(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 206280518 U
(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621186893.4

(22)申请日 2016.11.04

(73)专利权人 江苏瑞亿石油机械有限公司
地址 224700 江苏省盐城市建湖县高新区南环西路1099-6号

(72)发明人 张庭高 薛广银

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
代理人 毛洪梅

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

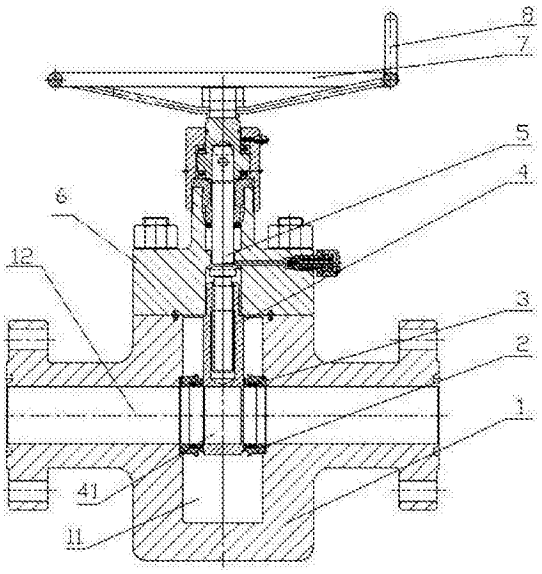
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双向密封闸阀

(57)摘要

本实用新型提供一种双向密封闸阀，包括有阀体、阀杆、阀盖和闸板，所述阀杆与闸板连接，所述阀盖与阀体通过螺栓固定连接，所述阀体内设置有容纳闸板的阀腔，阀体开有与阀腔垂直的流体通道，流体通道与阀腔连通；闸板上距离闸板底端10至20厘米处设有与阀体上的流体通道直径相等的贯通孔；阀体内流体通道设有外阀座和内阀座，所述外阀座和内阀座处于阀腔内部并紧贴在闸板的两侧，形成阀体与闸板之间的密封面。本实用新型提供了一种双向密封闸，泥浆从阀的流体通道进口进入闸板上的贯通孔再从流体通道的出口流出，此时内外阀座会同时展开，并且借助压力实现密封，因此泥浆不会进入到闸板下行的空间中，更不会产生泥浆淤积的现象而导致密封闸无法正常工作。



CN 206280518 U

1.一种双向密封闸阀，包括有阀体(1)、阀杆(5)、阀盖(6)和闸板(4)，阀杆(5)与闸板(4)连接，阀盖(6)与阀体(1)通过螺栓固定连接，其特征在于，阀体(1)内设置有容纳闸板(4)的阀腔(11)，阀体(1)开有与阀腔(11)垂直的流体通道(12)，流体通道与阀腔(11)连通；闸板(4)上距离闸板(4)底端10至20厘米处设有与阀体上的流体通道(12)直径相等的贯通孔(41)；阀体(1)内流体通道(12)设有外阀座(2)和内阀座(3)，外阀座(3)和内阀座(3)处于阀腔(11)内部并紧贴在闸板(4)的两侧，形成阀体(1)与闸板(4)之间的密封面。

2.根据权利要求1所述的双向密封闸阀，其特征在于，阀体(1)内的阀腔(11)横截面为圆形，并且阀腔(11)横截面的直径略小于闸板(4)和内、外阀座(3、2)的横截面之和的直径。

3.根据权利要求1所述的双向密封闸阀，其特征在于，外阀座(3)与内阀座(2)分别设有密封圈(9)，该密封圈(9)的材质为聚四氟乙烯。

4.根据权利要求1所述的双向密封闸阀，其特征在于，闸板(4)为不锈钢。

5.根据权利要求1所述的双向密封闸阀，其特征在于，该双向密封闸还包括手轮(7)，在手轮(7)的边缘任意位置设有把手(8)。

一种双向密封闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于油田钻井技术领域，具体涉及一种双向密封的防砂闸。

