



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204083343 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420608666. 0

(22) 申请日 2014. 10. 21

(73) 专利权人 成都市翻鑫家科技有限公司

地址 610041 四川省成都市高新技术开发区
天久北巷 212 号

(72) 发明人 高静 袁代华 邓金智

(74) 专利代理机构 成都华典专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 徐丰

(51) Int. Cl.

F16K 5/08(2006. 01)

F16K 5/20(2006. 01)

E21B 34/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

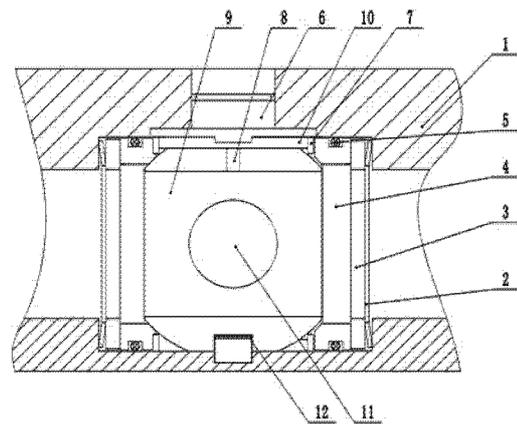
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钻杆旋塞阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钻杆旋塞阀,属于阀门领域。该钻杆旋塞阀包括阀体、阀座、阀杆,阀体内设置有开有平衡孔的圆锥型旋塞体;所述阀座紧贴旋塞体,与阀体之间依次设有密封平垫与弹性元件,阀座与阀体接触位置还设置有密封O形圈;所述阀座与阀杆之间设有挡块,阀杆上设有与挡块适配的限位台;所述阀体径向与阀杆接触位子还对称设置有滑动轴承。采用本实用新型有效解决了长期现场使用过程中,旋塞体关闭后遇到井喷高压流体时难以打开,导致阀门失效的问题。



1. 一种钻杆旋塞阀,包括阀体、阀座、阀杆,其特征在于:阀体内设置有开有平衡孔的旋塞体;所述阀座紧贴旋塞体,与阀体之间依次设有密封平垫与弹性元件,阀座与阀体接触位置还设置有密封O形圈;所述阀座与阀杆之间设有挡块,阀杆上设有与挡块适配的限位台;所述阀体径向与阀杆接触位子还对称设置有滑动轴承。

2. 根据权利要求1所述的钻杆旋塞阀,其特征在于:所述弹性元件为碟簧。

3. 根据权利要求1所述的钻杆旋塞阀,其特征在于:所述旋塞体上还开有与阀体流体通道相适配的通孔。

4. 根据权利要求1所述的钻杆旋塞阀,其特征在于:所述密封O形圈为丁晴橡胶材料密封O形圈。

一种钻杆旋塞阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门领域,具体是一种钻杆旋塞阀。

背景技术

[0002] 旋塞阀主要用于切断、接通以及节流介质,广泛用于油田开采、输送和精炼设备中,同时也广泛用于石油化工、化工、煤气、天然气、液化石油气、暖通行业以及一般工业中。

[0003] 在油气井的钻井作业中,为了避免高压油气通过钻杆水眼喷出造成井喷失控,多采用在钻杆安装旋塞阀。但在长期现场使用过程中,旋塞体关闭后遇到井喷高压流体时难以打开,导致阀门失效。

[0004] 实用新型内容 本实用新型旨在提供一种钻杆旋塞阀,解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种钻杆旋塞阀,包括阀体、阀座、阀杆,其特征在于:阀体内设置有开有平衡孔的旋塞体;所述阀座紧贴旋塞体,与阀体之间依次设有密封平垫与弹性元件,阀座与阀体接触位置还设置有密封O形圈;所述阀座与阀杆之间设有挡块,阀杆上设有与挡块适配的限位台;所述阀体径向与阀杆接触位子还对称设置有滑动轴承。

[0007] 所述弹性元件为碟簧。

[0008] 所述旋塞体上还开有与阀体流体通道相适配的通孔。

[0009] 所述密封O形圈为丁晴橡胶材料密封O形圈。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 一、采用密封平垫与密封O形圈相互配合使用,保证阀体轴向的良好密封效果,避免在钻探过程中,油气泄露。

[0012] 二、阀座与阀体之间设置有碟簧,用碟簧取代普通弹簧来实现预紧力顶紧阀座的功能,避免了普通弹簧在颗粒介质或粘性介质中易失效的问题。

[0013] 三、在旋塞体上开设平衡孔,比在阀体上设计平衡通道简单,加工也更容易,有效节省成本。

[0014] 四、在关闭旋塞体时,在压力作用下,旋塞体向出口方向产生一定位移,挡块与限位台配合,使阀座与旋塞体分离不贴合,流体介质通过旋塞体与阀座之间的缝隙以及旋塞体上的平衡孔,微量进入旋塞体,有效减少出口端与进口端的压差。

