(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 204828725 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520529104.1

(22)申请日 2015.07.16

(73)专利权人 梁林伟
地址 300000 天津市大港区迎宾街春港花园39号楼1门102号

(72)发明人 梁林伟

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

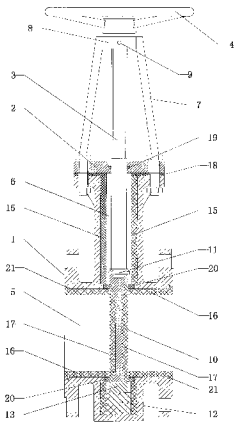
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

陶瓷闸阀

(57)摘要

本实用新型涉及陶瓷闸阀，包括阀体、阀盖、阀杆和手轮，阀体的中部设有左右贯通的液体通道，阀体的顶部设有向下延伸并与液体通道贯通的阀腔，阀腔的内部滑动设置有阀板，阀板下方的阀腔底部设有弹性橡胶块，弹性橡胶块的顶部设有与阀板相互配合的半弧面陶瓷活块，阀腔的前侧壁和后侧壁上均设有第一阀腔陶瓷板，阀腔的左侧壁和右侧壁上均设有第二阀腔陶瓷板，阀板两侧的液体通道内壁上均设有陶瓷通径管，阀板的两侧壁上均设有阀板陶瓷板。本实用新型的陶瓷闸阀结构设计合理，阀板的底部弧面结构，阀腔底部设置半弧面陶瓷活块和弹性橡胶块，能够防止颗粒物积存在阀腔底部，密封性能好，采用镶嵌陶瓷板能够提高整体密封性，延长使用寿命。



CN 204828725 U

1. 一种陶瓷闸阀，包括阀体 (1)、阀盖 (2)、阀杆 (3) 和手轮 (4)，阀体 (1) 的中部设有左右贯通的液体通道 (5)，阀体 (1) 的顶部设有向下延伸并与液体通道 (5) 贯通的阀腔 (6)，阀腔 (6) 的顶端通过螺栓固定阀盖 (2)，阀盖 (2) 的顶部设有支架 (7)，支架 (7) 的顶端设有螺母 (8)，螺母 (8) 的前端设有注油孔 (9)，阀腔 (6) 的内部滑动设置有阀板 (10)，阀板 (10) 的顶部通过锥形圆柱销 (11) 连接阀杆 (3)，阀杆 (3) 的顶部分别穿过阀盖 (2) 和螺母 (8) 后通过螺纹连接手轮 (4)，阀杆 (3) 与螺母 (8) 之间通过螺纹连接，其特征在于：所述阀板 (10) 的底端面为半弧面结构，阀板 (10) 下方的阀腔 (6) 底部设有弹性橡胶块 (12)，弹性橡胶块 (12) 的顶部设有与阀板 (10) 相互配合的半弧面陶瓷活块 (13)，阀腔 (6) 的前侧壁和后侧壁上均设有第一阀腔陶瓷板 (14)，阀腔 (6) 的左侧壁和右侧壁上均设有第二阀腔陶瓷板 (15)，阀板 (10) 两侧的液体通道 (5) 内壁上均设有陶瓷通径管 (16)，阀板 (10) 的两侧壁上均设有阀板陶瓷板 (17)。

2. 根据权利要求 1 所述的陶瓷闸阀，其特征在于：所述阀盖 (2) 的底部下垫石棉密封板 (18)。

3. 根据权利要求 1 所述的陶瓷闸阀，其特征在于：所述阀盖 (2) 与阀杆 (3) 之间的接触处通过密封圈 (19) 密封。

4. 根据权利要求 1 所述的陶瓷闸阀，其特征在于：所述陶瓷通径管 (16) 的内端部外壁上均套设有陶瓷密封环 (20)。

5. 根据权利要求 1 所述的陶瓷闸阀，其特征在于：所述陶瓷通径管 (16) 与阀体 (1) 的连接处通过 O 形圈 (21) 密封。

陶瓷闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种陶瓷闸阀。

背景技术

[0002] 煤炭及电力市场上的闸阀形式多种多样，而且性能各不相同，但在使用中现有闸阀结构复杂，密封性能差，一般的闸阀在阀体内腔底部都会有一个凹槽，设计时这个凹槽是为了关闭阀板时固定阀板用的，但是在阀门使用时，这个预留的凹槽里会积存大里的颗粒介质，介质越积越高，从而影响阀板的关闭，也就是阀门的密封度不够。而且闸阀使用时间久时，阀板容易发生磨损，容易发生泄漏，使用寿命短。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种陶瓷闸阀。

