(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 213064938 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021911849.1

(22)申请日 2020.09.04

(73)专利权人 武汉市巴斯特管业科技有限公司
地址 430303 湖北省武汉市黄陂区祁家湾街张岗村张岗37号

(72)发明人 张招

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 王艳波

(51)Int.Cl.
F16L 9/14(2006.01)
F16L 58/02(2006.01)
F16L 58/10(2006.01)
F16L 57/04(2006.01)
F16L 57/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有耐腐蚀功能的ppr管材

(57)摘要

本申请公开了一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，包括保护层、ppr基层和内衬层，所述保护层内部复合有韧性层，所述韧性层内侧复合有ppr基层，所述ppr基层内部复合有耐压层，所述耐压层的厚度大于ppr基层；所述耐压层内部复合有内衬层，所述内衬层由抗菌层、耐热层和耐腐层制成，且所述内衬层内部设置有防渗层。保护层可对管材外部抗冲击保护韧性层和耐压层分别增加ppr基层的韧性和强度便于ppr基层的使用减少ppr管材耐压能力不足的弊端；本申请结构合理抗菌层可减少管材内部生锈霉变耐热层可提高管材的耐热性能耐腐层和防水层可对管材内部双重防腐保护防水层可减少水分在管材内部渗透。

CN 213064938 U

1.一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，其特征在于：包括保护层(1)、ppr基层(3)和内衬层(5)，所述保护层(1)内部复合有韧性层(2)，所述韧性层(2)内侧复合有ppr基层(3)，所述ppr基层(3)内部复合有耐压层(4)，所述耐压层(4)的厚度大于ppr基层(3)；所述耐压层(4)内部复合有内衬层(5)，所述内衬层(5)由抗菌层(501)、耐热层(502)和耐腐层(503)制成，且所述内衬层(5)内部设置有防渗层(6)。

2.根据权利要求1所述的一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，其特征在于：所述保护层(1)采用抗冲击PS塑料制成，所述保护层(1)的厚度小于韧性层(2)，所述韧性层(2)内部嵌合有若干玻璃纤维。

3.根据权利要求1所述的一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，其特征在于：所述韧性层(2)的厚度与ppr基层(3)相同，所述ppr基层(3)的厚度小于耐压层(4)，所述耐压层(4)的厚度大于内衬层(5)。

4.根据权利要求1所述的一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，其特征在于：所述内衬层(5)靠近耐压层(4)的一侧复合有抗菌层(501)，所述抗菌层(501)底部依次复合有耐热层(502)和耐腐层(503)，所述抗菌层(501)的厚度小于耐热层(502)，所述耐热层(502)两侧均设置有耐高温涂层。

5.根据权利要求1所述的一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，其特征在于：所述耐腐层(503)的厚度是抗菌层(501)的二倍，所述耐腐层(503)靠近防渗层(6)的一侧设置有聚四氟乙烯涂层，所述耐腐层(503)的厚度大于防渗层(6)。

6.根据权利要求1所述的一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，其特征在于：所述防渗层(6)靠近耐腐层(503)的一侧设置有防水涂层，所述防渗层(6)的厚度与保护层(1)相同，且所述防渗层(6)远离耐腐层(503)的一侧设置有防腐涂料。

一种具有耐腐蚀功能的ppr管材

技术领域

[0001] 本申请涉及一种ppr管材，具体是一种具有耐腐蚀功能的ppr管材。

背景技术

[0002] PPR是三型聚丙烯的简称，又叫无规共聚聚丙烯管，采用热熔接的方式，有专用的焊接和切割工具，有较高的可塑性。价格也很经济。外加保温层，保温性能更好，管壁也很光滑，不包括内外丝的接头。一般用于内嵌墙壁，或者深井预埋管中。PPR管价格适中、性能稳定，耐热保温，耐腐蚀，内壁光滑不结垢、管道系统安全可靠，并不渗透，使用年限可达50年。

[0003] ppr管材使用时耐压能力不足，韧性和强度较低，不利于管材的长期使用，影响管材的使用寿命，且ppr管材的耐热能力不足，内部缺乏防腐结构，防腐效果不理想，管材内部可能会存在生锈霉变现象，影响管材的正常使用。因此，针对上述问题提出一种具有耐腐蚀功能的ppr管材。

