

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

E21B 34/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98240113.2

[45]授权公告日 1999 年 11 月 3 日

[11]授权公告号 CN 2346928Y

[22]申请日 98.8.19 [24]颁证日 99.9.18

[73]专利权人 新疆石油管理局采油工艺研究院
地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市胜利路 87 号

[72]设计人 蔡 昱 于山江 沙比提 胡承军

[21]申请号 98240113.2

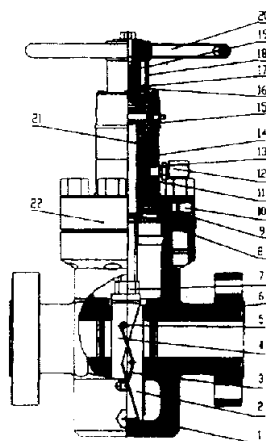
[74]专利代理机构 克拉玛依专利事务所
代理人 李华凯

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 一种井口闸阀

[57]摘要

本实用新型涉及采油(气)的一种井口闸阀。它由主、副闸板、阀体、阀座、手轮等组成,主要特征在于此井口闸阀上还具有闸阀开关指示装置,带压液力更换阀杆盘根结构和二次注塑(脂)密封结构。本实用新型可使操作者对井口闸阀的开关状态一目了然;并可在不压井或不停产情况下更换阀杆盘根,减少更换阀杆盘根的次数并使密封更加可靠。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

- 1、一种井口闸阀，由主闸板（4）、副闸板（2）、阀体（1）、阀座（6）、手轮（20）等组成，其特征在于此井口闸阀还具有闸阀开关指示装置，带压液力更换阀杆盘根结构和二次注塑密封结构；闸阀开关指示装置设置在轴承座（15）上，其指示螺母（17）与转动套（19）螺纹旋合，并通过指示螺母（17）上铆定的指钉（16）在外罩（18）的开槽中滑动而指示闸阀的开关状态；阀杆盘根（11）的阀杆有倒密封台阶（8），阀盖（22）有相应的密封斜面 and 与之联通的液压通道（9），液压堵头（10）旋合在液压通道（9）上；二次注塑密封结构是由注塑单流阀或注脂单流阀（12）、和置于盘根中部的上端为“八”形凸起，下端为“V”形凹进，内外圆周有环槽并有联通孔的注塑隔环或注脂隔环（13）组成。
- 2、根据权利要求 1 所述的井口闸阀，其特征在于主闸板（4）、副闸板（2）与阀座（6）的密封面均采用硬质合金堆焊成“8”字形沟槽形状，“<”形斜面均采用硬质合金堆焊成边缘条带形状。

说明书

一种井口闸阀

本实用新型涉及一种采油（气）井口装置的闸阀。

目前，我国油田井口装置使用的普通楔形阀开关力矩较大，只适合于较低压力的油井；使用的普通平板阀开关力矩较小，但在低压时不能实现强制密封，因此，低压密封性能不好，而且它们都无闸阀开关指示装置显示开关状态；当需要更换盘根时，必须停产且进行压井作业后才能更换盘根，增加劳动强度，减少产量。

本实用新型的目的在于提供一种能显示井口闸阀开关状态，可在不压井或不停产情况下更换阀杆盘根，且密封性能好的井口闸阀。

本实用新型由主、副闸板、阀体、阀座、手轮等组成，主要特征在于此井口闸阀上还具有闸阀开关指示装置，带压液力更换阀杆盘根结构和二次注塑（脂）密封结构。闸阀开关指示装置设置在轴承座上，其指示螺母与转动套螺纹旋合，并通过指示螺母上铆定的指钉在外罩的开槽中滑动而指示闸阀的开关状态；带压液力更换阀杆盘根的阀杆有倒密封台阶，阀盖有相应的密封斜面 and 与之联通的液压通道，液压堵头旋合在液压通道上；二次注塑（脂）密封结构是由注塑（脂）单流阀和置于盘根中部的上端为“ $\wedge$ ”形凸起，下端为“ $\vee$ ”形凹进，内外圆周有环槽并有联通孔的注塑（脂）隔环组成。

此井口闸阀主闸板、副闸板与阀座的密封面均采用硬质合金堆

焊成“8”字沟槽形状，“<”形斜面均采用硬质合金堆焊成边缘条带形状。

采用该井口闸阀后，可使操作者对井口闸阀的开关状态一目了然；并可在不压井或不停产情况下更换阀杆盘根，二次注塑密封结构可减少更换阀杆盘根的次数并使密封更加可靠；该井口闸阀对高、低压油井均适合，操作简单，方便省力。

