



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205089280 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520871394. 8

(22) 申请日 2015. 11. 04

(73) 专利权人 杨庆军

地址 257231 山东省东营市中石化胜利油田
分公司孤岛采油厂

(72) 发明人 王桂春 苏继成 赵延霞 王海军
段玉群 仝林海 董伟 黄远伦
吕博琛 张震 徐荣娟

(51) Int. Cl.

E21B 34/02(2006. 01)

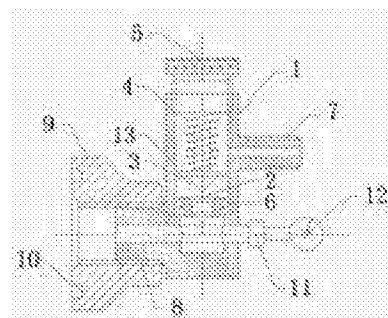
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

油井套管气自动泄压装置

(57) 摘要

油井套管气自动泄压装置,包括:泄压总成、阀座、锥形阀、弹簧、调压螺栓、密封圈、排气短接、进气口、卡箍头、密封槽、表接头、压力表、扶正套;其泄压装置泄压总成呈圆柱体结构,内设台阶孔,上部设有内螺纹,与呈“T”形状调压螺栓设有的外螺纹相连接,左下端设有进气口,与卡箍头右端的内螺纹连接,卡箍头左端面设有密封槽,右下端设有与进气口相通的表接头,表接头上装有压力表,右上端设有排气短接;其泄压总成内部设有的台阶孔底部与进气口、表接头相通,阀座坐在台阶孔的台阶上,其阀座呈阶梯状柱形结构,下端面呈锥形状,上部沿外周设有密封圈,上端面中心位置设有锥形孔,与锥形阀相互配合,锥形阀上部装有扶正套和弹簧,通过调压螺栓固定在泄压总成的台阶孔内。本实用新型可以对套管压力进行调节,解决了套管气对油井抽油泵的影响。



1. 一种油井套管气自动泄压装置,包括:泄压总成(1)、阀座(2)、锥形阀(3)、弹簧(4)、调压螺栓(5)、密封圈(6)、排气短接(7)、进气口(8)、卡箍头(9)、密封槽(10)、表接头(11)、压力表(12)、扶正套(13);其特征是:所述的油井套管气自动泄压装置泄压总成(1)呈圆柱体结构,内设台阶孔,泄压总成(1)上部设有内螺纹,与呈“T”形状调压螺栓(5)设有的外螺纹相连接,左下端设有圆管状的进气口(8),进气口(8)与卡箍头(9)右端设有的内螺纹连接,卡箍头(9)左端面设有呈梯形状的密封槽(10),右下端设有与进气口(8)相通的表接头(11),表接头(11)上装有压力表(12),右上端设有圆管状排气短接(7)。

2. 根据权利要求1所述的油井套管气自动泄压装置,其特征是:所述的油井套管气自动泄压装置泄压总成内部设有的台阶孔底部与进气口(8)、表接头(11)之间的连通孔相通,阀座(2)坐在台阶孔的台阶上。

3. 根据权利要求1所述的油井套管气自动泄压装置,其特征是:所述的阀座(2)呈阶梯状柱形结构,阀座(2)下端面呈锥形状,上部沿外周设有密封圈(6),上端面中心位置设有45度斜角的锥形孔,锥形孔与锥形阀(3)相互配合,锥形阀(3)上部装有扶正套(13)和弹簧(4),通过调压螺栓(5)固定在泄压总成(1)的台阶孔内。

油井套管气自动泄压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田采油树井口装置,具体而言是一种油井套管气自动泄压装置。

背景技术

[0002] 合理控制油井套管气的压力,可以减少气体对抽油泵的影响,也是油田高产稳产主要的技术手段。套管气的压力过高对油井产生不利的因素主要表现在:一是影响抽油泵的充满系数,由于在下冲程末泵腔内还残余一定数量的溶解气和压缩气,在上冲程开始后泵腔内的压力由于气体膨胀而不能很快降低,导致固定凡尔打开迟缓。二是油井动液面降低,导致抽油泵沉没度过低,原油不能及时充满工作筒,从而使泵效降低。

[0003] 而目前控制油井套管气的方法是,当压力上升到一定值时,操作工人到井口打开套管阀门,把套管气放到大气中,这样不但造成环境污染,还导致资源浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷,而设计了一种油井套管气自动泄压装置。

[0005] 本实用新型是由下述技术方案实现的:

[0006] 油井套管气自动泄压装置,包括:泄压总成、阀座、锥形阀、弹簧、调压螺栓、密封圈、排气短接、进气口、卡箍头、密封槽、表接头、压力表、扶正套;其油井套管气自动泄压装置泄压总成呈圆柱体结构,内设台阶孔,泄压总成上部设有内螺纹,与呈“T”形状调压螺栓设有的外螺纹相连接,左下端设有圆管状的进气口,进气口与卡箍头右端设有的内螺纹连接,卡箍头左端面设有呈梯形状的密封槽,右下端设有与进气口相通的表接头,表接头上装有压力表,右上端设有圆管状排气短接。

[0007] 其油井套管气自动泄压装置泄压总成内部设有的台阶孔底部与进气口、表接头之间的连通孔相通,阀座坐在台阶孔的台阶上。

[0008] 其阀座呈阶梯状柱形结构,阀座下端面呈锥形状,上部沿外周设有密封圈,上端面中心位置设有45度斜角的锥形孔,锥形孔与锥形阀相互配合,锥形阀上部装有扶正套和弹簧,通过调压螺栓固定在泄压总成的台阶孔内。

[0009] 本实用新型的有益效果是:可以对套管压力进行调节,解决了套管气对油井抽油泵的影响,以保证抽油泵合理的沉没度,不但提高了泵的充满系数,还降低了职工的劳动强度,具有较高的经济效益和社会效益。

附图说明

[0010] 图1—本实用新型主视结构示意图。

[0011] 附图中,1.泄压总成、2.阀座、3.锥形阀、4.弹簧、5.调压螺栓、6.密封圈、7.排气短接、8.进气口、9.卡箍头、10.密封槽、11.表接头、12.压力表、13.扶正套。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的实施作进一步阐述：

[0013] 本实用新型由：泄压总成1、阀座2、锥形阀3、弹簧4、调压螺栓5、密封圈6、排气短接7、进气口8、卡箍头9、密封槽10、表接头11、压力表12、扶正套13组成；其油井套管气自动泄压装置泄压总成1呈圆柱体结构，内设台阶孔，泄压总成1上部设有内螺纹，与呈“T”形状调压螺栓5设有的外螺纹相连接，左下端设有圆管状的进气口8，进气口8与卡箍头9右端设有的内螺纹连接，卡箍头9左端面设有呈梯形状的密封槽10，右下端设有与进气口8相通的表接头11，表接头11上装有压力表12，右上端设有圆管状排气短接7。

[0014] 其油井套管气自动泄压装置泄压总成内部设有的台阶孔底部与进气口8、表接头11之间的连通孔相通，阀座2坐在台阶孔的台阶上。

[0015] 其阀座2呈阶梯状柱形结构，阀座2下端面呈锥形状，上部沿外周设有密封圈6，上端面中心位置设有45度斜角的锥形孔，锥形孔与锥形阀3相互配合，锥形阀3上部装有扶正套13和弹簧4，通过调压螺栓5固定在泄压总成1的台阶孔内。

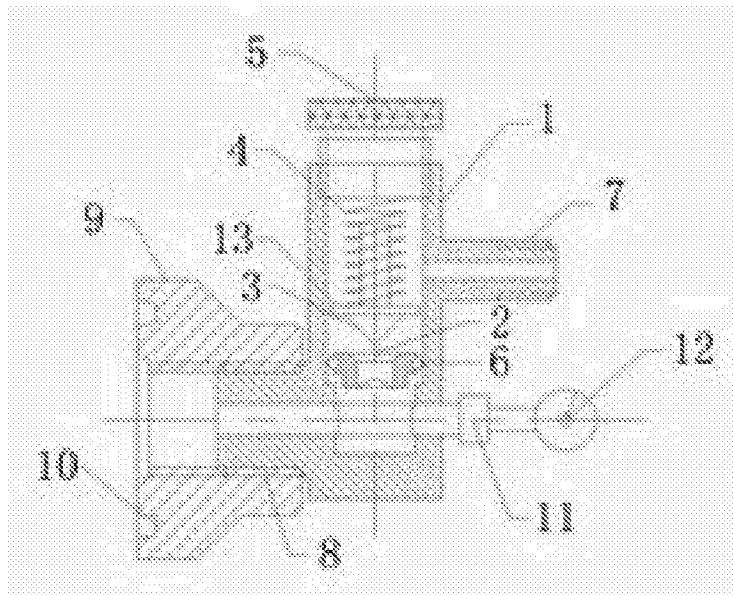


图1