



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202990962 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201320004306. 5

(22) 申请日 2013. 01. 06

(73) 专利权人 江苏咸中石油机械有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县南环路
999 号

(72) 发明人 潘明浩 姜海亮 夏正华 于立泉
夏玉 吴林 凌洁松 马伟

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 徐冬涛

(51) Int. Cl.

E21B 34/02 (2006. 01)

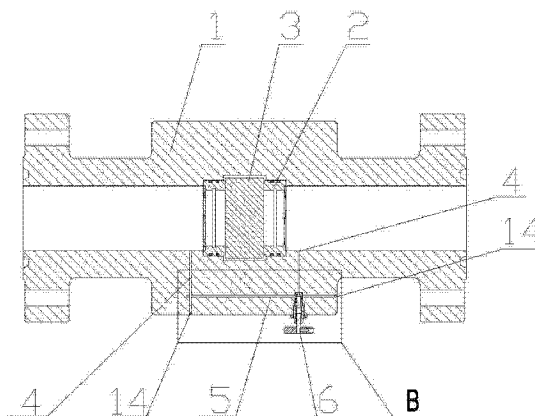
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大通径高压平板阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大通径高压平板阀,包括阀体(1)以及位于阀体(1)流道内的阀座(2)和闸板(3),其特征在于所述的阀体(1)上设有两个导流孔(4),所述的导流孔(4)分别位于阀座(2)的两侧且导流孔(4)之间采用均流孔(5)连通,导流孔(4)与均流孔(5)的连通处设置有截止阀(6)。本实用新型通过在阀座和闸板的两侧设置导流孔和均流孔后采用截止阀控制,调节了闸板两侧的介质压力,从而降低闸板两侧的压力差,减小平板阀的体积和开关时的力矩,提高了平板阀的开关速度,在提高工作效率的同时降低了操作工人的劳动强度;该平板阀不仅适用于手动操作,还能与变速箱、电动、液动传动装置配合使用,适宜推广使用。



1. 一种大通径高压平板阀,包括阀体(1)以及位于阀体(1)流道内的阀座(2)和闸板(3),其特征在于所述的阀体(1)上设有两个导流孔(4),所述的导流孔(4)分别位于阀座(2)的两侧且导流孔(2)之间采用均流孔(5)连通,导流孔(4)与均流孔(5)的连通处设置有截止阀(6)。

2. 根据权利要求1所述的大通径高压平板阀,其特征在于所述截止阀(6)的小阀座(7)位于导流孔(4)与均流孔(5)的连通处,小阀座(7)上设有供介质流通的小孔且小阀座(7)与导流孔(4)和/或均流孔(5)的内壁之间设有密封圈(8),小阀座(7)的内孔有一锥面与阀杆(9)的端部锥面形成密封副,在小阀座(7)的外侧沿阀杆(9)的延伸方向依次设有填料组(10)、压盖(11)和拼帽(12),阀杆(9)的尾端设有手柄(13),小阀座(7)、密封圈(8)、阀杆(9)、填料组(10)、压盖(11)、拼帽(12)、手柄(13)与导流孔(4)和均流孔(5)的内壁构成截止阀(6)。

3. 根据权利要求1或2所述的大通径高压平板阀,其特征在于所述的截止阀(6)设置在一个或两个导流孔(4)与均流孔(5)的连通处。

4. 根据权利要求1所述的大通径高压平板阀,其特征在于所述的导流孔(4)位于阀体(1)流道内的开口偏离阀座(2)和闸板(3)。

5. 根据权利要求1所述的大通径高压平板阀,其特征在于所述的均流孔(5)位于阀体(1)的法兰螺柱孔处。

6. 根据权利要求1所述的大通径高压平板阀,其特征在于所述的导流孔(4)和/或均流孔(5)位于阀体(1)外壁上的开口处设有用于密封的丝堵(14)。

一种大通径高压平板阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油田压裂井口、注水井口、采油井口用的大通径高压平板阀。

