



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206845140 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720652446.1

(22)申请日 2017.06.05

(73)专利权人 华运隆腾机械制造有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县高作镇
建宝北路186号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 哈尔滨市邦杰专利代理事务
所(普通合伙) 23212

代理人 孙淑荣

(51)Int.Cl.

E21B 33/126(2006.01)

E21B 21/00(2006.01)

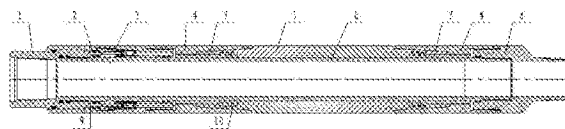
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

可洗井密闭长胶筒封隔器

(57)摘要

本实用新型属于油田井下工具领域,尤其涉及一种可洗井密闭长胶筒封隔器,本实用新型提供了一种可洗井密闭长胶筒封隔器,包括上接头、下接头、中心管和胶筒组件,所述的胶筒组件的上端与封隔器的不可动外壁固定连接;在封隔器的下部区段,设置有滑套、弹簧和调节套,所述的弹簧套在中心管上并处于滑套、调节套和中心管三者围成的空间内,中心管上设置有环形凸起,环形凸起位于滑套和弹簧之间。本实用新型采用了解封活塞为核心的液压解封机构,与现有技术相比,上述的解封机构更加可靠。另外,采用上述的解封机构,在井上便可使封隔器重复解封和坐封,从而在不起井的情况下完成洗井,有效简化作业过程,降低作业成本。



1. 一种可洗井密闭长胶筒封隔器,包括上接头(1)、下接头(8)、中心管(6)和胶筒组件,上接头(1)和下接头(8)分别通过螺纹连接在中心管(6)的上下两端,胶筒组件套装在中心管(6)的中部,胶筒组件由胶筒(5)以及硫化连接在胶筒(5)两端的两个钢套(7)组成,其特征在于:在封隔器的上部区段,在中心管(6)与封隔器外壁之间设置有单向阀,单向阀阀杆(3)的端部设置有解封活塞(2),封隔器的侧壁上与解封活塞(2)的上端对应设置有进液孔,所述的上接头(1)的下端面上设置有导向柱(9),导向柱(9)的一端通过过盈配合镶嵌在上接头(1)上,另一端与解封活塞(2)上的导向孔插接配合,所述的胶筒(5)的两端的外侧为圆锥面结构,圆锥面结构的外侧设置有胶筒护套(4),胶筒护套(4)的内侧设置有与胶筒(5)上的圆锥面匹配的圆锥面,胶筒护套(4)所在的轴向区间覆盖钢套(7)所在的轴向区间。

2. 根据权利要求1所述的一种可洗井密闭长胶筒封隔器,其特征在于:所述的单向阀至少有两个,各单向阀沿封隔器的轴线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种可洗井密闭长胶筒封隔器,其特征在于:所述的胶筒(5)上与钢套(7)对应的区段内设置有钢丝环(10)。

可洗井密闭长胶筒封隔器

技术领域

[0001] 本实用新型属于油田井下工具技术领域,尤其涉及一种可洗井密闭长胶筒封隔器。

背景技术

[0002] 封隔器是油田生产中常用的一类井下工具,其中,长胶筒封隔器是其中的一种重要类型。这种封隔器通过在中心管与胶筒之间注入高压水使胶筒胀起,从而实现封隔器的坐封。然而,现有的长胶筒封隔器大多通过剪断解封销钉的方式解封,这种解封结构故障率较高,容易产生解封力过大,常规方式难以解封的问题。同时,上述的封隔器不具备洗井功能,洗井时只能将全井管柱起出,作业过程繁琐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型通过改变阀系的布置方式,提供一种可洗井密闭长胶筒封隔器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:本实用新型提供了一种可洗井密闭长胶筒封隔器,包括上接头、下接头、中心管和胶筒组件,上接头和下接头分别通过螺纹连接在中心管的上下两端,胶筒组件套装在中心管的中部,胶筒组件由胶筒以及硫化连接在胶筒两端的两个钢套组成,在封隔器的上部区段,在中心管与封隔器外壁之间设置有单向阀,单向阀阀杆的端部设置有解封活塞,封隔器的侧壁上与解封活塞的上端对应设置有进液孔,所述的上接头的下端面上设置有导向柱,导向柱的一端通过过盈配合镶嵌在上接头上,另一端与解封活塞上的导向孔插接配合,所述的胶筒的两端的外侧为圆锥面结构,圆锥面结构的外侧设置有胶筒护套,胶筒护套的内侧设置有与胶筒上的圆锥面匹配的圆锥面,胶筒护套所在的轴向区间覆盖钢套所在的轴向区间。

