



(21) 申请号 202320614026.X

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 盐城市阜液液压件有限公司
地址 224400 江苏省盐城市阜宁县新区68号

(72) 发明人 刘国联

(74) 专利代理机构 盐城冠佳专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32450
专利代理师 吴帅

(51) Int.Cl.

F16K 3/02 (2006.01)

F16K 3/30 (2006.01)

F16K 3/314 (2006.01)

F16K 37/00 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

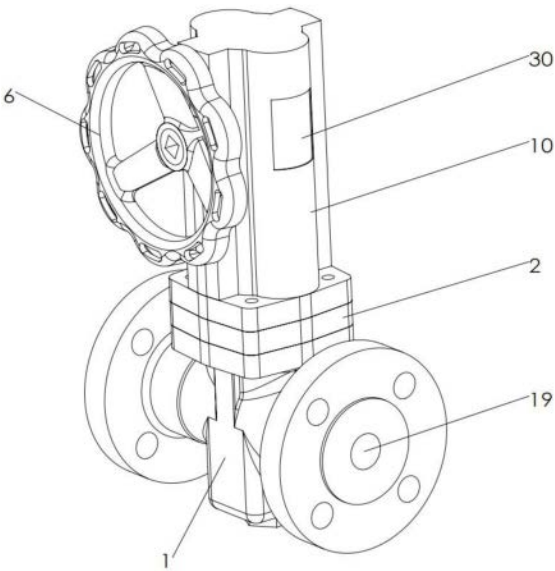
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种耐高温闸阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种耐高温闸阀,包括阀体,所述阀体内设有启闭装置、防尘装置和排渣装置,所述启闭装置包括阀盖、闸板、阀杆、螺杆、驱动机构和密封机构,所述阀盖设置在阀体上表面,且阀盖和阀体之间通过螺栓可拆卸地连接,闸板滑动设置在阀体内,阀杆的底部和闸板固定连接,阀杆的顶部贯穿阀盖并和螺杆固定连接,所述驱动机构包括手轮、驱动轴、第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述驱动轴的一端和手轮连接,第一锥齿轮套设在驱动轴的另一端,本实用新型中设置有驱动机构,通过转动手轮带动螺杆上下移动,进而带动闸板上下移动,进行闭合和开启,且驱动机构除了手轮外均设置在防尘罩内,防止落灰导致螺杆不能顺畅的进行移动。



1. 一种耐高温闸阀, 包括阀体(1), 其特征在于: 所述包括, 所述阀体(1) 内设有启闭装置、防尘装置和排渣装置, 所述启闭装置包括阀盖(2)、闸板(3)、阀杆(4)、螺杆(5)、驱动机构和密封机构, 所述阀盖(2) 设置在阀体(1) 上表面, 且阀盖(2) 和阀体(1) 之间通过螺栓可拆卸地连接, 闸板(3) 滑动设置在阀体(1) 内, 阀杆(4) 的底部和闸板(3) 固定连接, 阀杆(4) 的顶部贯穿阀盖(2) 并和螺杆(5) 固定连接, 所述驱动机构包括手轮(6)、驱动轴(7)、第一锥齿轮(8) 和第二锥齿轮(9), 所述驱动轴(7) 的一端和手轮(6) 连接, 第一锥齿轮(8) 套设在驱动轴(7) 的另一端, 第二锥齿轮(9) 螺纹套设在螺杆(5) 外, 且第一锥齿轮(8) 和第二锥齿轮(9) 啮合, 所述防尘装置包括防尘罩(10), 防尘罩(10) 的底部和阀盖(2) 通过螺栓可拆卸地连接, 驱动轴(7) 贯穿防尘罩(10) 并和防尘罩(10) 转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温闸阀, 其特征在于: 所述排渣装置包括连接座(11)、连接杆(12) 和橡胶座(13), 所述阀体(1) 的底部设有排渣口(14), 连接杆(12) 的一端和连接座(11) 固定连接, 另一端和橡胶座(13) 转动连接, 连接座(11) 和排渣口(14) 之间螺纹连接, 橡胶座(13) 设置在排渣口(14) 内, 橡胶座(13) 上设有第一密封面(15), 排渣口(14) 内设有第二密封面(16), 第一密封面(15) 和第二密封面(16) 贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种耐高温闸阀, 其特征在于: 所述阀体(1) 内设有腔体(17), 腔体(17) 的两侧分别设有进液管(18) 和出液管(19), 腔体(17) 内设有密封座(20), 闸板(3) 滑动设置在密封座(20) 内, 密封座(20) 的底部设有通孔(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种耐高温闸阀, 其特征在于: 所述密封机构包括填料(22)、压板(23) 和连接板(24), 所述填料(22) 设置在阀盖(2) 内, 且包裹在阀杆(4) 外, 压板(23) 滑动套设在阀杆(4) 外, 且压板(23) 的下表面和填料(22) 贴合, 连接板(24) 滑动套设在阀杆(4) 外, 且连接板(24) 的下表面和压板(23) 贴合, 连接板(24) 和阀盖(2) 之间通过螺栓可拆卸地连接。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温闸阀, 其特征在于: 所述阀盖(2) 上设有固定架(25), 且螺杆(5) 贯穿固定架(25), 第二锥齿轮(9) 和固定架(25) 的上表面转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种耐高温闸阀, 其特征在于: 所述固定架(25) 上设有指示机构, 所述指示机构包括安装架(26)、连接块(27) 和指示块(28), 所述安装架(26) 设置在固定架(25) 上, 连接块(27) 和螺杆(5) 的顶部连接, 指示块(28) 和连接块(27) 固定连接, 且指示块(28) 和安装架(26) 滑动配合, 安装架(26) 上设置有和指示块(28) 配合的滑槽(29)。