图 1 为井口闸阀的结构示意图；

图 2 为井口闸阀主闸板与阀座接触面的堆焊形状；

图 3 为井口闸阀主闸板与“<”形斜面的堆焊形状；

图 4 为井口闸阀副闸板与阀座接触面的堆焊形状；

图 5 为井口闸阀副闸板与“<”形斜面的堆焊形状。

下面结合实施例做进一步说明。

本实用新型是井口装置的配套闸阀，其闸板由主闸板 4、副闸板 2 组成，主闸板 4、副闸板 2 的接触面为“<”形斜面并通过弹簧钢丝 3 和主闸板 4、副闸板 2 两侧的螺钉 5 将二者锁紧，该种结构可沿“<”形斜面将闸板撑开实现密封，闸阀打开时，弹簧钢丝 3 将被撑开的闸板复位。主闸板上端有“T”形挂钩与阀杆螺母 7 连接，阀杆中部有倒密封台阶 8 可与阀盖 22 上相应的斜面形成倒密封，阀盖 22 上有连通盘根底座的液压通道 9，液压堵头 10 旋合在液压通道 9 上；注塑（脂）单流阀 12 与置于阀杆盘根 11 中部的其结构为上端呈“^”形凸起，下端呈“v”形凹进，内外圆周有环槽并有液压通道 9 的注塑（脂）隔环 13 对齐；闸阀开关指示装置的指示

螺母 17 与转动套 19 螺纹旋合，并通过指示螺母 17 上铆定的指钉 16 在外罩 18 的开槽中滑动而指示闸阀的开关状态。

工作时，转动手轮 20 使主副闸板移动，高压时，介质本身的压力就可使闸板浮动压紧出口端阀座 6，实现自动密封，无需增加手轮 20 上的关紧力，从而减少了高压时的开关操作力矩；低压时，顺时针转动手轮 20 使副闸板顶住阀体 1 底部，继续转动手轮 20，主副闸板即沿彼此间的“<”形斜面撑开，强行压紧阀座，从而保证低压时的密封，并通过指示螺母与转动套 19 螺纹旋合，使铆定在指示螺母 17 上的指钉 16 随手轮的转动方向而移动，从而指示闸阀的开关状态。

如需在不压井或不停产情况下更换阀杆盘根 11，则将紧定螺钉 14 旋下，并将轴承座 15 旋松，然后转动手轮，关闭闸阀，直至阀杆倒密封台阶 8 座封不能转动手轮 20 为止，然后将盘根压帽 21 以上的部件全部取下，再旋出液压堵头 10，然后用黄油枪或液压枪向液压通道 9 内注入黄油或液压油，即可将阀杆盘根 11 推出，进行更换。要使密封更加可靠或在发生漏失时，减少更换阀杆盘根 11 的次数，可采用二次注塑密封结构，利用注塑枪，通过注塑（脂）单流阀 12 向内注塑或注密封脂即可。

此井口闸阀主闸板 4、副闸板 2 与阀座 6 的密封面均采用硬质合金堆焊成“8”字沟槽形状，“<”形斜面均采用硬质合金堆焊成边缘条带形状，解决了该型闸板全表面堆焊易脆裂和剥落的问题，保证了密封面足够的硬度和耐磨性。

