



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216768391 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202123148886.9

F16K 41/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.15

(73) 专利权人 陕西零态智控阀门设备有限公司

地址 721000 陕西省宝鸡市渭滨区清姜东
四路72号

(72) 发明人 夏娟

(74) 专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33283

专利代理师 程皓

(51) Int. Cl.

F16K 1/36 (2006.01)

F16K 1/42 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

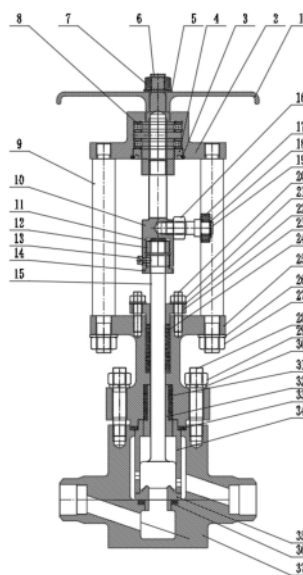
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种免冲刷截止阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种免冲刷截止阀,包括阀体,所述阀体内中部设置有阀杆,所述阀体顶部设置有手轮,所述手轮上端中部设置有六角螺母A,所述手轮与六角螺母A之间设置有第一平垫圈,所述手轮下端设置有轴承座,所述六角螺母A内部螺纹连接有T型螺纹套,所述轴承座下端两侧均设置有拉杆,本实用新型打破了传统免冲刷截止阀的设计理念,结构上采用四道密封,三道封闭环,材料使用和结构上充分考虑阀门适用性、耐高温、耐高压、免冲刷、耐密封、易维修等特点,本阀密封采用四道密封、阀芯组件采用三道封闭的技术值得推广,阀芯组件设计采用三道封闭环,设计上充分考虑结构、工艺简单、成本低等特点。



1. 一种免冲刷截止阀, 包括阀体 (37), 其特征在于: 所述阀体 (37) 内中部设置有阀杆 (15), 所述阀体 (37) 顶部设置有手轮 (1), 所述手轮 (1) 上端中部设置有六角螺母A (7), 所述手轮 (1) 与六角螺母A (7) 之间设置有第一平垫圈 (5), 所述手轮 (1) 下端设置有轴承座 (2), 所述六角螺母A (7) 内部螺纹连接有T型螺纹套 (6), 所述轴承座 (2) 下端两侧均设置有拉杆 (9), 所述T型螺纹套 (6) 底部连接有连接套 (10), 所述连接套 (10) 下端设置有阀杆 (15), 所述阀杆 (15) 上端外侧设置有螺母压盖 (14), 所述连接套 (10) 另一侧设置有限位丝杆 (19), 所述限位丝杆 (19) 一侧设置有深沟球轴承 (17), 所述阀杆 (15) 一侧设置有密封垫 (24), 所述密封垫 (24) 上端设置有密封压盖 (23), 所述密封压盖 (23) 上端设置有六角螺母C (21), 所述密封压盖 (23) 与六角螺母C (21) 之间设置有第二平垫圈 (22), 所述六角螺母C (21) 内部螺纹连接有密封压盖丝杆 (20), 所述拉杆 (9) 下端设置有密封座 (25), 所述密封垫 (24) 下端设置有自密封垫 (31), 所述自密封垫 (31) 内侧设置有自密封套 (32), 所述自密封垫 (31) 下端设置有阀芯压垫 (33), 所述阀芯压垫 (33) 下端设置有阀芯 (34), 所述自密封垫 (31) 一侧设置有阀体丝杆 (28), 所述阀体 (37) 内底部设置有阀芯座 (35), 所述阀芯座 (35) 外侧设置有阀体压垫 (36);

所述密封座 (25) 与阀体 (37) 采用双密封结构, 所述双密封结构包括第一密封面与第二密封面, 所述第一密封面采用石墨金属缠绕垫, 所述第二密封面采用自密封结构, 且密封材料为石墨镍丝盘根。

2. 根据权利要求1所述的免冲刷截止阀, 其特征在于, 所述轴承座 (2) 内侧设置有内六角平端紧定螺钉 (3), 所述内六角平端紧定螺钉 (3) 一侧设置有轴承压盖螺母 (4)。

3. 根据权利要求1所述的免冲刷截止阀, 其特征在于, 所述连接套 (10) 一侧下端设置有内六角圆柱头螺钉 (13), 所述螺母压盖 (14) 上端设置有阀杆螺母 (12), 所述阀杆 (15) 顶部设置有第一A型轴用弹性挡圈 (11)。

4. 根据权利要求1所述的免冲刷截止阀, 其特征在于, 所述深沟球轴承 (17) 与限位丝杆 (19) 之间设置有第二A型轴用弹性挡圈 (18), 所述限位丝杆 (19) 另一端设置有六角螺母B (16)。