7. 根据权利要求6所述的一种耐高温闸阀, 其特征在于: 所述防尘罩(10) 上和指示块(28) 对应位置设有观察窗(30)。

8. 根据权利要求1所述的一种耐高温闸阀, 其特征在于: 所述阀体(1) 内设有陶瓷耐高温层(31)。

一种耐高温闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闸阀技术领域，具体为一种耐高温闸阀。

背景技术

[0002] 现有的闸阀一般会在阀体内涂有耐高温陶瓷涂层，提高该阀体的耐高温效果。现有的耐高温闸阀在使用时，一般需要转动手轮带动螺杆向上移动，进而带动闸板向上移动，进而使阀体内部形成通路，便于输送的液体在阀体内流通，当需要关闭时，闸板向下移动，对阀体内部进行闭合，防止液体在阀体内流通，但现有的闸阀中的螺杆一般裸露在外部，螺杆上容易落灰，导致在转动时进入到螺杆和阀体的连接螺纹内，影响螺杆的正常使用，进而影响闸阀的启闭工作；另外，阀体内在输送液体时，液体内的杂质和沉淀物可能会残留在阀体内，当阀体向下移动时，可能无法完全闭合，导致该闸阀无法对液体进行截流。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型提供了一种耐高温闸阀，以解决背景技术中提到的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种耐高温闸阀，包括阀体，所述阀体内设有启闭装置、防尘装置和排渣装置，所述启闭装置包括阀盖、闸板、阀杆、螺杆、驱动机构和密封机构，所述阀盖设置在阀体上表面，且阀盖和阀体之间通过螺栓可拆卸地连接，闸板滑动设置在阀体内，阀杆的底部和闸板固定连接，阀杆的顶部贯穿阀盖并和螺杆固定连接，所述驱动机构包括手轮、驱动轴、第一锥齿轮和第二锥齿轮，所述驱动轴的一端和手轮连接，第一锥齿轮套设在驱动轴的另一端，第二锥齿轮螺纹套设在螺杆外，且第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合，所述防尘装置包括防尘罩，防尘罩的底部和阀盖通过螺栓可拆卸地连接，驱动轴贯穿防尘罩并和防尘罩转动连接。

[0007] 优选的，所述排渣装置包括连接座、连接杆和橡胶座，所述阀体的底部设有排渣口，连接杆的一端和连接座固定连接，另一端和橡胶座转动连接，连接座和排渣口之间螺纹连接，橡胶座设置在排渣口内，橡胶座上设有第一密封面，排渣口内设有第二密封面，第一密封面和第二密封面贴合，便于存渣和排渣，防止其影响闸板的正常启闭。

[0008] 在进一步中优选的是，所述阀体内设有腔体，腔体的两侧分别设有进液管和出液管，腔体内设有密封座，闸板滑动设置在密封座内，密封座的底部设有通孔，便于进液和出液。

