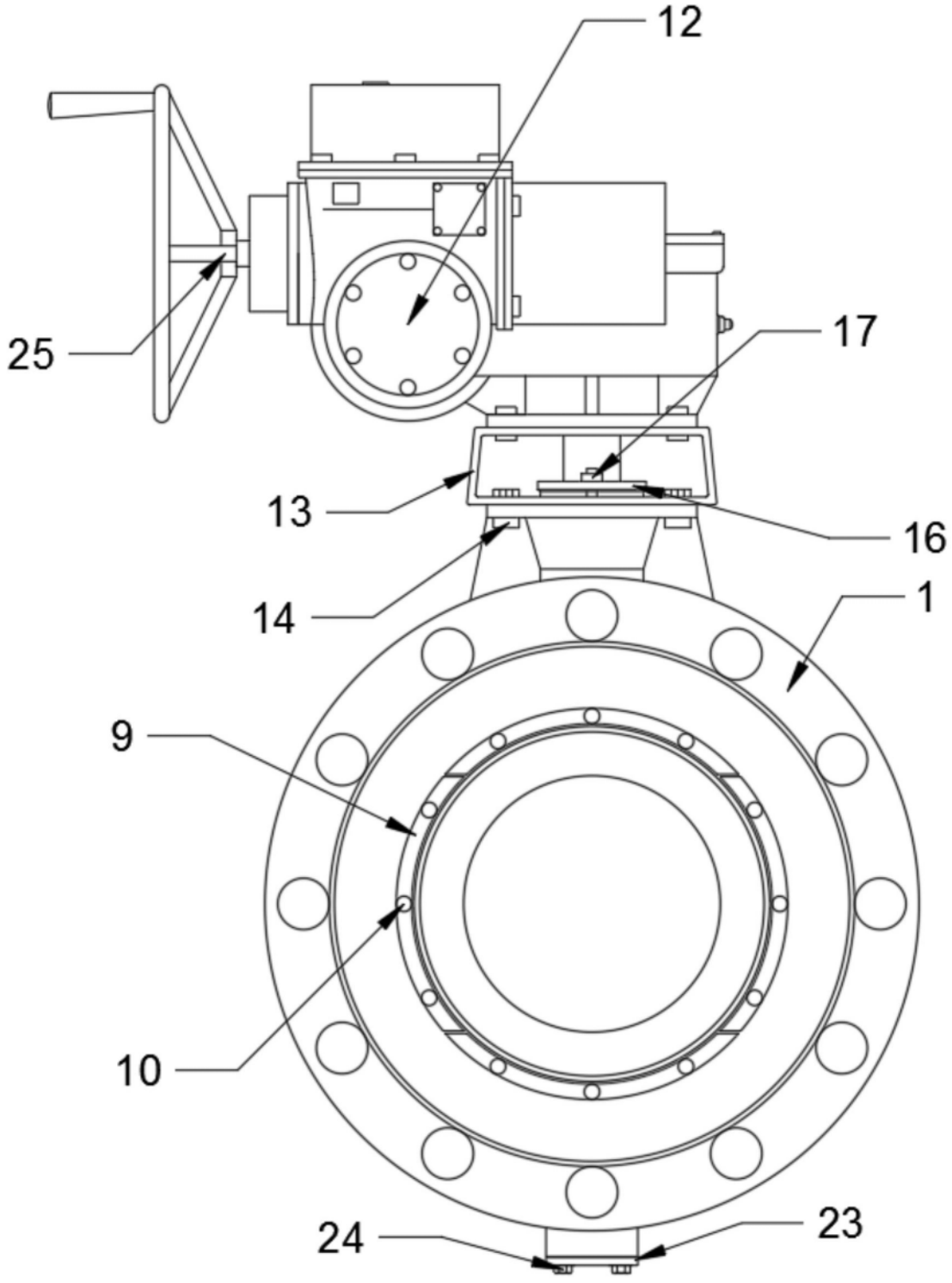


图1

