



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209339861 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201920086133.3

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 李江江

地址 717500 陕西省延安市志丹县保安镇  
城北街145号延长油田股份有限公司  
志丹采油厂

(72)发明人 李江江 孙昆 田耕虎 井亚洁

(51)Int.Cl.

E21B 17/00(2006.01)

E21B 17/04(2006.01)

B32B 1/08(2006.01)

B32B 27/04(2006.01)

B32B 15/082(2006.01)

B32B 15/18(2006.01)

B32B 15/06(2006.01)

B32B 33/00(2006.01)

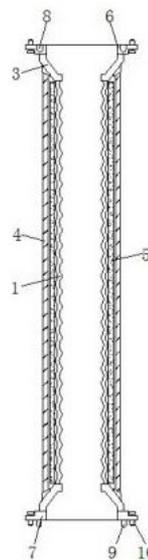
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防爆裂功能的采油管

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防爆裂功能的采油管,包括内管体、第一连接法兰和密封环,所述内管体的内部设置有加强丝,且内管体的上方和下方均安装有连接环,所述连接环上安装有防护管,且防护管位于内管体的外侧,并且防护管与内管体之间设置有防护层,所述第一连接法兰位于连接环的上方,且连接环的下方安装有第二连接法兰,所述密封环位于第二连接法兰的下方,且第二连接法兰和第一连接法兰均通过连接环分别与内管体和防护管相互连接。该具有防爆裂功能的采油管,能够缓解管内的油品运输的压力,同时能够抵抗外来的压力,避免采油管发生爆裂破裂的情况,同时能够防止外来压力对该采油管进行挤压影响油品的正常运输。



1. 一种具有防爆裂功能的采油管,包括内管体(1)、第一连接法兰(6)和密封环(9),其特征在于:所述内管体(1)的内部设置有加强丝(2),且内管体(1)的上方和下方均安装有连接环(3),所述连接环(3)上安装有防护管(4),且防护管(4)位于内管体(1)的外侧,并且防护管(4)与内管体(1)之间设置有防护层(5),所述第一连接法兰(6)位于连接环(3)的上方,且连接环(3)的下方安装有第二连接法兰(7),并且第一连接法兰(6)上预留有连接槽(8),所述密封环(9)位于第二连接法兰(7)的下方,且第二连接法兰(7)和第一连接法兰(6)均通过连接环(3)分别与内管体(1)和防护管(4)相互连接,并且第二连接法兰(7)和第一连接法兰(6)上均安装有连接螺栓(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防爆裂功能的采油管,其特征在于:所述内管体(1)管壁为波纹状结构,且内管体(1)为PVC材质,并且内管体(1)与连接环(3)之间为热熔连接,内管体(1)内部的加强丝(2)为金属材质。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防爆裂功能的采油管,其特征在于:所述防护管(4)为不锈钢金属材质,且防护管(4)与连接环(3)之间为焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防爆裂功能的采油管,其特征在于:所述防护层(5)为橡胶材质,且防护层(5)嵌套在防护管(4)与内管体(1)之间的空隙处。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防爆裂功能的采油管,其特征在于:所述密封环(9)与第二连接法兰(7)之间为一体化结构,且密封环(9)与连接槽(8)之间为卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防爆裂功能的采油管,其特征在于:所述连接螺栓(10)分别与第二连接法兰(7)和第一连接法兰(6)贯穿连接,且连接螺栓(10)分别在第二连接法兰(7)和第一连接法兰(6)上等间距分布。

