



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203702064 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420092587. 9

(22) 申请日 2014. 03. 03

(73) 专利权人 中国石油化工股份有限公司
地址 225009 江苏省扬州市维扬路 188 号
专利权人 中国石油化工股份有限公司江苏
油田分公司

(72) 发明人 厉昌峰 白友国 汪祥林

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

代理人 江平

(51) Int. Cl.
E21B 33/03 (2006. 01)

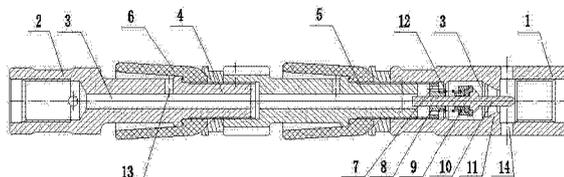
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

井口油管封堵装置

(57) 摘要

井口油管封堵装置,属于石油开采领域。包括光杆连接头和抽油杆连接器,光杆连接头和抽油杆连接器均设置有轴向中心通孔,光杆连接头和抽油杆连接器之间螺纹连接,所述抽油杆连接器的外周依次固定设置有 1 个或多个锥形密封橡胶碗;所述光杆连接头的轴向中心通孔内设置有捅杆式单向阀;抽油杆连接器上设置有与捅杆式单向阀的输入端相连通的径向通孔,所述光杆连接头上设置有与捅杆式单向阀的输出端相连通的径向通孔。本实用新型避免了施工人员因油管内有溶解气,井口不断溢油气,而无法拆卸井口装置,进行检泵施工。



1. 井口油管封堵装置,其特征在于:包括光杆连接头和抽油杆连接器,光杆连接头和抽油杆连接器均设置有轴向中心通孔,光杆连接头和抽油杆连接器之间螺纹连接,光杆连接头的外端设置有用以连接光杆的内螺纹,所述抽油杆连接器的外端设置有用以连接抽油杆的内螺纹,所述抽油杆连接器的外周依次固定设置有1个或多个锥形密封橡胶碗;所述光杆连接头的轴向中心通孔内设置有捅杆式单向阀,所述捅杆式单向阀包括弹簧座、阀芯、阀杆和阀座,弹簧座安装在光杆连接头的轴向中心通孔内,弹簧座设置有轴向中心孔,所述阀芯安装在阀杆上,阀杆的一端可滑动地穿置于弹簧座的轴向中心孔内,弹簧座与阀芯之间的阀杆上穿置有弹簧,所述弹簧座外侧的抽油杆连接器的轴向中心通孔内设置有与阀芯配合的阀座,捅杆式单向阀通过在光杆连接头连接光杆的一端连接或卸下光杆来带动阀杆的位移来控制捅杆式单向阀的开关;抽油杆连接器上设置有与捅杆式单向阀的输入端相连通的径向通孔,所述光杆连接头上设置有与捅杆式单向阀的输出端相连通的径向通孔。

2. 根据权利要求1所述的井口油管封堵装置,其特征在于:所述锥形密封橡胶碗的小口端朝向光杆连接头一侧。

3. 根据权利要求1所述的井口油管封堵装置,其特征在于:所述抽油杆连接器由2—4根小连接管依次螺纹连接而成,每根小连接管的中部分别固定设置一个锥形密封橡胶碗,每根小连接管上均设置有与捅杆式单向阀的输入端相连通的径向通孔。

4. 根据权利要求3所述的井口油管封堵装置,其特征在于:所述抽油杆连接器由2个小连接管螺纹连接而成。

5. 根据权利要求3或4所述的井口油管封堵装置,其特征在于:所述每根小连接管上的锥形密封橡胶碗的大口端与小连接管之间留有间隙,每根小连接管上的与捅杆式单向阀的输入端相连通的径向通孔设置在小连接管与锥形密封橡胶碗的间隙内。

井口油管封堵装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于石油开采领域,具体为一种油田油井检泵作业用井口油管封堵装置。

