

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16L 58/18 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720032842.0

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201137793Y

[22] 申请日 2007.9.24

[21] 申请号 200720032842.0

[73] 专利权人 长庆石油勘探局

地址 710021 陕西省西安市长庆兴隆园小区
勘探局科技处

[72] 发明人 赵 勇 刘 立 白文光 薛 斌
王成达

[74] 专利代理机构 西安慈源有限责任专利事务所

代理人 潘宪曾 鲍燕平

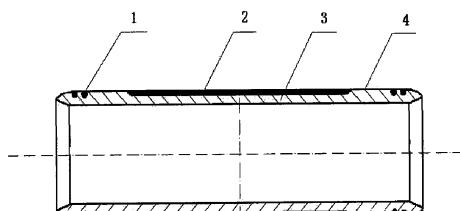
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

钢质管线焊接接口防腐保护接头

[57] 摘要

本实用新型涉及钢质管线焊接接口防腐保护技术，特别是一种特别适用于石油、石化行业内涂层钢质管线焊接接口的防腐保护的钢质管线焊接接口防腐保护接头，其特征是：它包括管状接头本体(3)，管状接头本体(3)的表面涂有耐高温涂层(4)，管状接头本体(3)两端分别安装耐高温密封圈(1)，在管状接头本体(3)的中部绕缠耐火隔热材料(2)。这种钢质管线焊接接口防腐保护接头它可以在操作简单的情况下，使焊接接口的防腐性能可靠，从而不影响整条管线的防腐质量。



1、钢质管线焊接接口防腐保护接头，其特征是：它包括管状接头本体（3），管状接头本体（3）的表面涂有耐高温涂层（4），管状接头本体（3）两端分别安装耐高温密封圈（1），在管状接头本体（3）的中部绕缠耐火隔热材料（2）。

2、根据权利要求1所述的钢质管线焊接接口防腐保护接头，其特征是：所述的管状接头本体（3）的长度 $\geq 300\text{mm}$ ，管径 $\geq \Phi 60\text{mm}$ 。

3、根据权利要求1所述的钢质管线焊接接口防腐保护接头，其特征是：所述的管状接头本体（3）两端的耐高温密封圈（1）的数量在1-5个之间。

4、根据权利要求1所述的钢质管线焊接接口防腐保护接头，其特征是：所述的管状接头本体（3）两端的耐高温密封圈（1）的数量或者在2—3个之间。

钢质管线焊接接口防腐保护接头

技术领域

本实用新型涉及钢质管线焊接接口防腐保护技术，确切说是一种特别适用于石油、石化行业内涂层钢质管线焊接接口的防腐保护的钢质管线焊接接口防腐保护接头。

背景技术

在石油、石化行业中，钢质集输管线的腐蚀极为严重。为了减轻和防止输送管线的腐蚀损坏，提高其使用寿命，一般采用对钢质管线内壁施加涂层或衬里。集输管线对管线连接部位的强度要求较高，因此，主要采用经济而可靠的焊接方式进行连接。采用内涂层或衬里的钢质管线在焊接安装时，焊接所产生的高温将会破坏焊缝处的涂层或衬里，使其失去保护管线的功能，并在此处产生严重的局部腐蚀并导致穿孔，不仅使整条管线的防腐层保护功亏一篑，而且将造成巨大的经济损失。

现有解决这一问题的方法主要是采用焊后内补口。通用的管线内补口技术包括补口机补口技术、记忆合金材料内补口技术、内衬短管补口技术及机械压接内补口技术等。但是，现有的焊接接口内补口技术存在现场施工难度大，因而影响焊接补口的质量，经常引发管线腐蚀穿孔事故的频繁发生，严重影响企业的正常生产。

发明内容

针对现有的管线焊接接口防腐技术的不足，本实用新型提供一种钢质管线焊接接口防腐保护接头，以便在操作简单的情况下，使焊接接口的防腐性能可靠，从而不影响整条管线的防腐质量。

本实用新型的目的是这样实现的，钢质管线焊接接口防腐保护接头，其特征是：它包括管状接头本体3，管状接头本体3的表面涂有耐高温涂层4，管状接头本体3两端分别安装耐高温密封圈1，在管状接头本体3的中部绕缠耐火隔热材料2。

所述的管状接头本体3的长度 $\geq 300\text{mm}$ ，管径 $\geq \Phi 60\text{mm}$ 。

所述的管状接头本体3两端的耐高温密封圈1的数量在1-5个之间，最佳数量值在2-3个之间。

本实用新型的特点是：

- A、采用耐高温涂料对接头本体进行整体涂层保护，使涂层均匀无针眼。
- B、在接头的两端远离焊接热影响区处分别安装两道耐高温密封圈，达到阻止输送钢管内介质进入接头本体和输送钢管内壁之间间隙的目的。
- C、在接头中部焊接热影响区部位绕缠耐火隔热材料，保证在输送管焊接后，涂层不遭损害。