背景技术

[0002] 在油气井口装置中，防砂平板闸是一种常用在钻井管汇，压裂管汇上的装置，主要用于油矿压裂、钻井管汇流通与关闭，它的关闭原理是：双向密封（在关闭状态下注脂孔拆除试压无渗漏）通过一个阀杆转动，另一个是阀杆的上下运动变换闸阀与阀座之间的相对位置来实现阀门的开和闭。闸板外形为长方体，长方体上设有相互平行的两道金属密封面，上端设有连接阀杆的T形槽，下端设有垂直于两密封面的圆孔，阀杆和阀板位置设计有倒角。当闸板上部的实体部分下行封闭阀座上的通孔重合时为阀门的全开。这样的结构在工作原理上是行得通的，但在实际使用中存在以下弊端：由于闸阀的闭合是通过闸板的下行来实现的，因此，阀体内底部必须留有让闸板下行的空间，实际上这个空间却变成了泥浆通过闸阀中的沉积地，当闸阀间断不使用时，这部分泥浆就会干燥变硬，直接影响到阀板的正常下行，使阀门起不到正常关闭开启的作用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种双向密封阀闸，以解决泥浆进入阀体内以导致密封闸无法正常工作的问题。

[0004] 本实用新型提供了如下的技术方案：一种双向密封闸阀，包括有阀体、阀杆、阀盖和闸板，所述阀杆与闸板连接，所述阀盖与阀体通过螺栓固定连接，所述阀体内设置有容纳闸板的阀腔，阀体开有与阀腔垂直的流体通道与阀腔连通；所述闸板上距离闸板底端10至20厘米处设有与阀体上的流体通道直径相等的贯通孔；所述阀体内流体通道设有外阀座和内阀座，所述外阀座和内阀座处于阀腔内部并紧贴在闸板的两侧，形成阀体与闸板之间的密封面。

[0005] 优选地，所述阀体内的阀腔横截面为圆形，并且阀腔横截面的直径略小于阀板和内、外阀座的横截面之和的直径。

[0006] 优选地，所述外阀座与内阀座分别设有密封圈，该密封圈的材质为聚四氟乙烯。

[0007] 优选地，所述闸板为不锈钢，延长闸板的使用寿命。

[0008] 优选地，该双向密封闸还宝库手轮，在手轮的边缘位置设有把手。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型提供了一种双向密封闸，当旋转手柄使阀处于全开状态时，泥浆从阀的流体通道进口进入闸板上的贯通孔再从流体通道的出口流出，此时内外阀座会同时展开，并且借助压力实现密封，因此泥浆不会进入到闸板下行的空间中，更不会产生泥浆淤积的现象而导致密封闸无法正常工作。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用

新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0011] 图1是本实用新型双向密封闸的结构示意图；

[0012] 图2是密封闸打开状态下两边内外阀座同时展开的示意图；

[0013] 图3是密封闸关闭状态下单边内外阀座展开的示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1-3所示，一种双向密封闸阀，包括有阀体1、阀杆5、阀盖6和闸板4，阀杆5与闸板4固定连接，阀盖6与阀体1通过螺栓固定连接，阀体1内设置有容纳闸板4的阀腔11，阀体1开有与阀腔11垂直的流体通道12并且流体通道与阀腔11连通；闸板4上距离闸板4底端10至20厘米处的位置，设有与阀体上的流体通道12直径相等的贯通孔41，闸板4可以是长方体，还可以是圆柱体；阀体1内流体通道12设有外阀座2和内阀座3，外阀座3和内阀座3处于阀腔11内部并紧贴在闸板4的两侧，形成阀体1与闸板4之间的密封面。阀体1内的阀腔11横截面为圆形，阀腔11为圆腔，受力均匀，并且阀腔11横截面的直径略小于闸板4和内、外阀座3、2的横截面之和的直径，即外阀座3外周边之间的最大距离略大于阀腔11的直径。

[0015] 在本实施例中，外阀座3与内阀座2分别设有密封圈9，保证密封性能，该密封圈9的材质选为聚四氟乙烯。闸板4为不锈钢，这样延长闸板的使用寿命。该双向密封闸还包括手轮7，手轮7螺纹连接在阀盖6上，在手轮7的边缘任意位置设有把手8，手轮7的直径要够大。

[0016] 在使用中，阀杆5通过轴销定在密封闸的支架上，闸板4通过T型连接于阀杆5下端，旋转手轮7时，通过轴销带动阀杆5螺纹驱动阀板4在阀腔11中上下运动，从而控制阀闸的开关。如图2，闸板4的贯通孔41与阀体1上的流体通道12连通，内外阀3、2座打开，介质在通道中流动，在介质(泥浆)的压力实现密封。如图3，当闸板4再向下运动，即关闭阀门，此时内外阀座3、2只有单边展开。

[0017] 本实用新型的有益效果是：本实用新型提供了一种双向密封闸，当旋转手柄使阀处于全开状态时，泥浆从阀的流体通道进口进入闸板上的贯通孔再从流体通道的出口流出，此时内外阀座会同时展开，并且借助介质压力实现密封，因此泥浆不会进入到闸板下行的空间中，更不会产生泥浆淤积的现象而导致密封闸无法正常工作。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

