



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202520265 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201120544452. 8

(22) 申请日 2011. 12. 20

(73) 专利权人 江苏宏泰石化机械有限公司

地址 224400 江苏省盐城市阜宁县开发区
204 国道 66 号

(72) 发明人 姜玉虎 张学青 丁中铭 姜金维
顾邦良

(51) Int. Cl.

E21B 33/03 (2006. 01)

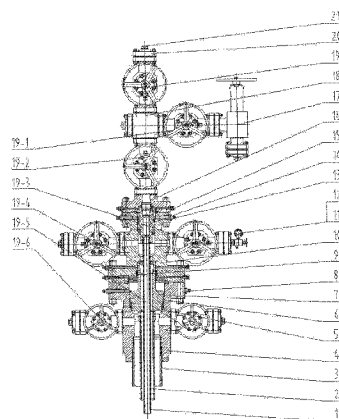
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

金属密封采气井口装置

(57) 摘要

一种金属密封采气井口装置,由套管头部分、油管头部分以及采油树部分组成。套管头部分包括套管头本体、套管悬挂器、套管悬挂器上金属密封和套管悬挂器下金属密封,油管头部分包括油管头本体、油管悬挂器、油管悬挂器上金属密封和油管悬挂器下金属密封,采油树部分包括小四通、上主阀、下主阀、节流阀和丝扣法兰组成,采用套管悬挂器金属垫环密封形式,通过套管自重加强金属垫环与套管头和悬挂器之间的密封,套管的二次密封采用金属密封环组合达到密封效果,通过法兰螺栓的紧固来收缩密封环组的间隙达到挤压密封套管,通过金属密封环的挤压达到座封悬挂器的目的。



1. 一种金属密封采气井口装置,包括套管头本体(4)、套管悬挂器(7)、套管悬挂器上金属密封(25、26、27、28)和套管悬挂器下金属密封(22、23、24)及双翼单阀(19-5、19-6)、油管头本体(10)、油管悬挂器(14)、油管悬挂器上金属密封(32、33)和油管悬挂器下金属密封(29、30、31)及双翼单阀(19-3、19-4)、小四通(18)、上主阀(19)、下主阀(19-2)、单翼单阀(19-1)、节流阀(17)和丝扣法兰(20),其特征在于所述的套管悬挂器下金属密封(22、23、24)装配在套管悬挂器(7)的下部,套管悬挂器上金属密封(25、26、27、28)装配在套管悬挂器(7)的颈部,套管头本体(10)两侧是双翼单阀(19-5、19-6),与双翼单阀(19-5、19-6)之间通过螺栓连接,油管悬挂器下金属密封(29、30、31)装配在油管悬挂器(14)的下部,油管悬挂器上金属密封(32、33)装配在油管悬挂器(14)的颈部上端,油管头本体(10)两侧是双翼单阀(19-3、19-4),与双翼单阀(19-3、19-4)之间通过螺栓连接,右末端连接截止阀(12)和压力表(11),上主阀(19)、下主阀(19-2)位于小四通(18)的上、下部,与小四通(18)之间通过螺栓连接,小四通(18)的一侧安装单翼单阀(19-1)及节流阀(17),与单翼单阀(19-1)及节流阀(17)之间通过螺栓连接,末端连接丝扣法兰(20)和丝堵(21)。

金属密封采气井口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田机械的油气井口密封领域,特别是涉及到一种金属密封采气井口装置。

背景技术

[0002] 目前,油田机械油气井口的密封,广泛使用的是又大又笨重井口封井器,上部装有必须停机才能续添加盘根的盘根盒,油井在长期使用后,抽油机或井口基础由于发生下沉不均,造成井口或抽油机基础倾斜及偏移导致抽油杆偏磨使井口密封失效漏油,不及时发现,可能发生喷油事故,这时需要停机重新添加密封盘根,现有技术提供了一种可调心的油井密封器,虽解决目前必须停机才能续添或更换新盘根的问题,在不停机状态下能够续添密封用填料,取消了井口又大又笨重修井时使用的井口封井器,在一定范围内解决了抽油机的抽油杆与井口不同心产生的偏磨问题,但劳动强度大、环境脏,还会造成产量的减少。

