



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202487270 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220142591. 2

(22) 申请日 2012. 04. 08

(73) 专利权人 河南科信电缆有限公司

地址 466000 河南省周口市川汇区南环路

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

H01B 9/00 (2006. 01)

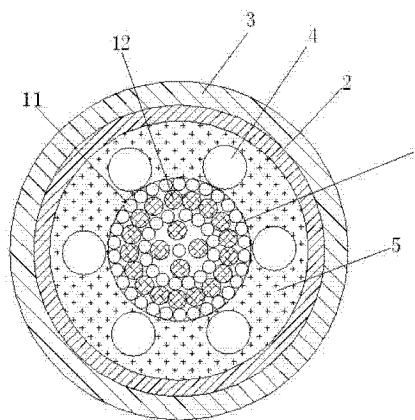
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种新型碳纤维电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型碳纤维电缆,包括碳纤维电缆芯线,其碳纤维电缆芯线外设置有3-4层玻璃纤维丝编制的绝缘外网,绝缘外网外包裹有橡胶保护套;所述碳纤维电缆芯线与绝缘外网之间设置有若干镁铝合金圆导线,镁铝合金圆导线呈环形包裹于碳纤维电缆芯线外围。本实用新型提高了电缆的抗拉强度,大大提高了电缆耐各种大风、暴雨等各种恶劣环境能力,而且可使架空跨距增加10%左右,可以满足宽阔江、河及大山区架设,并且抗拉强度提高,还使架空弛度减小,可降低架杆高度,两者结合,较大降低了架设成本,不仅弯曲性好,有利于成盘收线和施工放线,而且在传输电能过程中散热好,可以明显提高通电时导体发热温度等级。



1. 一种新型碳纤维电缆,包括碳纤维电缆芯线,其特征在于:所述碳纤维电缆芯线外设置有 3-4 层玻璃纤维丝编制的绝缘外网,绝缘外网外包裹有橡胶保护套;所述碳纤维电缆芯线与绝缘外网之间设置有若干镁铝合金圆导线,镁铝合金圆导线呈环形包裹于碳纤维电缆芯线外围;所述碳纤维电缆芯线与绝缘外网之间设置有绝缘填充物。

2. 根据权利要求 1 所述的新型碳纤维电缆,其特征在于:所述碳纤维电缆芯线由若干碳纤维丝和玻璃纤维丝绞股成束制成,直径为 4-10mm。

一种新型碳纤维电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力用电缆。

背景技术

[0002] 电力远距离输送,地上部通常采用钢芯铝绞线,地下采用再外挤包绝缘层的绝缘电缆。钢芯铝绞线,如果采用普通钢丝,其绞线抗拉强度仅为 1240Mpa 左右,如采用高强度钢丝也仅只达 1410Mpa 左右。架空敷设跨距受到限制,且架空驰度大,不仅造成架设成本高,而且抵抗外力能力差,遇突然外力如大风、暴雨,容易发生断线事故。因而现有普遍使用的钢芯铝绞线抗拉强度低,已成为电力传输瓶颈。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种新型碳纤维电缆,弯曲性好,抗拉强度更大,耐温性好,生产简单,无需专用设备,通流能力强。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种新型碳纤维电缆,包括碳纤维电缆芯线,其碳纤维电缆芯线外设置有 3-4 层玻璃纤维丝编制的绝缘外网,绝缘外网外包裹有橡胶保护套;所述碳纤维电缆芯线与绝缘外网之间设置有若干镁铝合金圆导线,镁铝合金圆导线呈环形包裹于碳纤维电缆芯线外围;所述碳纤维电缆芯线与绝缘外网之间设置有绝缘填充物。

[0005] 优化的,上述新型碳纤维电缆,其碳纤维电缆芯线由若干碳纤维丝和玻璃纤维丝绞股成束制成,直径为 4-10mm。

[0006] 本实用新型不仅提高了电缆的抗拉强度,其抗拉强度可达 1800 Mpa,可以较现有技术碳纤维增强芯提高 9-10%,抗拉强度的提高,大大提高了电缆耐各种大风、暴雨等各种恶劣环境能力,而且可使架空跨距增加 10% 左右,可以满足宽阔江、河及大山区架设,并且抗拉强度提高,还使架空驰度减小,可降低架杆高度,两者结合,较大降低了架设成本,不仅弯曲性好,有利于成盘收线和施工放线,而且在传输电能过程中散热好,可以明显提高通电时导体发热温度等级,从而增加载流量,可增加输电功率约 50%。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型截面图。

