



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206111124 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621102454.0

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 中国石油化工股份有限公司

地址 100728 北京市朝阳区朝阳门北大街
22号

专利权人 中国石油化工股份有限公司中原
油田分公司天然气产销厂

(72)发明人 陈元强 贾玉青 任垒 张艳淑
杜远宗 汪召华 李晓龙

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 韩天宝

(51)Int.Cl.

E21B 33/03(2006.01)

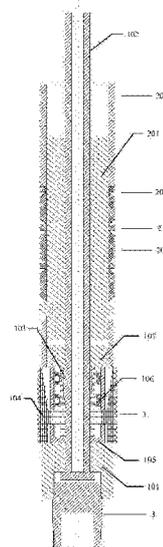
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种卡套密封器

(57)摘要

本实用新型涉及一种卡套密封器,属油田采油(气)工程井下工具技术领域,由坐封组件和密封组件和实心下接头组成,坐封组件由坐封本体、传动杆、楔形滑套、卡瓦、卡瓦座、弹簧、限位环组成,坐封本体为管状结构;传动杆为倒“T”字形结构,插装在坐封本体和密封组件的中心管的中心通孔内;卡瓦座为“凹”字形结构,通过下端中心通孔套装在传动杆上;卡瓦为“H”形结构,插装在卡瓦座的纵向条形滑动槽内;密封组件由中心管、胶筒、隔环和压缩筒组成。本实用新型通过坐封组件实现井内油管悬挂,通过密封组件实现套管密封,使井处于安全控制状态,达到不压井、不起井内管柱更换井口的目的,缩短作业时间,减少施工费用,降低储层污染和施工成本。



1. 一种卡套密封器,由坐封组件(1)、密封组件(2)和实心下接头(3)组成,其特征是:坐封组件(1)由坐封本体(101)、传动杆(102)、楔形滑套(103)、卡瓦(104)、卡瓦座(105)、弹簧(106)、限位环(107)组成,坐封本体(101)为管状结构,设有阶梯状中心通孔,上端与密封组件(2)的中心管(201)螺纹连接,下端与实心下接头(3)螺纹连接,其上部外管壁上均布有纵向条形卡瓦槽;传动杆(102)为倒“T”字形结构,插装在坐封本体(101)和密封组件的中心管(201)的中心通孔内;上大下小楔形滑套(103)螺纹安装在传动杆(102)上;卡瓦座(105)为“凹”字形结构,通过其下端中心通孔套装在传动杆(102)上,由限位环(107)固定,卡瓦座内径大于传动杆(102)的外径,其外管壁上开有与坐封本体(101)外管壁上的卡瓦槽相对应的纵向条形滑动槽;卡瓦(104)为“H”形结构,插装在卡瓦座的纵向条形滑动槽内,在卡瓦座(105)与卡瓦内侧之间的环空内安装有伸缩弹簧(106)。

2. 根据权利要求1所述的一种卡套密封器,其特征是:卡瓦(104)与楔形滑套(103)的结合部位锥形过渡段。

3. 根据权利要求1或2所述的一种卡套密封器,其特征是:所述的密封组件(2)由中心管(201)、胶筒(202)、隔环(203)和压缩筒(204)组成,胶筒(202)套装在中心管(201)中部外台肩上,压缩筒螺纹安装在胶筒(202)上部的中心管(201)上。

4. 根据权利要求3所述的一种卡套密封器,其特征是:所述的密封组件(2)的胶筒(202)至少为二级,每级胶筒由隔环(203)分隔。

一种卡套密封器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种卡套密封器，属油田采油（气）工程井下工具技术领域，主要应用于油气水井更换井口时悬挂油管 and 密封套管。

背景技术：

[0002] 油气水井常规完井采用油管悬挂器连接油管坐落于井口大四通上，井口大四通使用套管短节与套管头连接。在生产过程中井口渗漏，或者作业过程中井控要求，需实施更换井口作业，拆除井口后，井即处于失控状态。为保障井控安全，传统更换井口作业先进行压井，起出井内管柱，然后拆卸旧井口，更换新井口。这种换井口的方式存在以下问题：1、压井液漏失，导致储层污染，造成储层永久性伤害。2、作业工序复杂，施工周期长，增加劳动强度及施工费用。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术因施工工序复杂、污染储层、施工周期长、成本高的问题，提供一种换井口的卡套密封器。

[0004] 本实用新型的卡套密封器，由坐封组件和密封组件和实心下接头组成，坐封组件由坐封本体、传动杆、楔形滑套、卡瓦、卡瓦座、弹簧、限位环组成，坐封本体为管状结构，设有阶梯状中心通孔，上端与密封组件的中心管螺纹连接，下端与实心下接头螺纹连接，其上部外管壁上均布有条形卡瓦槽；传动杆为倒“T”字形结构，插装在坐封本体和密封组件的中心管的中心通孔内；上大下小楔形滑套螺纹安装在传动杆上；卡瓦座为“凹”字形结构，通过其下端中心通孔套装在传动杆上，由限位环固定，其内径大于传动杆的外径，其外管壁上开有与坐封本体外管壁上的卡瓦槽相对应的纵向条形滑动槽；卡瓦为“H”形结构，插装在卡瓦座的纵向条形滑动槽内，在卡瓦座与卡瓦内侧之间的环空内安装有伸缩弹簧；密封组件由中心管、胶筒、隔环和压缩筒组成，胶筒套装在中心管中部外台肩上，压缩筒螺纹安装在胶筒上部的中心管上。

