(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 207989929 U
(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820200611.4

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 江苏健力钢管有限公司
地址 211700 江苏省淮安市盱眙县工业开发区金桂大道39-6

(72)发明人 赵健

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 倪钜芳

(51)Int.Cl.
F16L 9/14(2006.01)
F16L 58/04(2006.01)

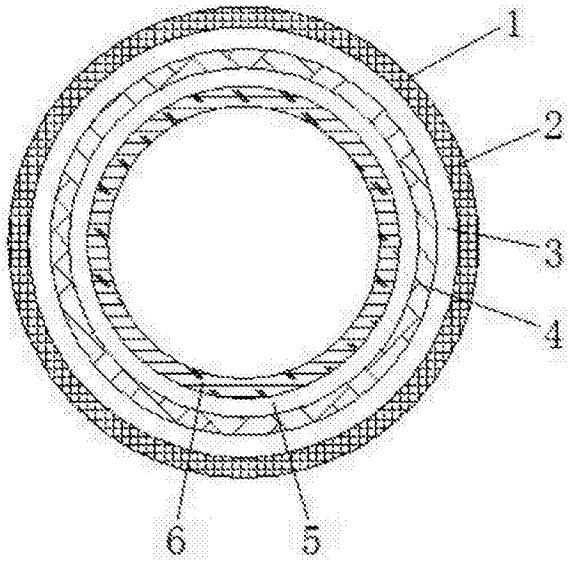
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高硬度钢管

(57)摘要

本实用新型公开了一种高硬度钢管，包括钢管，所述钢管的内表面设置有石墨层，所述石墨层远离钢管内表面的一侧设置有加强筋，所述加强筋远离石墨层的一侧设置有玻璃纤维层，所述玻璃纤维层远离加强筋的一侧设置有碳纤维层。本实用新型通过玻璃纤维层、碳纤维层和高密度聚乙烯层的设置，可以提高钢管的硬度，增加使用寿命，通过防腐蚀层的设置，防止钢管长时间暴露在空气中表面发生腐蚀，通过石墨层和加强筋的设置，可以增加钢管整体的硬度，增大钢管的承压能力，提高了钢管的使用寿命，同时解决了钢管的硬度较低，在使用时很容易受到外界的影响，不但造成很大的损失，而且影响正常使用的问题。



CN 207989929 U

1.一种高硬度钢管，包括钢管(1)，其特征在于：所述钢管(1)的内表面设置有石墨层(2)，所述石墨层(2)远离钢管(1)内表面的一侧设置有加强筋(3)，所述加强筋(3)远离石墨层(2)的一侧设置有玻璃纤维层(4)，所述玻璃纤维层(4)远离加强筋(3)的一侧设置有碳纤维层(5)，所述碳纤维层(5)远离玻璃纤维层(4)的一侧设置有高密度聚乙烯层(6)。

2.根据权利要求1所述的一种高硬度钢管，其特征在于：所述钢管(1)的表面设置有防腐蚀层(7)，所述防腐蚀层(7)均匀覆盖在钢管(1)的外表面。

3.根据权利要求1所述的一种高硬度钢管，其特征在于：所述玻璃纤维层(4)和碳纤维层(5)之间通过粘接剂粘接。

一种高硬度钢管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管技术领域，具体为一种高硬度钢管。

背景技术

[0002] 钢制管道是一种目前国内外普遍使用的金属管道，主要有无缝钢管，直缝钢管和螺旋焊接管等，这类管道的使用硬度高，使用方便，钢管因其恶劣的工作环境，极易发生腐蚀和变形，同时钢管的硬度较低，在使用时很容易受到外界的影响，不但造成很大的损失，而且影响正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高硬度钢管，具备硬度高的优点，解决了钢管的硬度较低，在使用时很容易受到外界的影响，不但造成很大的损失，而且影响正常使用的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高硬度钢管，包括钢管，所述钢管的内表面设置有石墨层，所述石墨层远离钢管内表面的一侧设置有加强筋，所述加强筋远离石墨层的一侧设置有玻璃纤维层，所述玻璃纤维层远离加强筋的一侧设置有碳纤维层，所述碳纤维层远离玻璃纤维层的一侧设置有高密度聚乙烯层。

[0005] 优选的，所述钢管的表面设置有防腐蚀层，所述防腐蚀层均匀覆盖在钢管的外表面。

[0006] 优选的，所述玻璃纤维层和碳纤维层之间通过粘接剂粘接。

[0007] 优选的，所述钢管的厚度为四点五毫米，所述防腐蚀层的厚度为一点八毫米。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0009] 1、本实用新型通过玻璃纤维层、碳纤维层和高密度聚乙烯层的设置，可以提高钢管的硬度，增加使用寿命，通过防腐蚀层的设置，防止钢管长时间暴露在空气中表面发生腐蚀，同时解决了钢管的硬度较低，在使用时很容易受到外界的影响，不但造成很大的损失，而且影响正常使用的问题。

