

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16L 15/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820012214.0

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201206678Y

[22] 申请日 2008.4.18

[21] 申请号 200820012214.0

[73] 专利权人 盘锦辽河油田巨洋钻采技术有限公司

地址 124010 辽宁省盘锦市经济开发区石油
高新园区辽河中路 63 号

[72] 发明人 周永银

[74] 专利代理机构 盘锦辽河专利代理有限责任公
司

代理人 吴士华

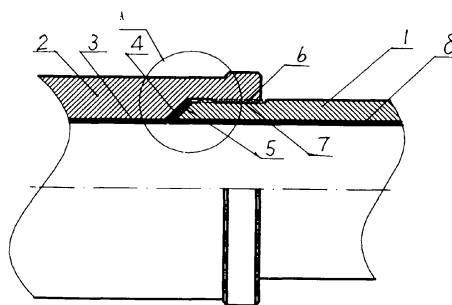
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

锥面密封复合不锈钢流体管

[57] 摘要

本实用新型涉及一种锥面密封复合不锈钢流体管，包括管体和管件两部分，其间通过对接端的螺纹相连接，通过锥形密封面实现密封，管件和管体两部分分别由碳素钢外管内侧复合不锈钢复合内层，管体两端分别加工有外翻边外锥形密封面复合层和外螺纹，管件两端分别加工有外扩内锥形密封面复合层和内螺纹；管体端部的外翻外锥形密封面复合层与管体内的不锈钢内复合层连续为一体，管件端部的外扩内锥形密封面复合层与管件内的不锈钢内复合层连续为一体。本实用新型结构新颖，工作可靠，利用它可以有效解决复合不锈钢流体管连接与密封性能不够理想的技术难题，为流体介质传输工艺提供了新的管道载体。



1、一种锥面密封复合不锈钢流体管，包括管体和管件两部分，其间通过对接端的螺纹相连接，通过锥形密封面实现密封，其特征在于：管件和管体两部分分别由碳素钢外管（1）、（2）内侧复合不锈钢复合内层（8）、（3），管体两端分别加工有外翻边外锥形密封面复合层（5）和外螺纹（7），管件两端分别加工有外扩内锥形密封面复合层（4）和内螺纹（6）；管体端部的外翻边外锥形密封面复合层（5）与管件端部的外扩内锥形密封面复合层（4）相匹配；管体端部的外翻外锥形密封面复合层（5）为不锈钢层，与管体内的不锈钢内复合层（8）连续为一体，管件端部的外扩内锥形密封面复合层（4）为不锈钢层，与管件内的不锈钢内复合层（3）连续为一体。

锥面密封复合不锈钢流体管

技术领域：

本实用新型涉及一种用于传输各种流体介质的管道管件，属管材技术类。

背景技术：

随着经济建设和工农业生产的高速发展，对于用来传输各种液态、气态流体介质的管道及其管件的防腐性能要求越来越高，复合不锈钢流体管就是一种防腐效果较好的管材，此种管材是在碳素钢管的内壁上复合薄壁不锈钢层而构成的一种新型流体管。由于这种管材在造价远远低于不锈钢流体管材的情况下，既能获得很强的承压耐温能力，又能获得很强的抗流体腐蚀能力，因而具有超高的性能价格比。但是，由于复合不锈钢流体管的连接与密封是一大技术难题，现有产品密封性能不够理想，因而限制了复合不锈钢流体管的应用及其相关产业的发展。

实用新型内容：

本实用新型的目的在于提供一种可以大大提高管道连接、密封性能的锥面密封复合不锈钢流体管。此种复合不锈钢流体管包括管体和管件两部分，其间通过对接端的螺纹相连接，通过锥形密封面实现密封。两部分分别由碳素钢外管和不锈钢内复合层组成，管体两端分别设有复合层外翻边外锥面和外螺纹，管件两端分别设有复合层外扩内锥面和内螺纹。使用时，将相邻管体之间通过多个管件依次相连接。

由于管体和管体端头处分别设有起密封垫层作用的复合层外扩内锥面和复合层外翻边外锥面,通过管件端部的内螺纹与管体端部的外螺纹的拧紧将二者紧密贴合而实现良好密封,保证流过管道的流体不与碳素钢相接触,起到良好的防腐作用,从而有效地解决了复合不锈钢流体管的连接与密封难题。

本实用新型结构新颖,工作可靠,利用它可以在不用另加任何密封垫的情况下实现双层复合管的可靠密封,从而有效解决复合不锈钢流体管连接与密封性能不够理想的技术难题,为流体介质传输工艺提供了新的管道载体。

附图说明:

图1为本实用新型的总体结构示意图。图2为图1中A部位的放大图。图3为非复合型锥面密封连接件与锥面密封不锈钢流体管管体的连接与密封结构示意图,图4为图3中B部位的放大图。

具体实施方式:

如图1、图2所示,本实用新型包括管体和管件两部分,其间通过对接端的螺纹相连接,通过锥形密封面实现密封,其结构、组装关系如下:管件和管体两部分别由碳素钢外管1、2内侧复合不锈钢复合内层8、3,管体两端分别加工有外翻边外锥形复合密封层5和外螺纹7,管件两端分别加工有外扩内锥形复合密封层4和内螺纹6;管体端部的外翻边外锥形复合密封层5与管件端部的外扩内锥形复合密封层4相匹配;管体端部的外翻外锥形复合密封层5为不锈钢层,与管体内的不锈钢内复合层8连续为一体,管件端部的外扩内锥形复

规格尺寸的复合型锥面密封同径外接头、弯头、活接头、亦可为同径、异径三通、四通、管帽、管堵和内接头，可制成系列产品。管体为两端同径的复合型不锈钢流体管。本新型亦可制作成非复合型锥面密封不锈钢流体管（见图 3、图 4），此时管体与前述的复合型不锈钢流体管结构相同，即由碳素钢外管和不锈钢内复合层 8 组成，端部设有外翻边外锥形复合密封层 5，而连接件则直接采用不锈钢制作，管内不设内复合层，其两端制作加工有起密封作用的内锥面，端口处制有用于与复合型不锈钢流体管相连接的内螺纹。