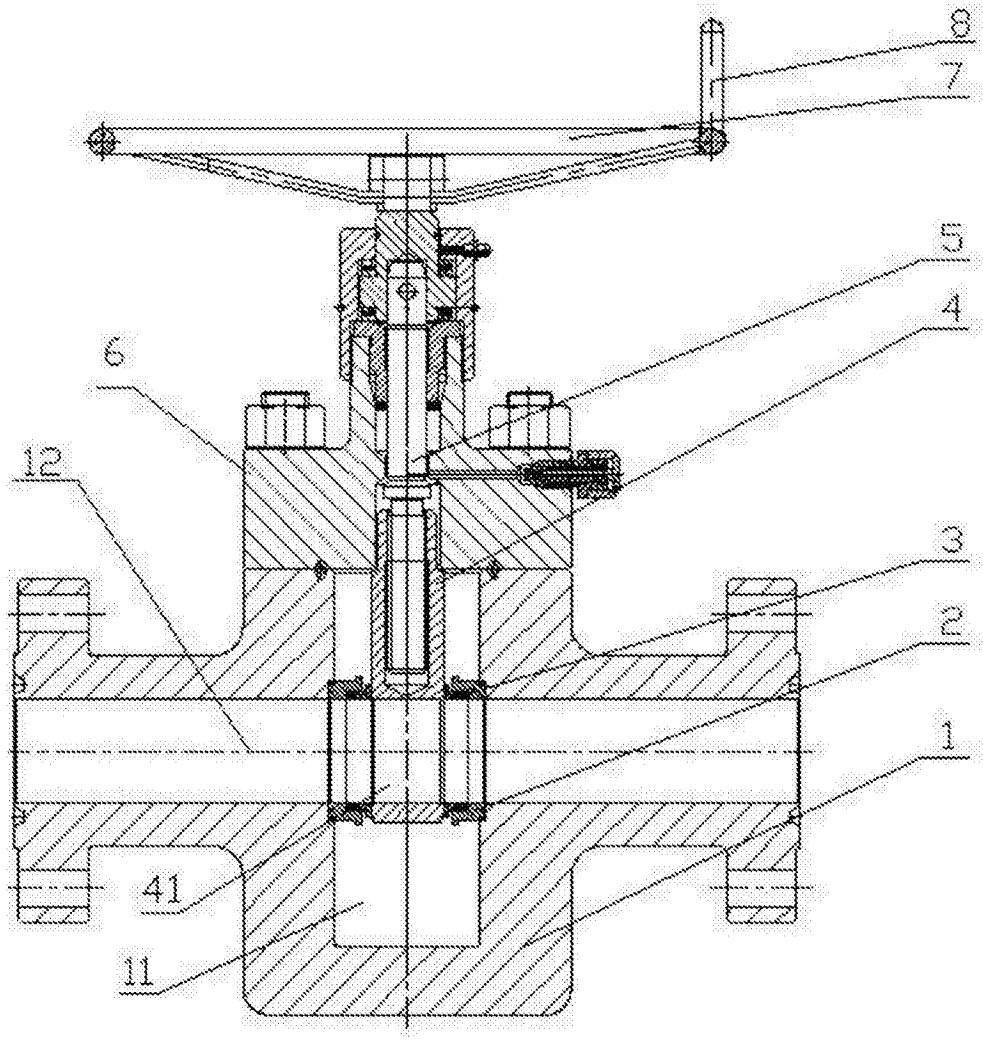


图1

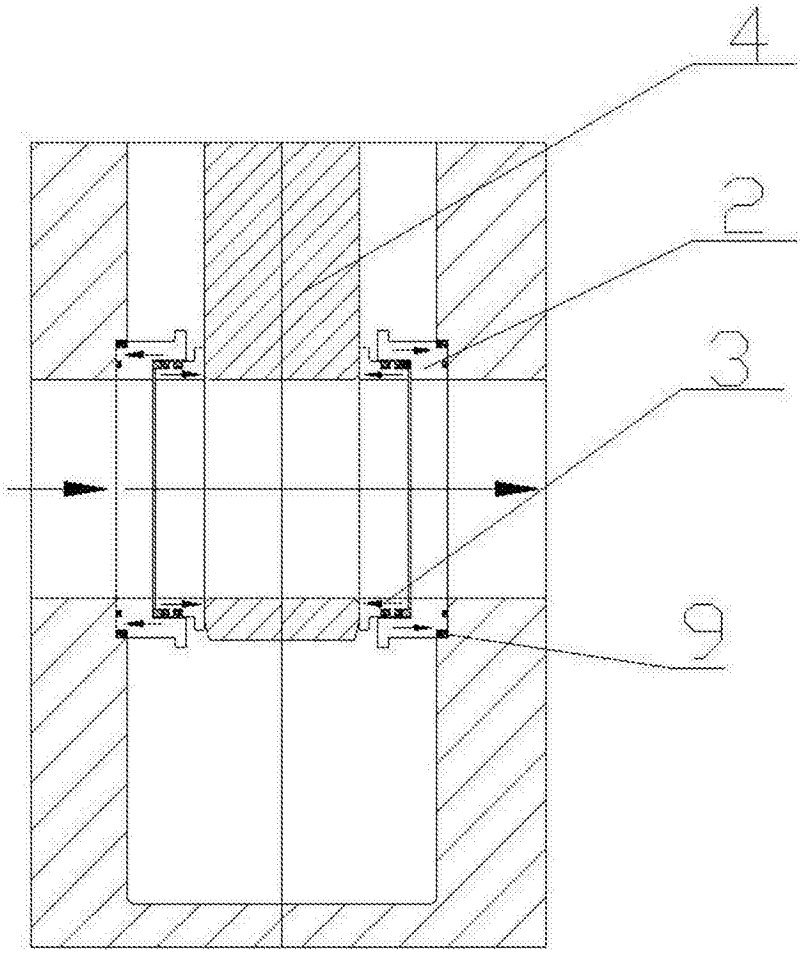


