



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203434553 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320501659. 6

(22) 申请日 2013. 08. 16

(73) 专利权人 杭州联通管业有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳市富春街道
公园西路 1177 号

(72) 发明人 陈毅明 章振华 汤成群

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所 33209

代理人 冯新伟

(51) Int. Cl.

H02G 3/04 (2006. 01)

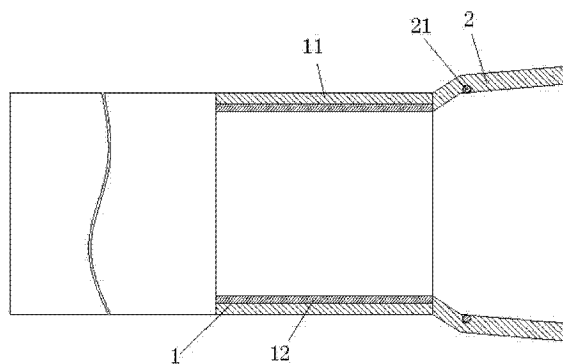
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管,包括管壁和承插口,管壁与承插口固定连接,其特征是所述管壁包括管壁外层和管壁内层,管壁外层采用玻璃纤维增强塑料制成,管壁内层采用聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管,所述管壁内层外表面具有粗糙的凹坑和凸起。本实用新型所述凹坑、凸起均为圆柱形。本实用新型所述承插口采用玻璃纤维增强塑料制成,在承插口的内壁圈设有膨胀密封圈。所述管壁内层的壁厚 ≥ 3.5 毫米,管壁外层的壁厚 ≥ 2.5 毫米。本实用新型与现有技术相比,具有结构简洁,软化温度高,使用寿命长,环刚度、密封性、抗压性能好等特点。



1. 一种塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管,包括管壁和承插口,管壁与承插口固定连接,其特征是:所述管壁包括管壁外层和管壁内层,管壁外层采用玻璃纤维增强塑料制成,管壁内层采用聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管,所述管壁内层外表面具有粗糙的凹坑和凸起。

2. 根据权利要求1所述的塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管,其特征是:所述凹坑、凸起均为圆柱形。

3. 根据权利要求1所述的塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管,其特征是:所述承插口采用玻璃纤维增强塑料制成,在承插口的内壁圈设有膨胀密封圈。

4. 根据权利要求1或2或3所述的塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管,其特征是:所述管壁内层的壁厚 ≥ 3.5 毫米,管壁外层的壁厚 ≥ 2.5 毫米。

一种塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管,主要用于电力电缆等方面的管线保护。

背景技术

[0002] 随着国家对电力行业的大力发展,目前市场上采用塑料类电力管越来越多,新型产品也不断涌向市场,特别是开挖型电力管道的铺设方式,其电力管的类型有聚氯乙烯管材、聚乙烯管材、改性聚丙烯管材、玻璃纤维增强管材以及水泥电力电缆导管等。市场上大部分均采用塑料电力导管为多,其主要缺陷是软化温度和使用寿命比较低,管材的环刚度和抗压性能较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构简洁合理,软化温度高,使用寿命长,环刚度、密封性、抗压性能好的塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:

[0005] 一种塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管,包括管壁和承插口,管壁与承插口固定连接,其特征是所述管壁包括管壁外层和管壁内层,管壁外层采用玻璃纤维增强塑料制成,管壁内层采用聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管,所述管壁内层外表面具有粗糙的凹坑和凸起,其作用主要是有利于玻璃纤维增强塑料的成型和复合,不再需要采用其他粘结剂或者相容剂使玻璃纤维增强塑料和聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管复合,提高了管材的生产效率,降低了管材的生产成本,使管材的环刚度大幅度提高。

[0006] 本实用新型所述凹坑、凸起均为圆柱形。

[0007] 本实用新型所述承插口采用玻璃纤维增强塑料制成,在承插口的内壁圈设有膨胀密封圈,使得密封性更好。

[0008] 本实用新型所述管壁内层的壁厚 ≥ 3.5 毫米,管壁外层的壁厚 ≥ 2.5 毫米。

[0009] 本实用新型为复合型的电力电缆导管,其外层为玻璃纤维树脂材料,内层为聚氯乙烯材料或者聚乙烯材料或者聚丙烯材料,可根据不同材料的特性以及用户的实际要求,生产不同要求的管材。

[0010] 本实用新型与传统的玻璃纤维增强电力电缆导管相比,利用聚氯乙烯材料或者聚乙烯材料或者聚丙烯材料与玻璃纤维树脂进行复合,提高了管材的维卡软化温度及使用寿命,增加管材的环刚度和抗压性能。因此该管材能综合运行各自材料的优点,提高整体管材的综合性能。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有简洁合理,软化温度高,使用寿命长,环刚度、密封性、抗压性能好等特点。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管的具体实施方式作详细说明。

[0014] 参见图 1, 本实用新型实施例为沿产品长度方向任意延展的塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管, 塑料管材与玻璃钢复合电缆保护管具有管壁 1 和承插口 2, 管壁 1 采用双层复合技术, 预先将塑料管材(聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管)成型备用, 再利用玻璃纤维增强塑料电力电缆导管生产设备, 将一定配比的玻璃纤维增强塑料缠绕至塑料管材上, 制备出一种管壁外层 11 为玻璃纤维增强塑料, 管壁内层 12 为聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管的复合电力电缆用导管, 所述管壁内层 12 外表面具有粗糙的用来增加摩擦系数的凹坑和凸起, 其作用主要是有利于玻璃纤维增强塑料的成型和复合, 不再需要采用其他粘结剂或者相容剂使玻璃纤维增强塑料和聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管复合, 提高了管材的生产效率, 降低了管材的生产成本。

