



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204004491 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420473616. 6

(22) 申请日 2014. 08. 21

(73) 专利权人 金湖恒力机械有限公司

地址 211600 江苏省淮安市金湖县经济开发区工园路 89 号

(72) 发明人 李志忠 嵇才良 张广根

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F16K 3/02 (2006. 01)

F16K 3/314 (2006. 01)

F16K 41/02 (2006. 01)

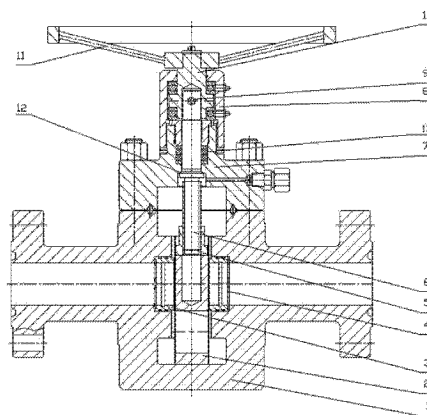
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀

(57) 摘要

本实用新型提供一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀,包括阀体、闸板、阀座、阀杆、阀杆螺母、阀盖、传动杆、支架、手轮和阀杆密封件,阀杆密封件由填料和填料压片组成,阀体内设有阀腔和沿阀体横向形成的进、出口流体通道,流体通道贯穿阀腔,阀腔的上部和底部为圆形孔,阀腔中部为方形孔,整个阀腔的纵截面呈“工”字型,闸板的上端通过 T 型槽与阀杆螺母连接,阀杆的上端穿过阀盖与传动杆相连,阀杆的下端穿过阀杆螺母与闸板相连,在阀杆中段锥度面的凹槽内设置一道 O 型密封圈。具有密封稳定性好、可以纠正加工和装配的误差,自动调偏、实现阀门安全带压在线更换密封填料的特点。



1. 一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀,包括阀体(1)、闸板(2)、阀座(3)、阀杆(6)、阀杆螺母(5)、阀盖(7)、传动杆(10)、支架(8)、手轮(11)和阀杆密封件(13),其特征在于:所述阀体(1)内设有阀腔和沿阀体(1)横向形成的进、出口流体通道,流体通道贯穿阀腔,所述阀腔的上部和底部为圆形孔,阀腔中部为方形孔,整个阀腔的纵截面呈“工”字型,所述阀座(3)为两个,阀座(3)为环状,所述阀座(3)设置于进、出口流体通道与阀腔的连接端处,并分别与进、出口流体通道构成密封配合,所述闸板(2)置于两个阀座(3)之间,闸板(2)的上端通过T型槽与阀杆螺母(5)连接,当闸板(2)处于闭合状态时,闸板(2)与阀座(3)构成密封配合,所述阀杆(6)的上端穿过阀盖(7)与传动杆(10)相连,阀杆(6)的下端穿过阀杆螺母(5)与闸板(2)相连,在所述阀杆(6)中段锥度面的凹槽内设置一道O型密封圈(12),所述阀杆密封件(13)由填料和填料压片组成。

2. 根据权利要求1所述的一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀,其特征在于:所述阀座(3)与进、出口流体通道之间是通过波形弹簧(4)和O型密封圈实现密封配合的,所述O型密封圈置于阀座(3)的外径上,所述波形弹簧(4)置于阀座(3)的端部。

3. 根据权利要求1所述的一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀,其特征在于:所述闸板(2)与阀杆(6)通过梯形螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀,其特征在于:所述阀杆(6)的顶部通过连接销(9)与传动杆(10)的底部相连。

一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于石油机械领域,具体涉及一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀。