[0005] 卡瓦与楔形滑套的结合部位锥形过渡段。

[0006] 所述的密封组件由中心管、胶筒、隔环和压缩筒组成，胶筒套装在中心管中部外台肩上，压缩筒螺纹安装在胶筒上部的中心管上。

[0007] 所述的密封组件的胶筒至少为二级，每级胶筒由隔环分隔。

[0008] 本实用新型的效果是，通过坐封组件实现井内油管悬挂，通过密封组件实现套管密封，使井处于安全控制状态，达到不压井、不起井内管柱更换井口的目的，缩短作业时间，减少施工费用，降低储层污染和施工成本。

附图说明：

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式：

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 参照附图1,本实用新型的卡套密封器,由坐封组件1和密封组件2和实心下接头3组成,坐封组件1由坐封本体101、传动杆102、楔形滑套103、卡瓦104、卡瓦座105、弹簧106、限位环107组成,坐封本体101为管状结构,设有阶梯状中心通孔,上端与密封组件的中心管201螺纹连接,下端与实心下接头3螺纹连接,其上上部外管壁上均布有条形卡瓦槽;传动杆102为倒“T”字形结构,插装在坐封本体101和密封组件的中心管201的中心通孔内;上大下小楔形滑套103螺纹安装在传动杆102上;卡瓦座105为“凹”字形结构,通过其下端中心通孔套装在传动杆102上,由限位环107固定,其内径大于传动杆102的外径,其外管壁上开有与坐封本体101外管壁上的卡瓦槽相对应的纵向条形滑动槽;卡瓦104为“H”形结构,插装在卡瓦座的纵向条形滑动槽内,在卡瓦座105与卡瓦内侧之间的环空内安装有伸缩弹簧106。

[0012] 所述的卡瓦104与楔形滑套103的结合部位锥形过渡段。

[0013] 所述的密封组件2由中心管201、胶筒202、隔环203和压缩筒204组成,胶筒202套装在中心管201中部外台肩上,压缩筒螺纹安装在胶筒202上部的中心管201上。

[0014] 所述的密封组件2的胶筒202至少为二级,每级胶筒由隔环203分隔。

[0015] 本实用新型通过油管短节连接压缩筒204下井,实心下接头3连接井内油管,卡套密封器下入至套管头以下位置后,顺时针旋转传动杆102,带动楔形滑套103下行,支撑卡瓦104从卡瓦槽伸出,坐封在套管内壁,顺时针旋转压缩筒204,推动隔环203下行,挤压胶筒202,完成套管密封,即可拆卸更换井口。更换完井口后,逆时针旋转压缩筒204,释放胶筒202,完成解封,逆时针旋转传动杆102,带动楔形滑套103上行,弹簧106支撑卡瓦104从卡瓦槽收回,坐封组件1解封,上提短节起出卡套密封器,安装油管悬挂器后即可完井。

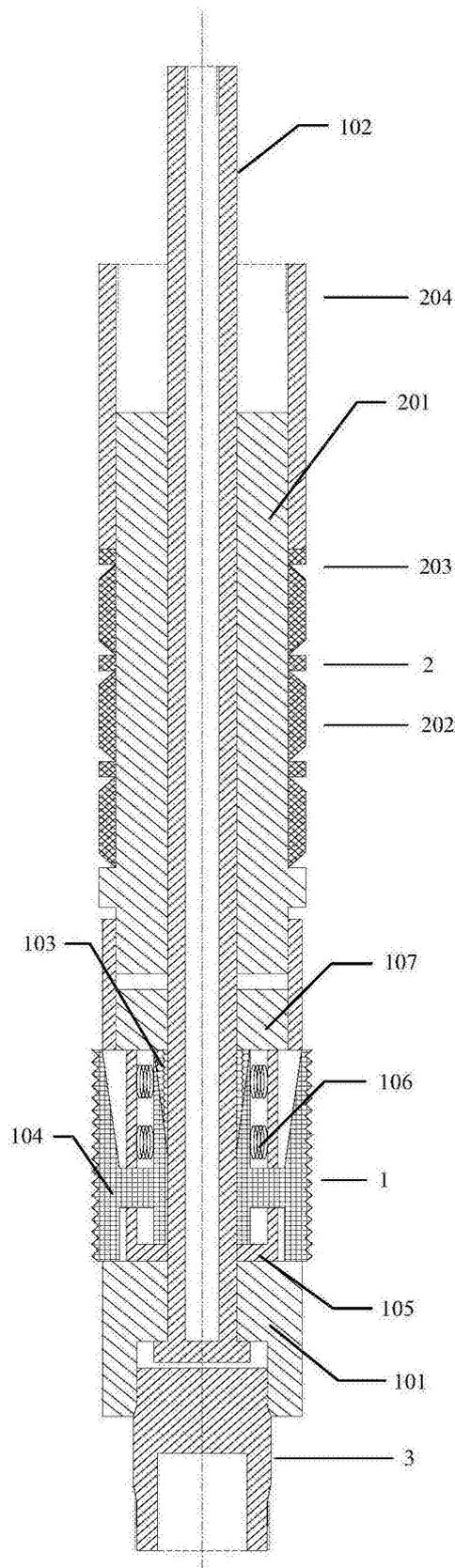


图1