[0015] 五、在阀杆与阀体的径向接触部位还设置有滑动轴承,有效减少启闭力矩。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型提供的钻杆旋塞阀的结构示意图。

[0017] 图中标记:1为阀体、2为碟簧、3为密封平垫、4为阀座、5为密封O形圈、6为阀杆、7为挡块、8为平衡孔、9为旋塞体、10为限位台、11为通孔、12为滑动轴承。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型做进一步说明。

[0019] 如图 1 所示,一种钻杆旋塞阀,包括阀体 1、阀座 4、阀杆 6,其特征在于:阀体 1 内设置有开有平衡孔 11 的旋塞体 9;所述阀座 4 紧贴旋塞体 9,与阀体 1 之间依次设有密封垫 3 与弹性元件,弹性元件为碟簧 2,阀座 4 与阀体 1 接触位置还设置有密封 O 形圈 5,密封 O 形圈 5 为丁晴橡胶材料密封 O 形圈。所述阀座 4 与阀杆 6 之间设有挡块 7,阀杆 6 上设有与挡块 7 适配的限位台 10;所述阀体 1 径向与阀杆 6 接触位子还对称设置有滑动轴承 12。所述旋塞 9 体上还开有与阀体 1 流体通道相适配的通孔 11。

[0020] 在连通时,旋塞体 9 上的通孔 11 对准阀体 1 的流体通道,进出口压差相近,阀座 4 在碟簧 2 的弹力下紧贴旋塞体 9,形成密封。

[0021] 关闭旋塞体 9 时,在压力作用下,旋塞体 9 向出口方向产生一定位移,挡块 7 抵在限位台 10 上,使进口端的阀座 4 与旋塞体 9 分离不贴合,流体介质通过旋塞体 9 与阀座 4 之间的缝隙以及旋塞体 9 上的平衡孔 8,微量进入旋塞体 9,有效减少出口端与进口端的压差。再在阀杆 6 与阀体 1 的接触部分设置滑动轴承,减小启闭时的力矩。有效解决了旋塞阀关闭后不易打开的现象,解决的方案简单,容易实现。

[0022] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

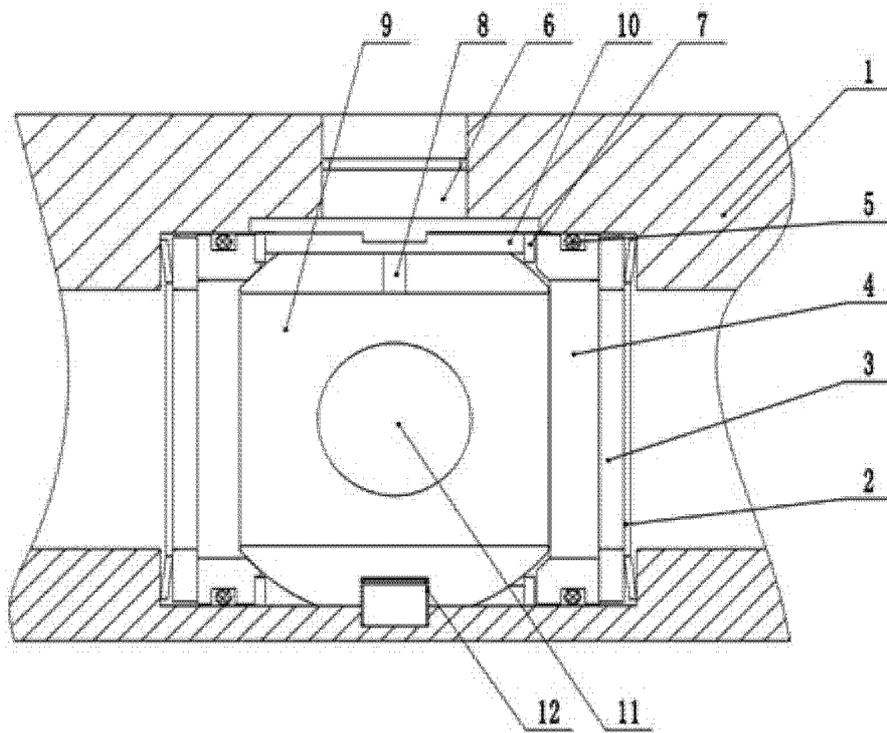


图 1