背景技术

[0002] 在开采地下石油和天然气时,平板闸阀作为主要的部件,而平板闸阀的填料多为橡胶材料,随着橡胶的老化及使用过程中的损坏,闸阀产生泄陋,进而对周围环境产生污染,传统的方式通常有压井和更换阀门两种处理方式,压井堵漏方式不光成本高,还会对地层产生影响,井口复采难度大;而更换阀门则需要使用专用工具,风险系数极高,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中的缺陷,提供一种密封性好、紧急实用性高的在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀,包括阀体、闸板、阀座、阀杆、阀杆螺母、阀盖、传动杆、支架、手轮和阀杆密封件,阀杆密封件由填料和填料压片组成,阀体内设有阀腔和沿阀体横向形成的进、出口流体通道,流体通道贯穿阀腔,阀腔的上部和底部为圆形孔,阀腔中部为方形孔,整个阀腔的纵截面呈“工”字型,阀座为两个,阀座为环状,阀座设置于进、出口流体通道与阀腔的连接端处,并分别与进、出口流体通道构成密封配合,闸板置于两个阀座之间,闸板的上端通过 T 型槽与阀杆螺母连接,当闸板处于闭合状态时,闸板与阀座构成密封配合,阀杆的上端穿过阀盖与传动杆相连,阀杆的下端穿过阀杆螺母与闸板相连,在阀杆中段锥度面的凹槽内设置一道 O 型密封圈。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,阀座与进、出口流体通道之间是通过波形弹簧和 O 型密封圈实现密封配合的, O 型密封圈置于阀座的外径上,波形弹簧置于阀座的端部。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,闸板与阀杆通过梯形螺纹连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,阀杆的顶部通过连接销与传动杆的底部相连。

[0008] 本实用新型所达到的有益效果是:闸板与阀杆的连接采用 T 型槽,具有密封稳定性好的特点,可以纠正加工和装配的误差,自动调偏;同时在阀杆中段锥度面的凹槽内设置 O 型密封圈,与阀杆中段锥度面和阀盖的内壁一起形成倒密封结构,增加闸阀的密封效果,有利于实现阀门安全带压在线更换密封填料。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型倒密封机构局部示意图。

[0011] 图 3 为阀盖倒密封结构示意图。

[0012] 图 4 为阀杆结构示意图。

[0013] 图 5 为阀体结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0015] 如图所示,本实用新型提供一种在线更换填料的倒密封暗杆平板闸阀,包括阀体 1、闸板 2、阀座 3、阀杆 6、阀杆螺母 5、阀盖 7、传动杆 10、支架 8、手轮 11 和阀杆密封件 13,在阀体 1 内设有垂直方向的阀腔和沿阀体 1 横向形成的进、出口流体通道,流体通道贯穿阀腔,阀腔的上部和底部为圆形孔,阀腔中部为方形孔,整个阀腔的纵截面呈“工”字型,两个圆环形阀座 3 设置于进、出口流体通道与阀腔的连接端处,并分别与进、出口流体通道构成密封配合,在阀座 3 的端部和外径上分别设置波形弹簧 4 和 O 型密封圈,依靠波形弹簧的弹力实现阀座 3 与进、出口流体通道之间的密封效果,闸板 2 的上端通过 T 型槽与阀杆螺母 5 连接,可以纠正加工和装配的误差,自动调偏,阀杆 6 的上端穿过阀盖 7 与传动杆 10 相连,下端穿过阀杆螺母 5 与闸板 2 相连,在阀杆 6 中段锥度面的凹槽内设置一道 O 型密封圈 12,阀杆 6 与闸板 2 之间通过梯形螺纹连接,手轮 11、传动杆 10 和阀杆 6 组成动力传输组件,手轮 11 与传动杆 10 之间通过连接销 9 连接定位,当旋转手轮 11,手轮 11 带动传动杆 10,进而推动闸板 2 的打开与关闭,当闸板 2 处于闭合状态时,闸板 2 与阀座 3 构成密封配合,当闸板 2 打开时,O 型密封圈、阀杆 6 中段锥度面和阀盖 7 的内壁一起形成倒密封结构,腔体内的压力无法外泄,可以在线更换填料。

[0016] 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形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