D、最后采用现行的焊接工艺对输送管进行焊接。

本实用新型与现有技术相比较，制造容易，现场施工简单，成本低，适用面广，可用于油田各种有内防腐要求的输送管道。

防腐效果好，耐高温、耐腐蚀，保证了焊接接口部位的防腐等级与管体防腐等级的一致性，确保管线使用寿命的延长。

管道保护期达到10~15年。

附图说明

下面结合实施例附图对本实用新型做进一步说明。

图1是本实用新型实施例结构示意图；

图2是本实用新型实施例应用结构示意图。

图中：1、耐高温密封圈；2、耐火隔热材料；3、管状接头本体；4、耐高温涂层；5、输送钢管。

具体实施方式

如图1所示，管状接头本体3的两端口外大内小，在两端口分别安装两道耐高温密封圈1，耐高温密封圈1远离焊接热影响区，达到阻止输送钢管5内介质进入管状接头本体3和输送钢管5内壁之间间隙的目的。管状接头本体3表面涂敷有耐高温涂层4，涂层施工时注意使保护层均匀无针眼。在管状接头本体3中部也就是焊接热影响区部位绕缠耐火隔热材料2，保证在输送管焊接后，涂层不遭损害。管状接头本体3长度 $\geq 300mm$ ，管径 $\geq \phi 60mm$ 。管状接头本体3两端的耐高温密封圈1的数量在1-5个之间，最佳数量值在2-3个之间。

它包括管状接头本体3，管状接头本体3的表面涂有耐高温涂层4，管状接头本体3两端分别安装耐高温密封圈1，在管状接头本体3的中部绕缠耐火隔热材料2。

图2给出了实施例在使用时的结构示意图，将管状接头本体3伸进两节输送钢管5的两端，两节输送钢管5放置到需焊接的部位，管状接头本体3伸进两节输送钢管5内的长度尽量相等。管状接头本体3的外径与输送钢管5的内径配合一致。两节输送钢管5对焊的部位是管状接头本体3绕缠耐火隔热材料2的位置，因此，管状接头本体3表面涂敷的耐高温涂层4不会遭到损害。耐高温密封圈1用于阻止输送钢管5内介质进入管状接头本体3和输送钢管5内壁之间的间隙，它又远离两节输送钢管5的焊接热影响区，耐高温密封圈1在两节输送钢管5对焊时不受影响。

本实用新型采用在两节输送钢管5中增加管状接头本体3的技术，有效地解决了钢质管线焊接焊口区域的内防腐问题。通过采用耐火隔热材料与耐高温涂层联合使用的技术，耐高温、耐腐蚀，可以有效地将腐蚀介质与管线焊接接口隔离开，保证了焊接接口部位的防腐等级与管体防腐等级的一致性，确保管线使用寿命的延长。

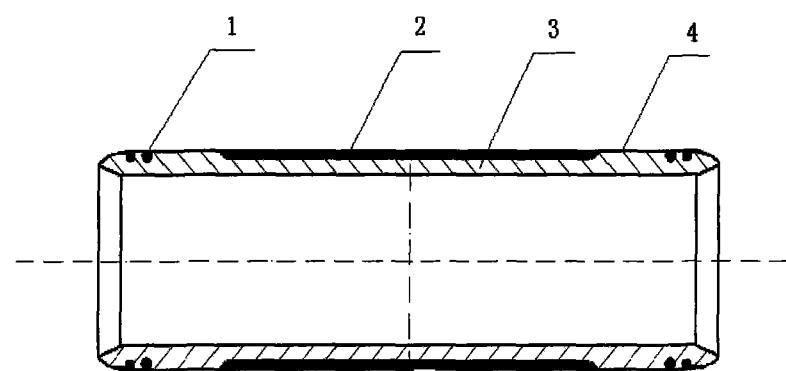


图 1

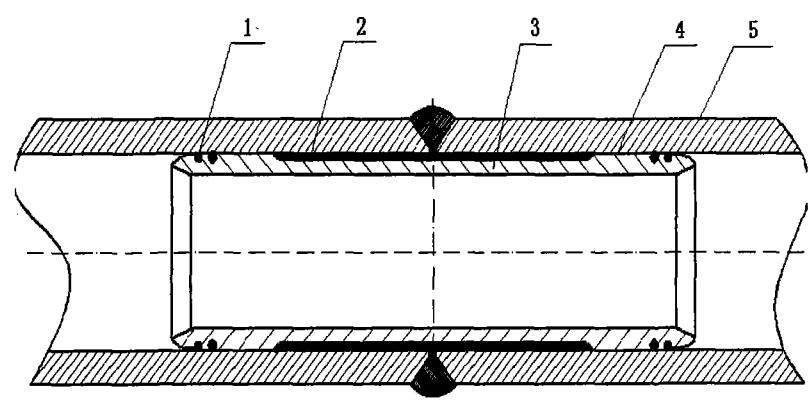


图 2