



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204372441 U

(45) 授权公告日 2015.06.03

(21) 申请号 201420734980.3

(22) 申请日 2014.11.27

(73) 专利权人 中国石油天然气股份有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街9号中国石油大厦

(72) 发明人 丁代淑 曹晔 张世金 柏晓东
王新华

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240
代理人 吴贵明 张永明

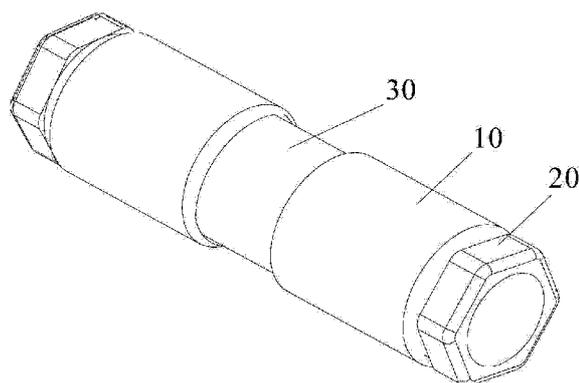
(51) Int. Cl.
F16L 55/16(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
管路修补装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种管路修补装置,包括:连接套(10);两个压紧套(20),两个压紧套(20)的第一端分别与两个待连接的管端连接,两个压紧套(20)的第二端通过连接套(10)连接。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中油田管路出现问题后更换管路成本较高的问题。



1. 一种管路修补装置,其特征在于,包括:

连接套(10);

两个压紧套(20),两个所述压紧套(20)的第一端分别与待连接的两个管端连接,两个所述压紧套(20)的第二端通过所述连接套(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的管路修补装置,其特征在于,所述管路修补装置还包括连接短节(30),所述连接套(10)为两个,两个所述压紧套(20)的第二端分别与两个所述连接套(10)的第一端连接,所述连接短节(30)的两端分别与两个所述连接套(10)的第二端连接。

3. 根据权利要求2所述的管路修补装置,其特征在于,所述连接套(10)内设置有环形凸起,所述压紧套(20)的第二端塞入所述连接套(10)内并与所述环形凸起抵接密封,所述连接短节(30)的两端分别塞入两个所述连接套(10)的第二端并与所述环形凸起抵接密封。

4. 根据权利要求2所述的管路修补装置,其特征在于,所述连接短节(30)与所述连接套(10)之间通过螺纹连接。

5. 根据权利要求3所述的管路修补装置,其特征在于,所述压紧套(20)的第二端与所述环形凸起之间设置有第一密封环(40)。

6. 根据权利要求3所述的管路修补装置,其特征在于,所述连接短节(30)的两端与所述环形凸起之间设置有第二密封环(50)。

7. 根据权利要求1所述的管路修补装置,其特征在于,所述连接套(10)内设置有环形凸起,所述压紧套(20)的第二端塞入所述连接套(10)内并与所述环形凸起抵接密封。

8. 根据权利要求7所述的管路修补装置,其特征在于,所述压紧套(20)的第二端与所述环形凸起之间设置有第一密封环(40)。

9. 根据权利要求1所述的管路修补装置,其特征在于,所述压紧套(20)与所述连接套(10)之间通过螺纹连接。

10. 根据权利要求1所述的管路修补装置,其特征在于,所述压紧套(20)的第一端的外表面设置有与六角螺栓扳手相适配的型面。

管路修补装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管路技术领域,具体而言,涉及一种管路修补装置。

背景技术

[0002] 塑料合金复合管与金属管道相比,塑料合金复合管耐腐蚀、强度大、重量轻、韧性好以及较为优良的流体力学性能以及方便使用的螺纹连接方式,具有很多方面的优点。因此,塑料合金复合管的应用越来越广,目前在注水、输油、注聚合物以及输送各种腐蚀性液体等领域均有应用。

