



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106639954 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201710137986.0

(22)申请日 2017.03.09

(71)申请人 牡丹江市江丰石油仪表配件厂
地址 157000 黑龙江省牡丹江市阳明区裕民工业园

(72)发明人 陈洪光

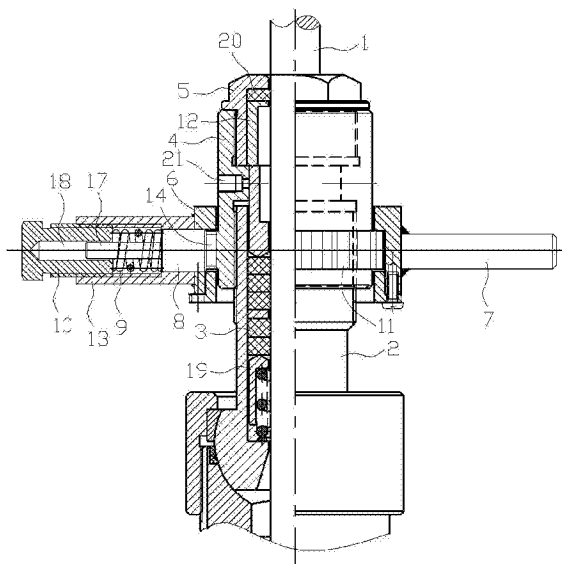
(74)专利代理机构 牡丹江市丹江专利商标事务所(特殊普通合伙) 23205
代理人 张雨红

(51) Int. Cl.
E21B 33/03(2006.01)
E21B 23/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称
抽油机井定扭矩盘根盒

(57)摘要
抽油机井定扭矩盘根盒涉及石油机械,包括盘根盒本体(2)和扭矩调整装置,扭矩调整装置包括螺纹套(4)、压帽(5)、旋转套(6)、手柄(7)以及由压块弹子(8)、弹簧(9)和旋塞(10)构成的扭矩限定装置,螺纹套(4)的外壁设有棘轮部(11),旋转套(6)侧壁上开有通孔并于该通孔处设有弹子套管(13),压块弹子(8)、弹簧(9)和旋塞(10)由内到外依次设置在弹子套管(13)内,压块弹子(8)前端设有与螺纹套(4)的棘轮部(11)配合的棘齿部(14),旋塞(10)螺接在弹子套管(13)的外口处。它具有结构合理、使用方便及对盘根施加的压力精确设定的优点。



1. 抽油机井定扭矩盘根盒,包括用于井口套在抽油杆(1)上的筒状的盘根盒本体(2)和扭矩调整装置,通过扭矩调整装置可以向盘根盒本体(2)内的盘根(3)施加压力,其特征在于,所述扭矩调整装置包括螺纹套(4)、压帽(5)、旋转套(6)、手柄(7)以及由压块弹子(8)、弹簧(9)和旋塞(10)构成的扭矩限定装置,螺纹套(4)的外壁设有棘轮部(11),螺纹套(4)螺接在所述盘根盒本体(2)的外部于其口缘处,压帽(5)螺接在螺纹套(4)上口处并通过压紧套(12)对所述盘根(3)施加压力,旋转套(6)为固定在螺纹套(4)的棘轮部(11)并可环其转动的环状体,旋转套(6)侧壁上开有通孔并于该通孔处设有弹子套管(13),压块弹子(8)、弹簧(9)和旋塞(10)由内到外依次设置在弹子套管(13)内,压块弹子(8)前端设有与螺纹套(4)的棘轮部(11)配合的棘齿部(14),旋塞(10)螺接在弹子套管(13)的外口处,弹簧(9)抵接在压块弹子(8)和旋塞(10)间,手柄(7)固定在旋转套(6)外壁。

2. 如权利要求1所述的抽油机井定扭矩盘根盒,其特征在于,所述压块弹子(8)为圆柱形,其外壁轴向开有滑槽(15),所述弹子套管(13)管壁固定有一端伸入到压块弹子(8)外壁的滑槽(15)内的柱销(16),用于防止压块弹子(8)转动。