5. 根据权利要求1所述的免冲刷截止阀, 其特征在于, 所述密封座 (25) 下端设置有六角螺母D (27), 所述密封座 (25) 与六角螺母D (27) 之间设置有第三平垫圈 (26)。

6. 根据权利要求1所述的免冲刷截止阀, 其特征在于, 所述轴承座 (2) 另一侧内部设置有推力球轴承 (8)。

7. 根据权利要求1所述的免冲刷截止阀, 其特征在于, 所述阀体丝杆 (28) 顶部设置有六角螺母E (29), 所述六角螺母E (29) 内侧设置有标准型弹簧垫圈 (30)。

一种免冲刷截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及免冲刷截止阀技术领域,具体涉及一种免冲刷截止阀。

背景技术

[0002] 截止阀又称截门阀,属于强制密封式阀门,所以在阀门关闭时,必须向阀瓣施加压力,以强制密封面不泄漏。当介质由阀瓣下方进入阀门时,操作力所需要克服的阻力,是阀杆和填料的摩擦力与由介质的压力所产生的推力,关阀门的力比开阀门的力大,所以阀杆的直径要大,否则会发生阀杆顶弯的故障。按连接方式分为三种:法兰连接、丝扣连接、焊接连接。从自密封的阀门出现后,截止阀的介质流向就改由阀瓣上方进入阀腔,这时在介质压力作用下,关阀门的力小,而开阀门的力大,阀杆的直径可以相应地减少。

[0003] 高温、高压免冲刷截止阀的设计,一看密封效果、二看封闭效果,即密封是否漏,能否关住,传统的免冲刷截止阀,封闭环只有一个,密封和封闭修改不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的传统的免冲刷截止阀,封闭环只有一个,密封和封闭修改不佳的问题,提供一种免冲刷截止阀,该免冲刷截止阀具有采用四道密封、阀芯组件采用三道封闭的效果。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种免冲刷截止阀,包括阀体,所述阀体内中部设置有阀杆,所述阀体顶部设置有手轮,所述手轮上端中部设置有六角螺母A,所述手轮与六角螺母A之间设置有第一平垫圈,所述手轮下端设置有轴承座,所述六角螺母A内部螺纹连接有T型螺纹套,所述轴承座下端两侧均设置有拉杆,所述T型螺纹套底部连接有连接套,所述连接套下端设置有阀杆,所述阀杆上端外侧设置有螺母压盖,所述连接套另一侧设置有限位丝杆,所述限位丝杆一侧设置有深沟球轴承,所述阀杆一侧设置有密封垫,所述密封垫上端设置有密封压盖,所述密封压盖上端设置有六角螺母C,所述密封压盖与六角螺母C之间设置有第二平垫圈,所述六角螺母C内部螺纹连接有密封压盖丝杆,所述拉杆下端设置有密封座,所述密封垫下端设置有自密封垫,所述自密封垫内侧设置有自密封套,所述自密封垫下端设置有阀芯压垫,所述阀芯压垫下端设置有阀芯,所述自密封垫一侧设置有阀体丝杆,所述阀体内底部设置有阀芯座,所述阀芯座外侧设置有阀体压垫。

[0006] 优选的,所述密封座与阀体采用双密封结构,所述双密封结构包括第一密封面与第二密封面,所述第一密封面采用石墨金属缠绕垫,所述第二密封面采用自密封结构,且密封材料为石墨镍丝盘根。

[0007] 优选的,所述轴承座内侧设置有内六角平端紧定螺钉,所述内六角平端紧定螺钉一侧设置有轴承压盖螺母。

[0008] 优选的,所述连接套一侧下端设置有内六角圆柱头螺钉,所述螺母压盖上端设置有阀杆螺母,所述阀杆顶部设置有第一A型轴用弹性挡圈。

[0009] 优选的,所述深沟球轴承与限位丝杆之间设置有第二A型轴用弹性挡圈,所述限位

丝杆另一端设置有六角螺母B。

[0010] 优选的,所述密封座下端设置有六角螺母D,所述密封座与六角螺母D之间设置有第三平垫圈。

[0011] 优选的,所述轴承座另一侧内部设置有推力球轴承。

[0012] 优选的,所述阀体丝杆顶部设置有六角螺母E,所述六角螺母E内侧设置有标准型弹簧垫圈。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种免冲刷截止阀,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型的阀体采用圆柱体外形,采用单阀芯、单阀芯座结构,这种结构阀门免冲刷、封闭性能好、结构简单、成本低、适用性强,阀芯采用八个孔结构,便于单独加工,出水口和入水口在对面上,便于流速,不形成压差,阀芯磨损小,使用寿命长等特点,阀杆头与阀芯座形成了内外三道封闭环,即锥体圆形线性封闭环;