背景技术

[0002] 目前,公知的大通径高压平板阀,一般采用增加传动装置,解决高压时过大的开关力矩。带传动装置的大通径高压平板阀,体积大、开关速度慢、工作效率低,增加了操作工人的劳动强度。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的大通径高压平板阀高压时开关力矩过大的问题,提供一种减小力矩、提供工作效率和降低劳动强度的大通径高压平板阀。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案解决的:

[0005] 一种大通径高压平板阀,包括阀体以及位于阀体流道内的阀座和闸板,其特征在于所述的阀体上设有两个导流孔,所述的导流孔分别位于阀座的两侧且导流孔之间采用均流孔连通,导流孔与均流孔的连通处设置有截止阀。

[0006] 所述截止阀的小阀座位于导流孔与均流孔的连通处,小阀座上设有供介质流通的小孔且小阀座与导流孔和/或均流孔的内壁之间设有密封圈,小阀座的内孔有一锥面与阀杆的端部锥面形成密封副,在小阀座的外侧沿阀杆的延伸方向依次设有填料组、压盖和拼帽,阀杆的尾端设有手柄,小阀座、密封圈、阀杆、填料组、压盖、拼帽、手柄与导流孔和均流孔的内壁构成截止阀。

[0007] 所述的截止阀设置在一个或两个导流孔与均流孔的连通处。

[0008] 所述的导流孔位于阀体流道内的开口偏离阀座和闸板。

[0009] 所述的均流孔位于阀体的法兰螺柱孔处。

[0010] 所述的导流孔和/或均流孔位于阀体外壁上的开口处设有用于密封的丝堵。

[0011] 本实用新型相比现有技术有如下优点:

[0012] 本实用新型通过在阀座和闸板的两侧设置导流孔和均流孔后采用截止阀控制,调节了闸板两侧的介质压力,从而降低闸板两侧的压力差,减小平板阀的体积和开关时的力矩,提高了平板阀的开关速度,在提高工作效率的同时降低了操作工人的劳动强度;该平板阀不仅适用于手动操作,还能与变速箱、电动、液动传动装置配合使用,适宜推广使用。

附图说明

[0013] 附图1是本实用新型的总装结构示意图;

[0014] 附图2是附图1的A-A剖面结构示意图;

[0015] 附图3是附图2中的B部分放大结构示意图。

[0016] 其中:1—阀体;2—阀座;3—闸板;4—导流孔;5—均流孔;6—截止阀;7—小阀

座 ;8—密封圈 ;9—阀杆 ;10—填料组 ;11—压盖 ;12—拼帽 ;13—手柄 ;14—丝堵。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 如 1-3 图所示 :一种大通径高压平板阀,包括阀体 1 以及位于阀体 1 流道内的阀座 2 和闸板 3,在阀体 1 上设有两个导流孔 4,该导流孔 4 分别位于阀座 2 的两侧且导流孔 2 之间采用均流孔 5 连通,导流孔 4 与均流孔 5 的连通处设置有截止阀 6,截止阀 6 设置在一个或两个导流孔 4 与均流孔 5 的连通处,导流孔 4 和 / 或均流孔 5 位于阀体 1 外壁上的开口处设有用于密封的丝堵 14。该截止阀 6 的小阀座 7 位于导流孔 4 与均流孔 5 的连通处,小阀座 7 上设有供介质流通的小孔且小阀座 7 与导流孔 4 和 / 或均流孔 5 的内壁之间设有密封圈 8,小阀座 7 的内孔有一锥面与阀杆 8 的端部锥面形成密封副,在小阀座 7 的外侧沿阀杆 9 的延伸方向依次设有填料组 10、压盖 11 和拼帽 12,阀杆 9 的尾端设有手柄 13,小阀座 7、密封圈 8、阀杆 9、填料组 10、压盖 11、拼帽 12、手柄 13 与导流孔 4 和均流孔 5 的内壁构成截止阀 6。为减少了导流孔 4 内的介质对平板阀流道孔的冲蚀,导流孔 4 设置在阀体 1 流道内的开口均偏离阀座 2 和闸板 3 ;另外为方便加工均流孔 5,均流孔 5 设置在阀体 1 的法兰螺柱孔处。

