(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213871477 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202022501075.1

(22)申请日 2020.11.02

(73)专利权人 山东联塑科技实业有限公司
地址 276000 山东省临沂市经济技术开发区华夏路82号

(72)发明人 刘玲灵

(51)Int.Cl.
F16L 9/128(2006.01)
F16L 57/06(2006.01)
F16L 59/02(2006.01)
F16L 58/12(2006.01)
F16L 58/14(2006.01)

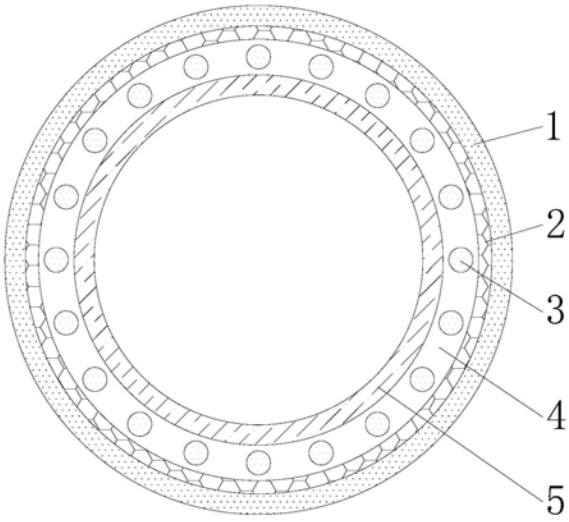
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防腐蚀的PP管道

(57)摘要

本实用新型公开了一种防腐蚀的PP管道，包括聚丙烯基层，聚丙烯基层的内表面涂覆有第二防腐耐磨层，第二防腐耐磨层包括环氧煤沥青涂层和高性能陶瓷涂层，聚丙烯基层的外表面粘接有加强纤维层，加强纤维层的外表面涂覆有第一防腐耐磨层。本实用新型通过第二防腐耐磨层、环氧煤沥青涂层、高性能陶瓷涂层、第一防腐耐磨层、聚氨酯耐磨涂层与氯化橡胶涂层以及高氯化聚乙烯涂层之间相互配合的作用下，极大的提高了本管道的防腐蚀性能与耐磨性能，有效的增加了本管道的使用寿命，解决了现有的管道耐腐蚀与耐磨性能较差，致使管道在长时间的使用状态下易于损毁，降低了管道的使用寿命，满足不了人们使用需求的问题。



CN 213871477 U

1.一种防腐蚀的PP管道,包括聚丙烯基层(4),其特征在于:所述聚丙烯基层(4)的内表面涂覆有第二防腐耐磨层(5),所述第二防腐耐磨层(5)包括环氧煤沥青涂层(51)和高性能陶瓷涂层(52),所述聚丙烯基层(4)的外表面粘接有加强纤维层(2),所述加强纤维层(2)的外表面涂覆有第一防腐耐磨层(1),所述第一防腐耐磨层(1)包括聚氨酯耐磨涂层(11)、氯化橡胶涂层(12)和高氯化聚乙烯涂层(13)。

2.根据权利要求1所述的一种防腐蚀的PP管道,其特征在于:所述聚丙烯基层(4)的内侧固定连接有钢丝(3),所述钢丝(3)的数量为二十根,且相邻两根钢丝(3)之间的距离相等。

3.根据权利要求1所述的一种防腐蚀的PP管道,其特征在于:所述加强纤维层(2)由金属纤维与玻璃纤维经纬交织连接而成。

4.根据权利要求1所述的一种防腐蚀的PP管道,其特征在于:所述环氧煤沥青涂层(51)的外表面涂覆于聚丙烯基层(4)的内表面,所述高性能陶瓷涂层(52)的外表面涂覆于环氧煤沥青涂层(51)的内表面。

5.根据权利要求1所述的一种防腐蚀的PP管道,其特征在于:所述高氯化聚乙烯涂层(13)的内表面涂覆于加强纤维层(2)的外表面,所述氯化橡胶涂层(12)的内表面涂覆于高氯化聚乙烯涂层(13)的外表面,所述聚氨酯耐磨涂层(11)的内表面涂覆于氯化橡胶涂层(12)的外表面。