具体实施方式

[0008] 下面用最佳的实施例对本实用新型做详细的说明。

[0009] 如图 1 所示,本实用新型为一种新型碳纤维电缆,包括碳纤维电缆芯线 1,其碳纤维电缆芯线 1 外设置有 3-4 层玻璃纤维丝编制的绝缘外网 2,绝缘外网 2 外包裹有橡胶保护套 3;所述碳纤维电缆芯线 1 与绝缘外网 2 之间设置有若干镁铝合金圆导线 4,镁铝合金圆导线 4 呈环形包裹于碳纤维电缆芯线 1 外围;所述碳纤维电缆芯线 1 与绝缘外网 2 之间

设置有绝缘填充物 5。碳纤维电缆芯线 1 由若干碳纤维丝 11 和玻璃纤维丝绞股 12 成束制成,直径为 4-10mm。本实用新型不仅提高了电缆的抗拉强度,其抗拉强度可达 1800 Mpa,可以较现有技术碳纤维增强芯提高 9-10% ,抗拉强度的提高,大大提高了电缆耐各种大风、暴雨等各种恶劣环境能力,而且可使架空跨距增加 10% 左右,可以满足宽阔江、河及大山区架设,并且抗拉强度提高,还使架空弛度减小,可降低架杆高度,两者结合,较大降低了架设成本,不仅弯曲性好,有利于成盘收线和施工放线,而且在传输电能过程中散热好,可以明显提高通电时导体发热温度等级,从而增加载流量,可增加输电功率约 50% 。

[0010] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

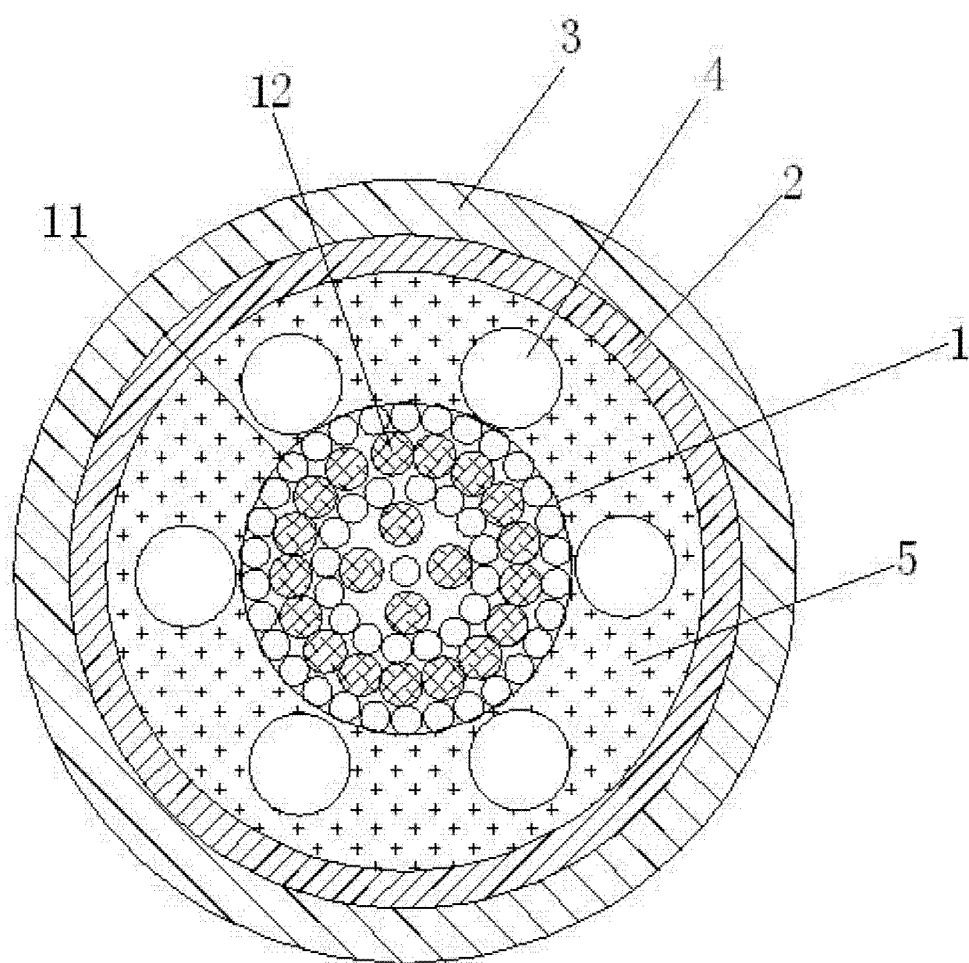


图 1