



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211371324 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922166329.6

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 江苏神通阀门股份有限公司

地址 226232 江苏省南通市启东市南阳工
业园神通阀门3号基地

(72)发明人 张清双 吴春豪 徐雷秋 张静

(51)Int.Cl.

F16K 1/42(2006.01)

F16K 1/36(2006.01)

F16K 1/32(2006.01)

F16K 41/10(2006.01)

F16K 41/02(2006.01)

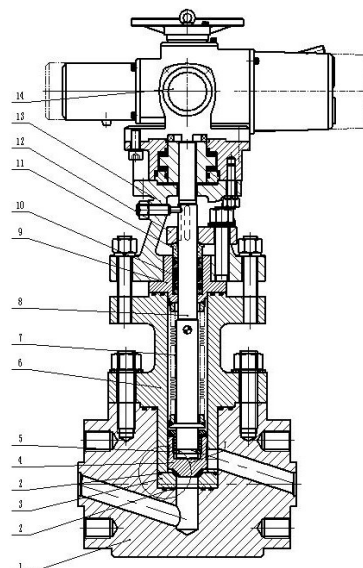
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气
隔离阀

(57)摘要

一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气隔离阀,包括阀体、阀座、阀盖、阀瓣、阀杆,阀座与阀体为分体式结构,阀体与阀座之间设有O型圈,O型圈为金属O型圈,主体材料为1Cr18Ni9Ti,金属O型圈外表面镀银,镀层厚度为30~40 μm,阀盖为长颈型,阀盖长颈部底面与阀座抵接,阀瓣与阀杆通过带对开圆环的压盖式结构连接,阀杆的动密封通过波纹管 and 填料进行双重密封。本实用新型的有益效果是,当阀瓣与阀座密封之间的密封性能不佳时,由于阀座与阀体为分体式结构,阀座可拆卸,实现了在线更换阀座的功能。



1.一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气隔离阀,包括阀体、阀座、阀盖、阀瓣、阀杆,其特征在于,所述阀座与阀体为分体式结构,所述阀体与阀座之间设有O型圈,所述O型圈为金属O型圈,主体材料为1Cr18Ni9Ti,所述金属O型圈外表面镀银,镀层厚度为30~40 μm ,所述阀盖为长颈型,所述阀盖长颈部底面与阀座抵接,所述阀瓣与阀杆通过带对开圆环的压盖式结构连接,所述阀杆的动密封通过波纹管 and 填料进行双重密封。

一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气隔离阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隔离阀,尤其是一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气隔离阀。

背景技术

[0002] 在高温气冷堆中,通常使用截止阀来实现隔离氦气的目的。但是由于氦气具有很强的渗透性,加之高温气冷堆中要求氦气的泄漏率小于 $1 \times 10^{-5} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 。高温气冷堆中的截止阀在长期启闭后,金属密封面会产生磨损,密封性能会下降,导致氦气泄漏率超标。如果不对截止阀进行维修,一方面会造成了氦气的浪费,更严重的是氦气的超标会造成高温气冷堆堆芯能量的损失。

实用新型内容

[0003] 为克服上述现有技术问题,本实用新型提供了一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气隔离阀。

[0004] 本实用新型的技术方案是,一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气隔离阀,包括阀体、阀座、阀盖、阀瓣、阀杆,所述阀座与阀体为分体式结构,所述阀体与阀座之间设有O型圈,所述O型圈为金属O型圈,主体材料为1Cr18Ni9Ti,所述金属O型圈外表面镀银,镀层厚度为 $30 \sim 40 \mu\text{m}$,所述阀盖为长颈型,所述阀盖长颈部底面与阀座抵接,所述阀瓣与阀杆通过带对开圆环的压盖式结构连接,所述阀杆的动密封通过波纹管 and 填料进行双重密封。

[0005] 本实用新型的有益效果是,当阀瓣与阀座密封之间的密封性能不佳时,由于阀座与阀体为分体式结构,阀座可拆卸,实现了在线更换阀座的功能。同时在阀体与阀座之间设有O型圈,并通过阀盖长颈部底面与阀座抵接提供预紧力,从而保证了分体式阀座的密封性能的同时解决了在线维修的不便利性。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型结构示意图;