3. 如权利要求1或2所述的抽油机井定扭矩盘根盒,其特征在于,所述压块弹子(8)的一端设有导向柱(17),所述旋塞(10)设有内侧开口的导向腔(18),所述弹簧(9)套在压块弹子(8)的导向柱(17)上,压块弹子(8)的导向柱(17)的外侧端伸入旋塞的导向腔(18)中。

4. 如权利要求1所述的抽油机井定扭矩盘根盒,其特征在于,所述盘根盒本体(2)内于所述盘根(3)下方设有浮动套(19)和弹簧(9),浮动套(19)的上端与盘根(3)抵接,弹簧(9)抵在浮动套(19)上向盘根(3)施压。

5. 如权利要求1所述的抽油机井定扭矩盘根盒,其特征在于,所述压帽(5)与压紧套(12)间设有密封垫(20)。

6. 如权利要求1或5所述的抽油机井定扭矩盘根盒,其特征在于,所述压紧套(12)由两段侧壁剖面为“L”形的筒状体构成。

7. 如权利要求6所述的抽油机井定扭矩盘根盒,其特征在于,所述螺纹套(4)的侧壁上设有用于固定所述下段的压紧套(12)的顶丝(21)。

抽油机井定扭矩盘根盒

技术领域

[0001] 本发明涉及石油机械,具体涉及一种用于抽油机井口盘根结构的改进。

背景技术

[0002] 目前,油田井口盘根盒有很多结构形式,但盘根的压紧都是靠简单的螺帽旋紧的方式进行的,旋紧过程中只能凭借经验对盘根施加压力,而不能精确控制。抽油机井工作时,如果井口盘根盒内部的填料与抽油杆之间的挤压松紧程度调整不好,较松会发生井口液体泄露;过紧就会增加磨损,使电机负载过大,造成电能损耗。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对上述问题,提供一种可以设定扭矩的抽油机井定扭矩盘根盒。

[0004] 本发明的技术解决方案是:抽油机井定扭矩盘根盒,包括用于井口套在抽油杆上的筒状的盘根盒本体和扭矩调整装置,通过扭矩调整装置可以向盘根盒本体内的盘根施加压力,所述扭矩调整装置包括螺纹套、压帽、旋转套、手柄以及由压块弹子、弹簧和旋塞构成的扭矩限定装置,螺纹套的外壁设有棘轮部,螺纹套螺接在所述盘根盒本体的外部于其口缘处,压帽螺接在螺纹套上口处并通过压紧套对所述盘根施加压力,旋转套为固定在螺纹套的棘轮部并可环其转动的环状体,旋转套侧壁上开有通孔并于该通孔处设有弹子套管,压块弹子、弹簧和旋塞由内到外依次设置在弹子套管内,压块弹子前端设有与螺纹套的棘轮部配合的棘齿部,旋塞螺接在弹子套管的外口处,弹簧抵接在压块弹子和旋塞间,手柄固定在旋转套外壁。

[0005] 本发明的技术效果是:它具有结构合理、使用方便及对盘根施加的压力精确设定的优点,能够适应不同的油井井口密封,提供科学合理的定量密封旋转扭矩,可以达到节能环保的目的。

附图说明

[0006] 图1为本发明的剖视结构示意图;

图2为本发明扭矩调整装置于棘轮部的截面结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图1和2所示,抽油机井定扭矩盘根盒,包括用于井口套在抽油杆1上的筒状的盘根盒本体2和扭矩调整装置,通过扭矩调整装置可以向盘根盒本体2内的盘根3施加压力,所述扭矩调整装置包括螺纹套4、压帽5、旋转套6、手柄7以及由压块弹子8、弹簧9和旋塞10构成的扭矩限定装置,螺纹套4的外壁设有棘轮部11,螺纹套4螺接在所述盘根盒本体2的外部于其口缘处,压帽5螺接在螺纹套4上口处并通过压紧套12对所述盘根3施加压力,旋转套6为固定在螺纹套4的棘轮部11并可环其转动的环状体,旋转套6侧壁上开有通孔并于该通孔

