(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203477385 U
(45)授权公告日 2014.03.12

(21)申请号 201320612718.7

(22)申请日 2013.09.25

(73)专利权人 百强阀门集团有限公司
地址 325102 浙江省永嘉县瓯北镇五星工业区

(72)发明人 金柏强 林继承

(51)Int.Cl.
F16K 3/02(2006.01)
F16K 3/16(2006.01)
F16K 3/30(2006.01)

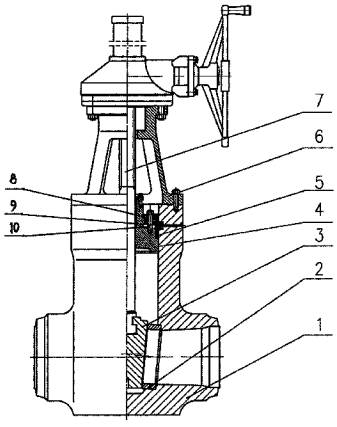
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高温高压耐磨闸阀

(57)摘要

本实用新型涉及一种高温高压耐磨闸阀，包括阀体、阀座、闸板、阀杆、阀盖，阀体采用锻钢件，闸板采用楔形闸板，闸板两侧平面喷涂耐磨合金材料，主要是阀座采用耐磨金属圈组成，耐磨金属圈的一端端面制有与闸板密封面相互配合的密封面，另一端制有外螺纹，在阀体进出口通道的阀腔一侧制有内螺孔，该内螺孔的中心线与闸板密封面所在的平面相互垂直，耐磨金属圈由其外螺纹安装在阀体的内螺孔内，在阀体内螺孔的底面与阀座外螺纹侧的端面之间设有密封圈。当阀座密封面磨损后，可以从阀体上拆下更换，确保阀座与闸板之间的密封性能，延长产品使用寿命，降低使用成本。



CN 203477385 U

1. 一种高温高压耐磨闸阀，包括阀体 (1)、阀座 (2)、闸板 (3)、阀杆 (7)、阀盖 (4)，阀体 (1) 采用锻钢件，闸板 3 采用楔形闸板，闸板 (3) 两侧平面喷涂耐磨合金材料，其特征是阀座 (2) 采用耐磨金属圈组成，耐磨金属圈的一端端面制有与闸板 (3) 密封面相互配合的密封面，另一端制有外螺纹，在阀体 (1) 进出口通道的阀腔一侧制有内螺孔，该内螺孔的中心线与闸板 (3) 密封面所在的平面相互垂直，耐磨金属圈由其外螺纹安装在阀体 (1) 的内螺孔内，在阀体 (1) 内螺孔的底面与阀座 (2) 外螺纹侧的端面之间设有密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的高温高压耐磨闸阀，其特征是阀盖 (4) 由自紧密封机构安装在阀体 (1) 中腔，该自紧密封机构由自密封环 (5)、四开环 (9)、压环 (8)、螺钉 (10) 组成，四开环 (9) 安装在阀体 (1) 中腔内壁的环形槽内，压环 (8) 安装在四开环 (9) 的上平面内，自密封环 (5) 安装在由四开环 (9) 下平面、阀盖 (4) 外圆面、阀体 (1) 内壁三者之间形成的密封腔内，自密封环 (5) 下端与阀盖 (4) 之间具有斜面配合，自密封环 (5) 上端面与四开环 (9) 下平面顶触。

高温高压耐磨闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门领域，具体的说是关于一种闸阀。本实用新型适用于高温高压磨损性介质工况。

背景技术

[0002] 闸阀在火力发电系统的高温高压应用较普遍，其结构包括阀体、阀座、闸板、阀杆、阀盖，由于在火力发电系统的介质具有强磨损性，所以现有闸阀的闸板与阀座基本都采用硬密封结构，最常用的结构方式是在闸板密封面喷涂硬质耐磨合金，阀座采用在阀体进、出口通道口堆焊硬质合金材料组成，其主要缺点是当阀座与闸板密封面之间经长期使用发生磨损后，无法通过更换阀座来维护阀门的密封性能，使整台阀门报废，产品使用寿命短，使用成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的缺点，提供一种阀座可更换、产品使用寿命长、使用成本低的高温高压耐磨闸阀。

[0004] 本实用新型的技术方案包括阀体、阀座、闸板、阀杆、阀盖，阀体采用锻钢件，闸板采用楔形闸板，闸板两侧平面喷涂耐磨合金材料，主要是阀座采用耐磨金属圈组成，耐磨金属圈的一端端面制有与闸板密封面相互配合的密封面，另一端制有外螺纹，在阀体进出口通道的阀腔一侧制有内螺孔，该内螺孔的中心线与闸板密封面所在的平面相互垂直，耐磨金属圈由其外螺纹安装在阀体的内螺孔内，在阀体内螺孔的底面与阀座外螺纹侧的端面之间设有密封圈。

[0005] 阀盖由自紧密封机构安装在阀体中腔，该自紧密封机构由自密封环、四开环、压环、螺钉组成，四开环安装在阀体中腔内壁的环形槽内，压环安装在四开环的上平面内，自密封环安装在由四开环下平面、阀盖外圆面、阀体内壁三者之间形成的密封腔内，自密封环下端与阀盖之间具有斜面配合，自密封环上端面与四开环下平面顶触。

