



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209212170 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201822186331.5

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 上海神开石油设备有限公司

地址 201114 上海市闵行区浦星公路1769号

专利权人 上海神开石油化工装备股份有限公司

(72)发明人 李怡东 金祖国 阎栋

(74)专利代理机构 上海元好知识产权代理有限公司 31323

代理人 徐雯琼 张妍

(51)Int.Cl.

E21B 17/00(2006.01)

E21B 33/03(2006.01)

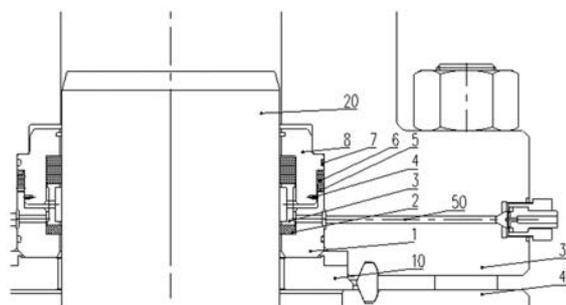
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种动态高温套管二次密封结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种动态高温套管二次密封结构,安装在套管与油管头四通体之间,包含:密封底座,安装在油管头四通体底部通孔内,在密封底座内孔内套设套管;内密封圈,坐封安装在密封底座内侧,环绕套管外壁设置;外密封圈,坐封安装在密封底座外侧,环绕油管头四通体的底部通孔内壁设置;密封上座,安装在油管头四通体底部通孔内,在密封上座内孔内套设套管;该密封上座设置在密封底座的顶部上方,压紧内密封圈和外密封圈,使内密封圈和外密封圈均设置在密封底座和密封上座之间。本实用新型通过内、外密封圈形成的两个密封环有效的密封套管及油管头四通体之间的空间,并且能够在套管受到高温影响造成长度尺寸变化的条件下进行良好密封。



1. 一种动态高温套管二次密封结构,其特征在於,安装在套管与油管头四通体之间,包含:

密封底座,安装在油管头四通体的底部通孔内,且在密封底座的内孔内套设套管;

内密封圈,坐封安装在密封底座的内侧,环绕套管的外壁设置;

外密封圈,坐封安装在密封底座的外侧,环绕油管头四通体的底部通孔的内壁设置;

密封上座,安装在油管头四通体的底部通孔内,且在密封上座的内孔内套设套管;该密封上座设置在密封底座的顶部上方,压紧内密封圈和外密封圈,使内密封圈和外密封圈均设置在密封底座和密封上座之间。

2. 如权利要求1所述的动态高温套管二次密封结构,其特征在於,所述的内密封圈受压与套管外壁紧密贴合,形成内密封环;所述的外密封圈受压与油管头四通体的底部通孔的内壁紧密贴合,形成外密封环。

3. 如权利要求1所述的动态高温套管二次密封结构,其特征在於,所述的密封上座的内孔直径大于套管的直径。

4. 如权利要求1所述的动态高温套管二次密封结构,其特征在於,还包含撑环,设置在内密封圈的内部,撑开内密封圈将其分隔形成上下两部分。

5. 如权利要求4所述的动态高温套管二次密封结构,其特征在於,所述的密封底座上开设有注脂通孔,一端与撑环的设置位置齐平,另一端与套管头四通体上的注脂通道连通,通过所述的注脂通道和注脂通孔向内密封圈的内部注入密封脂。

6. 如权利要求1所述的动态高温套管二次密封结构,其特征在於,还包含剪切环,设置在外密封圈的底部,位于密封底座与外密封圈之间。

7. 如权利要求6所述的动态高温套管二次密封结构,其特征在於,所述的剪切环通过螺钉与密封上座固定连接。

8. 如权利要求1所述的动态高温套管二次密封结构,其特征在於,还包含O形密封圈,设置在密封上座的外壁与油管头四通体的底部通孔的内壁之间,以及设置在密封底座的外壁与油管头四通体的底部通孔的内壁之间。

一种动态高温套管二次密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封结构,具体是指一种应用于高温环境下的套管二次密封结构。

背景技术

[0002] 现有技术中,对于高温井口而言,大部分采用以下两种方式实现密封。一种是使用金属密封件,利用金属的形变来促使密封。但是金属密封件容易对套管外壁造成伤害;并且在安装或拆卸时,比较容易造成金属密封圈和其他密封面的损坏,从而影响到密封效果。另一种是使用非金属密封件,但是这些非金属密封件无法满足套管由于温度变化而使得其自身长度尺寸产生变化的情况,导致密封效果不佳。