[0004] 本实用新型的陶瓷闸阀，包括阀体、阀盖、阀杆和手轮，阀体的中部设有左右贯通的液体通道，阀体的顶部设有向下延伸并与液体通道贯通的阀腔，阀腔的顶端通过螺栓固定阀盖，阀盖的顶部设有支架，支架的顶端设有螺母，螺母的前端设有注油孔，阀腔的内部滑动设置有阀板，阀板的顶部通过锥形圆柱销连接阀杆，阀杆的顶部分别穿过阀盖和螺母后通过螺纹连接手轮，阀杆与螺母之间通过螺纹连接，所述阀板的底端面为半弧面结构，阀板下方的阀腔底部设有弹性橡胶块，弹性橡胶块的顶部设有与阀板相互配合的半弧面陶瓷活块，阀腔的前侧壁和后侧壁上均设有第一阀腔陶瓷板，阀腔的左侧壁和右侧壁上均设有第二阀腔陶瓷板，阀板两侧的液体通道内壁上均设有陶瓷通径管，阀板的两侧壁上均设有阀板陶瓷板。

[0005] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述阀盖的底部下垫石棉密封板。

[0006] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述阀盖与阀杆之间的接触处通过密封圈密封。

[0007] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述陶瓷通径管的内端部外壁上均套设有陶瓷密封环。

[0008] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述陶瓷通径管与阀体的连接处通过 O 形圈密封。

[0009] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：本实用新型的陶瓷闸阀结构设计合理，阀板的底部弧面结构，阀腔底部设置半弧面陶瓷活块和弹性橡胶块，阀板被提升起时半弧面陶瓷活块在弹性橡胶块的回弹力作用下升起，半弧面陶瓷活块的顶端面就与陶瓷通径管的内端面齐平了，能够防止颗粒物积存在阀腔底部，密封性能好，同时采用镶嵌陶瓷板能够提高整体密封性，延长使用寿命。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例所述的陶瓷闸阀的结构示意图之一；

[0011] 图 2 是本实用新型实施例所述的陶瓷闸阀的结构示意图之二。

[0012] 图中：

[0013] 1、阀体；2、阀盖；3、阀杆；4、手轮；5、液体通道；6、阀腔；7、支架；8、螺母；9、注油

孔；10、阀板；11、锥形圆柱销；12、弹性橡胶块；13、半弧面陶瓷活块；14、第一阀腔陶瓷板；15、第二阀腔陶瓷板；16、陶瓷通径管；17、阀板陶瓷板；18、石棉密封板；19、密封圈；20、陶瓷密封环；21、O 形圈。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0015] 如图 1-2 所示，一种陶瓷闸阀，包括阀体 1、阀盖 2、阀杆 3 和手轮 4，阀体 1 的中部设有左右贯通的液体通道 5，阀体 1 的顶部设有向下延伸并与液体通道 5 贯通的阀腔 6，阀腔 6 的顶端通过螺栓固定阀盖 2，阀盖 2 的顶部设有支架 7，支架 7 的顶端设有螺母 8，螺母 8 的前端设有注油孔 9，阀腔 6 的内部滑动设置有阀板 10，阀板 10 的顶部通过锥形圆柱销 11 连接阀杆 3，阀杆 3 的顶部分别穿过阀盖 2 和螺母 8 后通过螺纹连接手轮 4，阀杆 3 与螺母 8 之间通过螺纹连接，所述阀板 10 的底端面为半弧面结构，阀板 10 下方的阀腔 6 底部设有弹性橡胶块 12，弹性橡胶块 12 的顶部设有与阀板 10 相互配合的半弧面陶瓷活块 13，阀腔 6 的前侧壁和后侧壁上均设有第一阀腔陶瓷板 14，阀腔 6 的左侧壁和右侧壁上均设有第二阀腔陶瓷板 15，阀板 10 两侧的液体通道 5 内壁上均设有陶瓷通径管 16，阀板 10 的两侧壁上均设有阀板陶瓷板 17。

[0016] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述阀盖 2 的底部下垫石棉密封板 18。

[0017] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述阀盖 2 与阀杆 3 之间的接触处通过密封圈 19 密封。

[0018] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述陶瓷通径管 16 的内端部外壁上均套设有陶瓷密封环 20，提高密封效果。

[0019] 本实用新型的陶瓷闸阀，所述陶瓷通径管 16 与阀体 1 的连接处通过 O 形圈 21 密封，O 形圈 21 是用来调节陶瓷通径管 16 与阀板陶瓷板 17 之间的密封的。不安装的时候陶瓷通径管 16 是可以拿下来的，安装的时候，阀门两侧的法兰会将陶瓷通径管 16 向中间挤压，从而 O 形圈 21 也被挤压，提高了密封性能。