[0019] 另外本实用新型的平板阀为便于操作工人的使用,当截止阀 6 的手柄 13 的方向与大通径高压平板阀的流道相对平行时,表示截止阀 6 处于开启状态 ;当截止阀 6 的手柄 13 的方向与大通径高压平板阀的流道相对垂直时,表示截止阀 6 处于关闭状态。

[0020] 当本实用新型的大通径高压平板阀需要开启时,先左旋手柄 13 打开截止阀 6,使闸板 3 两侧的介质压力平衡,减少由于介质压力差造成的闸板 3 和阀座 2 之间的巨大磨擦力,从而减少大通径高压平板阀的关闭力矩 ;当大通径高压平板阀开启到位后,右旋手柄 13 关闭截止阀 6。

[0021] 当本实用新型的大通径高压平板阀需要关闭时,先左旋手柄 13 打开截止阀 6,使闸板 3 两侧的介质压力平衡,减少由于介质压力差造成的闸板 3 和阀座 2 之间的巨大磨擦力,从而减少大通径高压平板阀的关闭力矩 ;大通径高压平板阀关闭到位后,右旋手柄 13 关闭截止阀 6。

[0022] 本实用新型通过在阀座 2 和闸板 3 的两侧设置导流孔 4 和均流孔 5 后采用截止阀 6 控制,调节了闸板 3 两侧的介质压力,从而降低闸板 3 两侧的压力差,减小大通径高压平板阀的体积和开关时的力矩,提高了大通径高压平板阀的开关速度,在提高工作效率的同时降低了操作工人的劳动强度 ;该大通径高压平板阀不仅适用于手动操作,还能与变速箱、电动、液动传动装置配合使用,适宜推广使用。

[0023] 以上实施例仅为说明本实用新型的技术思想,不能以此限定本实用新型的保护范围,凡是按照本实用新型提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本实用新型保护范围之内 ;本实用新型未涉及的技术均可通过现有技术加以实现。