[0015] 2、本实用新型打破了传统免冲刷截止阀的设计理念,结构上采用四道密封,三道封闭环,材料使用和结构上充分考虑阀门适用性、耐高温、耐高压、免冲刷、耐密封、易维修等特点,本阀密封采用四道密封、阀芯组件采用三道封闭的技术值得推广,阀芯组件设计采用三道封闭环,设计上充分考虑结构、工艺简单、成本低等特点。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型提出的免冲刷截止阀结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型提出的免冲刷截止阀的阀杆结构示意图。

[0018] 附图标记说明

[0019] 1、手轮;2、轴承座;3、内六角平端紧定螺钉;4、轴承压盖螺母;5、第一平垫圈;6、T型螺纹套;7、六角螺母A;8、推力球轴承;9、拉杆;10、连接套;11、第一A型轴用弹性挡圈;12、阀杆螺母;13、内六角圆柱头螺钉;14、螺母压盖;15、阀杆;16、六角螺母B;17、深沟球轴承;18、第二A型轴用弹性挡圈;19、限位丝杆;20、密封压盖丝杆;21、六角螺母C;22、第二平垫圈;23、密封压盖;24、密封垫;25、密封座;26、第三平垫圈;27、六角螺母D;28、阀体丝杆;29、六角螺母E;30、标准型弹簧垫圈;31、自密封垫;32、自密封套;33、阀芯压垫;34、阀芯;35、阀芯座;36、阀体压垫;37、阀体。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体式连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒

间间接相连,可以是两个元件内部的连通。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。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种免冲刷截止阀,包括阀体37,阀体37内中部设置有阀杆15,阀体37顶部设置有手轮1,手轮1上端中部设置有六角螺母A7,手轮1与六角螺母A7之间设置有第一平垫圈5,手轮1下端设置有轴承座2,六角螺母A7内部螺纹连接有T型螺纹套6,轴承座2下端两侧均设置有拉杆9,T型螺纹套6底部连接有连接套10,连接套10下端设置有阀杆15,阀杆15上端外侧设置有螺母压盖14,连接套10另一侧设置有限位丝杆19,限位丝杆19一侧设置有深沟球轴承17,阀杆15一侧设置有密封垫24,密封垫24上端设置有密封压盖23,密封压盖23上端设置有六角螺母C21,密封压盖23与六角螺母C21之间设置有第二平垫圈22,六角螺母C21内部螺纹连接有密封压盖丝杆20,拉杆9下端设置有密封座25,密封垫24下端设置有自密封垫31,自密封垫31内侧设置有自密封套32,自密封垫31下端设置有阀芯压垫33,阀芯压垫33下端设置有阀芯34,自密封垫31一侧设置有阀体丝杆28,阀体37内底部设置有阀芯座35,阀芯座35外侧设置有阀体压垫36,阀杆15、阀芯34、阀芯座35、自密封套32采用不锈钢材料制成,阀体37、密封座25、限位丝杆19、连接套10采用碳素结构钢制成。

[0024] 本实用新型中,优选的,密封座25与阀体37采用双密封结构,双密封结构包括第一密封面与第二密封面,第一密封面采用石墨金属缠绕垫,第二密封面采用自密封结构,且密封材料为石墨镍丝盘根,轴承座2内侧设置有内六角平端紧定螺钉3,内六角平端紧定螺钉3一侧设置有轴承压盖螺母4,连接套10一侧下端设置有内六角圆柱头螺钉13,螺母压盖14上端设置有阀杆螺母12,阀杆15顶部设置有第一A型轴用弹性挡圈11,深沟球轴承17与限位丝杆19之间设置有第二A型轴用弹性挡圈18,限位丝杆19另一端设置有六角螺母B16,密封座25下端设置有六角螺母D27,密封座25与六角螺母D27之间设置有第三平垫圈26,轴承座2另一侧内部设置有推力球轴承8,阀体丝杆28顶部设置有六角螺母E29,六角螺母E29内侧设置有标准型弹簧垫圈30。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,阀体37与密封座25采用双密封结构,第一密封面的阀体37与密封座25采用石墨金属缠绕垫;第二密封面的阀体37和密封座25采用自密封结构,密封材料用石墨镍丝盘根,阀芯组件的阀芯34采用八个 $\phi 10.5$ 孔结构,便于单独加工,出水口和入水口在对面上,便于流速,不形成压差,阀芯34磨损小,使用寿命长等特点,阀杆15头与阀芯座35形成了内外三道封闭环,即锥体圆形线性封闭环。

[0026] 以上详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于此。在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,包括各个技术特征以任何其它的合适方式进行组合,这些简单变型和组合同样应当视为本实用新型所公开的内容,均属于本实用新型的保护范围。