发明内容

[0003] 本实用新型的目就是为了克服上述现有技术中的不足,提供一种套管悬挂器金属垫环密封形式,通过套管自重加强金属垫环与套管头和悬挂器之间的密封,采用金属密封环的挤压达到座封悬挂器的金属密封采气井口装置。

[0004] 本实用新型解决其问题可通过如下技术方案达到:

[0005] 一种金属密封采气井口装置,其特征在于:所述的装置由套管头部分,油管头部分以及采油树部分组成。套管头部分包括套管头本体、套管悬挂器、套管悬挂器上金属密封和套管悬挂器下金属密封及双翼单阀,套管悬挂器下金属密封装配在套管悬挂器的下部并在顶丝的作用下实现与其和套管头本体中部形成内外密封,套管悬挂器上金属密封装配在套管悬挂器的颈部并与其和油管头本体下部形成内外密封。套管头本体两侧是双翼单阀,与双翼单阀之间通过标准垫环密封和螺栓连接。油管头部分包括油管头本体、油管悬挂器、油管悬挂器上金属密封和油管悬挂器下金属密封及阀门双翼单阀,油管悬挂器下金属密封装配在油管悬挂器的下部并在顶丝的作用下实现与其和油管头本体中部形成内外密封。套管悬挂器上金属密封装配在油管悬挂器的颈部上端并与其和上法兰下部形成密封。油管头本体两侧是双翼单阀,与双翼单阀之间通过标准垫环密封和螺栓连接。右末端连接截止阀和压力表。采油树部分包括小四通、上主阀、下主阀、单翼单阀、节流阀和丝扣法兰组成,上主阀、下主阀位于小四通的上、下部,与小四通之间通过标准垫环密封和螺栓连接。小四通的一侧安装单翼单阀及节流阀,与单翼单阀及节流阀之间通过标准垫环密封和螺栓连接,末端连接丝扣法兰和丝堵。

[0006] 本实用新型的有益之处在于:

[0007] 一种金属密封采气井口装置,采用套管悬挂器金属垫环密封形式,通过套管自重加强金属垫环与套管头和悬挂器之间的密封,套管的二次密封采用金属密封环组合达到密封效果,通过法兰螺栓的紧固来收缩密封环组的间隙达到挤压密封套管;油管悬挂器采用

锥环来密封,通过油管自重加强锥环与套管头和悬挂器之间的密封;加长悬挂器颈部与上法兰之间的密封采用中孔钢圈密封,通过金属密封环的挤压达到座封悬挂器的目的。产品具有安装方便、安全可靠、密封性能优越、耐磨抗腐蚀、使用寿命长等优点。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构剖视图;

[0009] 图 2 是本实用新型的套管悬挂器下金属密封结构剖视图;

[0010] 图 3 是本实用新型的套管悬挂器上金属密封结构剖视图;

[0011] 图 4 是本实用新型的油管悬挂器下金属密封结构剖视图;

[0012] 图 5 是本实用新型的油管悬挂器上金属密封结构剖视图。

[0013] 在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 中:1. 油管、2. 技术套管、3. 表层套管、4. 套管头本体、5. 拼帽、6. O 型圈、7. 套管悬挂器、8. 顶丝、9. 泄压螺塞、10. 油管头本体、11. 压力表、12. 截止阀、13. 顶丝、14. 油管悬挂器、15 注脂阀、16. 上法兰、17. 节流阀、18. 小四通、19. 上主阀、19-1、单翼单阀、19-2 下主阀、19-3、19-4. 双翼单阀、19-5、19-6. 双翼单阀、20. 丝扣法兰、21. 丝堵、22. 23. 24. 套管悬挂器下金属密封、25. 26. 27. 28. 套管悬挂器上金属密封、29. 30. 31. 油管悬挂器下金属密封、32. 33. 油管悬挂器上金属密封。

具体实施方案

[0014] 以下结合说明书附图,对本实用新型做进一步详细说明:

