(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104482321 A
(43)申请公布日 2015.04.01

(21)申请号 201410807586.2

(22)申请日 2014.12.23

(71)申请人 常熟市东方特种金属材料厂
地址 215500 江苏省苏州市常熟市梅李镇庄泾村

(72)发明人 陆希悦

(74)专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务所（普通合伙） 11341
代理人 袁红红

(51)Int.Cl.
F16L 9/14(2006.01)
F16L 58/08(2006.01)

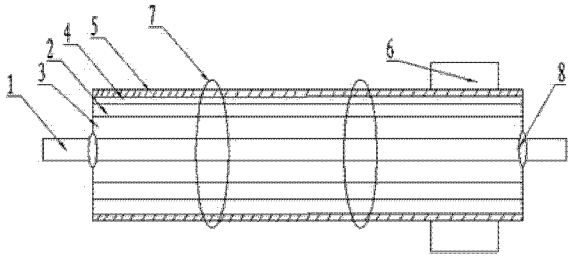
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种新型钛合金复合管

(57)摘要

本发明公开了一种新型钛合金复合管，最内层设置为聚丙烯塑料层内管，在所述的聚丙烯塑料层内管外包覆有钢管层，钢管层外层连接着铝合金层，在所述的铝合金层外包覆有钛合金层，同时，在钛合金层外表设置了镀膜层，本发明一种新型钛合金复合管，抗腐蚀能力增强，复合管结构简单，解决了塑料管道老化问题，同时机械强度高。



CN 104482321 A

1. 一种新型钛合金复合管，其特征在于，新型钛合金复合管最内层设置为聚丙烯塑料层内管，在所述的聚丙烯塑料层内管外包覆有钢管层，钢管层外层连接着铝合金层，在所述的铝合金层外包覆有钛合金层，同时，在钛合金层外表设置了镀膜层，为了提高整体新型钛合金复合管的强度，在所述的新型钛合金复合管外周设置有焊接圈，所述的焊接圈为圆圈体，同时，在所述的新型钛合金复合管的一端设置了紧固件，在所述的聚丙烯塑料层内管和钢管层连接处设置了密封环。

2. 根据权利要求 1 所述的新型钛合金复合管，其特征在于，所述的紧固件采用卡环结构形式。

3. 根据权利要求 1 所述的新型钛合金复合管，其特征在于，所述的钢管层采用采用不锈钢 301、不锈钢 304、不锈钢 316 或者镀锌钢，钢管层直径范围是 8 毫米到 10 毫米之间。

一种新型钛合金复合管

技术领域

[0001] 本发明涉及复合管领域，特别是涉及一种新型钛合金复合管。

背景技术

[0002] 复合管类型大都采用两层结构，主要用于石油，化工行业作为输送管道，同时也在居民区作为冷水热水的传输通道，其它行业，如空调，锅炉等也应用广泛。

[0003] 传统的复合管采用铝型材结构较多，也有采用镀锌材料，但是适应腐蚀环境较差，同时，重金属容易生锈，二次污染管道输送的物料，在一些含硫气体或者酸性液体的传送过程中，传统的复合管使用寿命短，为此本发明提供了一种新型钛合金复合管，能够大大提高复合管的使用寿命。

[0004] 钛合金主要用在航天火箭上面，钛是 20 世纪 50 年代发展起来的一种重要的结构金属，强度高、耐蚀性好、耐热性高等特点而被广泛用于各个领域。

发明内容

[0005] 本发明主要解决的技术问题是提供一种新型钛合金复合管，具有使用寿命长，耐腐蚀，加工方便，连接不容易渗漏的优点，同时不和运输的液体，固体或气体发生化学反应，保证了运输材料的纯度。

[0006] 所述的一种新型钛合金复合管，最内层设置为聚丙烯塑料层内管，在所述的聚丙烯塑料层内管外包覆有钢管层，钢管层外层连接着铝合金层，在所述的铝合金层外包覆有钛合金层，同时，在钛合金层外表设置了镀膜层。所述的镀膜层也可以替换为胶体通过粘结的方式固定在钛合金层上。

[0007] 为了提高整体新型钛合金复合管的强度，在所述的新型钛合金复合管外周设置有焊接圈，所述的焊接圈为圆圈体，优选采用钢筋材料。

[0008] 同时，在所述的新型钛合金复合管的一端设置了紧固件，紧固件起到进一步加强新型钛合金复合管强度的作用。

[0009] 一种优选技术方案，所述的紧固件采用卡环结构形式。

[0010] 同时，在所述的聚丙烯塑料层内管和钢管层连接处设置了密封环，起到密封内管的作用。

[0011] 一种优选技术方案，所述的钢管层采用采用不锈钢 301、不锈钢 304、不锈钢 316 或者镀锌钢，钢管层直径范围是 8 毫米到 10 毫米之间。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明一种新型钛合金复合管，抗腐蚀能力增强，复合管结构简单，解决了塑料管道老化问题，同时机械强度高。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明一种新型钛合金复合管结构示意图；

附图中各部件的标记如下：

1 为聚丙烯塑料层内管，2 为铝合金层，3 为钢管层，4 为钛合金层，5 为镀膜层，6 为紧固件，7 为焊接圈，8 为密封环。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 请参阅图 1，本发明实施例包括 ：

所述的一种新型钛合金复合管，最内层设置为聚丙烯塑料层内管，在所述的聚丙烯塑料层内管外包覆有钢管层，钢管层外层连接着铝合金层，在所述的铝合金层外包覆有钛合金层，同时，在钛合金层外表设置了镀膜层。所述的镀膜层也可以替换为胶体通过粘结的方式固定在钛合金层上。

[0016] 为了提高整体新型钛合金复合管的强度，在所述的新型钛合金复合管外周设置有焊接圈，所述的焊接圈为圆圈体，优选采用钢筋材料。

[0017] 同时，在所述的新型钛合金复合管的一端设置了紧固件，紧固件起到进一步加强新型钛合金复合管强度的作用。

[0018] 所述的紧固件采用卡环结构形式。

[0019] 同时，在所述的聚丙烯塑料层内管和钢管层连接处设置了密封环，起到密封内管的作用。

[0020] 所述的钢管层采用采用不锈钢 301、不锈钢 304、不锈钢 316 或者镀锌钢，钢管层直径范围是 8 毫米到 10 毫米之间。

[0021] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

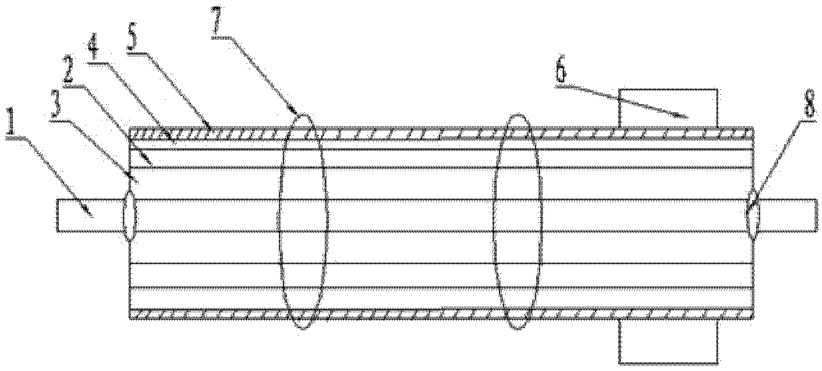


图 1