[0020] 本实用新型的陶瓷闸阀在具体使用时，手轮通过螺纹套设在阀杆外壁上，通过旋转手轮带动阀杆上升或下降，进而带动阀板上升或下降，阀板下部的阀腔底部设有由弹性橡胶块支撑的半弧面陶瓷活块，半弧面陶瓷活块的弧度与阀板底部的弧度是一样的，当阀板关闭时，阀板底部的圆弧压住半弧面陶瓷活块的圆弧，由于弹性橡胶块为橡胶材质，有一定的弹性而下沉。这时阀板上的阀板陶瓷板与阀体中的两个陶瓷密封环密封，从而阀门被关闭。当阀板被提升时，阀板与半弧面陶瓷活块分开，此时由于弹性橡胶块的回弹作用，将半弧面陶瓷活块向上弹起，直至半弧面陶瓷活块的弧形面与阀体通径中的陶瓷通径管的弧面齐平，这种弹性橡胶块的作用就是防止流体中的颗粒介质积存到阀腔底部去，提高了阀门的密封度，阀腔的内侧壁和阀板的两侧壁均镶嵌陶瓷板，能够适应流体中有颗粒或铁粉的介质、腐蚀性的化工介质、石油原油等。本阀的设计使用压力等级为 0.6MPa-4.0MPa。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