[0007] 图2是本实用新型中阀体与阀座的局部放大图。

[0008] 图中:1. 阀体;2.O型圈;3. 阀座;4. 阀瓣;5. 对开圆环;6. 阀盖;7. 波纹管;8. 阀杆;9. 填料函;10. 填料;11. 填料压套;12. 填料压板;13. 支架;14. 电装。

具体实施方式

[0009] 如图所示,一种可在线更换阀座的高温气冷堆用氦气隔离阀,包括阀体、阀座、阀盖、阀瓣、阀杆,阀座与阀体为分体式结构,阀体与阀座之间设有O型圈来实现密封,O型圈为金属O型圈,主体材料为1Cr18Ni9Ti,金属O型圈外表面镀银,镀层厚度为 $30 \sim 40 \mu\text{m}$,具有耐高温、密封性能良好的优点,能够实现高温工况下的氦气级密封,阀盖为长颈型,阀盖长颈部底面与阀座抵接,给阀座上的O型圈提供充足的预紧力,从而实现阀体与阀座的密封,阀盖

的长颈部也起到了阀瓣的导向作用,使阀瓣上的密封面与阀座密封面有着良好的对中性,阀瓣与阀杆通过带对开圆环的压盖式结构连接,使阀杆头部绕阀瓣有一定的晃量,从而自动找准密封副,阀杆的动密封通过波纹管 and 填料进行双重密封,当波纹管失效时,填料可以起到弥补密封的功能。

[0010] 本结构形式的高温气冷堆用氦气隔离阀不仅能满足阀瓣与阀座、阀杆动密封处的密封要求,同时通过采用阀座与阀体为分体式结构,实现了在线更换密封副的功能。具体的拆装步骤如下:

[0011] 步骤1:拆下支架与电装的紧固件,取下电装;

[0012] 步骤2:拆下支架与阀盖的紧固件,取下支架;

[0013] 步骤3:拆下填料压板上的预紧螺栓,依次取下填料压板、填料压套;

[0014] 步骤4:取下填料函、阀杆、波纹管、阀瓣;

[0015] 步骤5:拆下阀盖与阀体之间的紧固件,取下阀盖;

[0016] 步骤6:拆卸阀座,换上密封副良好的阀座,完成阀座密封副的更换;

[0017] 步骤7:将阀瓣从阀杆中取出,换上密封副良好的阀瓣,完成阀瓣密封副的更换;