[0005] 所述的单向阀至少有两个,各单向阀沿封隔器的轴线对称设置。所述的胶筒上与钢套对应的区段内设置有钢丝环。

[0006] 本实用新型的有益效果为:

[0007] 1、本实用新型采用了解封活塞为核心的液压解封机构,坐封时,向中心管内注入高压水,此时单向阀导通,高压水得以进入中心管和胶筒之间,实现坐封;解封时,向油套环空注入高压水,解封活塞在水压的驱动下下行,继而推动单向阀的阀杆,从而打开单向阀,实现解封。与现有技术相比,上述的解封机构更加可靠。另外,采用上述的解封机构,在井上便可使封隔器重复解封和坐封,从而在不起井的情况下完成洗井,有效简化作业过程,降低作业成本。

[0008] 2、本实用新型在胶筒的端部设置了锥面结构,与现有技术中的圆柱面结构相比,胶筒护套与胶筒可以更紧密地贴合,从而有效提高胶筒与钢套的附着强度。

[0009] 3、本实用新型在胶筒内设置了钢丝环,钢丝环含在胶筒的橡胶基体内并且套在钢套的内部,可防止胶筒受力后与钢套脱离,从而改善封隔器整体耐压能力。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2是单向阀处的局部放大图。

[0012] 图中,1-上接头,2-解封活塞,3-阀杆,4-胶筒护套,5-胶筒,6-中心管,7-钢套,8-下接头,9-导向杆,10-钢丝环。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0014] 本实施例包括上接头1、下接头8、中心管6和胶筒组件,上接头1和下接头8分别通过螺纹连接在中心管6的上下两端,胶筒组件套装在中心管6的中部,胶筒组件由胶筒5以及硫化连接在胶筒5两端的两个钢套7组成,在封隔器的上部区段。以上为现有技术中的常见结构,在此不再赘述。

[0015] 在中心管6与封隔器外壁之间设置有单向阀,单向阀阀杆3的端部设置有解封活塞2,封隔器的侧壁上与解封活塞2的上端对应设置有进液孔。本实用新型采用了以解封活塞2为核心的液压解封机构,坐封时,向中心管6内注入高压水,此时单向阀导通,高压水得以进入中心管6和胶筒5之间,实现坐封;解封时,向油套环空注入高压水,解封活塞2在水压的驱动下下行,继而推动单向阀的阀杆3,从而打开单向阀,实现解封。与现有技术相比,上述的解封机构更加可靠。另外,采用上述的解封机构,在井上便可使封隔器重复解封和坐封,从而在不起井的情况下完成洗井,有效简化作业过程,降低作业成本。

[0016] 所述的上接头1的下端面上设置有导向柱9,导向柱9的一端通过过盈配合镶嵌在上接头1上,另一端与解封活塞2上的导向孔插接配合。

[0017] 所述的胶筒5的两端的外侧为圆锥面结构,圆锥面结构的外侧设置有胶筒护套4,胶筒护套4的内侧设置有与胶筒5上的圆锥面匹配的圆锥面,胶筒护套4所在的轴向区间覆盖钢套7所在的轴向区间。本实用新型在胶筒5的端部设置了锥面结构,与现有技术中的圆柱面结构相比,胶筒护套4与胶筒5可以更紧密地贴合,从而有效提高胶筒5与钢套7的附着强度,防止二者脱离。

[0018] 所述的单向阀至少有两个,各单向阀沿封隔器的轴线对称设置,使得洗井活塞2在下压阀杆3时受理更均匀,可避免洗井活塞2外侧的密封件偏磨,从而改善密封件的使用寿命。

[0019] 所述的胶筒5上与钢套7对应的区段内设置有钢丝环10,钢丝环10含在胶筒5的橡胶基体内并且套在钢套7的内部,可防止胶筒5受力后与钢套7脱离,从而进一步改善封隔器整体耐压能力。