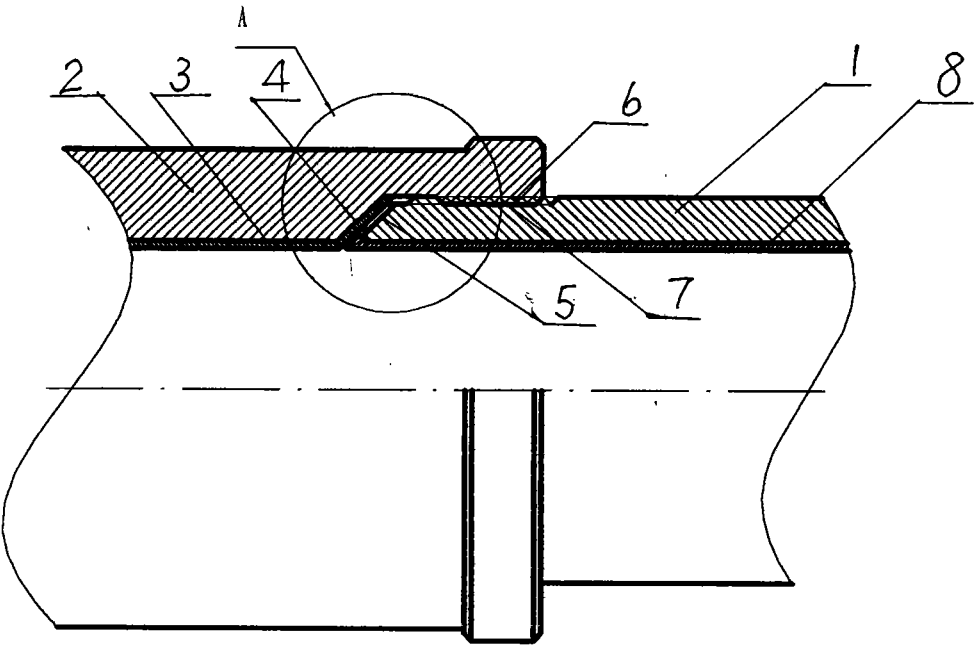


图 1

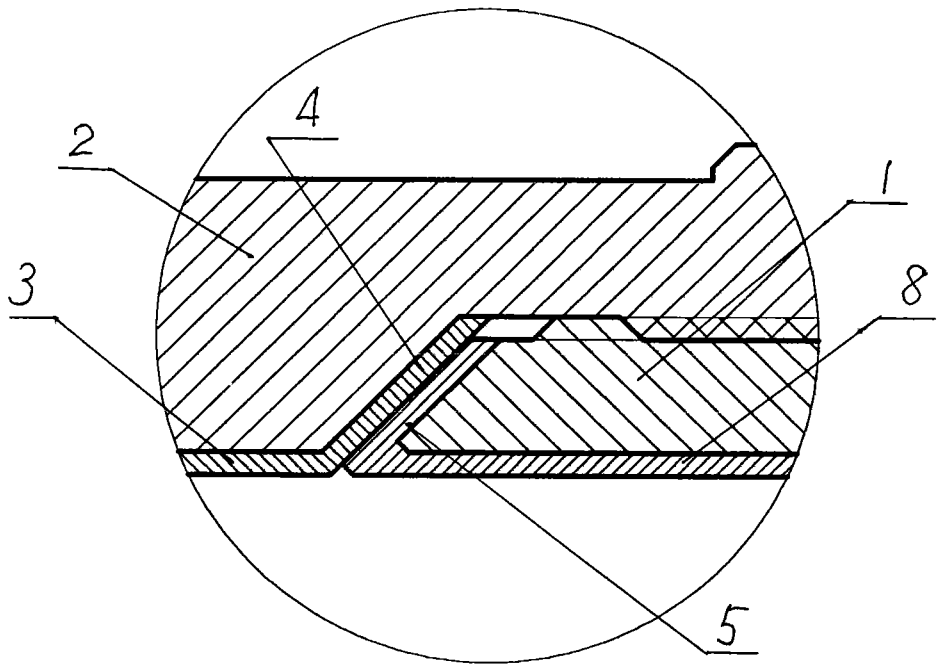


图 2 A部放大

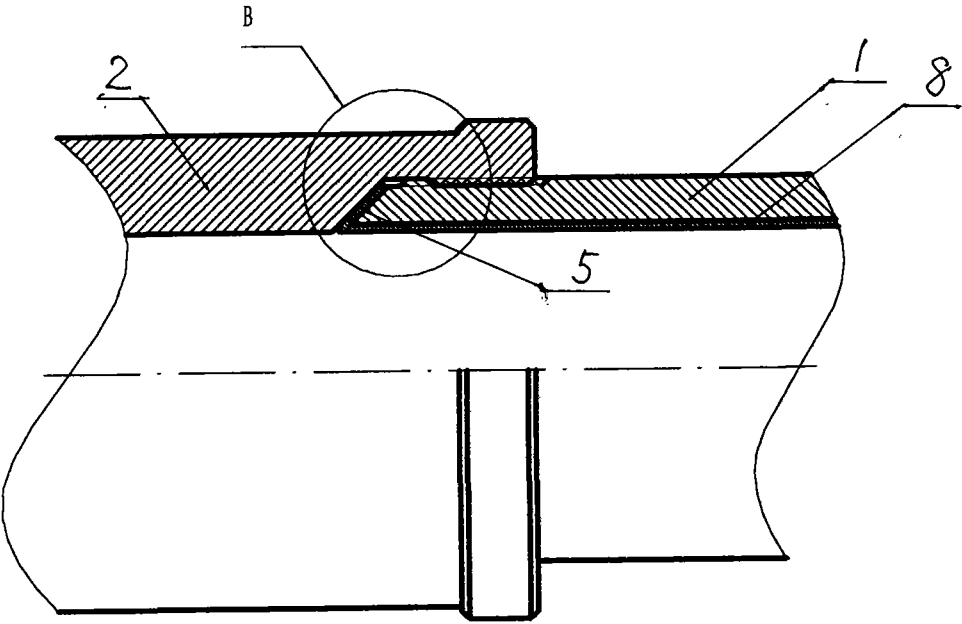


图 3

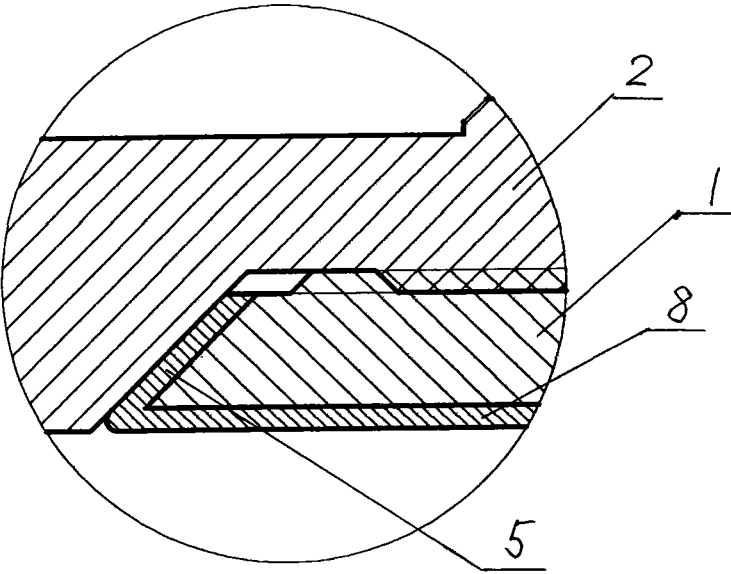


图 4 B部放大