[0018] 步骤8:更换密封副完成后,依次装上其余零部件。

[0019] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

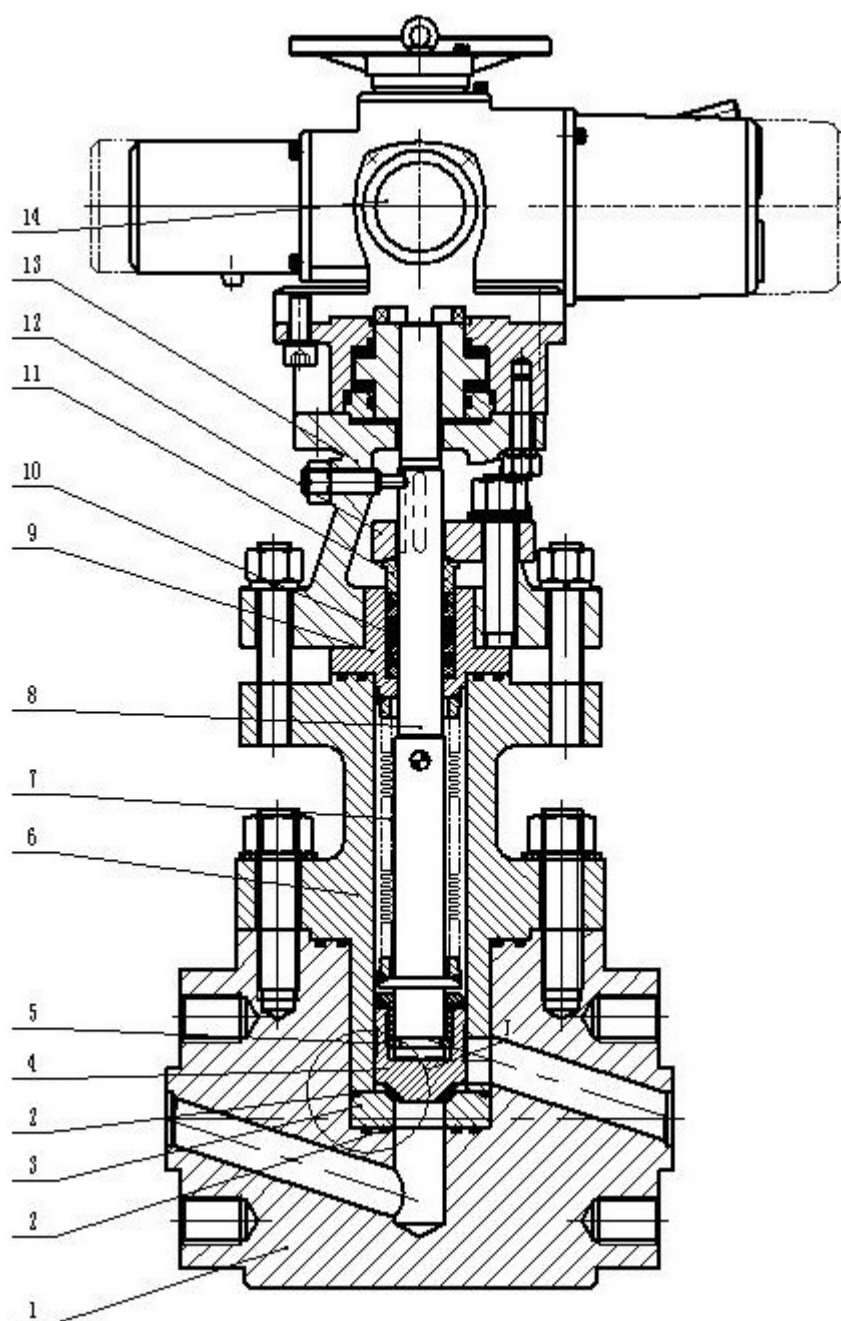


图1

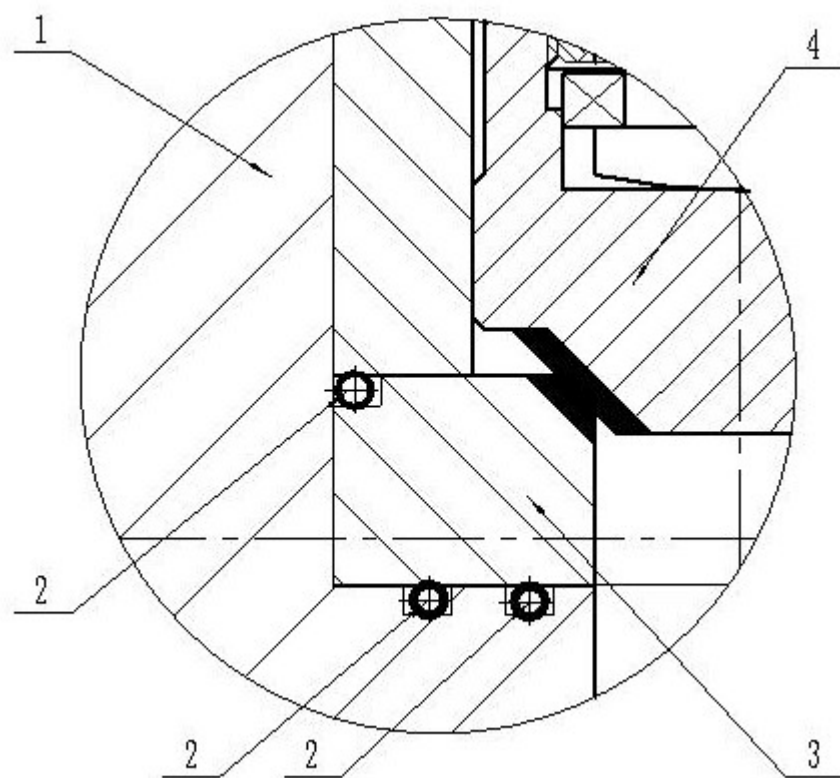


图2