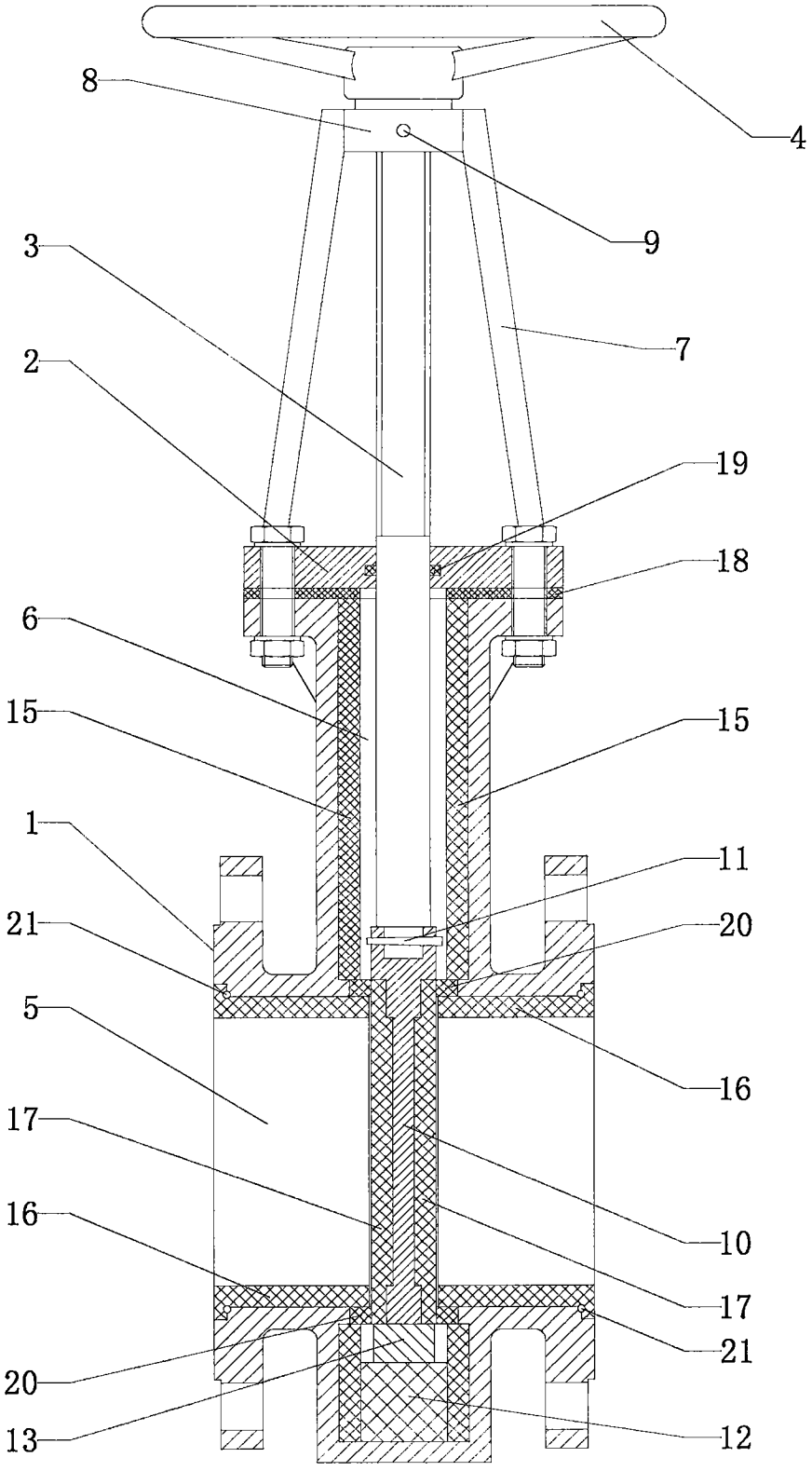


图 1

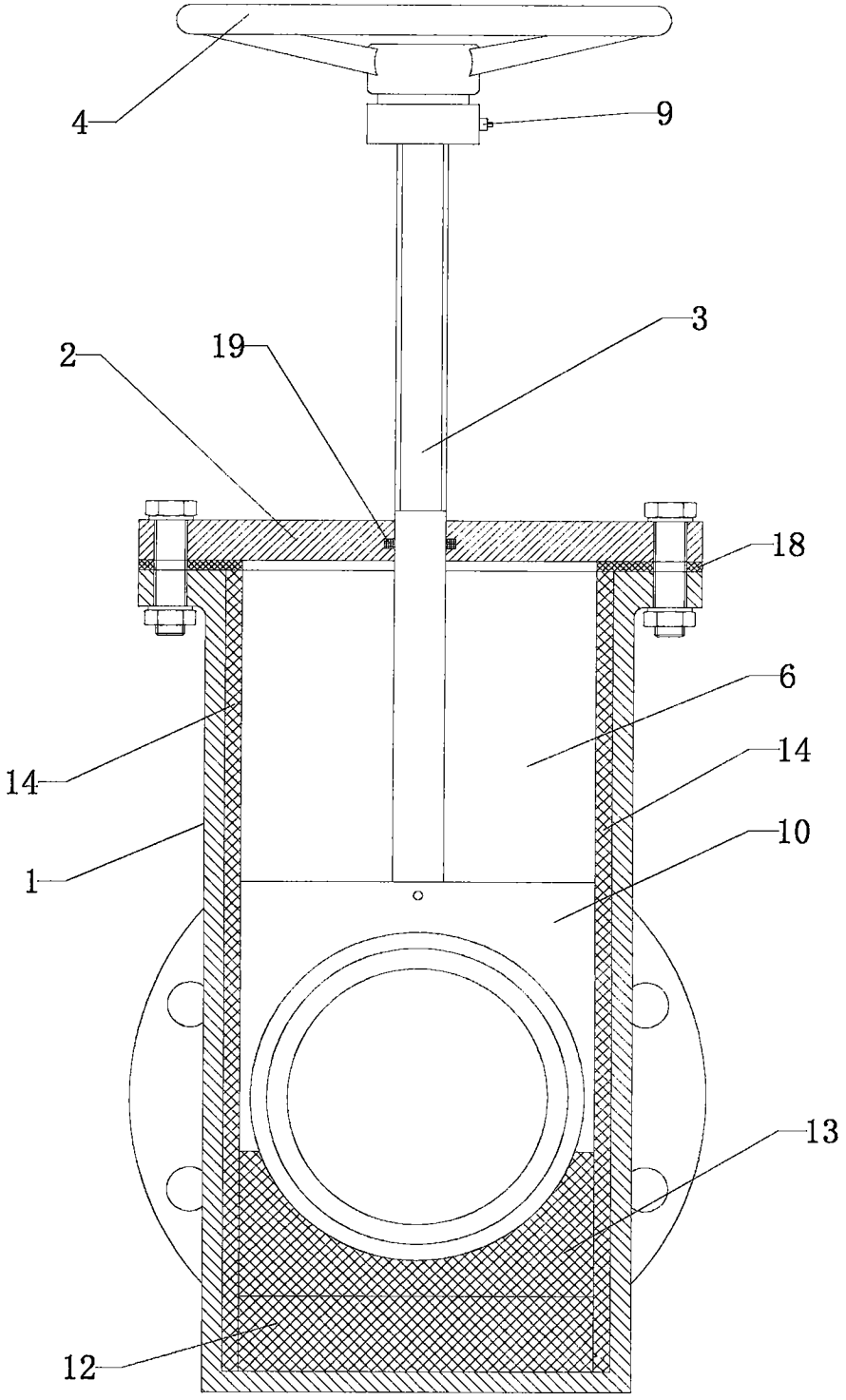


图 2