(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 205065066 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520806469.4

(22)申请日 2015.10.19

(73)专利权人 山东文远建材科技股份有限公司
地址 255400 山东省淄博市临淄区金岭回族镇艾庄

(72)发明人 齐文 冯龙 刘海 刘秋香 翟晓庆 赵清华 陶贵金 边玉彬 岳旭登

(74)专利代理机构 山东博睿律师事务所 37238
代理人 常银焕

(51)Int.Cl.
F16L 9/14(2006.01)
F16L 59/02(2006.01)
F16L 58/02(2006.01)

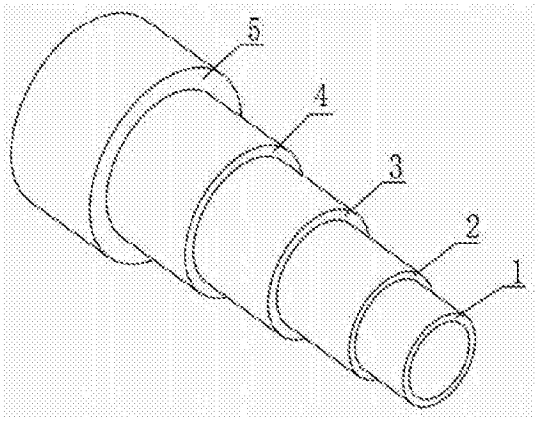
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材

(57)摘要

本实用新型涉及高分子材料领域，具体涉及一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材；包括高分子量聚乙烯树脂成型的内芯管，设置在内芯管外层的增强层，其中增强层外层还设置有阻氧层，其中阻氧层外涂覆树脂形成的保温层以及功能性改性树脂涂层包覆成型的外层；本实用新型的管材高分子量聚乙烯树脂作为内层芯管，保证其优异的使用性能；选用具有保温、隔热性能的树脂作为保温层，阻断了输送过程中管道内外的热交换，保证了管道内部温度条件不受外界环境的影响，采用EVOH材料作为阻氧层保证了管体内不会渗入氧气对管内的金属连接部件进行氧化腐蚀，采用了增强层使管材更加耐用更加抗腐蚀，本实用新型制造的管材具有保温、隔热、阻氧的特征，可广泛用于野外露天输送。



CN 205065066 U

1. 一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材，其特征在于，所述的管材包括高分子量聚乙烯树脂成型的内芯管，设置在内芯管外层的增强层，其中增强层外层还设置有阻氧层，其中阻氧层外涂覆树脂形成的保温层以及功能性改性树脂涂层包覆成型的外层。

2. 根据权利要求 1 所述的一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材，其特征在于，所述的增强层包括以增强纤维左右交叉缠绕方式形成的增强层或以增强纤维编织方式形成的增强层。

3. 根据权利要求 1 所述的一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材，其特征在于，所述的阻氧层包括以 EVOH 材料形成的阻氧层，且均匀地包裹在增强层的外部。

4. 根据权利要求 1 所述的一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材，其特征在于，所述的内芯管所用高分子聚乙稀树脂运用挤出成型技术进行加工。

5. 根据权利要求 1 所述的一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材，其特征在于，保温层的树脂具有低导热系数，具有保温和隔热性能。

一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高分子材料领域，具体涉及一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材。

背景技术

[0002] 聚乙烯管材因为其较好的材料性质多用于给排水用，而给水用聚乙烯管材是以高密度聚乙烯树脂为原料，采用复合基础成型工艺加工而成的一种管道产品，由于其耐腐蚀、不结垢、柔韧性高、使用寿命长等优点而广泛应用于市政给水、排水、石油、化工、矿山、农田灌溉、排污、垃圾填埋等各种管道工程中，聚乙烯给水管一般是在黑色管上挤出蓝色条，来提高抗紫外线和防老化的性能，但是聚乙烯管随着温度的升高其性能迅速下降，且当管子裸露在空气中受阳光照射会加快老化，缩短寿命，因此在运输、存贮过程要防止阳光直射，再者氧分子容易透过塑料管，渗入到管内的水中，从而导致加快系统中一些金属件的腐蚀。因此，迫切需要开发一系列增强工程管道用管材，在保留传统增强管材优点的基础上，使其具有更好工程性能，以满足环境条件的综合要求。

发明内容

[0003] 针对目前增强管材在特殊环境中使用存在的问题，本实用新型提供一种增强复合保温隔热超高分子量聚乙烯管材，以下是具体技术方案：一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材，包括高分子量聚乙烯树脂成型的内芯管，设置在内芯管外层的增强层，其中增强层外层还设置有阻氧层，其中阻氧层外涂覆树脂形成的保温层以及功能性改性树脂涂层包覆成型的外层。