[0003] 基于上述,本实用新型提出一种动态高温套管二次密封结构,有效解决现有技术中存在的缺点和限制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种所述的动态高温套管二次密封结构,通过内、外密封圈形成的两个密封环有效的密封套管及油管头四通体之间的空间,并且能够在套管受到高温影响造成长度尺寸变化的条件下进行良好密封。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提出一种动态高温套管二次密封结构,安装在套管与油管头四通体之间,包含:密封底座,安装在油管头四通体的底部通孔内,且在密封底座的内孔内套设套管;内密封圈,坐封安装在密封底座的内侧,环绕套管的外壁设置;外密封圈,坐封安装在密封底座的外侧,环绕油管头四通体的底部通孔的内壁设置;密封上座,安装在油管头四通体的底部通孔内,且在密封上座的内孔内套设套管;该密封上座设置在密封底座的顶部上方,压紧内密封圈和外密封圈,使内密封圈和外密封圈均设置在密封底座和密封上座之间。

[0006] 所述的内密封圈受压与套管外壁紧密贴合,形成内密封环;所述的外密封圈受压与油管头四通体的底部通孔的内壁紧密贴合,形成外密封环。

[0007] 所述的密封上座的内孔直径大于套管的直径。

[0008] 所述的动态高温套管二次密封结构还包含撑环,设置在内密封圈的内部,撑开内密封圈将其分隔形成上下两部分。

[0009] 所述的密封底座上开设有注脂通孔,一端与撑环的设置位置齐平,另一端与套管头四通体上的注脂通道连通,通过所述的注脂通道和注脂通孔向内密封圈的内部注入密封脂。

[0010] 所述的动态高温套管二次密封结构还包含剪切环,设置在外密封圈的底部,位于密封底座与外密封圈之间。

[0011] 所述的剪切环通过螺钉与密封上座固定连接。

[0012] 所述的动态高温套管二次密封结构还包含O形密封圈,设置在密封上座的外壁与

油管头四通体的底部通孔的内壁之间,以及设置在密封底座的外壁与油管头四通体的底部通孔的内壁之间。

[0013] 综上所述,本实用新型所述的动态高温套管二次密封结构,具有以下优点和有益效果:

[0014] 1、采用密封底座和密封上座受压并紧的结构,激发内、外密封圈分别与套管、油管头四通体之间的密封,通过内、外密封圈所形成的两个密封环有效的密封住套管及油管头四通体之间的空间,确保井内介质密封不会外泄。

[0015] 2、由于内密封圈设置在密封底座和密封上座之间,因而能够避免高温对套管长度的影响,从而造成密封不到位的情况;也就是说,本实用新型能够在套管受到高温影响造成长度尺寸变化的条件下进行良好密封。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中的动态高温套管二次密封结构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中的动态高温套管二次密封结构的安装示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合图1~图2,通过优选实施例对本实用新型的技术内容、构造特征、所达成目的及功效予以详细说明。

[0019] 如图1和图2所示,为本实用新型提供的动态高温套管二次密封结构,安装在套管20与油管头四通体30之间,包含:密封底座1,安装在油管头四通体30的底部通孔内,环绕套管20的外壁设置(即套管20套设在密封底座1的内孔内);内密封圈2,坐封安装在密封底座1的内侧,环绕套管20的外壁设置;外密封圈6,坐封安装在密封底座1的外侧,环绕油管头四通体30的底部通孔的内壁设置;密封上座8,安装在油管头四通体30的底部通孔内,环绕套管20的外壁设置(即套管20套设在密封上座8的内孔内),该密封上座8设置在密封底座1的顶部上方,且压紧内密封圈2和外密封圈6(但不压缩内密封圈2和外密封圈6),使内密封圈2和外密封圈6均设置在密封底座1和密封上座8之间。

[0020] 当油管头四通体30和套管头四通体40安装贴合后,所述的动态高温套管二次密封结构中的内密封圈2和外密封圈6均同时受压,使内密封圈2与套管20的外壁紧密贴合,形成内密封环;外密封圈6与油管头四通体30的底部通孔的内壁紧密贴合,形成外密封环。

[0021] 在本实用新型的优选实施例中,所述的密封上座8的内孔直径大于套管20的直径,从而使得套管20能够顺利从密封上座8中插入或抽出而不受干涉或影响,使得套管20的安装或拆卸均简单便捷。

[0022] 在本实用新型的优选实施例中,所述的动态高温套管二次密封结构还包含撑环3,设置在内密封圈2的内部,通过撑开内密封圈2将其分隔形成上下两部分。

[0023] 进一步,所述的密封底座1上开设有注脂通孔,一端与撑环3的设置位置齐平,另一端与套管头四通体40上的注脂通道50连通,通过将密封脂由注脂通道50和注脂通孔注入至内密封圈2的内部,从而达到更优的密封效果。

[0024] 在本实用新型的优选实施例中,所述的动态高温套管二次密封结构还包含剪切环5,设置在外密封圈6的底部,位于密封底座1与外密封圈6之间所述的剪切环5通过螺钉4与