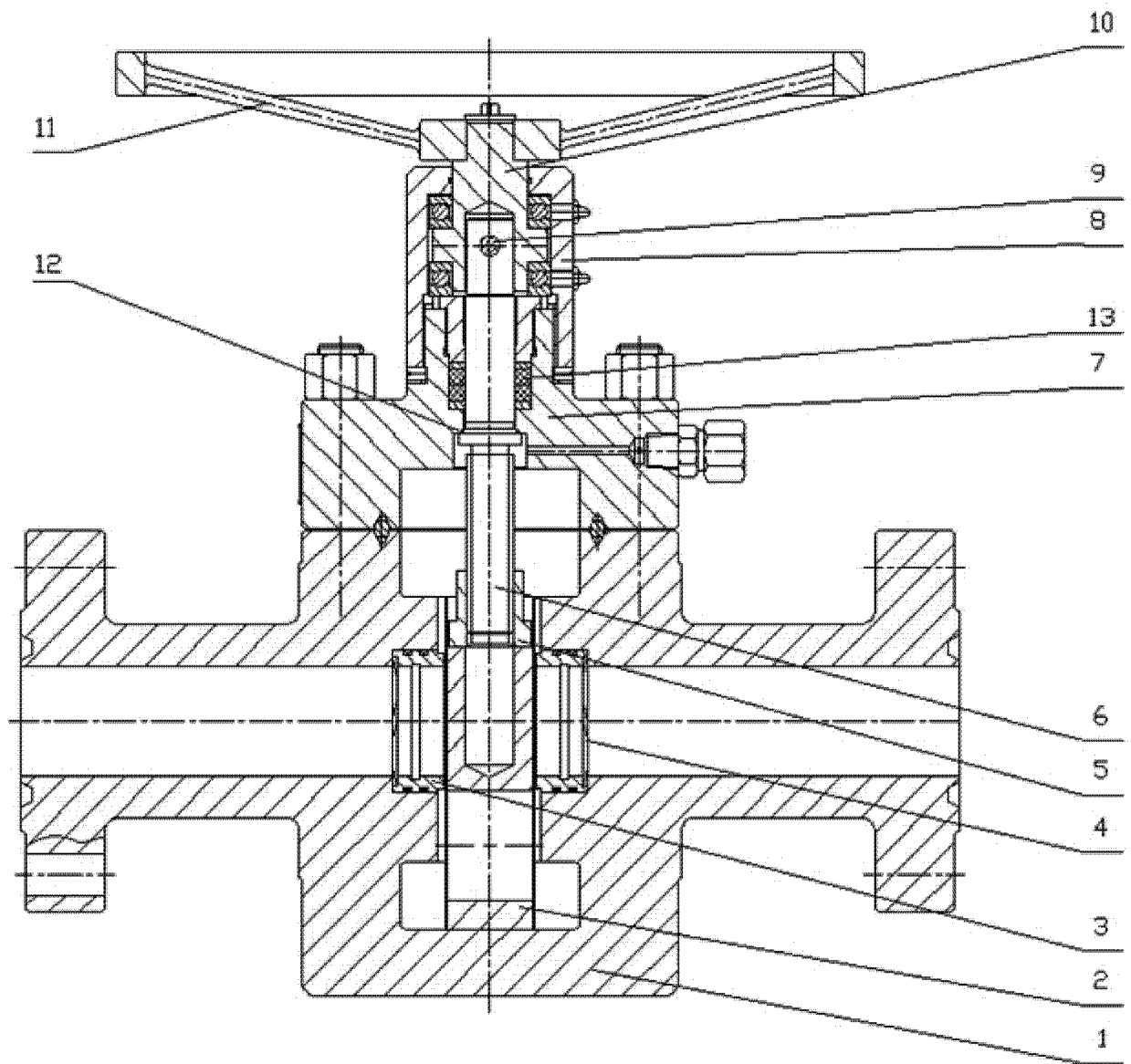


图 1

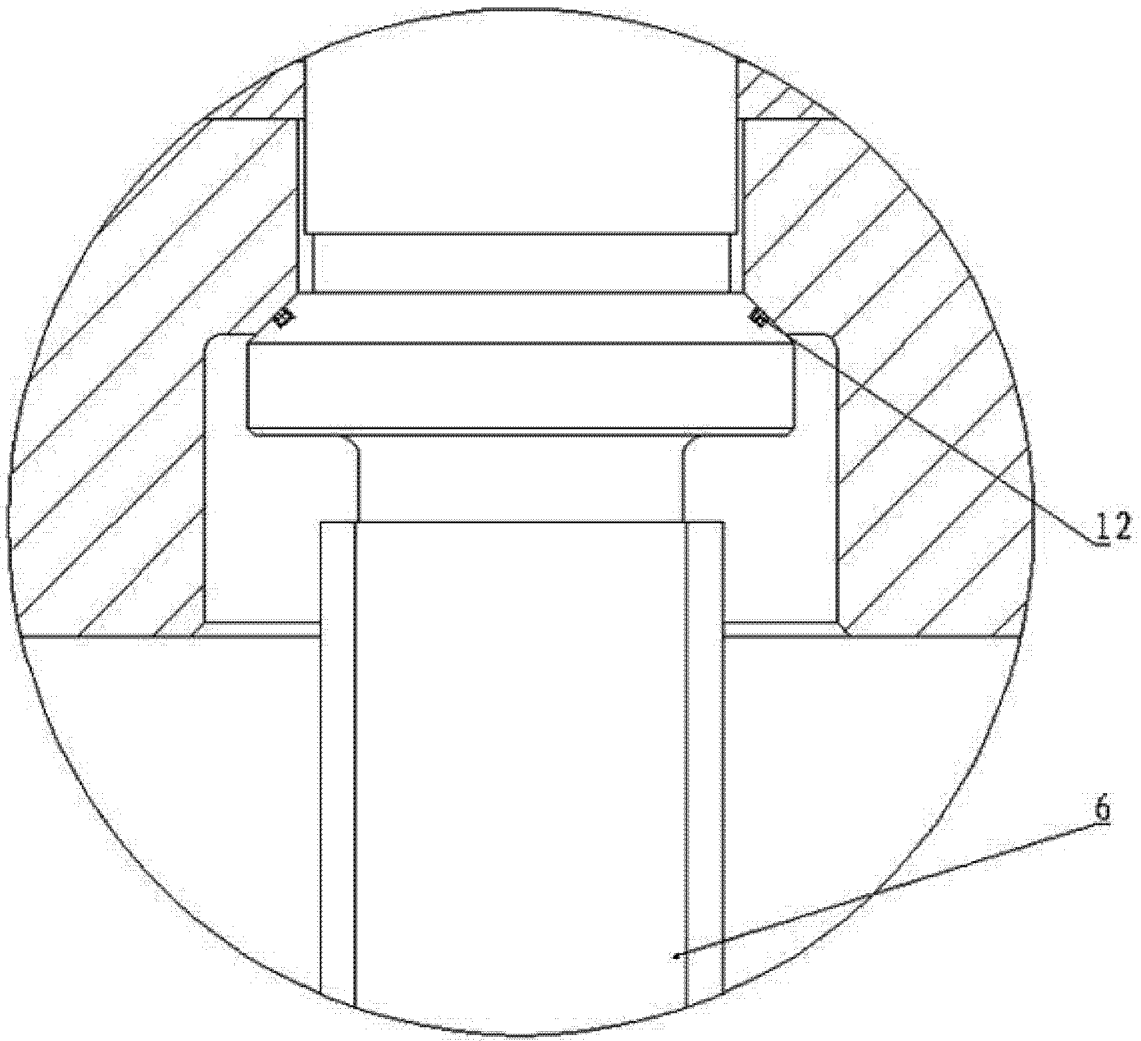