说明书附图

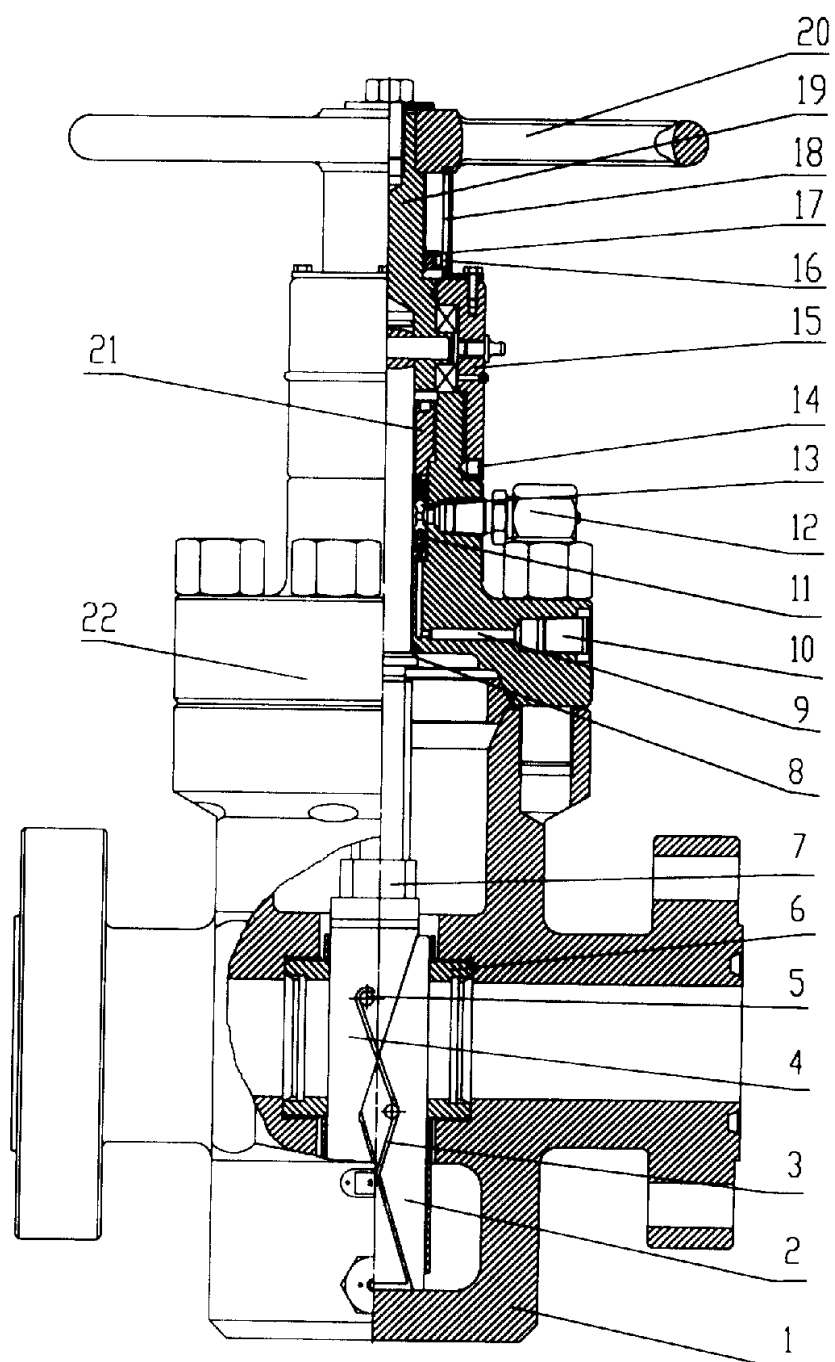


图1

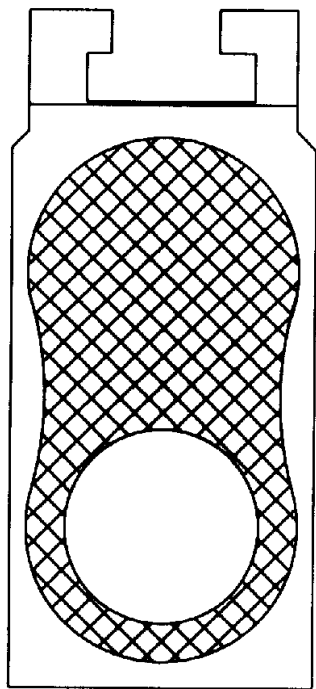


图2

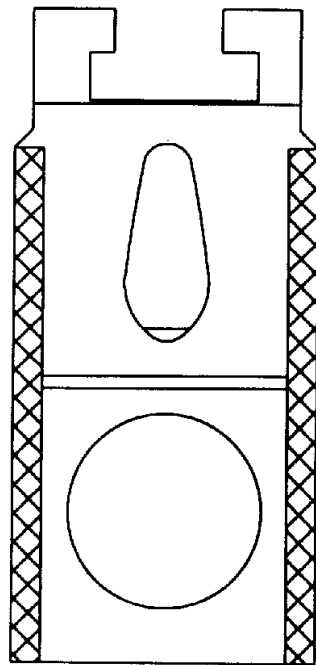


图3

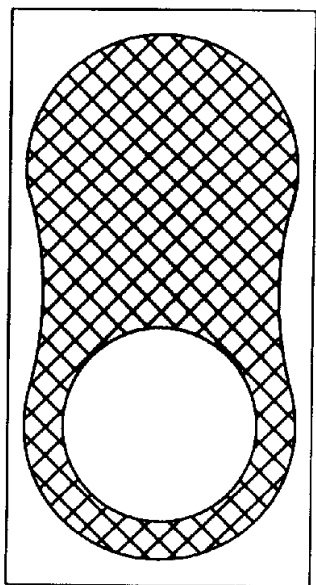


图4

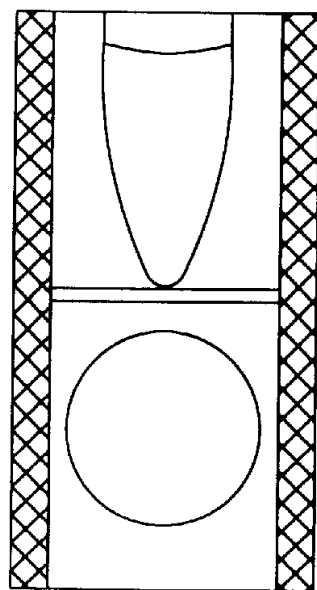


图5