[0009] 在进一步中优选的是，所述密封机构包括填料、压板和连接板，所述填料设置在阀盖内，且包裹在阀杆外，压板滑动套设在阀杆外，且压板的下表面和填料贴合，连接板滑动套设在阀杆外，且连接板的下表面和压板贴合，连接板和阀盖之间通过螺栓可拆卸地连接，便于对阀杆和阀盖进行密封。

[0010] 在进一步中优选的是,所述阀盖上设有固定架,且螺杆贯穿固定架,第二锥齿轮和固定架的上表面转动连接,便于对第二锥齿轮进行安装。

[0011] 在进一步中优选的是,所述固定架上设有指示机构,所述指示机构包括安装架、连接块和指示块,所述安装架设置在固定架上,连接块和螺杆的顶部连接,指示块和连接块固定连接,且指示块和安装架滑动配合,安装架上设置有和指示块配合的滑槽,便于对闸板的位置进行指示。

[0012] 在进一步中优选的是,所述防尘罩上和指示块对应位置设有观察窗,便于观察指示块的位置。

[0013] 在进一步中优选的是,所述阀体内设有陶瓷耐高温层,便于提高该阀体的耐高温效果。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种耐高温闸阀,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中设置有驱动机构,通过转动手轮带动螺杆上下移动,进而带动闸板上下移动,进行闭合和开启,且驱动机构除了手轮外均设置在防尘罩内,防止落灰导致螺杆不能顺畅的进行移动;

[0017] 2、本实用新型中设置有排渣装置,少量的沉淀物和颗粒物可以直接堆积在密封座和排渣口处,防止其影响闸板的正常启闭,且便于及时将沉淀物和颗粒物排出,防止其过量后影响闸板的正常启闭;

[0018] 3、本实用新型中设置有指示机构,通过观察窗可以观察指示块的位置,进而观察闸板此时处于闭合状态还是开启状态。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种耐高温闸阀的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中图1中去掉防尘罩和手轮的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中图2的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中连接座、连接杆和橡胶座的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中阀体的结构示意图。

[0024] 图中:1、阀体;2、阀盖;3、闸板;4、阀杆;5、螺杆;6、手轮;7、驱动轴;8、第一锥齿轮;9、第二锥齿轮;10、防尘罩;11、连接座;12、连接杆;13、橡胶座;14、排渣口;15、第一密封面;16、第二密封面;17、腔体;18、进液管;19、出液管;20、密封座;21、通孔;22、填料;23、压板;24、连接板;25、固定架;26、安装架;27、连接块;28、指示块;29、滑槽;30、观察窗;31、陶瓷耐高温层。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1:

[0027] 请参阅图1-5,一种耐高温闸阀,包括阀体1,阀体1内设有启闭装置、防尘装置和排渣装置,启闭装置包括阀盖2、闸板3、阀杆4、螺杆5、驱动机构和密封机构,阀盖2设置在阀体1上表面,且阀盖2和阀体1之间通过螺栓可拆卸地连接,闸板3滑动设置在阀体1内,阀杆4的底部和闸板3固定连接,阀杆4的顶部贯穿阀盖2并和螺杆5固定连接,驱动机构包括手轮6、驱动轴7、第一锥齿轮8和第二锥齿轮9,驱动轴7的一端和手轮6连接,第一锥齿轮8套设在驱动轴7的另一端,第二锥齿轮9螺纹套设在螺杆5外,且第一锥齿轮8和第二锥齿轮9啮合,防尘装置包括防尘罩10,防尘罩10的底部和阀盖2通过螺栓可拆卸地连接,驱动轴7贯穿防尘罩10并和防尘罩10转动连接。阀体1内设有陶瓷耐高温层31。

[0028] 请参阅图1-5,排渣装置包括连接座11、连接杆12和橡胶座13,阀体1的底部设有排渣口14,连接杆12的一端和连接座11固定连接,另一端和橡胶座13转动连接,连接座11和排渣口14之间螺纹连接,橡胶座13设置在排渣口14内,橡胶座13上设有第一密封面15,排渣口14内设有第二密封面16,第一密封面15和第二密封面16贴合。阀体1内设有腔体17,腔体17的两侧分别设有进液管18和出液管19,腔体17内设有密封座20,闸板3滑动设置在密封座20内,密封座20的底部设有通孔21。在使用时,将橡胶座13插入到排渣口14内,转动连接座11,使其和排渣口14螺纹连接,直到橡胶座13上的第一密封面15和排渣口14处的第二密封面16贴合,完成对排渣口14的密封,阀体1内的沉淀物和颗粒物掉落到密封座20内,再通过通孔21堆积在排渣口14处,定期对排渣口14进行清理,再清理时,先将闸板3闭合,此时将连接座11从排渣口14拧出,沉淀物从排渣口14掉落。