[0004] 增强层包括以增强纤维左右交叉缠绕方式形成的增强层。

[0005] 进一步的，增强层包括增强纤维编织方式形成的增强层。

[0006] 进一步的，阻氧层包括以EVOH材料形成的阻氧层，且均匀地包裹在增强层的外部。

[0007] 进一步的，内芯管所用高分子聚乙稀树脂运用挤出成型技术进行加工。

[0008] 进一步的，保温层的树脂具有低导热系数，具有保温和隔热性能。

[0009] 有益效果：本实用新型的管材高分子量聚乙烯树脂作为内层芯管，采用挤出成型技术进行加工，保证其优异的使用性能；选用具有保温、隔热性能的树脂作为保温层，阻断了输送过程中管道内外的热交换，保证了管道内部温度条件不受外界环境的影响，采用EVOH材料作为阻氧层保证了管体内不会渗入氧气对管内的金属连接部件进行氧化腐蚀，采用了增强层使管材更加耐用更加抗腐蚀，本实用新型制造的管材具有保温、隔热、阻氧的特征，可广泛用于野外露天输送。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 其中：1、内芯管 2、增强层 3、阻氧层 4、保温层 5、外层。

具体实施方式

[0012] 下面结合说明书附图对本实用新型作进一步的描述。

[0013] 一种增强复合保温隔热高分子量聚乙烯管材，包括高分子量聚乙烯树脂成型的内芯管 1，设置在内芯管外层的增强层 2，其中增强层外层还设置有阻氧层 3，其中阻氧层外涂覆树脂形成的保温层 4 以及功能性改性树脂涂层包覆成型的外层 5。

[0014] 增强层包括以增强纤维左右交叉缠绕方式形成的增强层 2。

[0015] 进一步的，增强层包括增强纤维编织方式形成的增强层 2。

[0016] 通过设置以增强纤维为材料的增强层使单一的管材具有增强性能的效果，具有更高的强度和更加的耐腐蚀性。

[0017] 进一步的，阻氧层 3 包括以 EVOH 材料形成的阻氧层，且均匀地包裹在增强层的外部。EVOH 材料是一种高阻隔性材料，对气体具有极好的阻隔性和极好加工性，透明性、光泽性、机械强度、伸缩性、耐磨性、耐寒性和表面强度都非常优异，用 EVOH 作为阻氧层的原材料可使管材具有高度的阻氧性，使得管材不会因氧气的进入而被氧化腐蚀。

[0018] 进一步的，内芯管 1 所用高分子聚乙稀树脂运用挤出成型技术进行加工。

[0019] 进一步的，保温层 4 的树脂具有低导热系数，具有保温和隔热性能，阻断了输送过程中管道内外的热交换，保证了管道内部温度条件不受外界环境的影响。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进，这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

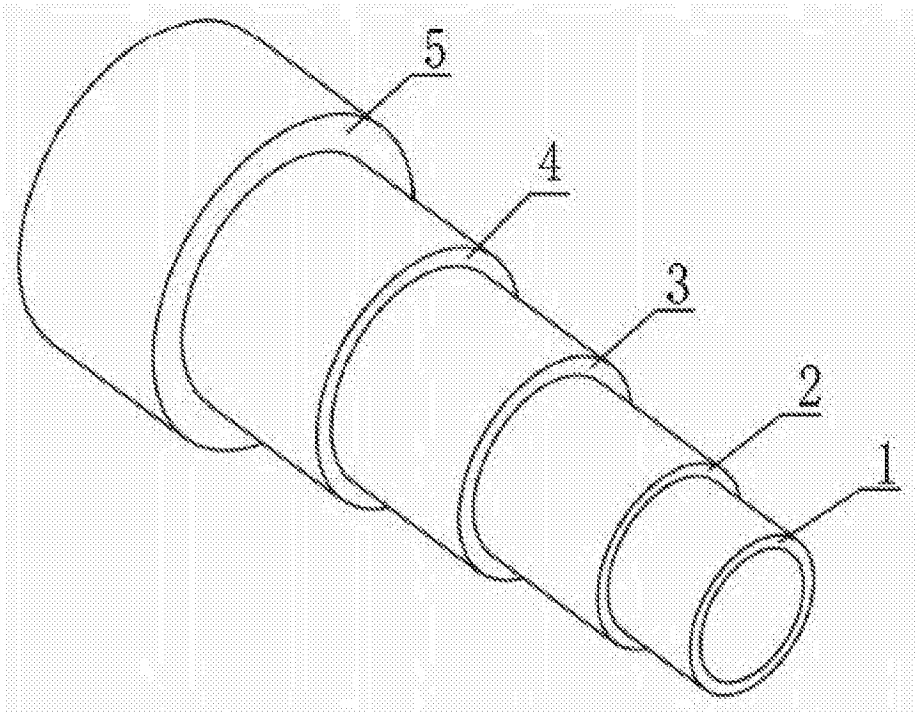


图 1