[0010] 2、本实用新型通过石墨层和加强筋的设置，可以增加钢管整体的硬度，增大钢管的承压能力，提高了钢管的使用寿命，钢管的制作材料为树脂纤维玻璃钢，含有25-30%的树脂，树脂可以是环氧树脂，具有极高的实用性，可以有效的提高整个钢管的使用寿命，并且该钢管的厚度设计合理，能够有效的节约成本和提高硬度。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型钢管外观图。

[0013] 图中：1钢管、2石墨层、3加强筋、4玻璃纤维层、5碳纤维层、6高密度聚乙烯层、7防腐蚀层。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2，一种高硬度钢管，包括钢管1，钢管1的表面设置有防腐蚀层7，防腐蚀层7均匀覆盖在钢管1的外表面，钢管1的厚度为四点五毫米，防腐蚀层7的厚度为一点八毫米，钢管1的制作材料为树脂纤维玻璃钢，含有25-30%的树脂，树脂可以是环氧树脂，具有极高的实用性，可以有效的提高整个钢管1的使用寿命，并且该钢管1的厚度设计合理，能够有效的节约成本和提高硬度，钢管1的内表面设置有石墨层2，石墨层2远离钢管1内表面的一侧设置有加强筋3，通过石墨层2和加强筋3的设置，可以增加钢管1整体的硬度，增大钢管1的承压能力，提高了钢管1的使用寿命，加强筋3远离石墨层2的一侧设置有玻璃纤维层4，玻璃纤维层4远离加强筋3的一侧设置有碳纤维层5，玻璃纤维层4和碳纤维层5之间通过粘接剂粘接，碳纤维层5远离玻璃纤维层4的一侧设置有高密度聚乙烯层6，通过玻璃纤维层4、碳纤维层5和高密度聚乙烯层6的设置，可以提高钢管1的硬度，增加使用寿命，通过防腐蚀层7的设置，防止钢管1长时间暴露在空气中表面发生腐蚀，同时解决了钢管的硬度较低，在使用时很容易受到外界的影响，不但造成很大的损失，而且影响正常使用的问题。

[0016] 使用时，通过玻璃纤维层4、碳纤维层5和高密度聚乙烯层6可以提高钢管1的硬度，增加使用寿命，通过防腐蚀层7防止钢管1长时间暴露在空气中表面发生腐蚀，通过石墨层2和加强筋3可以增加钢管1整体的硬度，增大钢管1的承压能力。

[0017] 综上所述：该高硬度钢管，通过石墨层2、加强筋3、玻璃纤维层4、碳纤维层5、高密度聚乙烯层6和防腐蚀层7的配合，解决了钢管的硬度较低，在使用时很容易受到外界的影响，不但造成很大的损失，而且影响正常使用的问题。

[0018] 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。

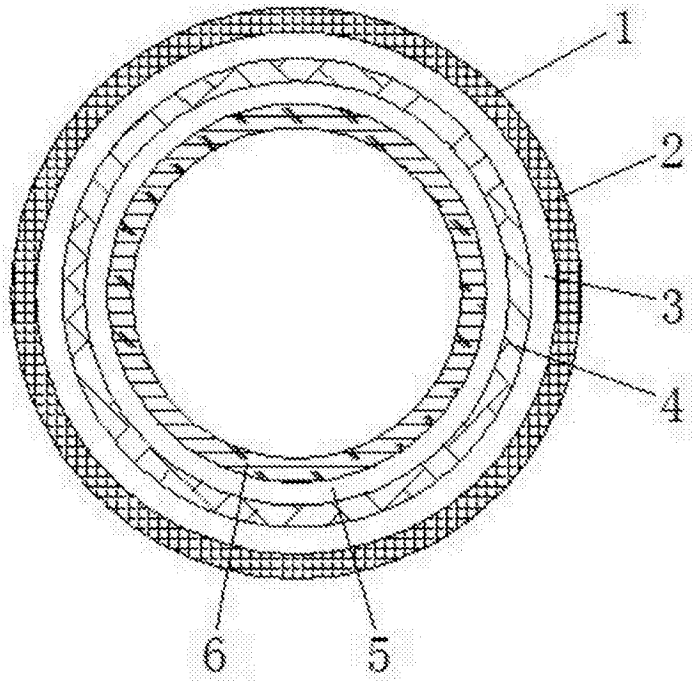


图1

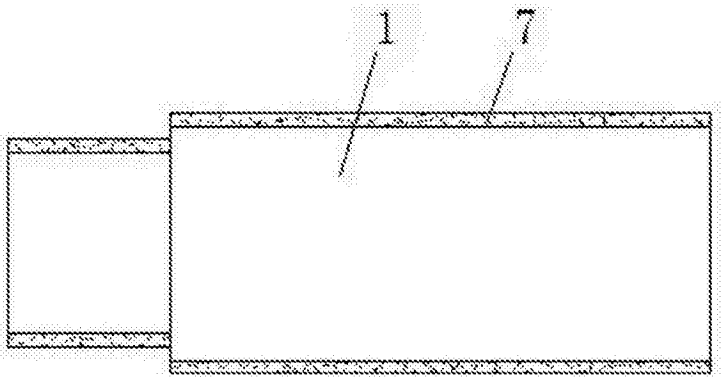


图2