[0029] 请参阅图1-5,密封机构包括填料22、压板23和连接板24,填料22设置在阀盖2内,且包裹在阀杆4外,压板23滑动套设在阀杆4外,且压板23的下表面和填料22贴合,连接板24滑动套设在阀杆4外,且连接板24的下表面和压板23贴合,连接板24和阀盖2之间通过螺栓可拆卸地连接。在使用时,将填料22填充在阀杆4和阀盖2之间,将压板23压紧在填料22上,将连接板24压紧在压板23上,将连接板24和阀盖2之间通过螺栓连接固定,完成阀杆4和阀盖2之间的密封。

[0030] 请参阅图1-5,阀盖2上设有固定架25,且螺杆5贯穿固定架25,第二锥齿轮9和固定架25的上表面转动连接。固定架25上设有指示机构,指示机构包括安装架26、连接块27和指示块28,安装架26设置在固定架25上,连接块27和螺杆5的顶部连接,指示块28和连接块27固定连接,且指示块28和安装架26滑动配合,安装架26上设置有和指示块28配合的滑槽29。防尘罩10上和指示块28对应位置设有观察窗30。在使用时,转动手轮6,使其带动驱动轴7和驱动轴7上的第一锥齿轮8一起转动,进而带动的第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9螺纹套设在螺杆5外,第二锥齿轮9转动时带动螺杆5上下移动,进而带动连接块27上下移动,带动指示块28在滑槽29内进行移动,通过观察窗30观察指示块28的位置,从而得出此时闸板3处于闭合状态还是开启状态。

[0031] 实施例2:

[0032] 综上,在使用时,转动手轮6,使其带动驱动轴7和驱动轴7上的第一锥齿轮8一起转动,进而带动的第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9螺纹套设在螺杆5外,第二锥齿轮9转动时带动螺杆5上下移动,进而带动连接块27上下移动,带动指示块28在滑槽29内进行移动,通过观察窗30观察指示块28的位置,从而得出此时闸板3处于闭合状态还是开启状态,当闸板3向上移动时,此时闸板3在密封座20内向上移动,此时进液管18和出液管19连通,液体可以

流通,当闸板3向下移动时,此时闸板3在密封座20内向下移动,对进液管18和出液管19进行阻挡,此时液体无法在阀体1内流通。

[0033] 实施例3:

[0034] 综上,在使用时,将橡胶座13插入到排渣口14内,转动连接座11,使其和排渣口14螺纹连接,直到橡胶座13上的第一密封面15和排渣口14处的第二密封面16贴合,完成对排渣口14的密封,阀体1内的沉淀物和颗粒物掉落到密封座20内,再通过通孔21堆积在排渣口14处,定期对排渣口14进行清理,再清理时,先将闸板3闭合,此时将连接座11从排渣口14拧出,沉淀物从排渣口14掉落。