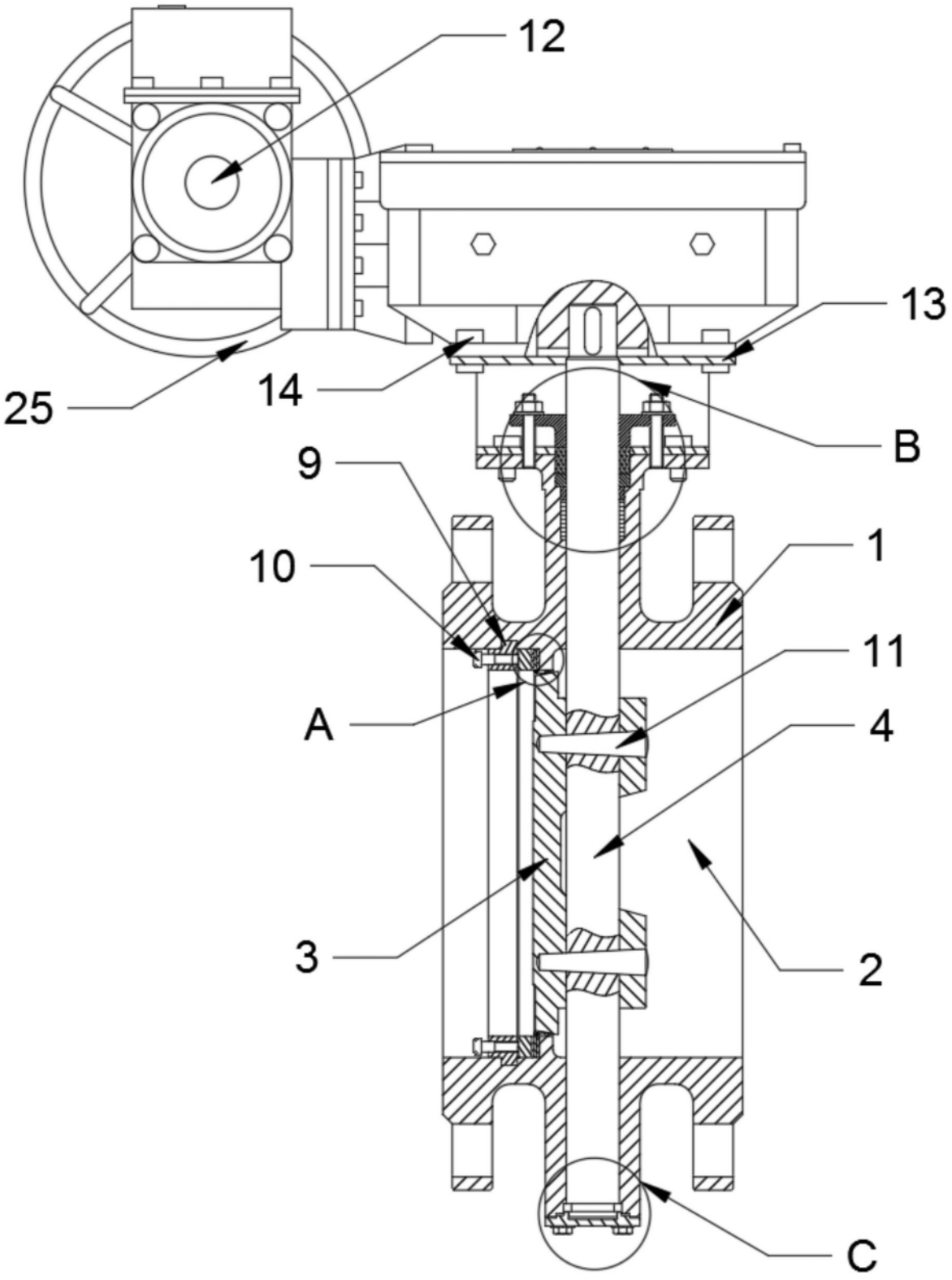


图2

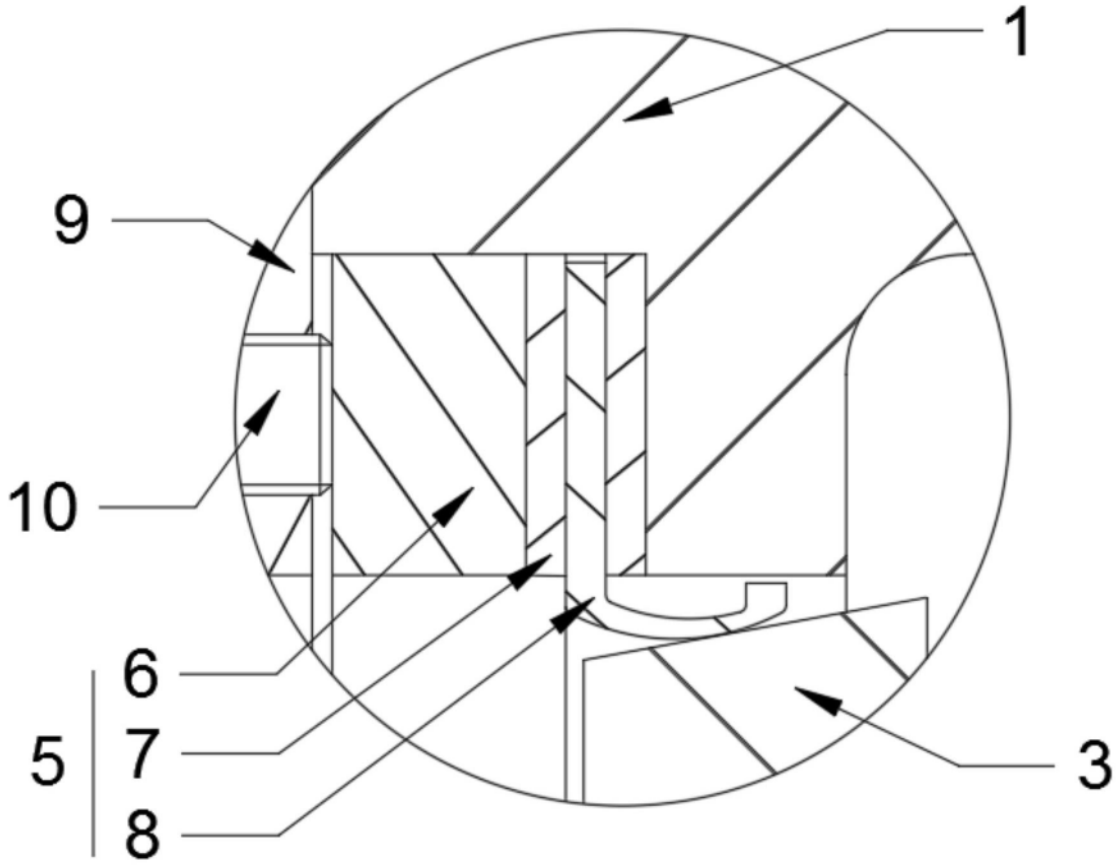