处设有弹子套管13,压块弹子8、弹簧9和旋塞10由内到外依次设置在弹子套管13内,压块弹子8前端设有与螺纹套4的棘轮部11配合的棘齿部14,旋塞10螺接在弹子套管13的外口处,弹簧9抵接在压块弹子8和旋塞10间,手柄7固定在旋转套6外壁。旋转套6由两个扣在一起的筒体构成,通过螺栓连接,便于组合装配。

[0008] 所述压块弹子8为圆柱形,其外壁轴向开有滑槽15,所述弹子套管13管壁固定有一端伸入到压块弹子8外壁的滑槽15内的柱销16,用于防止压块弹子8转动。

[0009] 所述压块弹子8的一端设有导向柱17,所述旋塞10设有内侧开口的导向腔18,所述弹簧9套在压块弹子8的导向柱17上,压块弹子8的导向柱17的外侧端伸入旋塞的导向腔18中。

[0010] 所述盘根盒本体2内于所述盘根3下方设有浮动套19和弹簧9,浮动套19的上端与盘根3抵接,弹簧9抵在浮动套19上向盘根3施压。

[0011] 所述压帽5与压紧套12间设有密封垫20。

[0012] 所述压紧套12由两段侧壁剖面为“L”形的筒状体构成,可以减少与抽油杆1的接触面。

[0013] 所述螺纹套4的侧壁上设有用于固定所述下段的压紧套12的顶丝21。

[0014] 通过调整弹簧对棘爪的压力,改变棘轮和棘爪间的摩擦力矩,从而使密封盘根和抽油杆之间的摩擦力可以定量调整,当施加的扭矩大于弹簧的预设值时,棘轮和棘爪间将产生相对转动,使密封盘根不再继续被施压。可以通过计算旋塞每旋转一圈对弹簧所增加的固定压力值来精确设定盘根的预设压力。现场可根据不同抽油井的实际情况进行针对性的调整,使每口井的防喷盒的密封效果都能达到最佳状态,达到节能环保的目的。