[0015] 金属密封采气井口装置,其特征在于:所述的装置由套管头部分,油管头部分以及采油树部分组成。套管头部分包括套管头本体 4、套管悬挂器 7、套管悬挂器上金属密封 25、26、27、28 和套管悬挂器下金属密封 22、23、24 及双翼单阀 19-5、19-6,套管悬挂器下金属密封 22、23、24 装配在套管悬挂器 7 的下部并在顶丝 8 的作用下实现与其和套管头本体 4 中部形成内外密封。套管悬挂器上金属密封 25、26、27、28 装配在套管悬挂器 7 的颈部并与其和油管头本体 10 下部形成内外密封,套管头本体 10 两侧是双翼单阀 19-5、19-6,与双翼单阀 19-5、19-6 之间通过标准垫环密封和螺栓连接。油管头部分包括油管头本体 10、油管悬挂器 14、油管悬挂器上金属密封 32、33 和油管悬挂器下金属密封 29、30、31 及双翼单阀 19-3、19-4,油管悬挂器下金属密封 29、30、31 装配在油管悬挂器 14 的下部并在顶丝 13 的作用下实现与其和油管头本体 10 中部形成内外密封。油管悬挂器上金属密封 32、33 装配在油管悬挂器 14 的颈部上端并与其和上法兰 16 下部形成密封。油管头本体 10 两侧是双翼单阀 19-3、19-4,与双翼单阀 19-3、19-4 之间通过标准垫环密封和螺栓连接。右末端连接截止阀 12 和压力表 11,采油树部分包括小四通 18、上主阀 19、下主阀 19-2、单翼单阀 19-1、节流阀 17 和丝扣法兰 20 组成,上主阀 19、下主阀 19-2 位于小四通 18 的上、下部,与小四通 18 之间通过标准垫环密封和螺栓连接。小四通 18 的一侧安装单翼单阀 19-1 及节流阀 17,与单翼单阀 19-1 及节流阀 17 之间通过标准垫环密封和螺栓连接,末端连接丝扣法兰 20 和丝堵 21。