[0006] 本实用新型的优点是阀座采用耐磨金属圈通过螺纹安装在阀体上，当阀座密封面磨损后，可以从阀体上拆下更换，确保阀座与闸板之间的密封性能，延长产品使用寿命，降低使用成本。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图 1 所示的高温高压耐磨闸阀，包括阀体 1、阀座 2、闸板 3、阀杆 7、阀盖 4，阀体 1 采用锻钢件，具有耐高压、耐高温性能，闸板 3 采用楔形闸板，闸板 3 两侧平面喷涂耐磨合金材料，具有耐磨损性能，阀座 2 采用耐磨金属圈组成，耐磨金属圈的一端端面制有与闸板

3 密封面相互配合的密封面，另一端制有外螺纹，在阀体 1 进出口通道的阀腔一侧制有内螺孔，即进口通道与阀腔连接处和出口通道与阀腔连接处分别制有内螺孔，该内螺孔的中心线与闸板 3 密封面所在的平面相互垂直，确保闸板 3 密封面与阀座 2 密封面之间楔形配合。耐磨金属圈由其外螺纹安装在阀体 1 的内螺孔内，在阀体 1 内螺孔的底面与阀座 2 外螺纹侧的端面之间设有密封圈，确保阀座 2 与阀体 1 之间的密封。

[0009] 阀盖 4 由自紧密封机构安装在阀体 1 中腔，该自紧密封机构由自密封环 5、四开环 9、压环 8、螺钉 10 组成，四开环 9 安装在阀体 1 中腔内壁的环形槽内，压环 8 安装在四开环 9 的上平面内，自密封环 5 安装在由四开环 9 下平面、阀盖 4 外圆面、阀体 1 内壁三者之间形成的密封腔内，自密封环 5 下端与阀盖 4 之间具有斜面配合，自密封环 5 上端面与四开环 9 下平面顶触，介质压力推动阀盖 4 与自密封环 5 楔紧密封。传动机构通过支架 6 安装在阀体 1 上。

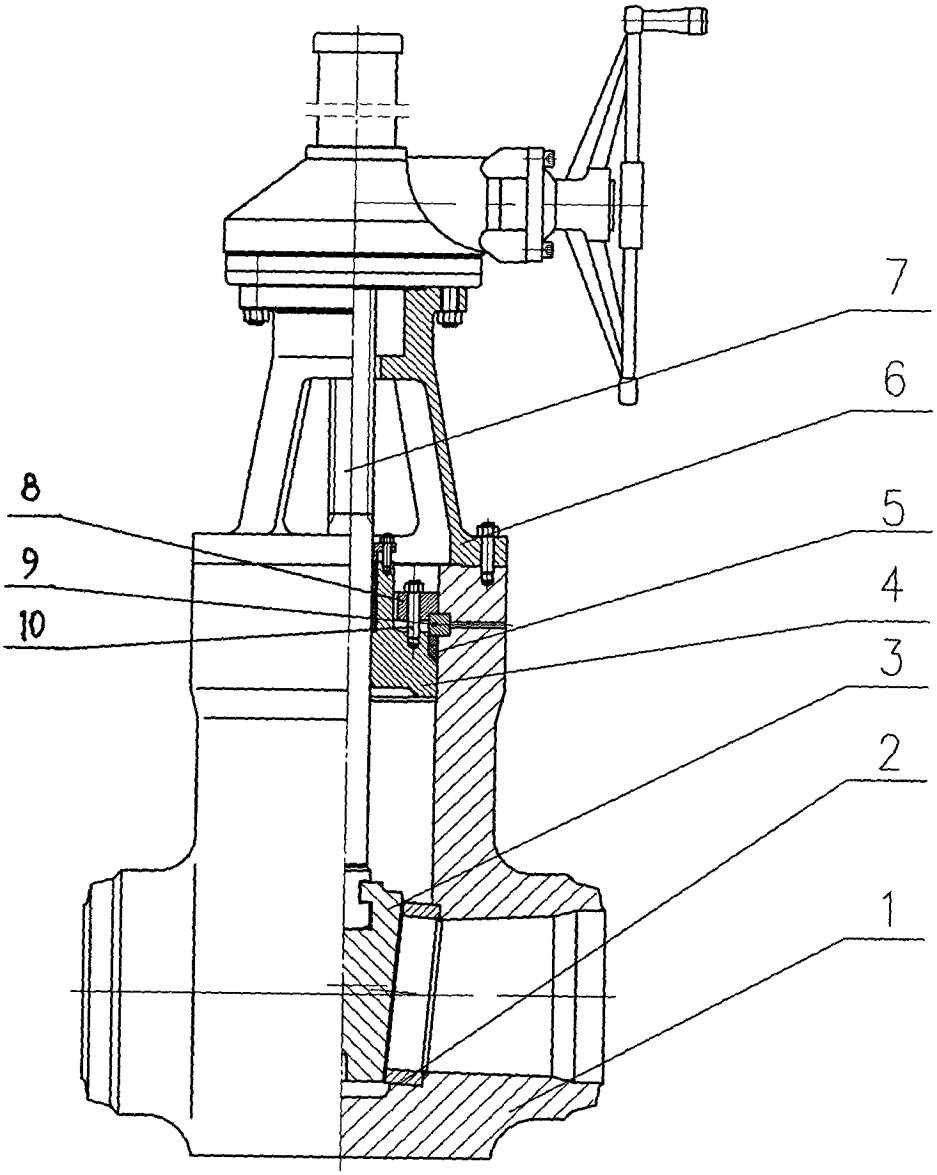


图 1