## 一种具有防爆裂功能的采油管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道技术领域,具体为一种具有防爆裂功能的采油管。

### 背景技术

[0002] 在石油开采活动中,需要将完成开采的石油用管道进行转移运输,从而通常需要使用到采油管进行油品运输工作。

[0003] 现有的采油管承压能力不可靠,同时不能够对外来压力进行抵抗,导致高压环境下的油管容易出现爆裂的现象,而油管之间的连接空隙处容易出现油品泄漏的情况。针对上述问题,在原有的采油管的基础上进行创新设计。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防爆裂功能的采油管,以解决上述背景技术中提出的现有的采油管承压能力不可靠,同时不能够对外来压力进行抵抗,导致高压环境下的油管容易出现爆裂的现象,而油管之间的连接空隙处容易出现油品泄漏的情况的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防爆裂功能的采油管,包括内管体、第一连接法兰和密封环,所述内管体的内部设置有加强丝,且内管体的上方和下方均安装有连接环,所述连接环上安装有防护管,且防护管位于内管体的外侧,并且防护管与内管体之间设置有防护层,所述第一连接法兰位于连接环的上方,且连接环的下方安装有第二连接法兰,并且第一连接法兰上预留有连接槽,所述密封环位于第二连接法兰的下方,且第二连接法兰和第一连接法兰均通过连接环分别与内管体和防护管相互连接,并且第二连接法兰和第一连接法兰上均安装有连接螺栓。

[0006] 优选的,所述内管体管壁为波纹状结构,且内管体为PVC材质,并且内管体与连接环之间为热熔连接,内管体内部的加强丝为金属材质。

[0007] 优选的,所述防护管为不锈钢金属材质,且防护管与连接环之间为焊接连接。

[0008] 优选的,所述防护层为橡胶材质,且防护层嵌套在防护管与内管体之间的空隙处。

[0009] 优选的,所述密封环与第二连接法兰之间为一体化结构,且密封环与连接槽之间为卡合连接。

[0010] 优选的,所述连接螺栓分别与第二连接法兰和第一连接法兰贯穿连接,且连接螺栓分别在第二连接法兰和第一连接法兰上等间距分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有防爆裂功能的采油管,

[0012] 1、能够缓解管内的油品运输的压力,同时能够抵抗外来的压力,避免采油管发生爆裂破裂的情况,同时能够防止外来压力对该采油管进行挤压影响油品的正常运输;

[0013] 2、PVC材质波纹状结构的内管体能够在油品运输压力较大时产生适应性形变,避免出现刚性破裂的情况,而不锈钢材质的防护管则能够为内管体提供良好的防护能力;

[0014] 3、第一连接法兰上的连接槽和第二连接法兰上的密封环相互连接,能够对第一连

接法兰和第二连接法兰之间的缝隙进行填补,避免油品在进行运输的过程中出现泄漏的情况。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第二连接法兰结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型加强丝结构示意图。

[0018] 图中:1、内管体;2、加强丝;3、连接环;4、防护管;5、防护层;6、第一连接法兰;7、第二连接法兰;8、连接槽;9、密封环;10、连接螺栓。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有防爆裂功能的采油管,包括内管体1、第一连接法兰6和密封环9,内管体1的内部设置有加强丝2,且内管体1的上方和下方均安装有连接环3,内管体1管壁为波纹状结构,且内管体1为PVC材质,并且内管体1与连接环3之间为热熔连接,内管体1内部的加强丝2为金属材质,能够在运输的油品压力过大时产生适应性形变,避免发生刚性破裂,连接环3上安装有防护管4,且防护管4位于内管体1的外侧,并且防护管4与内管体1之间设置有防护层5,防护管4为不锈钢金属材质,且防护管4与连接环3之间为焊接连接,提高了对内管体1的防护能力,同时提高了防护管4安装的稳定性,防护层5为橡胶材质,且防护层5嵌套在防护管4与内管体1之间的空隙处,方便对内管体1进行柔性防护,避免内管体1发生破裂;

[0021] 第一连接法兰6位于连接环3的上方,且连接环3的下方安装有第二连接法兰7,并且第一连接法兰6上预留有连接槽8,密封环9位于第二连接法兰7的下方,且第二连接法兰7和第一连接法兰6均通过连接环3分别与内管体1和防护管4相互连接,并且第二连接法兰7和第一连接法兰6上均安装有连接螺栓10,密封环9与第二连接法兰7之间为一体化结构,且密封环9与连接槽8之间为卡合连接,避免油品从第一连接法兰6和第二连接法兰7之间的空隙发生泄漏,连接螺栓10分别与第二连接法兰7和第一连接法兰6贯穿连接,且连接螺栓10分别在第二连接法兰7和第一连接法兰6上等间距分布,方便该采油管进行多个拼接组合。