图 2

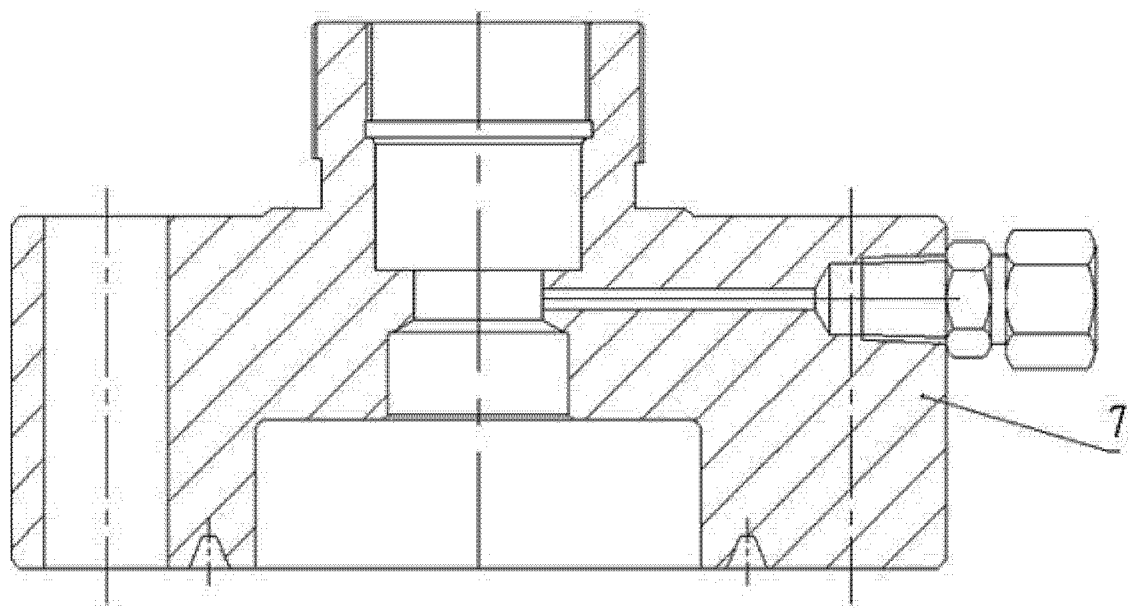


图 3