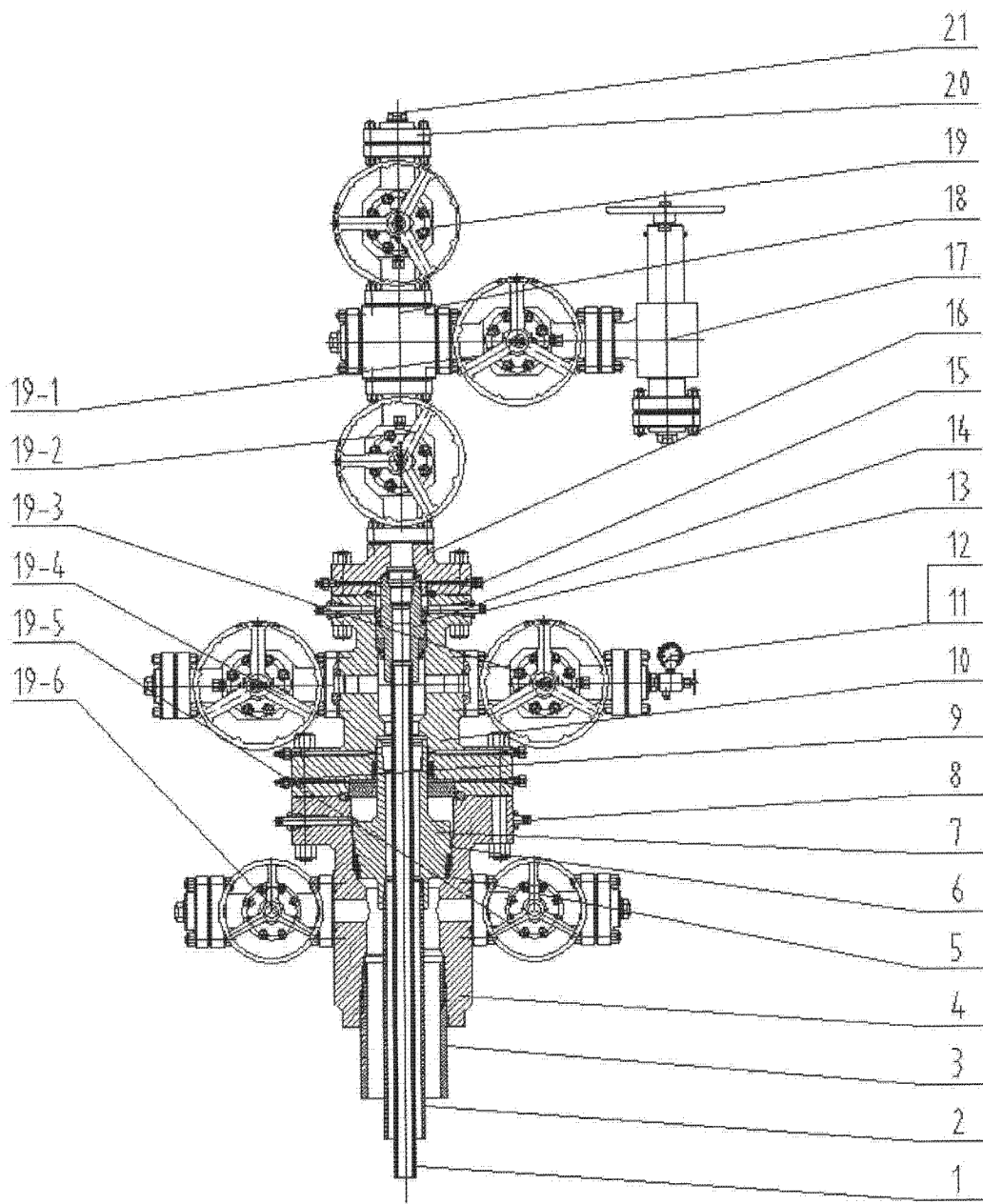


图 1

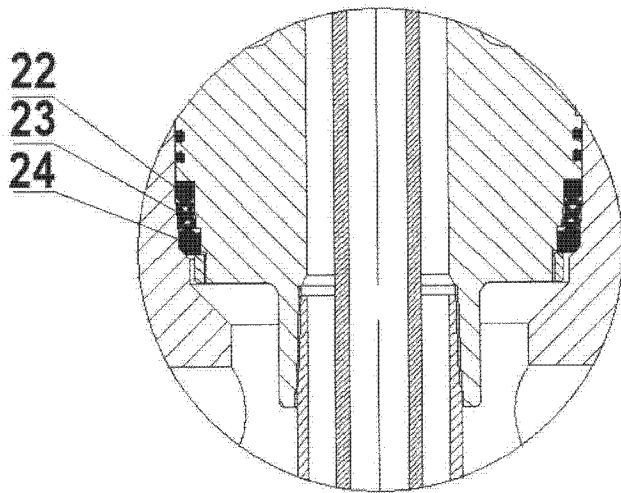


图 2

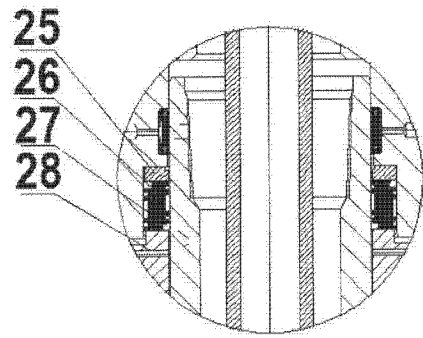


图 3

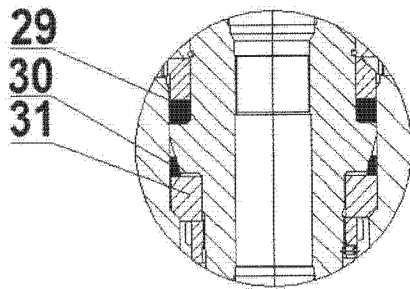


图 4

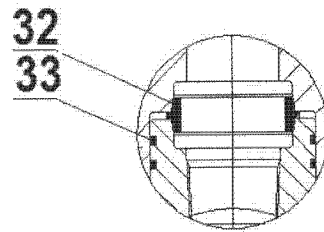


图 5