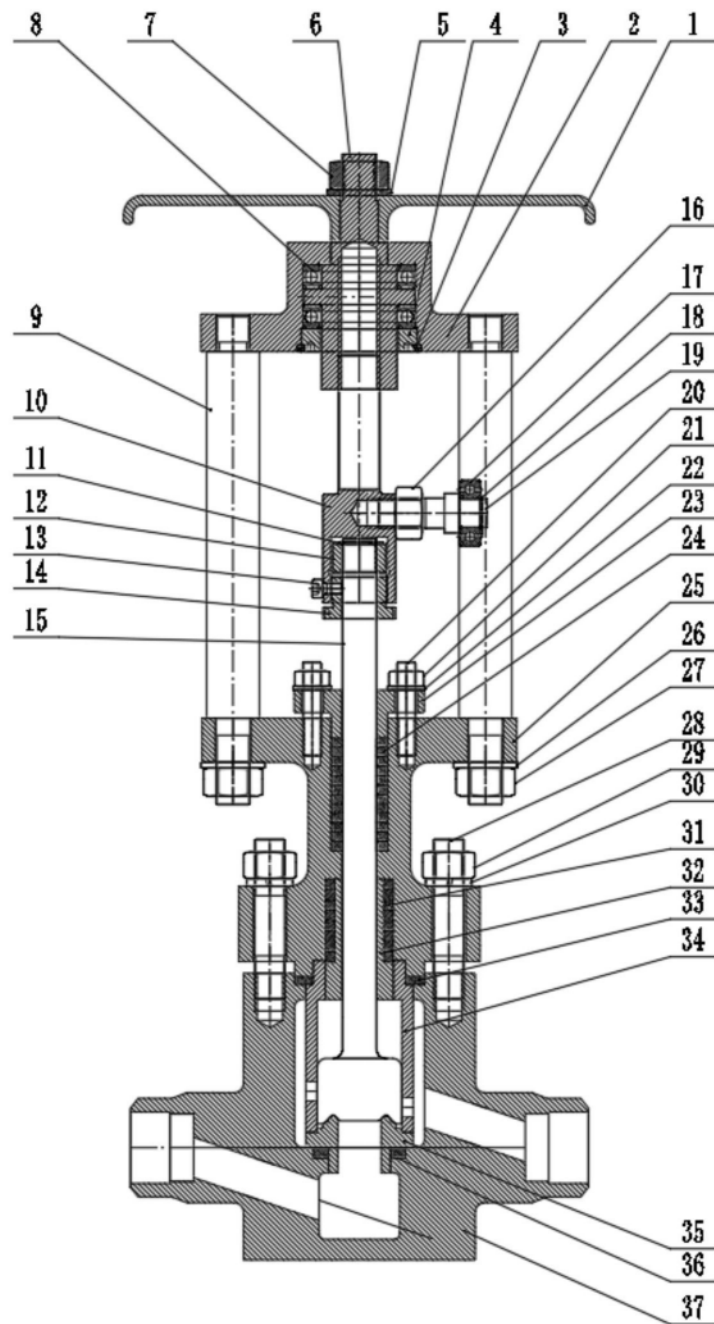


图1

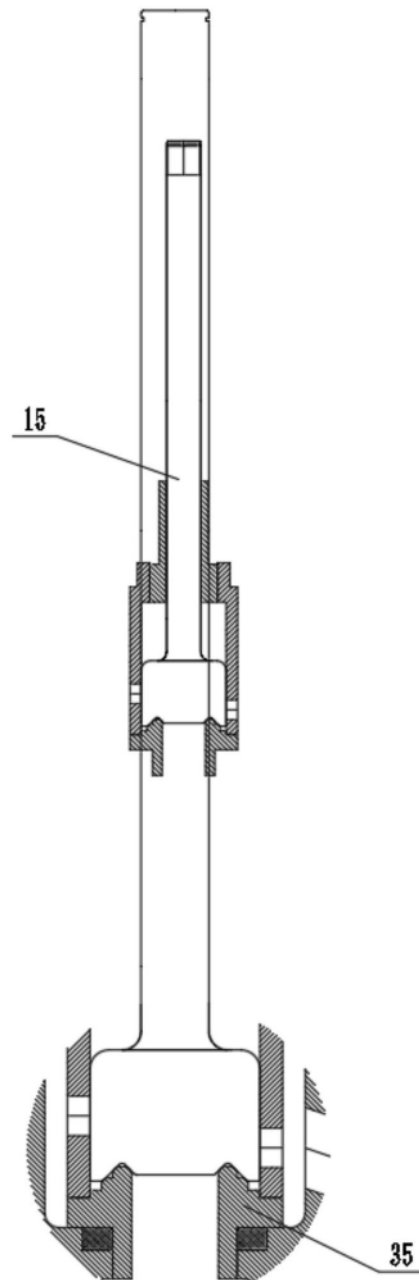


图2