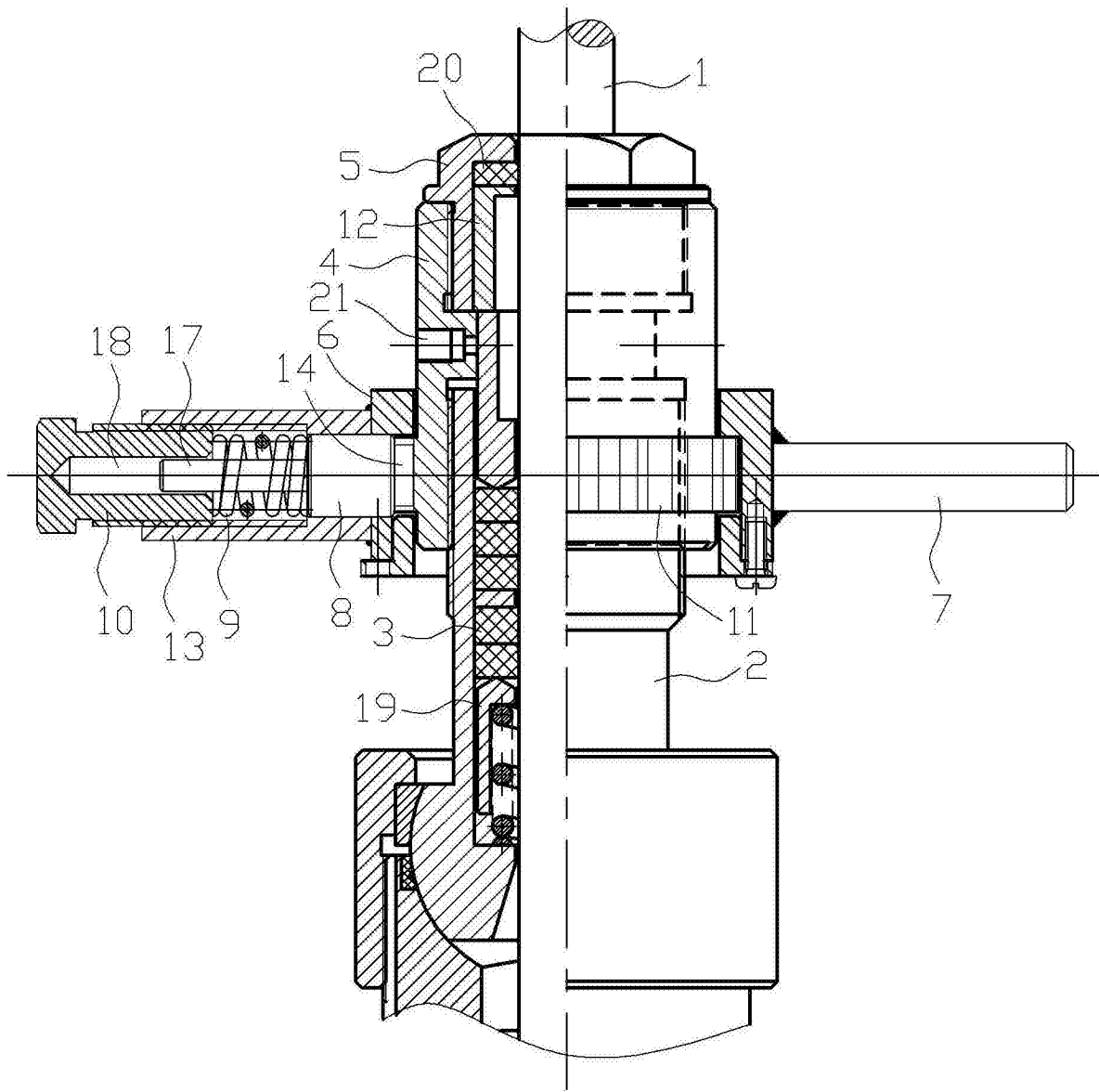


图1

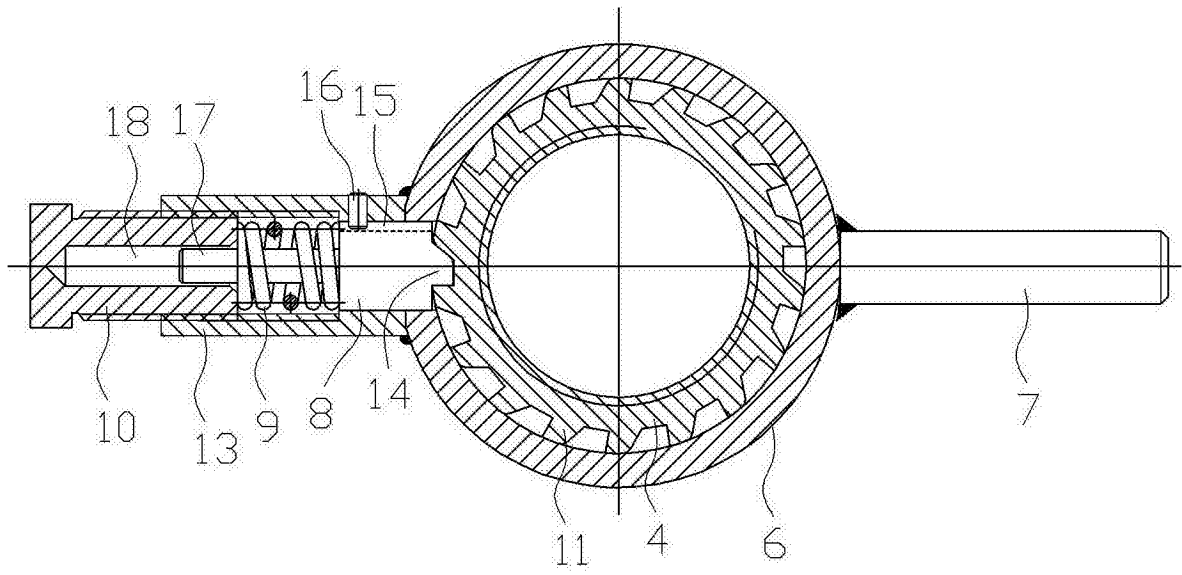


图2