



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110410034 A

(43)申请公布日 2019.11.05

(21)申请号 201910808399.9

(22)申请日 2019.08.29

(71)申请人 陕西创源石油科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市经开区文景北路16号白桦林国际1号楼1单元22层2201室

(72)发明人 卜涛 梁庆 夏春明 董哲

(74)专利代理机构 青岛小度智慧知识产权代理有限公司(普通合伙) 37282

代理人 郑素娟

(51)Int.Cl.

E21B 34/06(2006.01)

B01D 35/04(2006.01)

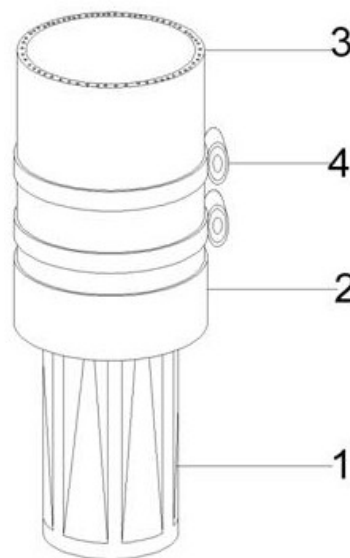
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种油井井下原油龙头

(57)摘要

本发明涉及一种油井井下原油龙头,包括可更换龙头滤罩、龙头、龙头连接管、卡箍,所述可更换龙头滤罩连接在龙头的底侧,所述龙头连接管套接在龙头的顶端,所述卡箍套接在龙头连接管连接龙头的外侧。本发明利既优化油田油井的井下原油抽取龙头的设置,改变单一龙头所采用的设置,改变为可更换的龙头滤罩装置,避免了油井井下抽取原油会出现的龙头堵死,龙头损坏的情况,当设备的龙头滤网损坏,大多可以直接替换可更换龙头滤罩,减少了因龙头滤网的损坏影响的抽取原油的时间,另外设备整体所采用的铸铁材料,造价低廉且不容易腐蚀,内部单独的配件采用与外部一体制成的,方便了整体设备的使用,避免了复杂的安装过程,宜推广使用。



1. 一种油井井下原油龙头, 其特征在于, 包括可更换龙头滤罩(1)、龙头(2)、龙头连接管(3)、卡箍(4), 所述可更换龙头滤罩(1)连接在龙头(2)的底侧, 所述龙头连接管(3)套接在龙头(2)的顶端, 所述卡箍(4)套接在龙头连接管(3)连接龙头(2)的外侧, 所述龙头(2)由龙头连接段(5)、龙头连接卡箍条槽(6)、龙头滤罩箍筒(7)、滤罩固定杆(8)、滤罩防脱弹簧(9)、固定杆固定连接块(10)、龙头滤罩卡扣条(11)组成, 所述龙头连接段(5)设在龙头滤罩箍筒(7)的顶端, 且龙头连接段(5)和龙头滤罩箍筒(7)一体成型, 所述龙头连接卡箍条槽(6)在龙头连接段(5)的外表面, 所述固定杆固定连接块(10)设在龙头连接段(5)内部的底端侧面上, 所述滤罩固定杆(8)设在固定杆固定连接块(10)的底面, 所述滤罩防脱弹簧(9)固定在固定杆固定连接块(10)的底面, 且滤罩固定杆(8)穿过滤罩防脱弹簧(9)的中心, 所述龙头滤罩卡扣条(11)设在龙头滤罩箍筒(7)的内部底端侧面, 且龙头滤罩卡扣条(11)与龙头滤罩箍筒(7)一体成型, 所述可更换龙头滤罩(1)由滤罩框架(12)、滤罩滤网(13)、龙头滤罩卡扣块(14)组成, 所述滤罩滤网(13)设有若干片, 滤罩滤网(13)间距均匀的嵌在滤罩框架(12)的侧面, 所述龙头滤罩卡扣块(14)设有若干个, 龙头滤罩卡扣块(14)等间距的设在滤罩框架(12)的顶端侧面, 且龙头滤罩卡扣块(14)与滤罩框架(12)一体成型。

2. 根据权利要求1所述的一种油井井下原油龙头, 其特征在于, 所述滤罩框架(12)的内底面开设有一个龙头滤罩固定孔(15), 所述滤罩框架(12)的顶端嵌在龙头滤罩箍筒(7)内, 所述滤罩固定杆(8)穿过龙头滤罩固定孔(15), 所述滤罩防脱弹簧(9)接触在滤罩框架(12)的内侧底面, 所述龙头滤罩卡扣块(14)嵌在龙头滤罩卡扣条(11)内。