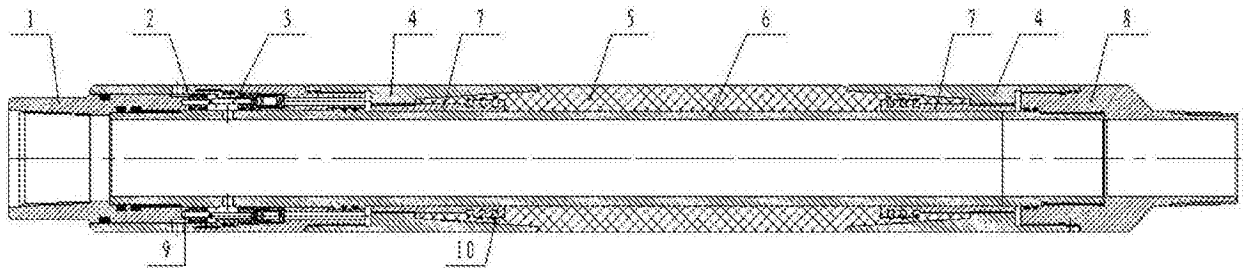


图1

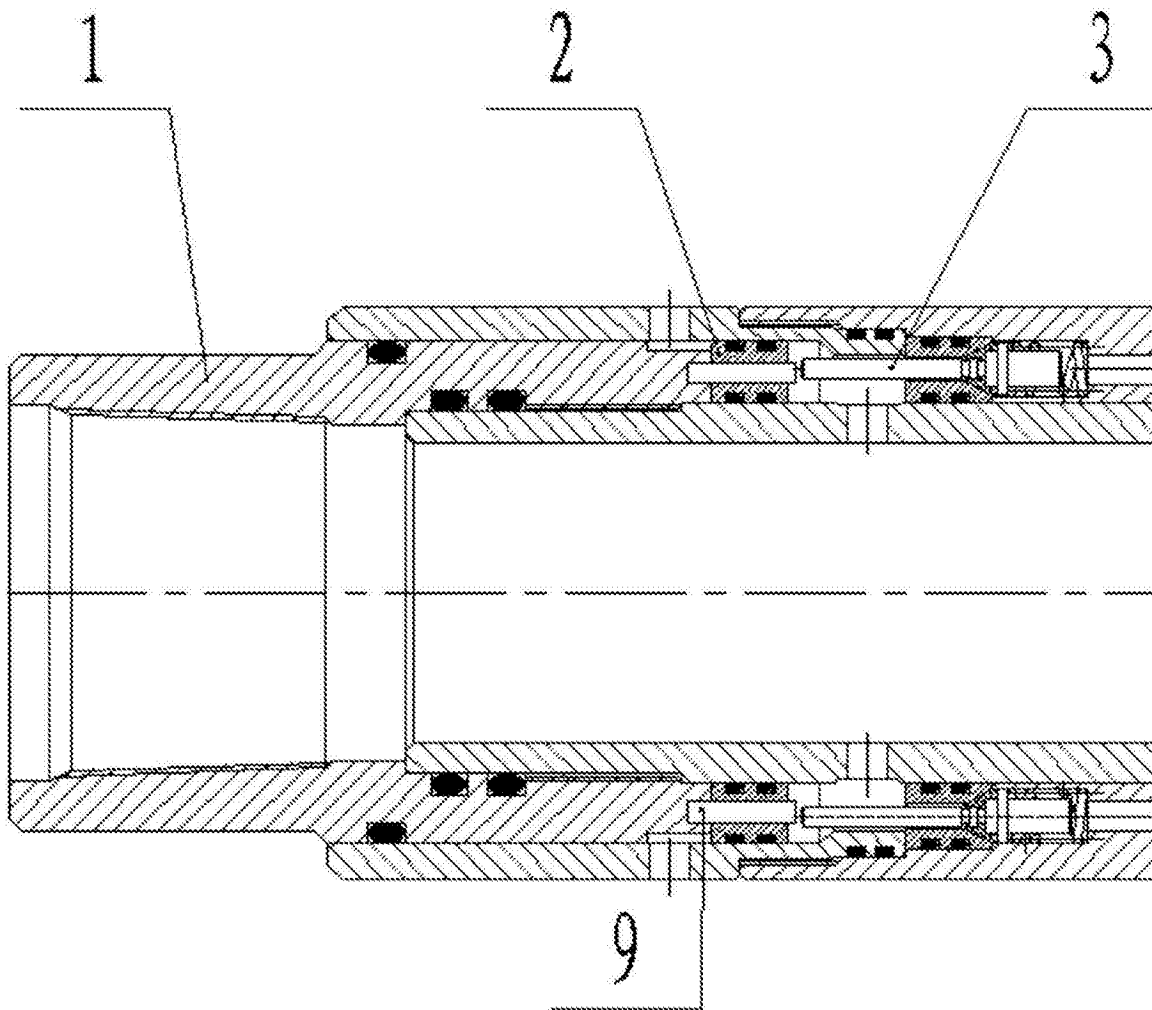


图2