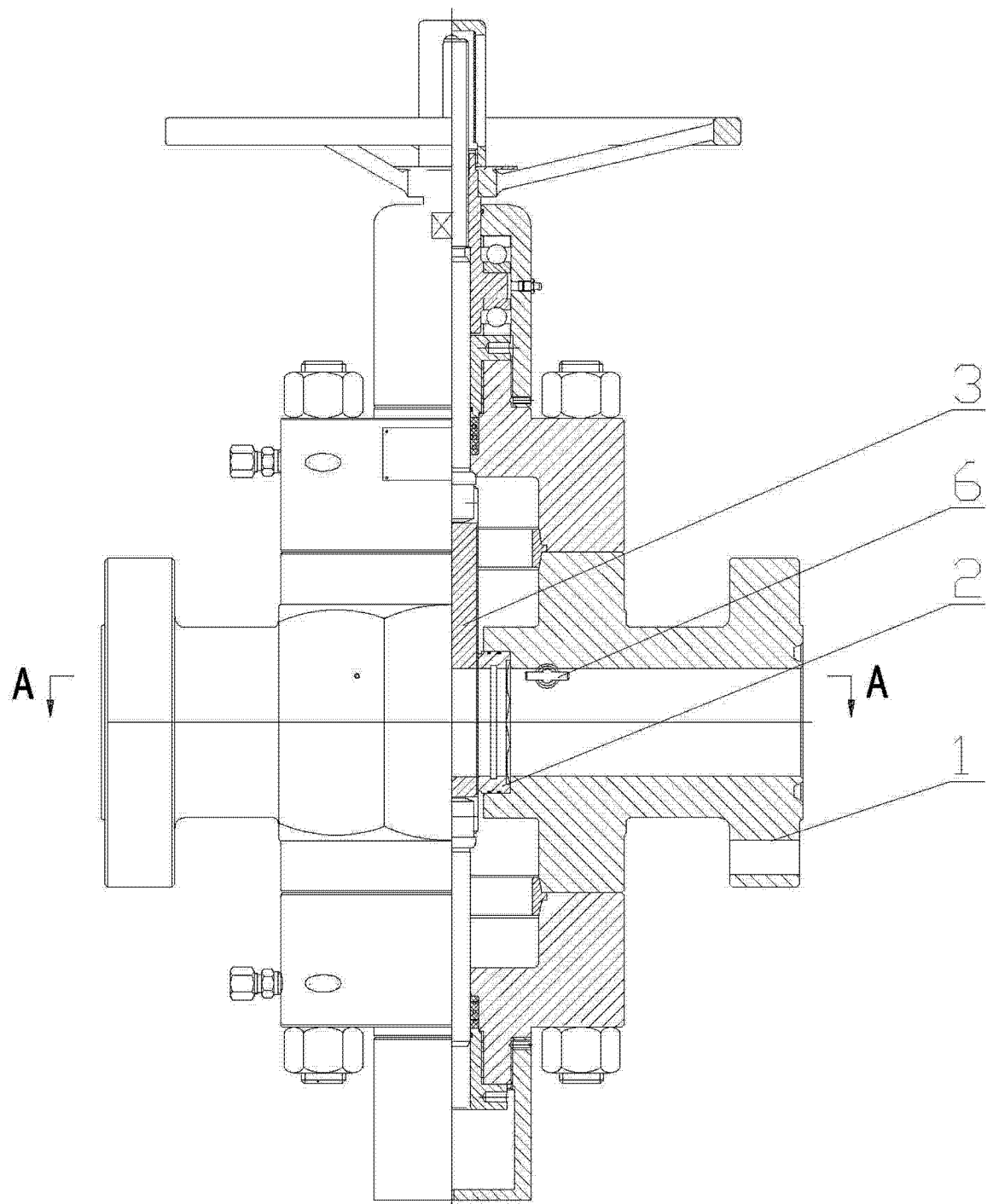


图 1

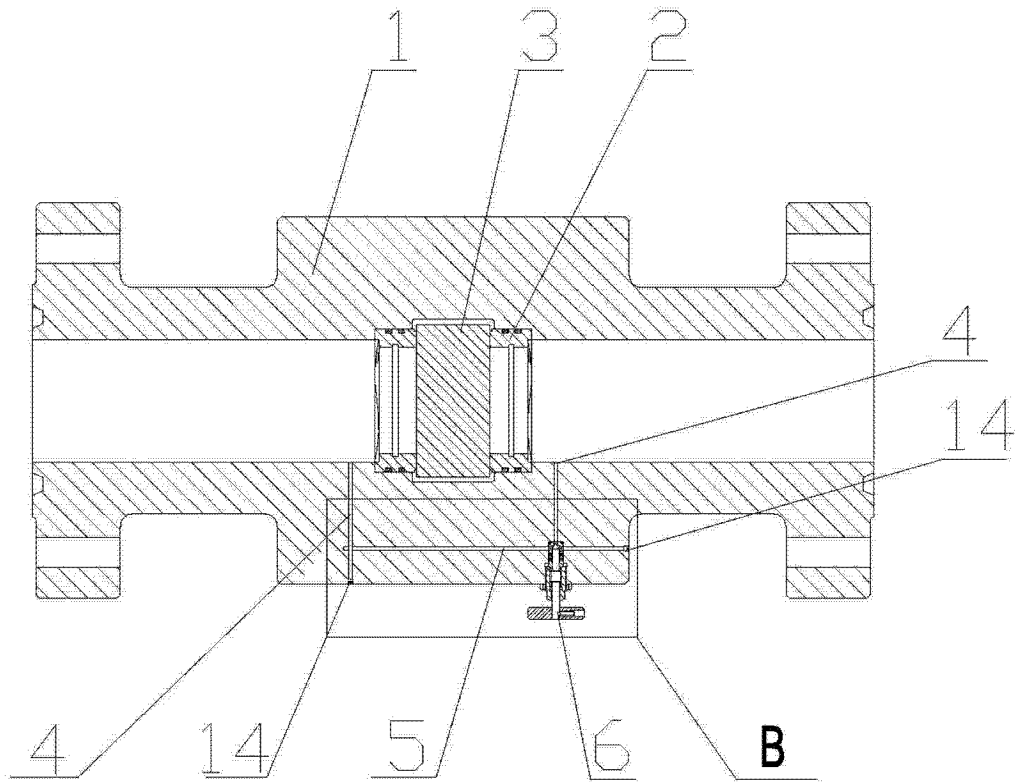