[0035] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

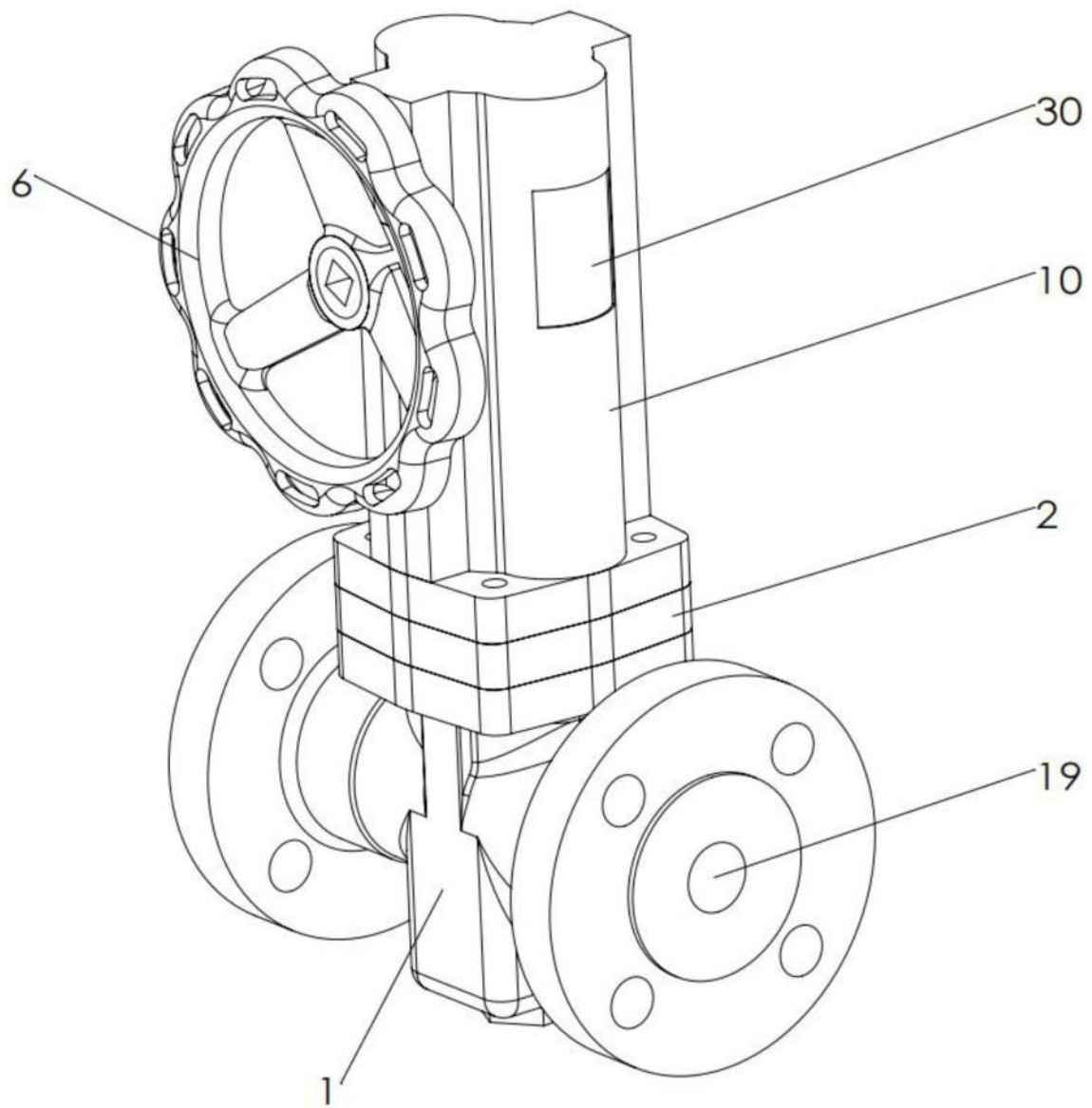


图1

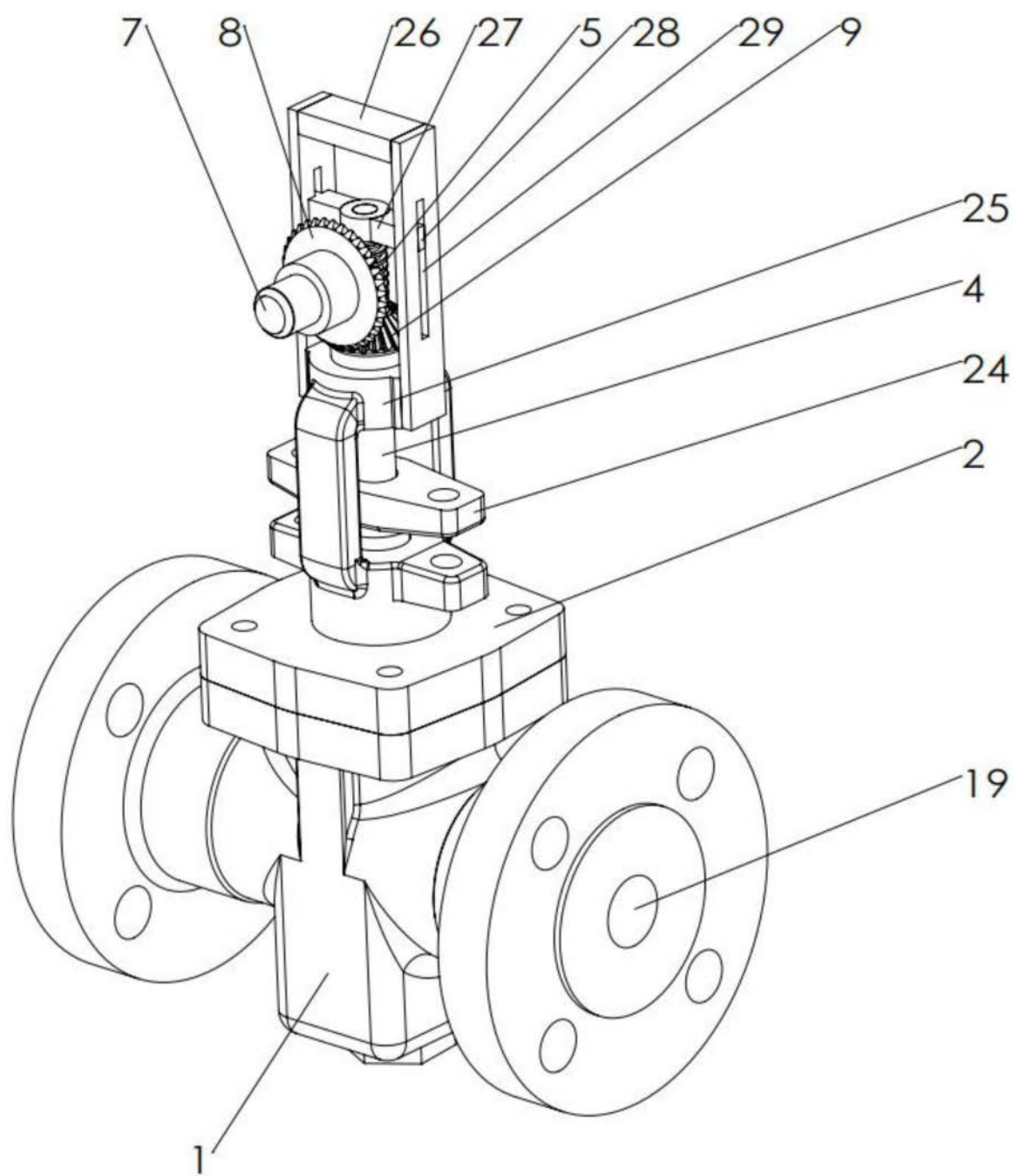