3. 根据权利要求1所述的一种油井井下原油龙头, 其特征在于, 所述滤罩固定杆(8)、固定杆固定连接块(10)、龙头连接段(5)、龙头滤罩箍筒(7)、龙头滤罩卡扣条(11)一体成型。

4. 根据权利要求1所述的一种油井井下原油龙头, 其特征在于, 所述滤罩固定杆(8)、固定杆固定连接块(10)、龙头连接段(5)、龙头滤罩箍筒(7)、龙头滤罩卡扣条(11)、龙头滤罩卡扣块(14)、滤罩框架(12)均由铸铁材料制成, 所述滤罩滤网(13)由不锈钢丝编织制成, 所述卡箍(4)由锌铁合金材料制成, 所述龙头连接管(3)由硬质编织线橡胶材料制成, 所述滤罩防脱弹簧(9)由合金碳钢材料制成。

一种油井井下原油龙头

技术领域

[0001] 本发明涉及油田油井领域,尤其涉及一种油井井下原油龙头。

背景技术

[0002] 油井的井下原油的抽取采用井下布设管道,地上使用吸取原油的扬程泵进行吸取井下的原油,由于井下的原油存在人不可知的情况,避免不了存在一些杂质或者悬浮物,在这种情况下我们通过对吸取原油的龙头加设滤罩头的方式,可以避免吸取原油的管道因为其他物体造成堵塞,而且可以初步的过滤简单杂质,但是井下原油龙头容易出现损坏的情况,一般损坏只是造成滤网滤罩的损坏,因此需要及时的更换滤罩机壳,特此设计一种可以更换滤罩的龙头。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种油井井下原油龙头,以解决上述技术问题,为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

一种油井井下原油龙头,包括可更换龙头滤罩、龙头、龙头连接管、卡箍,所述可更换龙头滤罩连接在龙头的底侧,所述龙头连接管套接在龙头的顶端,所述卡箍套接在龙头连接管连接龙头的外侧,所述龙头由龙头连接段、龙头连接卡箍条槽、龙头滤罩箍筒、滤罩固定杆、滤罩防脱弹簧、固定杆固定连接块、龙头滤罩卡扣条组成,所述龙头连接段设在龙头滤罩箍筒的顶端,且龙头连接段和龙头滤罩箍筒一体成型,所述龙头连接卡箍条槽设在龙头连接段的外表面,所述固定杆固定连接块设在龙头连接段内部的底端侧面上,所述滤罩固定杆设在固定杆固定连接块的底面,所述滤罩防脱弹簧固定在固定杆固定连接块的底面,且滤罩固定杆穿过滤罩防脱弹簧的中心,所述龙头滤罩卡扣条设在龙头滤罩箍筒的内部底端侧面,且龙头滤罩卡扣条与龙头滤罩箍筒一体成型,所述可更换龙头滤罩由滤罩框架、滤罩滤网、龙头滤罩卡扣块组成,所述滤罩滤网设有若干片,滤罩滤网间距均匀的嵌在滤罩框架的侧面,所述龙头滤罩卡扣块设有若干个,龙头滤罩卡扣块等间距的设在滤罩框架的顶端侧面,且龙头滤罩卡扣块与滤罩框架一体成型。

[0004] 在上述技术方案基础上,所述滤罩框架的内底面开设有一个龙头滤罩固定孔,所述滤罩框架的顶端嵌在龙头滤罩箍筒内,所述滤罩固定杆穿过龙头滤罩固定孔,所述滤罩防脱弹簧接触在滤罩框架的内侧底面,所述龙头滤罩卡扣块嵌在龙头滤罩卡扣条内。

[0005] 在上述技术方案基础上,所述滤罩固定杆、固定杆固定连接块、龙头连接段、龙头滤罩箍筒、龙头滤罩卡扣条一体成型。

[0006] 在上述技术方案基础上,所述滤罩固定杆、固定杆固定连接块、龙头连接段、龙头滤罩箍筒、龙头滤罩卡扣条、龙头滤罩卡扣块、滤罩框架均由铸铁材料制成,所述滤罩滤网由不锈钢丝编织制成,所述卡箍由锌铁合金材料制成,所述龙头连接管由硬质编织线橡胶材料制成,所述滤罩防脱弹簧由合金碳钢材料制成。

[0007] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:本发明利既优化油田油井的井下原油抽

取龙头的设置,改变单一龙头所采用的设置,改变为可更换的龙头滤罩装置,避免了油井井下抽取原油会出现的龙头堵死,龙头损坏的情况,当设备的龙头滤网损坏,大多可以直接替换可更换龙头滤罩,减少了因龙头滤网的损坏影响的抽取原油的时间,另外设备整体所采用的铸铁材料,造价低廉且不容易腐蚀,内部单独的配件采用与外部一体制成的,方便了整体设备的使用,避免了复杂的安装过程,宜推广使用。