图 2

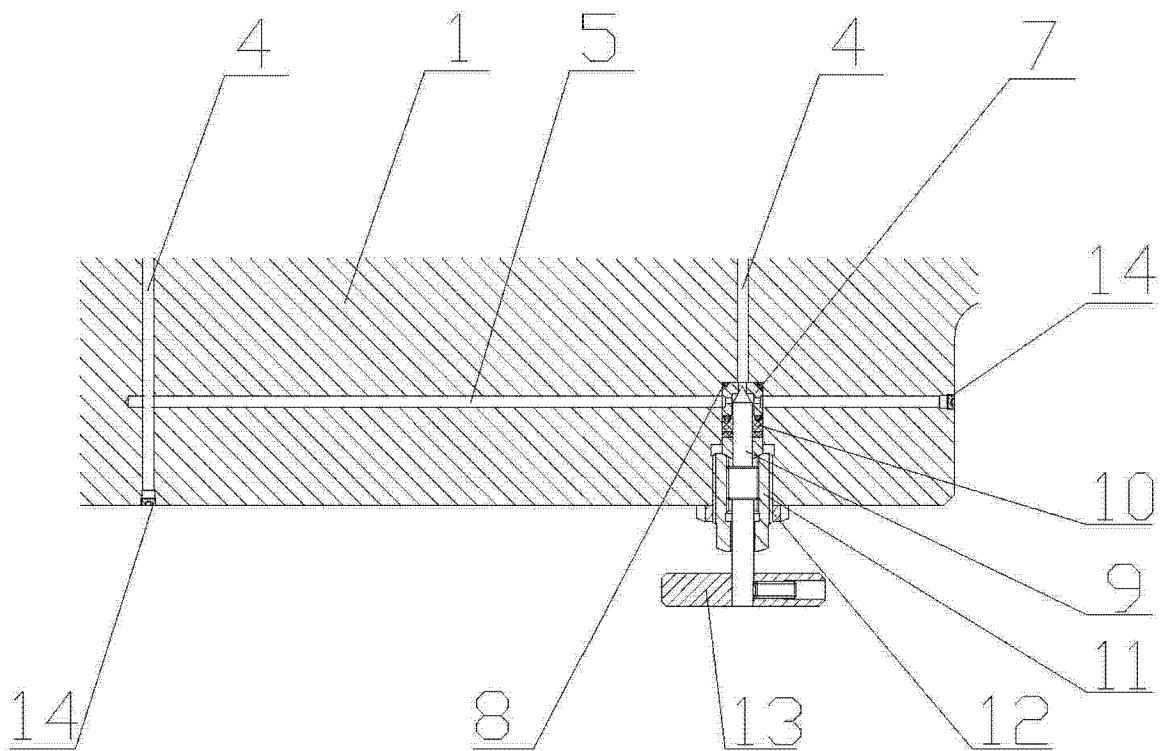


图 3