一种防腐蚀的PP管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道技术领域，具体为一种防腐蚀的PP管道。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置，管道因其自身独特的特点，广泛应用与多行业，多领域，管道的用途很广泛，主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中，然而现有的管道耐腐蚀与耐磨性能较差，致使管道在长时间的使用状态下易于损毁，降低了管道的使用寿命，满足不了人们的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防腐蚀的PP管道，具备耐腐蚀、耐磨性能好的优点，解决了现有的管道耐腐蚀与耐磨性能较差，致使管道在长时间的使用状态下易于损毁，降低了管道的使用寿命，满足不了人们使用需求的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防腐蚀的PP管道，包括聚丙烯基层，所述聚丙烯基层的内表面涂覆有第二防腐耐磨层，所述第二防腐耐磨层包括环氧煤沥青涂层和高性能陶瓷涂层，所述聚丙烯基层的外表面粘接有加强纤维层，所述加强纤维层的外表面涂覆有第一防腐耐磨层，所述第一防腐耐磨层包括聚氨酯耐磨涂层、氯化橡胶涂层和高氯化聚乙烯涂层。

[0005] 优选的，所述聚丙烯基层的内侧固定连接有钢丝，所述钢丝的数量为二十根，且相邻两根钢丝之间的距离相等。

[0006] 优选的，所述加强纤维层由金属纤维与玻璃纤维经纬交织连接而成。

[0007] 优选的，所述环氧煤沥青涂层的外表面涂覆于聚丙烯基层的内表面，所述高性能陶瓷涂层的外表面涂覆于环氧煤沥青涂层的内表面。

[0008] 优选的，所述高氯化聚乙烯涂层的内表面涂覆于加强纤维层的外表面，所述氯化橡胶涂层的内表面涂覆于高氯化聚乙烯涂层的外表面，所述聚氨酯耐磨涂层的内表面涂覆于氯化橡胶涂层的外表面。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过第二防腐耐磨层的设置，由于第二防腐耐磨层中的环氧煤沥青涂层和高性能陶瓷涂层均具备极佳的耐腐蚀性能，在本管道的内表面形成了双层防腐蚀密封防护，且高性能陶瓷涂层具备极佳的耐磨性能，进而有效的提高了本管道内表面的防腐蚀与耐磨性能，同时通过第一防腐耐磨层的设置，由于第一防腐耐磨层中的聚氨酯耐磨涂层、氯化橡胶涂层和高氯化聚乙烯涂层均具备极佳的耐腐蚀性，进而在本管道的外表面形成了多层次防腐蚀密封防护，且聚氨酯耐磨涂层具备极佳的耐磨性能，进而有效的提高了本管道外表面的防腐蚀性能与耐磨性能，同时氯化橡胶涂层和高氯化聚乙烯涂层具备极佳的防火阻燃性能，能够有效的避免本管道在高温的烘烤下损坏，在整体配合的作用下，极大

的提高了本管道的防腐蚀性能与耐磨性能，有效的增加了本管道的使用寿命，解决了现有的管道耐腐蚀与耐磨性能较差，致使管道在长时间的使用状态下易于损毁，降低了管道的使用寿命，满足不了人们使用需求的问题。

[0011] 2、本实用新型通过加强纤维层与钢丝的设置，有效的提高了本管道自身的抗撞击强度与抗拉伸强度，避免本管道在挤压与拉伸状态下损坏。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型第二防腐耐磨层结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型第一防腐耐磨层结构示意图。