发明内容

[0004] 一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，包括保护层、ppr基层和内衬层，所述保护层内部复合有韧性层，所述韧性层内侧复合有ppr基层，所述ppr基层内部复合有耐压层，所述耐压层的厚度大于ppr基层；所述耐压层内部复合有内衬层，所述内衬层由抗菌层、耐热层和耐腐层制成，且所述内衬层内部设置有防渗层。

[0005] 进一步地，所述保护层采用抗冲击PS塑料制成，所述保护层的厚度小于韧性层，所述韧性层内部嵌合有若干玻璃纤维。

[0006] 进一步地，所述韧性层的厚度与ppr基层相同，所述ppr基层的厚度小于耐压层，所述耐压层的厚度大于内衬层。

[0007] 进一步地，所述内衬层靠近耐压层的一侧复合有抗菌层，所述抗菌层底部依次复合有耐热层和耐腐层，所述抗菌层的厚度小于耐热层，所述耐热层两侧均设置有耐高温涂层。

[0008] 进一步地，所述耐腐层的厚度是抗菌层的二倍，所述耐腐层靠近防渗层的一侧设置有聚四氟乙烯涂层，所述耐腐层的厚度大于防渗层。

[0009] 进一步地，所述防渗层靠近耐腐层的一侧设置有防水涂层，所述防渗层的厚度与保护层相同，且所述防渗层远离耐腐层的一侧设置有防腐涂料。

[0010] 本申请的有益效果是：本申请提供了一种带防腐功能且可耐热的ppr管材。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为本申请一种实施例的整体结构示意图；

[0013] 图2为本申请一种实施例的管材结构截面示意图；

[0014] 图3为本申请一种实施例的内衬层结构示意图。

[0015] 图中：1、保护层，2、韧性层，3、ppr基层，4、耐压层，5、内衬层，501、抗菌层，502、耐热层，503、耐腐层，6、防水层。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0017] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0018] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0019] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0020] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0022] 请参阅图1-3所示，一种具有耐腐蚀功能的ppr管材，包括保护层1、ppr基层3和内衬层5，所述保护层1内部复合有韧性层2，所述韧性层2内侧复合有ppr基层3，所述ppr基层3内部复合有耐压层4，所述耐压层4的厚度大于ppr基层3；所述耐压层4内部复合有内衬层5，所述内衬层5由抗菌层501、耐热层502和耐腐层503制成，且所述内衬层5内部设置有防渗层6。

[0023] 所述保护层1采用抗冲击PS塑料制成，所述保护层1的厚度小于韧性层2，所述韧性层2内部嵌合有若干玻璃纤维，便于增加ppr基层3的韧性；所述韧性层2的厚度与ppr基层3相同，所述ppr基层3的厚度小于耐压层4，所述耐压层4的厚度大于内衬层5，便于提升耐压

层4的耐压性能;所述内衬层5靠近耐压层4的一侧复合有抗菌层501,所述抗菌层501底部依次复合有耐热层502和耐腐层503,所述抗菌层501的厚度小于耐热层502,所述耐热层502两侧均设置有耐高温涂层,便于改善ppr基层3耐热性较差的缺点;所述耐腐层503的厚度是抗菌层501的二倍,所述耐腐层503靠近防渗层6的一侧设置有聚四氟乙烯涂层,所述耐腐层503的厚度大于防渗层6,便于对管材内部双重防腐保护;所述防渗层6靠近耐腐层503的一侧设置有防水涂层,所述防渗层6的厚度与保护层1相同,且所述防渗层6远离耐腐层503的一侧设置有防腐涂料,便于减少液体向管材内部渗透。

[0024] 本申请在使用时,首先防水层6可对管材内部初步防腐,防水涂层可减少水分向管材内部渗透,耐腐层503上的聚四氟乙烯涂层可对管材二次防腐保护,提高管材的耐腐蚀性能,耐热层502上的耐高温涂层采用有机硅耐高温涂料制成,可减少ppr基层3耐热性差的缺点,抗菌层501采用嵌合有铜离子的无机抗菌涂料,可减少管材内部细菌的滋生,耐压层4内部的玄武岩纤维强度较高,耐压能力好,韧性层2可增加ppr基层3的韧性,保护层1可对管材外部包裹抗冲击保护