图3

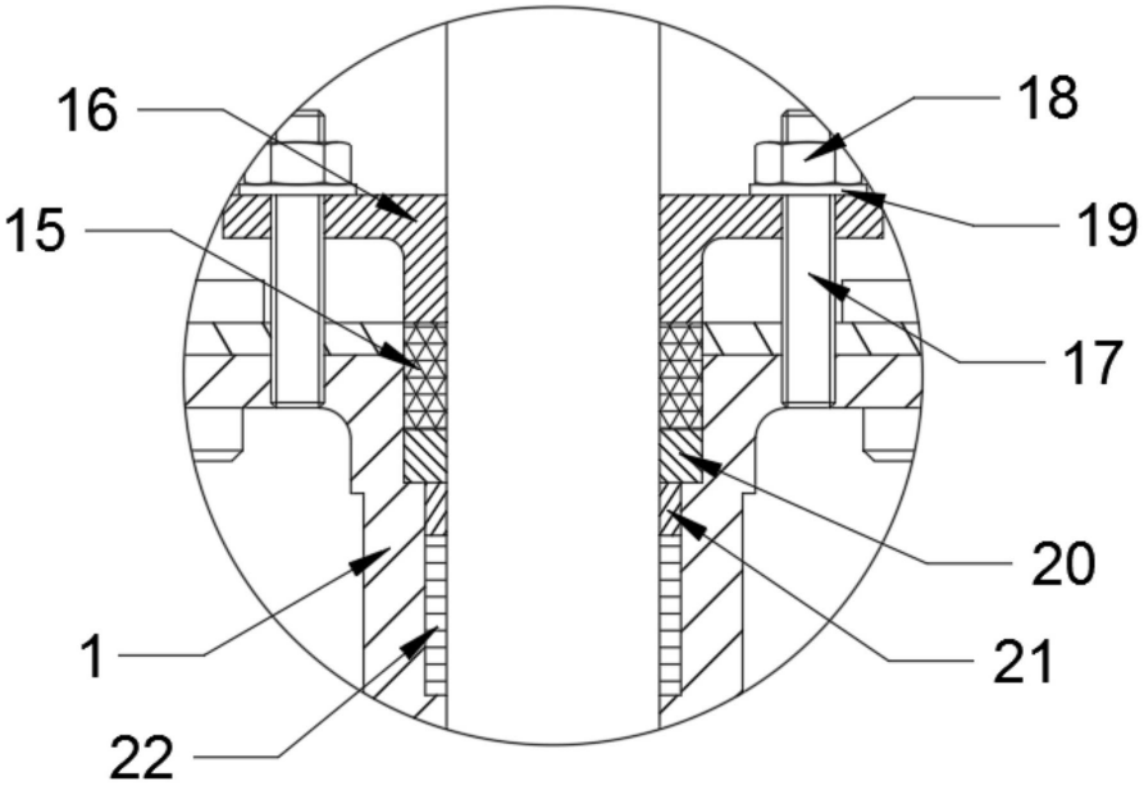