[0022] 工作原理:根据图1-3所示,首先将该采油管通过第一连接法兰6和第二连接法兰7进行拼接,直至第二连接法兰7上的密封环9插入第一连接法兰6上的连接槽8内,接着通过连接螺栓10对第一连接法兰6和第二连接法兰7进行连接;

[0023] 根据图1-3所示,完成拼接的采油管开始对油品进行运输,当该采油管内的油压过大时,PVC材质的波纹状结构的内管体1会产生适应性形变,避免出现破裂情况,同时内管体1内部的金属材质的加强丝2则提高了内管体1的韧性,同时内管体1外侧的橡胶材质的防护层5提供了一定的缓冲能力,防止内管体1管内压力过大造成破损,同时内管体1外侧的不锈钢金属材质的防护管4能够对内管体1起到稳定的防护,能够防止外部环境对内管体1造成

挤压,而外部的冲击力能够在橡胶材质的防护层5处进行缓冲,避免内管体1直接受到冲击造成爆裂,这样一种具有防爆裂功能的采油管方便人们的使用。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

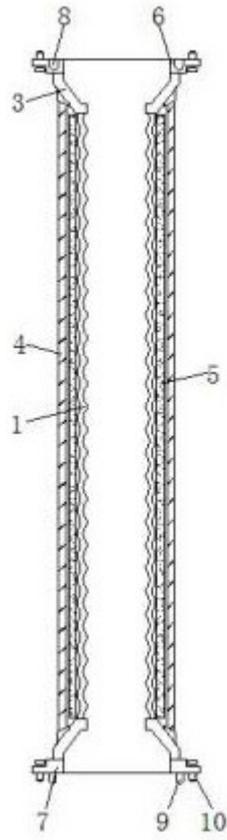


图1

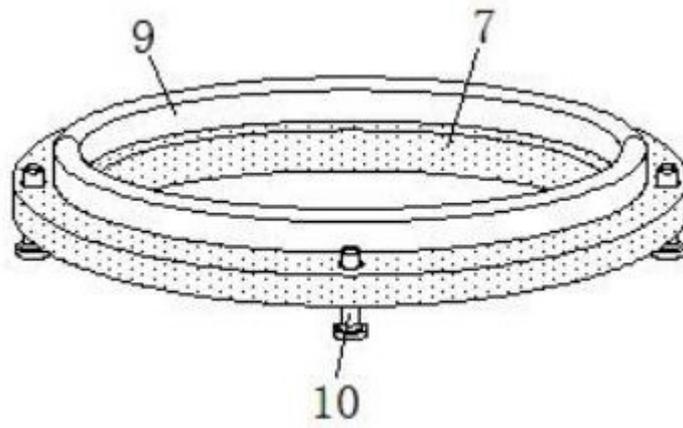


图2

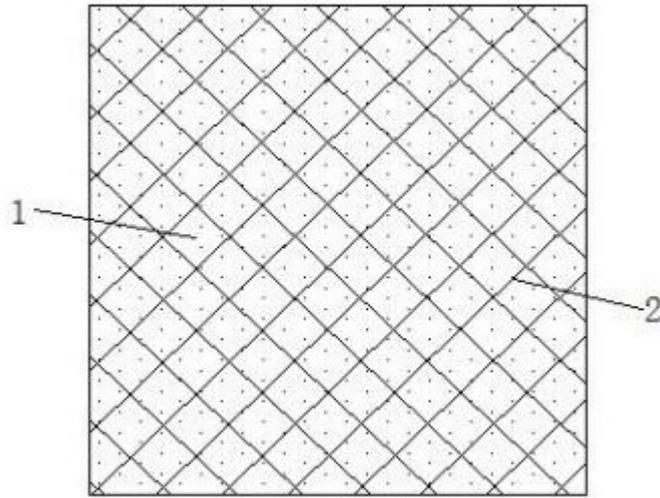


图3