图2

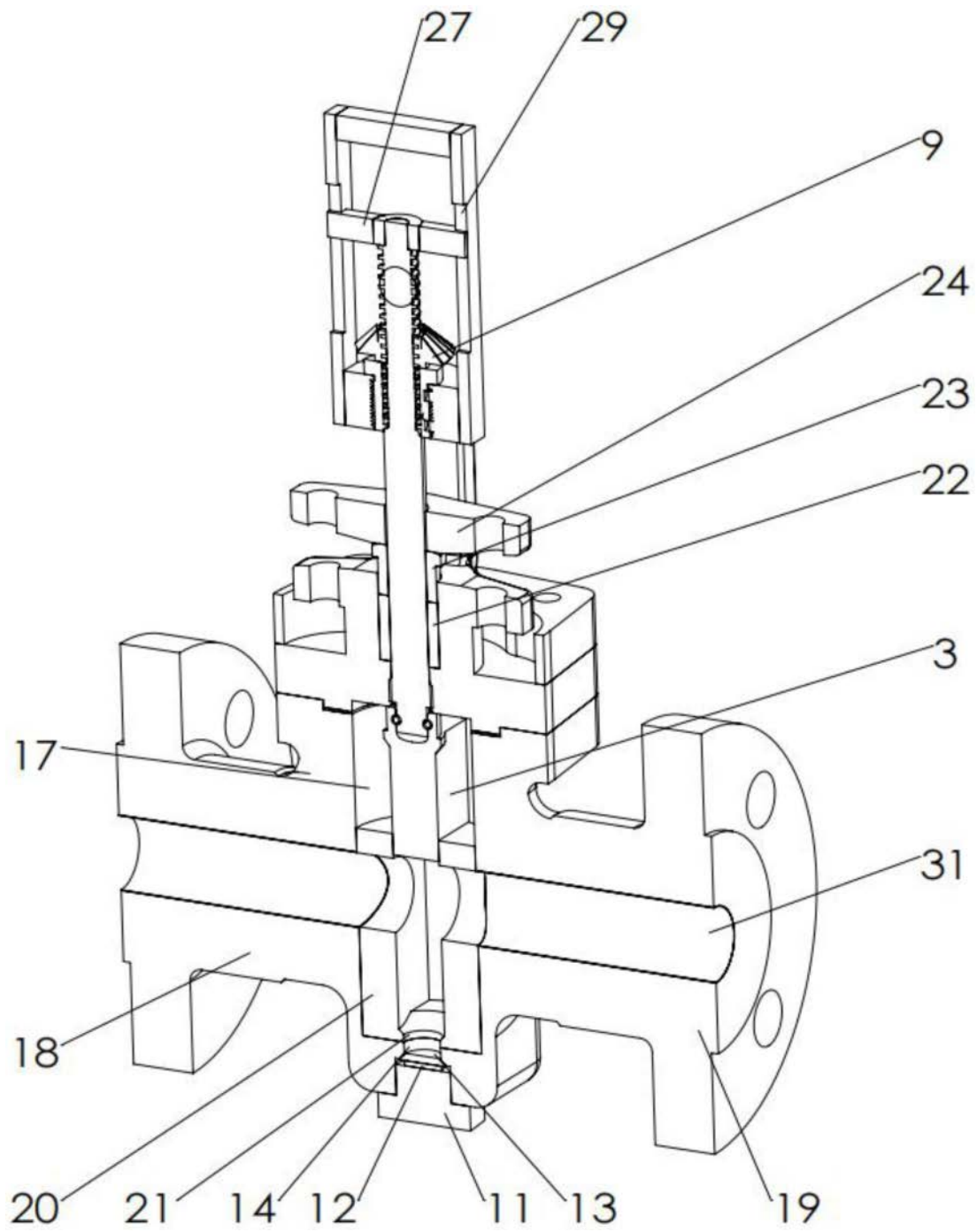


图3