附图说明

[0008] 图1为本发明总体外观状态图。

[0009] 图2为本发明龙头半剖结构示意图。

[0010] 图3为本发明可更换龙头滤罩半剖结构示意图。

[0011] 图4为本发明龙头和可更换龙头滤罩平面示意图。

[0012] 图中:1-可更换龙头滤罩,2-龙头,3-龙头连接管,4-卡箍,5-龙头连接段,6-龙头连接卡箍条槽,7-龙头滤罩箍筒,8-滤罩固定杆,9-滤罩防脱弹簧,10-固定杆固定连接块,11-龙头滤罩卡扣条,12-滤罩框架,13-滤罩滤网,14-龙头滤罩卡扣块,15-龙头滤罩固定孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0014] 一种油井井下原油龙头,包括可更换龙头滤罩1、龙头2、龙头连接管3、卡箍4,所述可更换龙头滤罩1连接在龙头2的底侧,所述龙头连接管3套接在龙头2的顶端,所述卡箍4套接在龙头连接管3连接龙头2的外侧,所述龙头2由龙头连接段5、龙头连接卡箍条槽6、龙头滤罩箍筒7、滤罩固定杆8、滤罩防脱弹簧9、固定杆固定连接块10、龙头滤罩卡扣条11组成,所述龙头连接段5设在龙头滤罩箍筒7的顶端,且龙头连接段5和龙头滤罩箍筒7一体成型,所述龙头连接卡箍条槽6设在龙头连接段5的外表面,所述固定杆固定连接块10设在龙头连接段5内部的底端侧面上,所述滤罩固定杆8设在固定杆固定连接块10的底面,所述滤罩防脱弹簧9固定在固定杆固定连接块10的底面,且滤罩固定杆8穿过滤罩防脱弹簧9的中心,所述龙头滤罩卡扣条11设在龙头滤罩箍筒7的内部底端侧面,且龙头滤罩卡扣条11与龙头滤罩箍筒7一体成型,所述可更换龙头滤罩1由滤罩框架12、滤罩滤网13、龙头滤罩卡扣块14组成,所述滤罩滤网13设有若干片,滤罩滤网13间距均匀的嵌在滤罩框架12的侧面,所述龙头滤罩卡扣块14设有若干个,龙头滤罩卡扣块14等间距的设在滤罩框架12的顶端侧面,且龙头滤罩卡扣块14与滤罩框架12一体成型。

[0015] 所述滤罩框架12的内底面开设有一个龙头滤罩固定孔15,所述滤罩框架12的顶端嵌在龙头滤罩箍筒7内,所述滤罩固定杆8穿过龙头滤罩固定孔15,所述滤罩防脱弹簧9接触在滤罩框架12的内侧底面,所述龙头滤罩卡扣块14嵌在龙头滤罩卡扣条11内。

[0016] 所述滤罩固定杆8、固定杆固定连接块10、龙头连接段5、龙头滤罩箍筒7、龙头滤罩卡扣条11一体成型。

[0017] 所述滤罩固定杆8、固定杆固定连接块10、龙头连接段5、龙头滤罩箍筒7、龙头滤罩卡扣条11、龙头滤罩卡扣块14、滤罩框架12均由铸铁材料制成,所述滤罩滤网13由不锈钢丝编织制成,所述卡箍4由锌铁合金材料制成,所述龙头连接管3由硬质编织线橡胶材料制成,

所述滤罩防脱弹簧9由合金碳钢材料制成。

[0018] 本发明工作原理：设备分为初次安装和更换安装两个阶段，一为初次安装阶段，初次安装时，首先需要将设备的龙头连接段插接到龙头连接管的内部，然后使用卡箍固定在龙头连接管的外侧，将设备放置在井下进行使用即可，二为更换安装阶段，更换安装时，首先要将原先的可更换龙头滤罩取下来，取下的过程首先需要将可更换龙头滤罩向龙头滤罩箍筒方向推动，使得龙头滤罩卡扣块从龙头滤罩卡扣条上取下，在此过程中滤罩防脱弹簧被压缩，滤罩固定杆从龙头滤罩固定孔内伸出，完成此步骤后轻微旋转可更换龙头滤罩，并使得可更换龙头滤罩被取下，拿出待更换的可更换龙头滤罩，使得龙头滤罩向龙头滤罩箍筒内推动，在此过程中滤罩固定杆穿过龙头滤罩固定孔，滤罩防脱弹簧被压缩，然后轻微转动可更换龙头滤罩，使得龙头滤罩卡扣块嵌在龙头滤罩卡扣条内，完成更换安装阶段。

[0019] 以上所述为本发明较佳实施例，对于本领域的普通技术人员而言，根据本发明的教导，在不脱离本发明的原理与精神的情况下，对实施方式所进行的改变、修改、替换和变形仍落入本发明的保护范围之内。