[0015] 图中：1、第一防腐耐磨层；11、聚氨酯耐磨涂层；12、氯化橡胶涂层；13、高氯化聚乙烯涂层；2、加强纤维层；3、钢丝；4、聚丙烯基层；5、第二防腐耐磨层；51、环氧煤沥青涂层；52、高性能陶瓷涂层。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本申请文件的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3，一种防腐蚀的PP管道，包括聚丙烯基层4，聚丙烯基层4的内侧固定连接有钢丝3，钢丝3的数量为二十根，且相邻两根钢丝3之间的距离相等，聚丙烯基层4的内表面涂覆有第二防腐耐磨层5，第二防腐耐磨层5包括环氧煤沥青涂层51和高性能陶瓷涂层52，环氧煤沥青涂层51的外表面涂覆于聚丙烯基层4的内表面，高性能陶瓷涂层52的外表面涂覆于环氧煤沥青涂层51的内表面，聚丙烯基层4的外表面粘接有加强纤维层2，加强纤维层2由金属纤维与玻璃纤维经纬交织连接而成，加强纤维层2的外表面涂覆有第一防腐耐磨层1，第一防腐耐磨层1包括聚氨酯耐磨涂层11、氯化橡胶涂层12和高氯化聚乙烯涂层13，高氯化聚乙烯涂层13的内表面涂覆于加强纤维层2的外表面，氯化橡胶涂层12的内表面涂覆于高氯化聚乙烯涂层13的外表面，聚氨酯耐磨涂层11的内表面涂覆于氯化橡胶涂层12的外表面，通过加强纤维层2与钢丝3的设置，有效的提高了本管道自身的抗撞击强度与抗拉伸强度，避免本管道在挤压与拉伸状态下损坏，通过第二防腐耐磨层5的设置，由于第二防腐耐磨层5中的环氧煤沥青涂层51和高性能陶瓷涂层52均具备极佳的耐腐蚀性能，在本管道

的内表面形成了双层防腐蚀密封防护，且高性能陶瓷涂层52具备极佳的耐磨性能，进而有效的提高了本管道内表面的防腐蚀与耐磨性能，同时通过第一防腐耐磨层1的设置，由于第一防腐耐磨层1中的聚氨酯耐磨涂层11、氯化橡胶涂层12和高氯化聚乙烯涂层13均具备极佳的耐腐蚀性，进而在本管道的外表面形成了多层次防腐蚀密封防护，且聚氨酯耐磨涂层11具备极佳的耐磨性能，进而有效的提高了本管道外表面的防腐蚀性能与耐磨性能，同时氯化橡胶涂层12和高氯化聚乙烯涂层13具备极佳的防火阻燃性能，能够有效的避免本管道在高温的烘烤下损坏，在整体配合的作用下，极大的提高了本管道的防腐蚀性能与耐磨性能，有效的增加了本管道的使用寿命，解决了现有的管道耐腐蚀与耐磨性能较差，致使管道在长时间的使用状态下易于损毁，降低了管道的使用寿命，满足不了人们使用需求的问题。

[0019] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，本申请文件中所有的部件，根据说明书和附图的记载均可以进行订制，本申请文件中各层之间的连接关系和具体结构均采用现有技术，诸如通过机械方法、通过粘合剂、通过各种焊接方法(诸如热焊接、超声焊接、熔剂、焊接、以及融合压接)在此不再作出具体叙述。

[0020] 使用时，通过第二防腐耐磨层5的设置，由于第二防腐耐磨层5中的环氧煤沥青涂层51和高性能陶瓷涂层52均具备极佳的耐腐蚀性能，在本管道的内表面形成了双层防腐蚀密封防护，且高性能陶瓷涂层52具备极佳的耐磨性能，进而有效的提高了本管道内表面的防腐蚀与耐磨性能，同时通过第一防腐耐磨层1的设置，由于第一防腐耐磨层1中的聚氨酯耐磨涂层11、氯化橡胶涂层12和高氯化聚乙烯涂层13均具备极佳的耐腐蚀性，进而在本管道的外表面形成了多层次防腐蚀密封防护，且聚氨酯耐磨涂层11具备极佳的耐磨性能，进而有效的提高了本管道外表面的防腐蚀性能与耐磨性能，同时氯化橡胶涂层12和高氯化聚乙烯涂层13具备极佳的防火阻燃性能，能够有效的避免本管道在高温的烘烤下损坏，在整体配合的作用下，极大的提高了本管道的防腐蚀性能与耐磨性能，有效的增加了本管道的使用寿命。