背景技术

[0002] 油气比高的油井在检泵作业前,由于油管柱内有溶解气,造成放压拆卸井口后,在未动管柱解封油管锚定泄压时,井口不断向外溢油气,无法进行正常油井检泵作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是解决上述问题,提供一种井口油管封堵装置,在检泵前下入井下管柱内暂时将油管封堵,并将光杆卸下退出井口,井口装置拆卸后上提井下管柱解封油管锚定泄压,避免作业队无法拆卸井口装置进行检泵施工。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:井口油管封堵装置,其特征在于:包括光杆连接头和抽油杆连接器,光杆连接头和抽油杆连接器均设置有轴向中心通孔,光杆连接头和抽油杆连接器之间螺纹连接,光杆连接头的外端设置有用于连接光杆的内螺纹,所述抽油杆连接器的外端设置有用于连接抽油杆的内螺纹,所述抽油杆连接器的外周依次固定设置有 1 个或多个锥形密封橡胶碗;所述光杆连接头的轴向中心通孔内设置有插杆式单向阀,所述插杆式单向阀包括弹簧座、阀芯、阀杆和阀座,弹簧座安装在光杆连接头的轴向中心通孔内,弹簧座设置有轴向中心孔,所述阀芯安装在阀杆上,阀杆的一端可滑动地穿置于弹簧座的轴向中心孔内,弹簧座与阀芯之间的阀杆上穿置有弹簧,所述弹簧座外侧的抽油杆连接器的轴向中心通孔内设置有与阀芯配合的阀座,插杆式单向阀通过在光杆连接头连接光杆的一端连接或卸下光杆来带动阀杆的位移来控制插杆式单向阀的开关;抽油杆连接器上设置有与插杆式单向阀的输入端相连通的径向通孔,所述光杆连接头上设置有与插杆式单向阀的输出端相连通的径向通孔。

[0005] 进一步地,所述锥形密封橡胶碗的小口端朝向光杆连接头一侧。

[0006] 进一步地,所述抽油杆连接器由 2—4 根小连接管依次螺纹连接而成,每根小连接管的中部分别固定设置一个锥形密封橡胶碗,每根小连接管上均设置有与插杆式单向阀的输入端相连通的径向通孔。

[0007] 进一步地,上述抽油杆连接头由 2 个小连接套管螺纹连接而成。

[0008] 进一步地,所述每根小连接管上的锥形密封橡胶碗的大口端与小连接管之间留有间隙,每根小连接管上的与插杆式单向阀的输入端相连通的径向通孔设置在小连接管与锥形密封橡胶碗的间隙内。

[0009] 安装井口油管封堵器时,由于井下油管内有溶解气,井口不断向外溢油气。因此,先用带压换光杆密封器装置,将目前井口光杆密封盘根盒更换为大通道光杆密封器,这样就可以封闭油管内带压油气,然后用卸载工具将抽油杆重量转移到光杆密封器上,把光杆和抽油杆的连接卸开,即可把井口油管封堵器连接安装在抽油杆和光杆之间,再把抽油杆

和井口油管封堵器下入到井筒油管内。

[0010] 当光杆螺纹旋入井口油管封堵器光杆接头后,光杆下压捅杆式单向阀的阀杆,使捅杆式单向阀的阀杆和阀座打开,捅杆式单向阀的输入端与输出端之间连通,使油管内的井口油管封堵器上下部压力平衡,使得光杆、井口油管封堵器和抽油杆顺利下行。

[0011] 当抽油杆下部相连接的柱塞与深井泵工作筒相接触后,抽油杆重量和载荷全部转移到油管上,就可卸下光杆。光杆卸下后,捅杆式单向阀在弹簧力作用下,阀杆和阀座关闭密封,此时,捅杆式单向阀的输入端与输出端之间密封。井口油管封堵器将油管通道全部封堵住;施工人员施工时拆卸井口装置后上提井下油管柱解封油管锚定装置泄压,就能进行检泵施工。

[0012] 本实用新型避免了施工人员因油管内有溶解气,井口不断溢油气,而无法拆卸井口装置,进行检泵施工。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,本实用新型包括光杆接头 1 和抽油杆连接器 2,光杆接头 1 和抽油杆连接器 2 均设置有轴向中心通孔 3,光杆接头 1 和抽油杆连接器 2 之间螺纹连接,光杆接头 1 的外端设置有用于连接光杆的内螺纹,所述抽油杆连接器 2 的外端设置有用于连接抽油杆的内螺纹。