[0025] 本申请的有益之处在于:

[0026] 1.保护层1可对管材外部抗冲击保护,韧性层2和耐压层4分别增加ppr基层3的韧性和强度,便于ppr基层3的使用,减少ppr管材耐压能力不足的弊端;

[0027] 2.本申请结构合理,抗菌层501可减少管材内部生锈霉变,耐热层502可提高管材的耐热性能,耐腐层503和防水层6可对管材内部双重防腐保护,防水层6可减少水分在管材内部渗透。

[0028] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

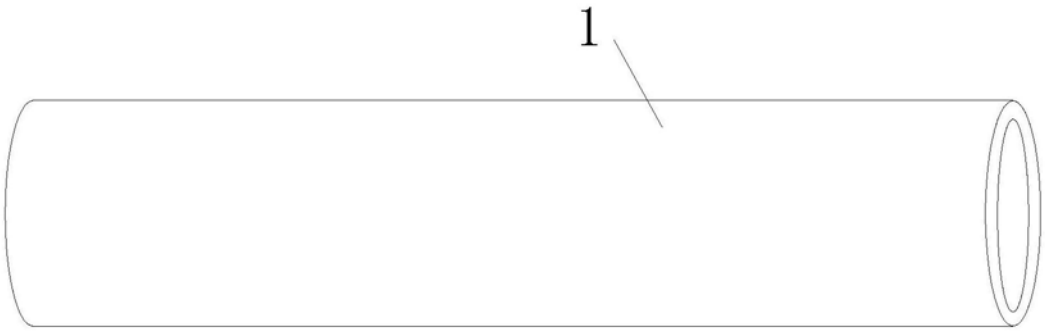

图1

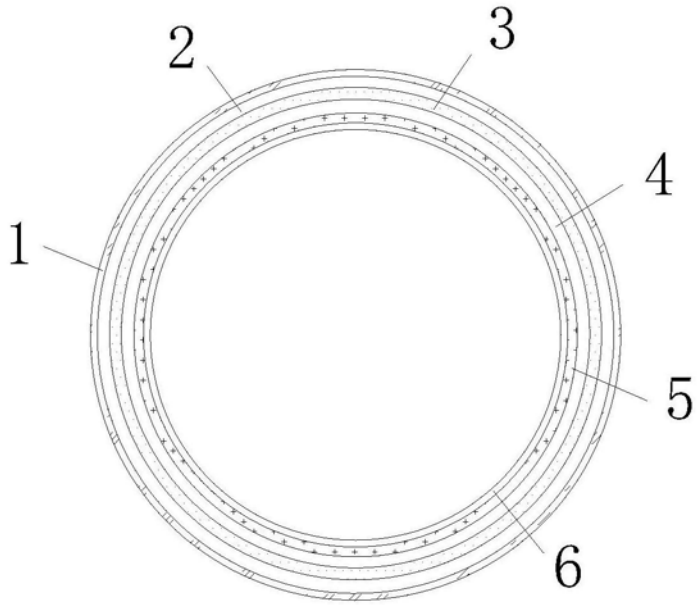

图2

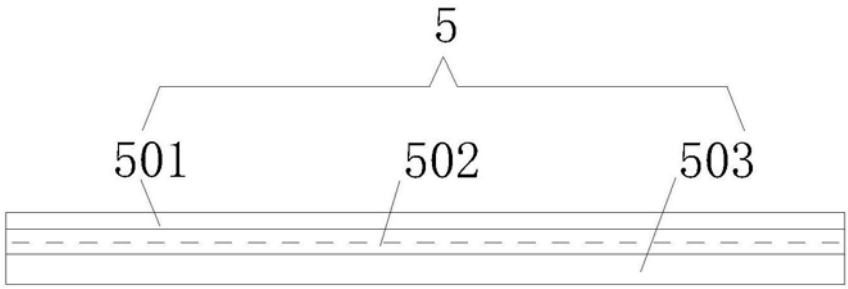

图3