[0021] 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。

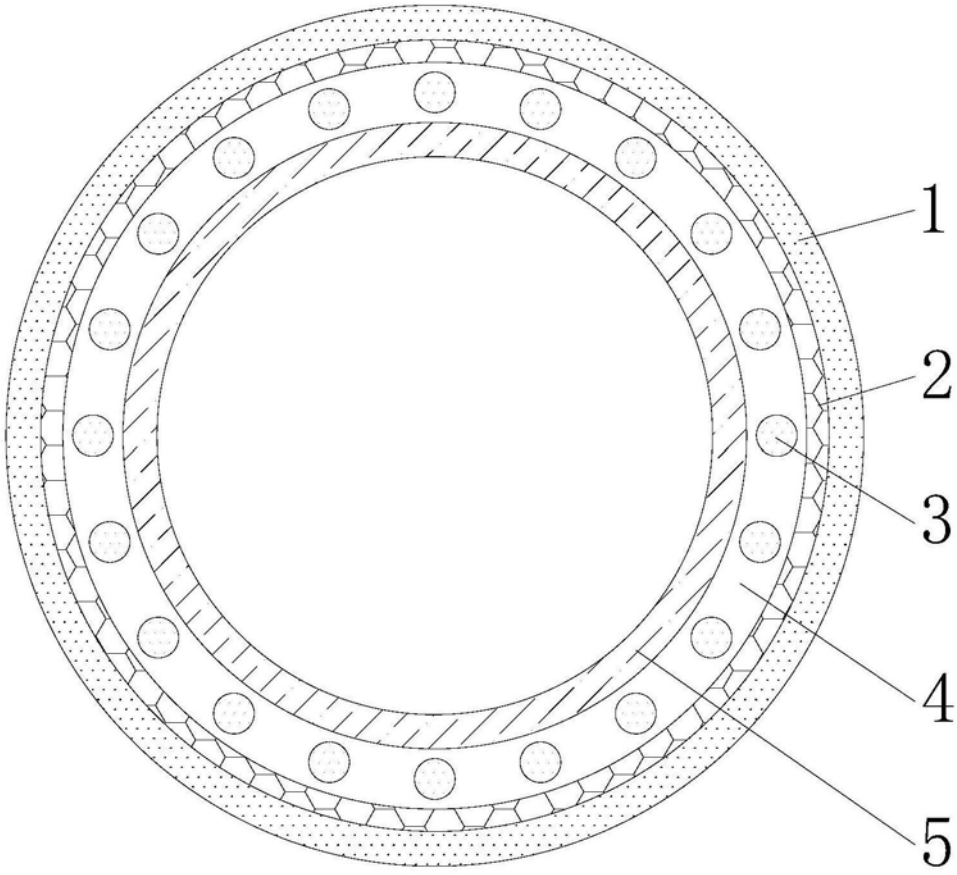