[0003] 油田单井输油普遍采用塑料合金复合管、并使用铸铁接头丝扣连接且埋地铺设。在使用的过程中会存在管接头处塑料合金管破裂或者管道中部出现裂缝的情况。现有技术中的处理方式直接更换单根的塑料合金复合管,但是接更换单根塑料合金复合管会存在不少问题。在更换单根管路的过程中,需要开挖整根或几根管材上方的土方,挖掘机械及人工劳务费用较高。除此之外,管路在长期的使用过程中会存在收缩变形的情况,更换的新管常会出现与原先的旧管对扣、连接不上的情况。还需要说明的是,一般出现在管路上的破损点都比较小,如果因此就更更换了整根管材,造成了材料的浪费和成本的上涨。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种管路修补装置,以解决现有技术中油田管路出现问题后更换管路成本较高的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种管路修补装置,包括:连接套;两个压紧套,两个压紧套的第一端分别与两个待连接的管端连接,两个压紧套的第二端通过连接套连接。

[0006] 进一步地,管路修补装置还包括连接短节,连接套为两个,两个压紧套的第二端分别与两个连接套的第一端连接,连接短节的两端分别与两个连接套的第二端连接。

[0007] 进一步地,连接套内设置有环形凸起,压紧套的第二端塞入连接套内并与环形凸起抵接密封,连接短节的两端分别塞入两个连接套的第二端并与环形凸起抵接密封。

[0008] 进一步地,连接短节与连接套之间通过螺纹连接。

[0009] 进一步地,压紧套的第二端与环形凸起之间设置有第一密封环。

[0010] 进一步地,连接短节的两端与环形凸起之间设置有第二密封环。

[0011] 进一步地,连接套内设置有环形凸起,压紧套的第二端塞入连接套内并与环形凸起抵接密封。

[0012] 进一步地,压紧套的第二端与环形凸起之间设置有第一密封环。

[0013] 进一步地,压紧套与连接套之间通过螺纹连接。

[0014] 进一步地,压紧套的第一端的外延处设置有与六角螺栓扳手相适配的型面。

[0015] 应用本实用新型的技术方案,先将破损管段切除,再将两个压紧套的第一端分别与两个管端连接,两个压紧套的第二端通过连接套连接。这样,通过管路修补装置修补管路

避免了整根管路的更换,进而节约了资源、降低了成本。从另一方面来说,也避免了开挖整根或几根管材上方的土方,减少了施工时间。

[0016] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图 1 示出了根据本实用新型的管路修补装置的实施例的结构示意图;以及

[0019] 图 2 示出了图 1 的管路修补装置的实施例的剖视示意图。

[0020] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0021] 10、连接套;20、压紧套;30、连接短节;40、第一密封环;50、第二密封环。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0024] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 如图 1 所示,本实施例的管路修补装置包括连接套 10 和两个压紧套 20。两个压紧套 20 的第一端分别与两个管端连接,两个压紧套 20 的第二端通过连接套 10 连接。

[0026] 应用本实施例的技术方案,先将破损管段切除,再将两个压紧套 20 的第一端分别与两个管端连接,两个压紧套 20 的第二端通过连接套 10 连接。这样,通过管路修补装置修补管路避免了整根管路的更换,进而节约了资源、降低了成本。从另一方面来说,也避免了开挖整根或几根管材上方的土方,减少了施工时间。本领域的技术人员在实施该方案时知道在切除破损管段的过程中,因避免毛刺产生和存在。

[0027] 当管路上的破损较长时,切除破损管路后,可以通过增添连接短节 30 的方式来修补管路。管路修补装置还包括连接短节 30,连接套 10 为两个,两个压紧套 20 的第一端分别与两个管端连接,两个压紧套 20 的第二端分别与两个连接套 10 的第一端连接,连接短节 30 的两端分别与两个连接套 10 的第二端连接。根据实际切除破损管路的长度选择合适长

度的连接短节 30,可以方便的修补破损口较大的管路。

[0028] 如图 1 和图 2 所示,在实施例的技术方案中,连接套 10 内设置有环形凸起,压紧套 20 的第二端塞入连接套 10 内并与环形凸起抵接密封,连接短节 30 的两端分别塞入两个连接套 10 的第二端并与环形凸起抵接密封。这样增强了管路修补装置修补的密封性。优选地,压紧套 20 的第二端与环形凸起之间设置有第一密封环 40。这样,进一步地增强了管路修补装置修补的密封性。