[0015] 所述抽油杆连接器 2 由两根小连接管 4、5 依次螺纹连接而成,小连接管 4、5 的中部分别固定设置一个锥形密封橡胶碗 6,锥形密封橡胶碗 6 的小口端朝向光杆接头 1 一侧。

[0016] 光杆接头 1 的轴向中心通孔内设置有捅杆式单向阀 7,捅杆式单向阀 7 包括弹簧座 8、阀芯 9、阀杆 10 和阀座 11,弹簧座 8 安装在光杆接头 1 的轴向中心通孔 3 内,弹簧座 8 设置有轴向中心孔,所述阀芯 9 安装在阀杆 10 上,阀杆 10 的一端可滑动地穿置于弹簧座 8 的轴向中心孔内,弹簧座 8 与阀芯 9 之间的阀杆 10 上穿置有弹簧 12,弹簧座 8 外侧的抽油杆连接器 2 的轴向中心通孔 3 内设置有与阀芯 9 配合的阀座 11,捅杆式单向阀 7 通过在光杆接头 1 连接光杆的一端连接或卸下光杆来带动阀杆 10 的位移来控制捅杆式单向阀 7 的开关;小连接管 4 的中部设置有与捅杆式单向阀 7 的输入端相连通的径向通孔 13,所述光杆接头 1 上设置有与捅杆式单向阀 7 的输出端相连通的径向通孔 14。

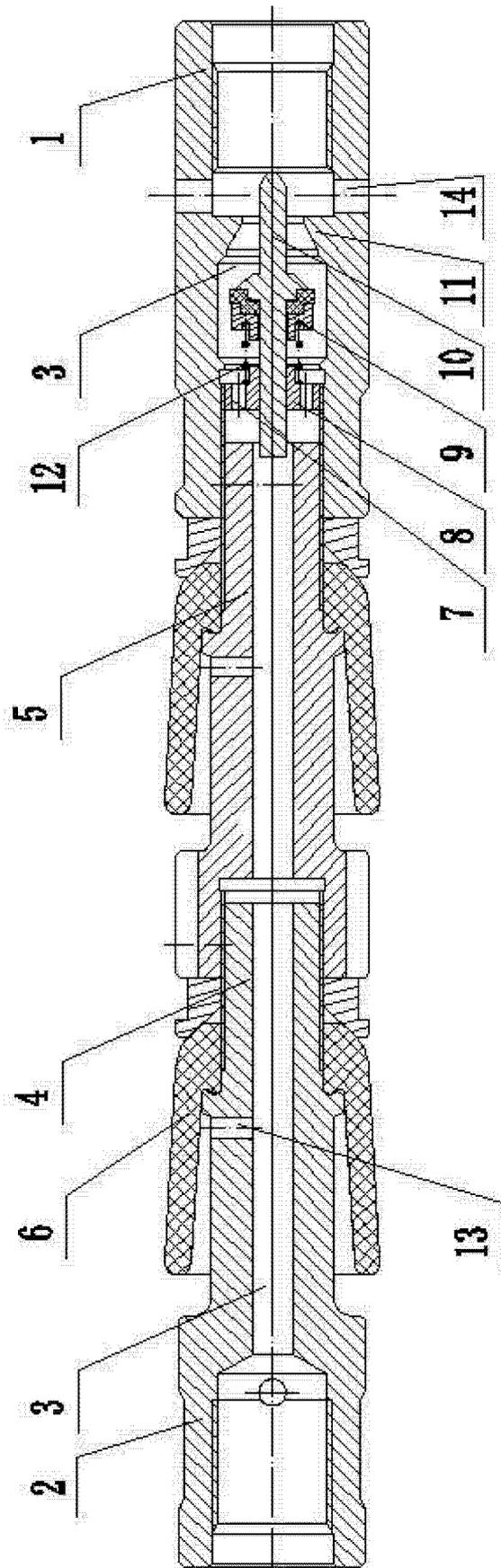


图 1