图4

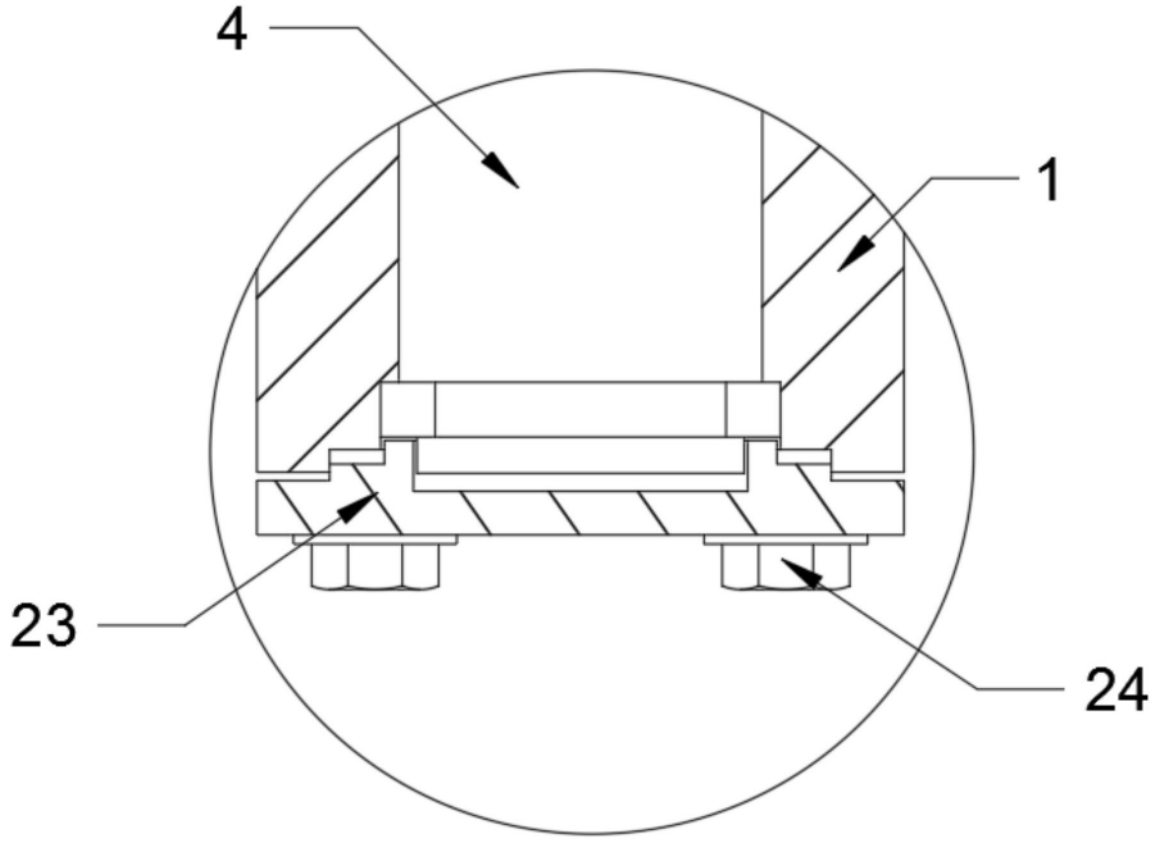


图5