[0029] 如图 1 所示,在本实施例中,连接短节 30 的两端与环形凸起之间设置有第二密封环 50。第二密封环 50 增强了连接短节 30 与连接套 10 之间的密封性。上述的第一密封环 40 以及第二密封环 50 选择耐油橡胶 O 型垫圈更为合适。

[0030] 如图 1 所示,在本实施例中,连接短节 30 与连接套 10 之间通过螺纹连接。通过螺纹连接可以压紧连接短节 30 的两端与环形凸起之间的第二密封环 50,增强密封效果。

[0031] 如图 1 和图 2 所示,在本实施例中,压紧套 20 与连接套 10 之间通过螺纹连接。通过螺纹连接可以压紧压紧套 20 的第二端与环形凸起之间的第一密封环 40,进一步增强密封效果。

[0032] 如图 1 所示,在本实施例中,压紧套 20 的第一端的外延处设置有与六角螺栓扳手相适配的型面。这样便于使用扳手旋拧压紧套 20 实现密封。

[0033] 此外,需要说明的是本实施例的技术方案更适用于塑料合金复合管。目前,塑料合金复合管由于其防渗、防腐、耐磨、耐冲击、韧性好、不结垢、沿程摩阻小、能耗少等优良特性,广泛应用于注水、注聚合物、输油、化工原料输送等领域。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

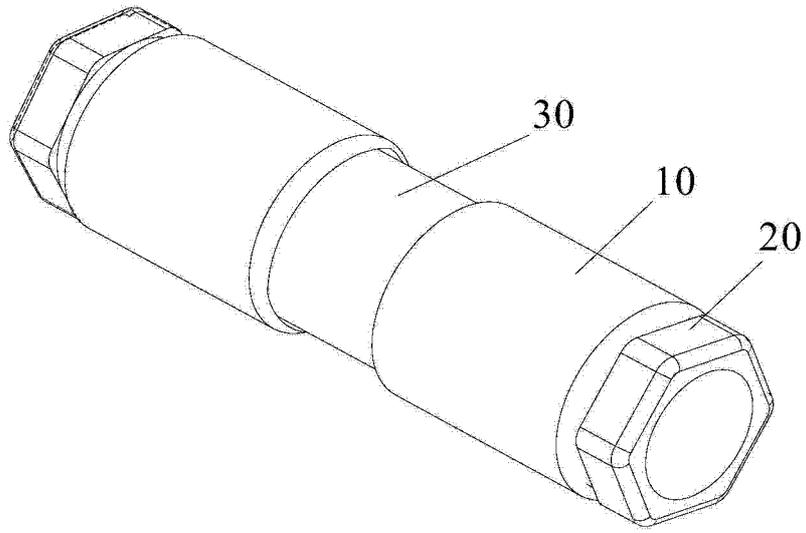


图 1

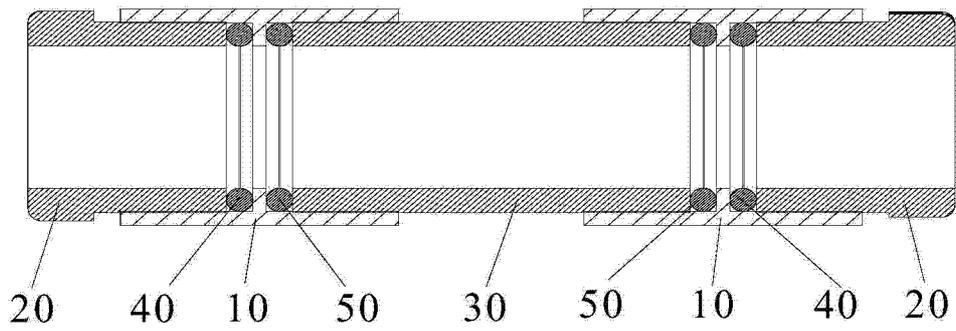


图 2