[0015] 本实施例管壁外层 11 为玻璃纤维增强塑料, 具有较好的抗压性、耐磨性, 与聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管的管道相比, 其管材的环刚度大幅度提高。

[0016] 本实施例管壁内层 12 为聚氯乙烯管或者聚乙烯管或者聚丙烯管, 具有较好的静摩擦系数和较高的维卡软化温度, 与玻璃纤维增强塑料电力电缆导管相比, 具有较低的摩擦系数和较长的使用寿命。使管材能满足高压电力电缆管材正常运行的要求, 确保电力电缆不受安装时的破坏。

[0017] 本实施例采用高强度的玻璃纤维增强塑料制成承插口 2, 承插口 2 的内壁圈设有膨胀密封圈 21, 使管材连接更加可靠和方便。

[0018] 本实施例充分利用了管材不同的材料特性, 使管材的各项物理力学性能均得到弥补或者提高。

[0019] 本实施例具有以下技术效果:

[0020] 1、解决了玻璃纤维增强电力导管使用寿命短、摩擦系数相对较大等问题。

[0021] 2、将管壁内层 12 的外表面摩擦系数增大, 有利于玻璃纤维增强塑料管壁外层 11 的成型, 减少了生产工艺, 降低了生产成本。

[0022] 3、利用不同材料各自的优点, 能综合提高产品的物理力学性能, 使管材在安装施工时更加的方便、可靠, 使用时更能符合电力电缆的特殊要求。

[0023] 4、采用高强度的无碱玻璃纤维增强树脂材料制作该产品的承插口 2 以及膨胀密封圈 21, 使承插口 2 的密封效果达到最佳。

[0024] 具体实施时,

[0025] 1、原料: 管壁外层 11 为无碱或者中碱成分的玻璃纤维无捻粗纱与热固性树脂相配合制成, 管壁内层 12 以聚乙烯或者聚丙烯或者聚氯乙烯为原材料制成。

[0026] 2、设备: 玻璃纤维增强塑料电力电缆导管生产设备及特殊要求的模具、其他塑料加工设备。

[0027] 3、壁厚:

[0028] 管壁内层 12 壁厚 :DN160 及以下不低 3.5mm, DN160 以上不低于 4.0mm。

[0029] 管壁外层 11 壁厚 :DN110 及以下不低 2.5mm, DN110 以上不低于 4.0mm。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

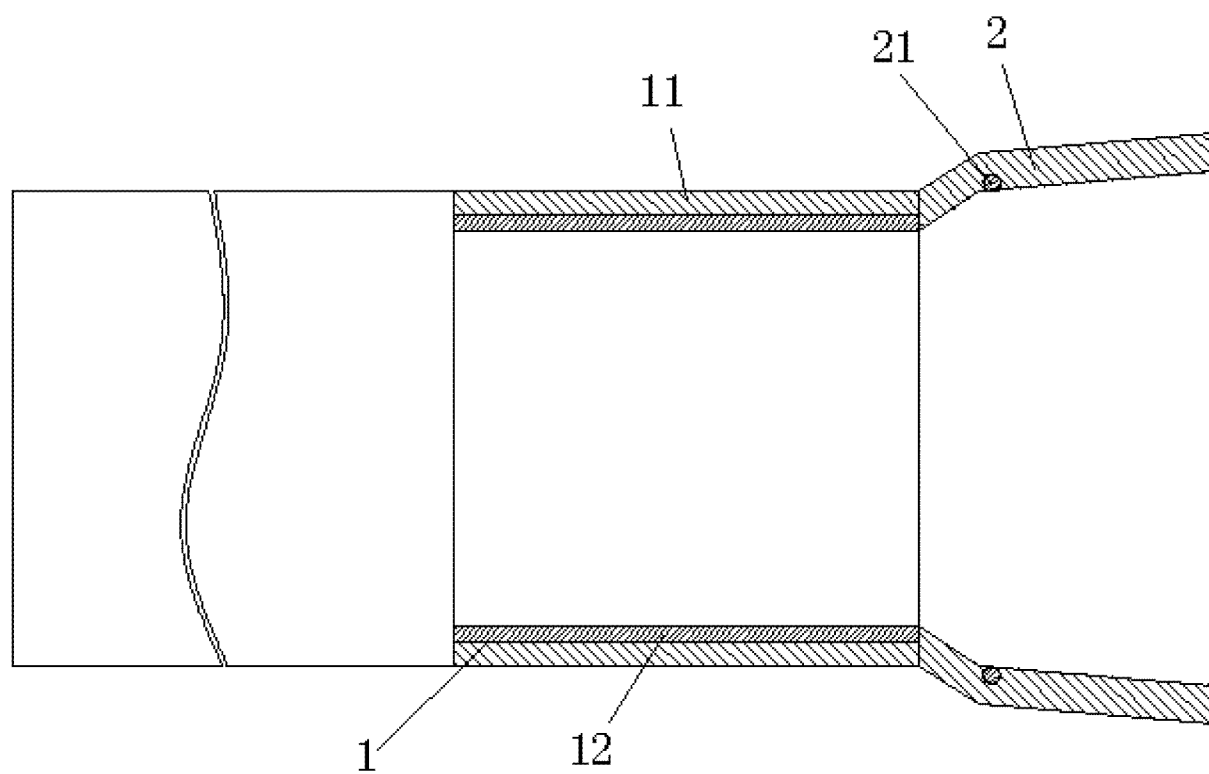


图 1