密封上座8固定连接。

[0025] 由于所述的剪切环坐封安装在密封底座1上,且通过螺钉4与密封上座8固定连接,从而使得内密封圈2和外密封圈6在垂直方向上均未受到密封底座1和密封上座8的压缩,因此能够确保内密封圈2和外密封圈6处于初始安装状态。

[0026] 在本实用新型的优选实施例中,所述的动态高温套管二次密封结构还包含O形密封圈7,设置在密封上座8的外壁与油管头四通体30的底部通孔的内壁之间,形成O形密封环,以及设置在密封底座1的外壁与油管头四通体30的底部通孔的内壁之间,形成O形密封环。

[0027] 综上所述,本实用新型所述的动态高温套管二次密封结构,具有以下优点和有益效果:

[0028] 1、采用密封底座和密封上座受压并紧的结构,激发内、外密封圈分别与套管、油管头四通体之间的密封,通过内、外密封圈所形成的两个密封环有效的密封住套管及油管头四通体之间的空间,确保井内介质密封不会外泄。

[0029] 2、由于内密封圈设置在密封底座和密封上座之间,因而能够避免高温对套管长度的影响,从而造成密封不到位的情况;也就是说,本实用新型能够在套管受到高温影响造成长度尺寸变化的条件下进行良好密封。

[0030] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

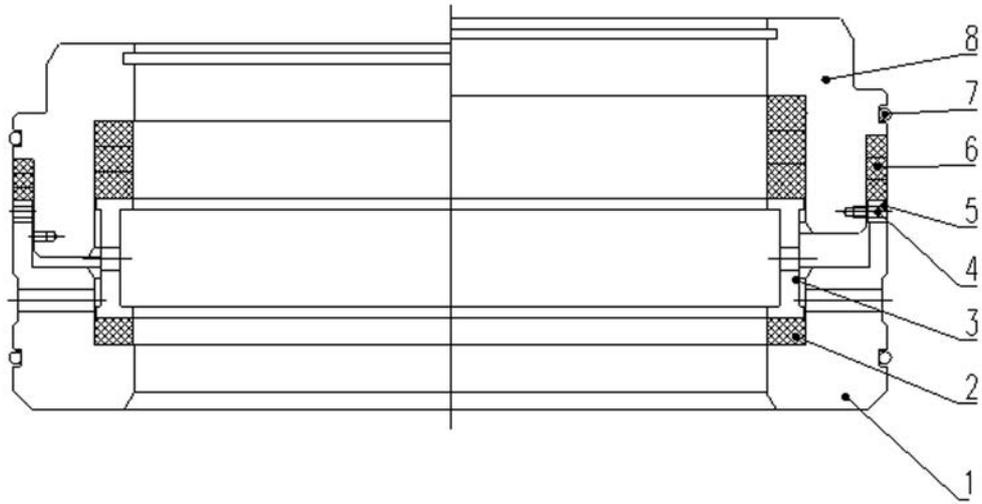


图1

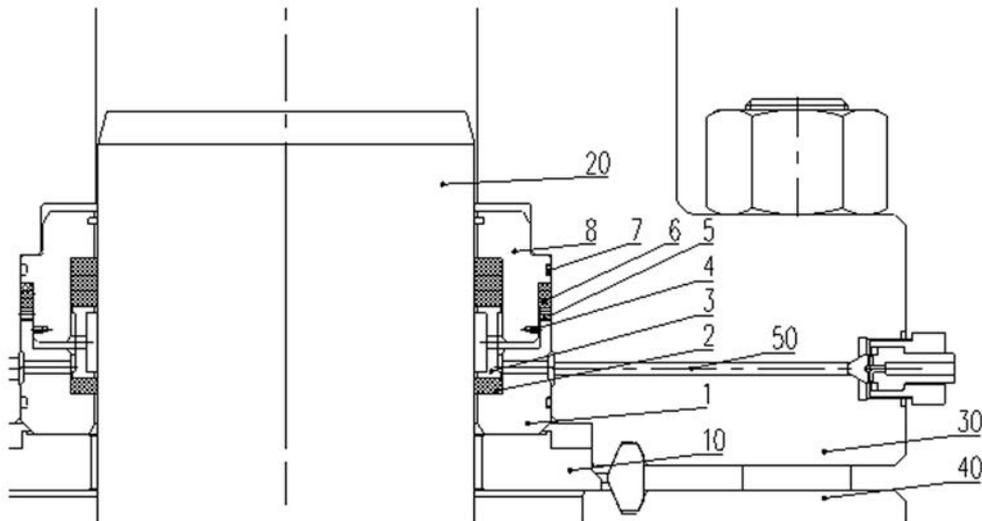


图2