图1

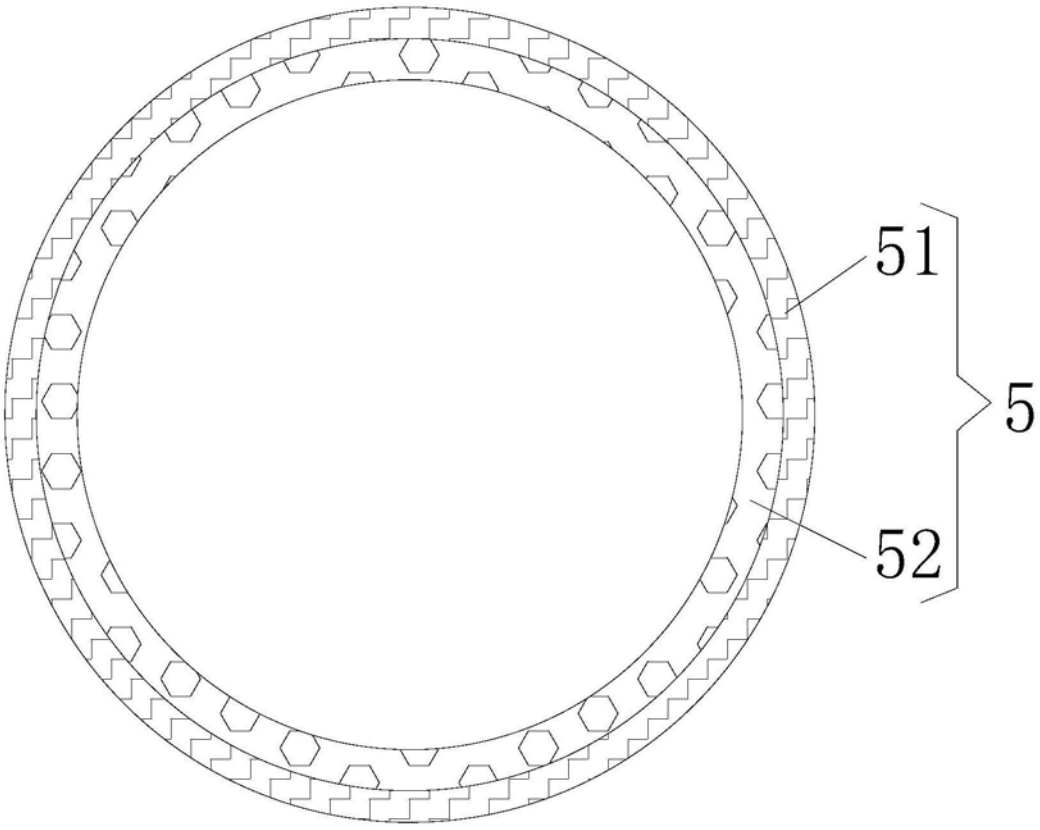


图2

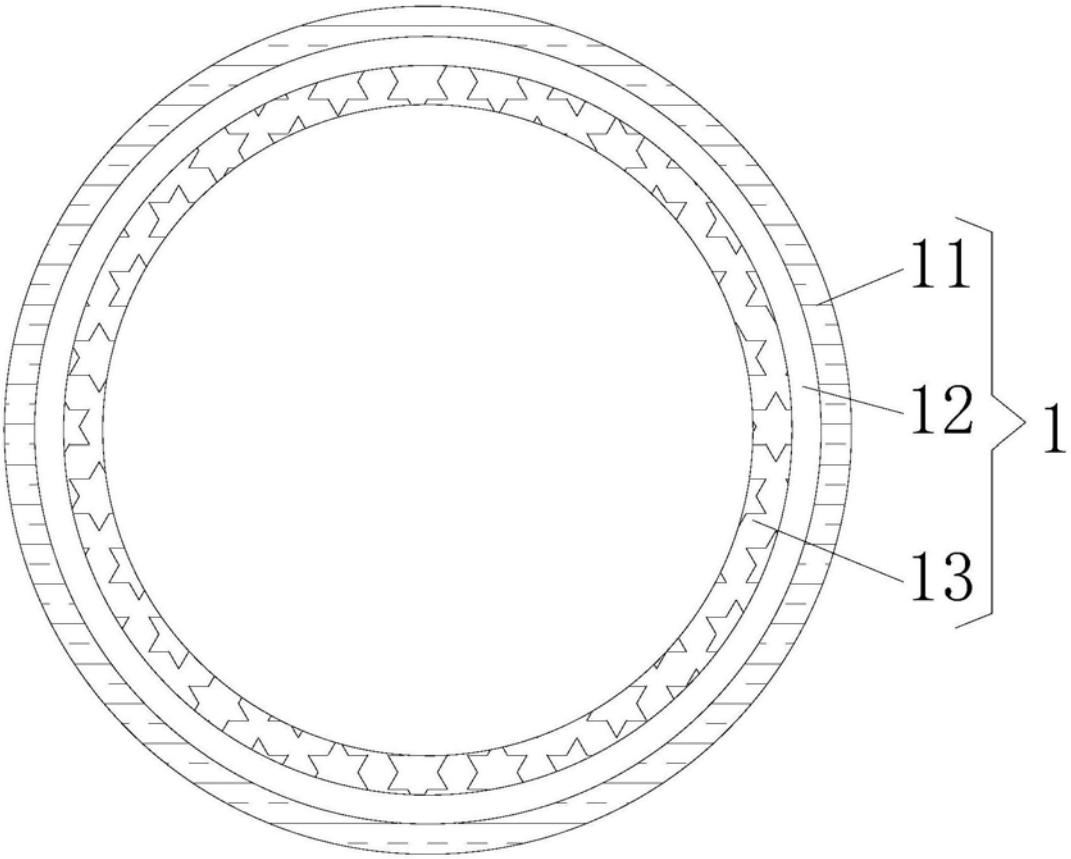


图3