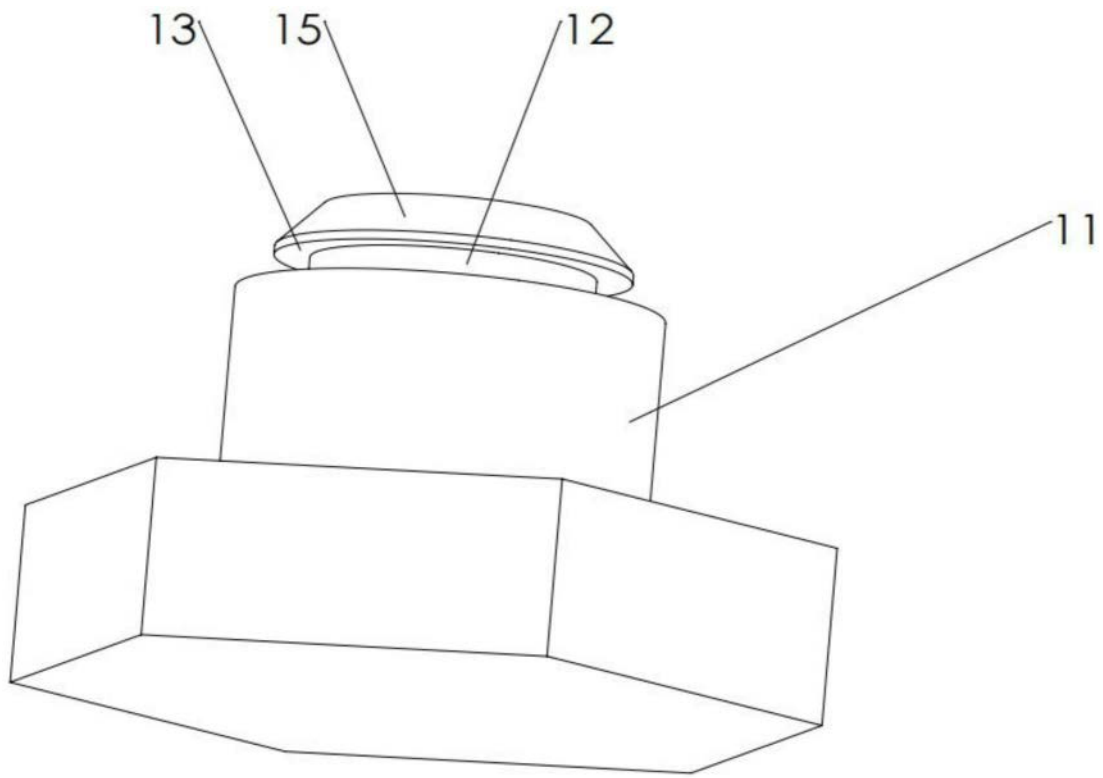


图4

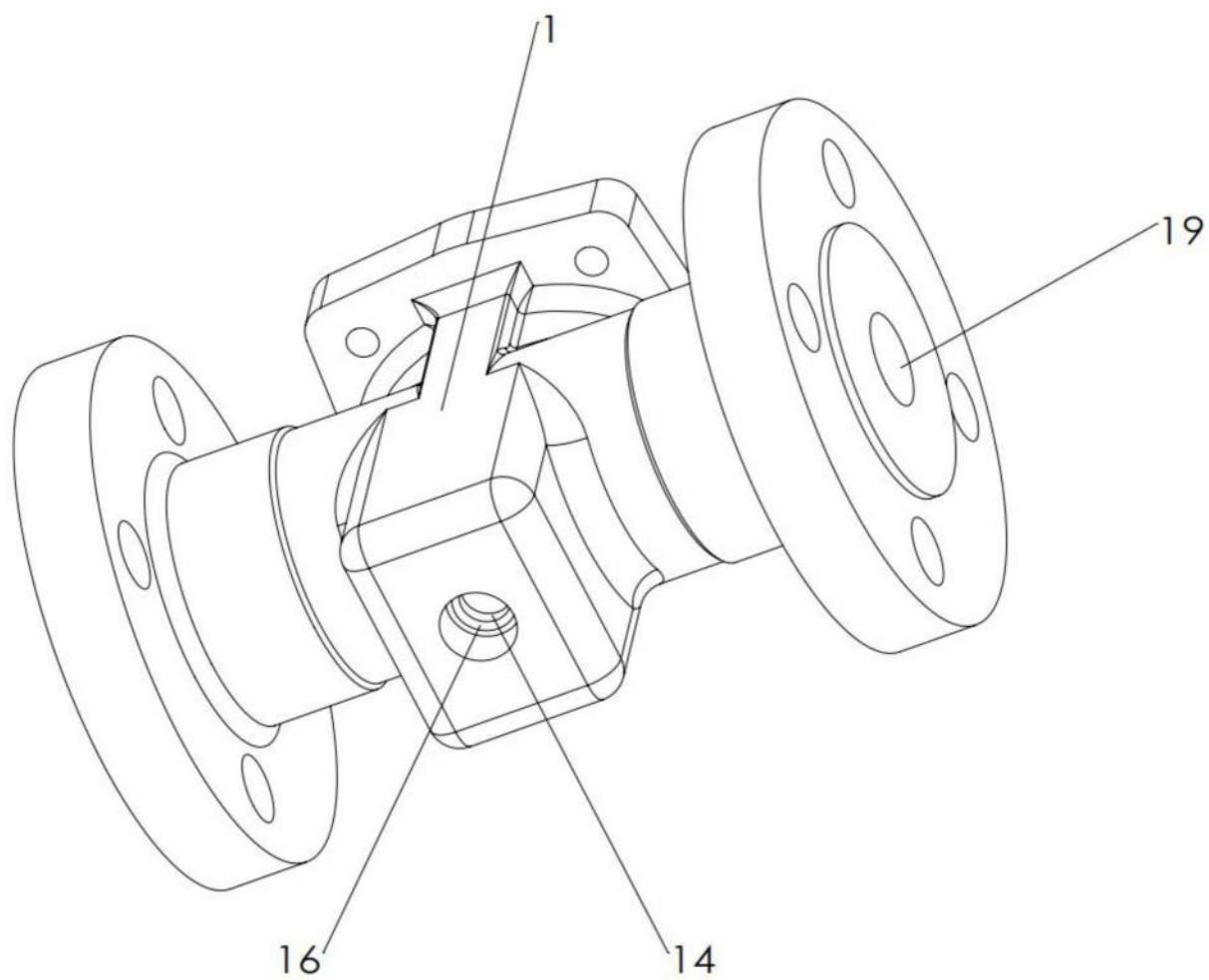


图5