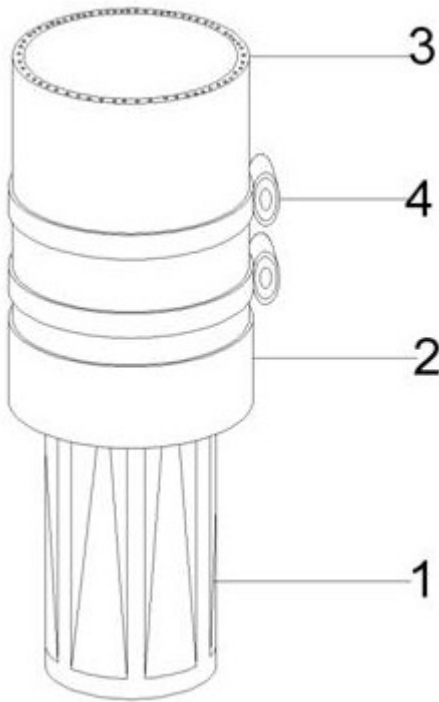


图1

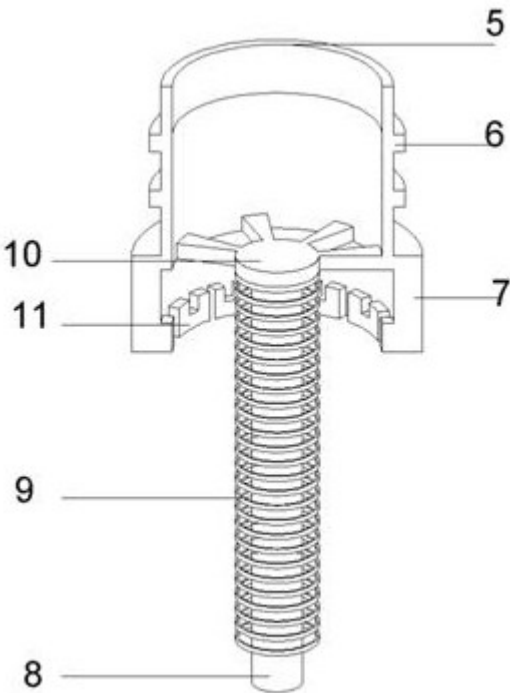


图2

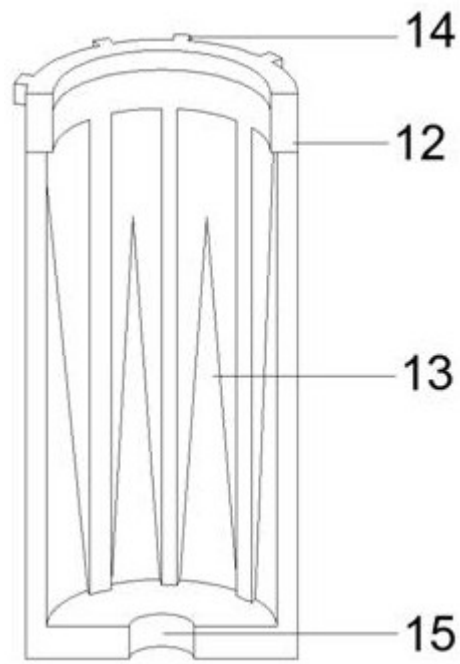


图3

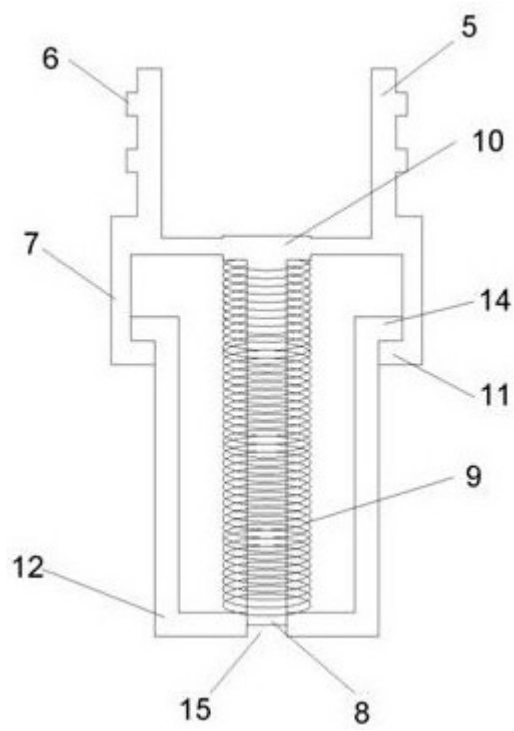


图4