图2

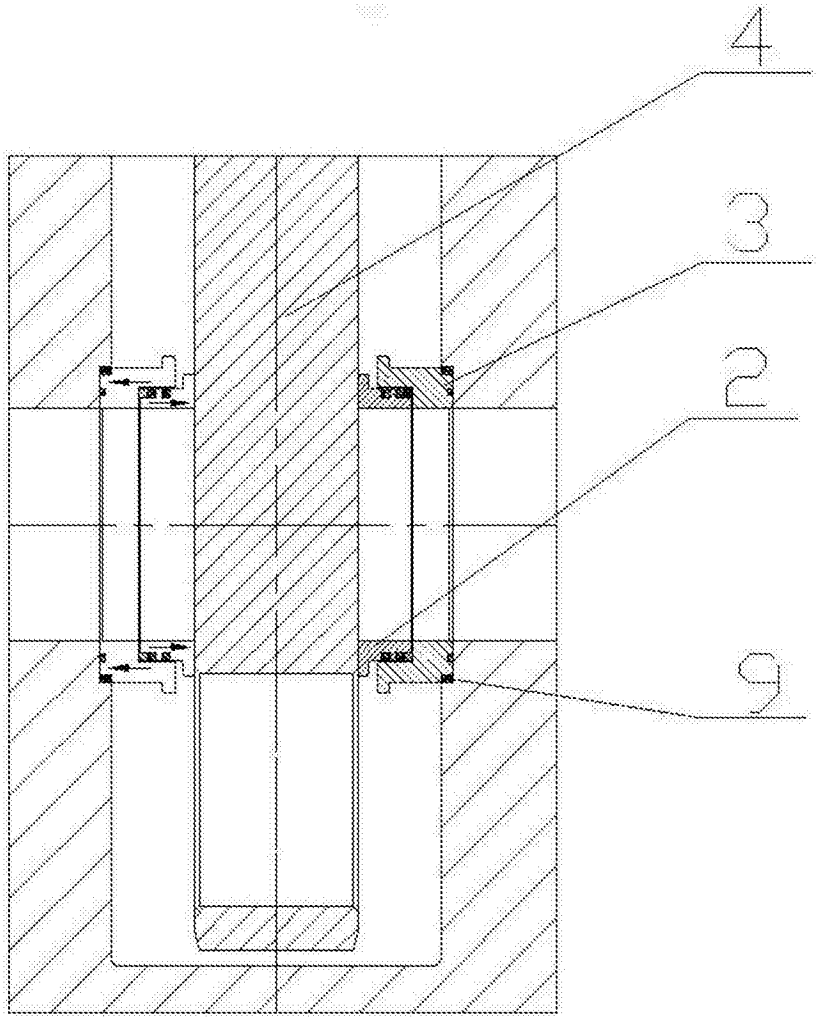


图3