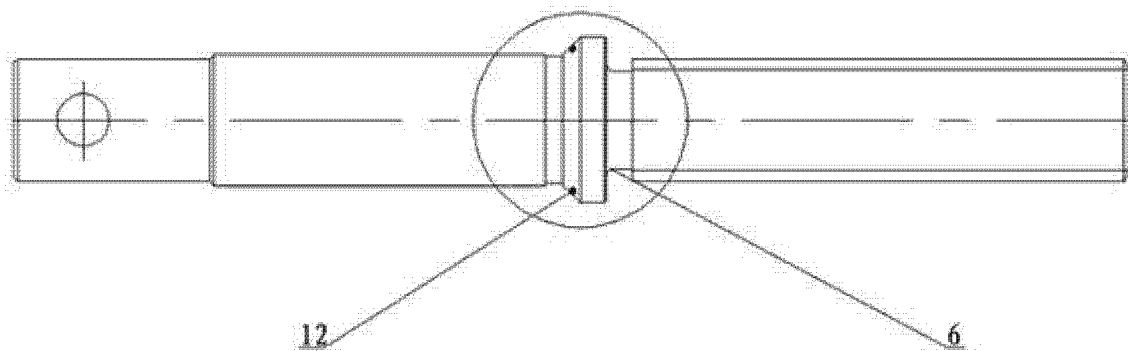


图 4

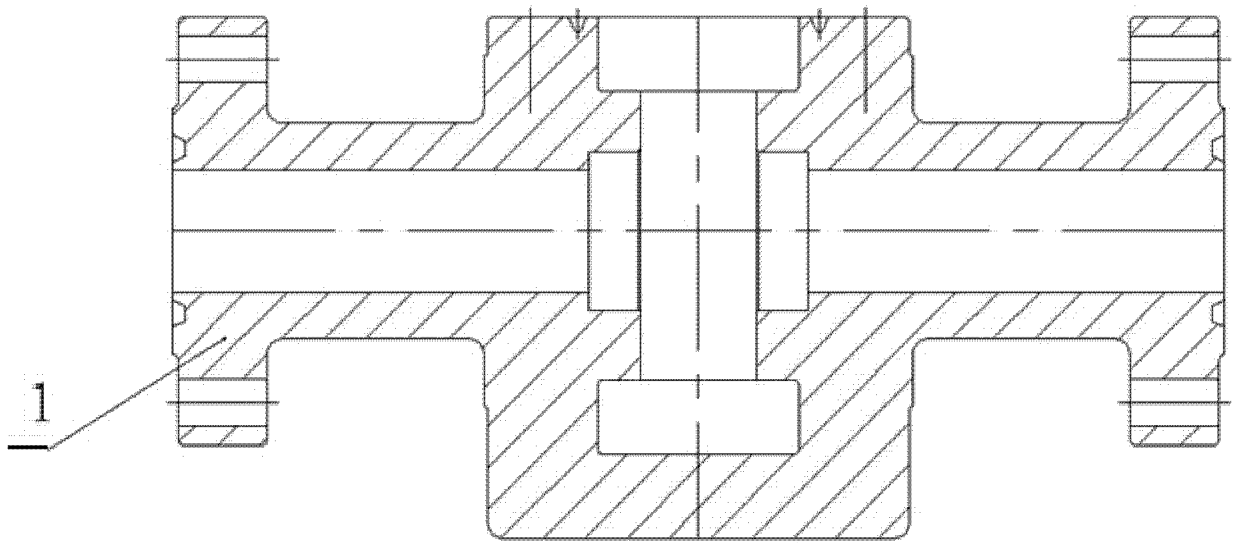


图 5