

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203192526 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320117832. 2

(22) 申请日 2013. 03. 15

(73) 专利权人 和县电力电线电缆有限责任公司  
地址 238200 安徽省马鞍山市和县历阳镇经济技术开发区天门山路

(72) 发明人 王值铭 陈向东 李斌 刘云  
俞晓华

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 方峥

(51) Int. Cl.

H01B 9/02 (2006. 01)

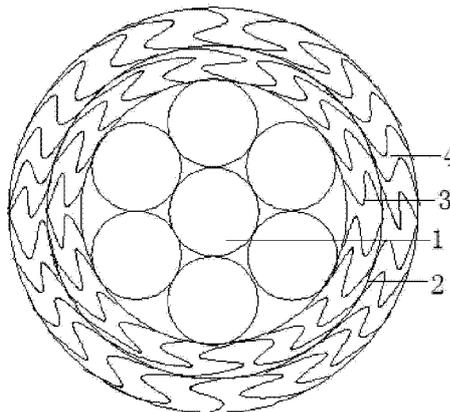
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

异型架空导线

(57) 摘要

本实用新型一种异型架空导线,包括有多根芯线,所述的芯线是指碳纤维芯软铝绞线,所述的多根碳纤维芯软铝绞线的芯线外共同包裹有多层传输线层,所述传输线层是由若干根单线铝紧密绞合组成的;所述传输线层有内、外两层,所述内层传输线中的单线铝截面为S型,外层传输线中的单线铝截面为Z型。本实用新型具有强度大、导电率高、线膨胀系数小,且载流量大,同时质量轻,使用实用性能好。



1. 一种异型架空导线,包括有多根芯线,其特征在于:所述的芯线是指碳纤维芯软铝绞线,所述的多根碳纤维芯软铝绞线的芯线外共同包裹有多层传输线层,所述传输线层是由若干根单线铝紧密绞合组成的;所述传输线层有内、外两层,内层传输线中的单线铝截面为 S 型,外层传输线中的单线铝截面为 Z 型。

2. 根据权利要求 1 所述的一种异型架空导线,其特征在于:所述的碳纤维芯软铝绞线的芯线是由碳纤维为中心层和玻璃纤维包覆制成的单根芯棒。

## 异型架空导线

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型主要涉及电力传输导线领域，主要是一种异型架空导线。

[0003] 背景技术：

[0004] 我国自然环境复杂多样，为了适应不同的使用条件，对于我国使用的导线的要求也是多样化的，而一直以来我国都是采用普通钢芯铝绞线为架空导线，不能满足大容量和兼作通信等情况输电的需求。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种异型架空导线，其具有强度大、导电率高、线膨胀系数小，且载流量大，同时质量轻，使用实用性能好。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0008] 一种异型架空导线，包括有多根芯线，其特征在于：所述的芯线是指碳纤维芯软铝绞线，所述的多根碳纤维芯软铝绞线的芯线外共同包裹有多层传输线层，所述传输线层是由若干根单线铝紧密绞合组成的；所述传输线层有内、外两层，所述内层传输线中的单线铝截面为 S 型，外层传输线中的单线铝截面为 Z 型。

[0009] 所述的碳纤维芯软铝绞线的芯线是由碳纤维为中心层和玻璃纤维包覆制成的单根芯棒。

[0010] 本实用新型导线的结构形式较为创新，它不仅有利于提高直线管，耐张线夹与导线的压接强度，而且由于芯线的外表面为绝缘体的玻璃纤维层，因而其与外层的铝线的传输线层之间不存在接触电位差，能保护铝导体免受电腐蚀。

[0011] 本实用新型与圆截面铝线股架空导线相比具有更紧凑的结构，异型截面铝合金线股架空导线实际有效截面可达到 95% 左右，而圆截面铝线股架空导线只能达到 78%。在直径相同的情况下，异型截具有更大的铝截面积。可以大大提高载流量，而且可以减少线损；这种紧凑型结构表面光滑，大大提高了导线的表面粗糙系数，有利于提高导线的电晕起始电压，还能降低电晕噪声和无线电干扰的水平。能够防范导线覆冰，自重增加从而导致整条线路超过输电线路的塔杆的设计负荷，有效防止塔垮线毁，电网瘫痪等事故，加强电网安全。

[0012] 所述单线铝经特制的绞合设备和特种生产工艺绞合成紧密的圆形成型导线，使其导线中单丝之间紧密无缝隙。

[0013] 本实用新型的优点是：

[0014] 本实用新型具有强度大、导电率高、线膨胀系数小，且载流量大，同时质量轻，使用实用性能好。

[0015] 附图说明：

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0017] 具体实施方式：

[0018] 参见附图 1，一种异型架空导线，包括有多根芯线 1，所述的芯线 1 是指碳纤维芯软铝绞线，所述的多根碳纤维芯软铝绞线的芯线 1 外共同包裹有多层传输线层 2，所述传输线层 2 是由若干根单线铝 3 紧密绞合组成的；所述传输线层 2 有内、外两层，内层传输线中的

单线铝 3 截面为 S 型,外层传输线中的单线铝 4 截面为 Z 型。

[0019] 所述的碳纤维芯软铝绞线的芯线 1 是由碳纤维为中心层和玻璃纤维包覆制成的单根芯棒。

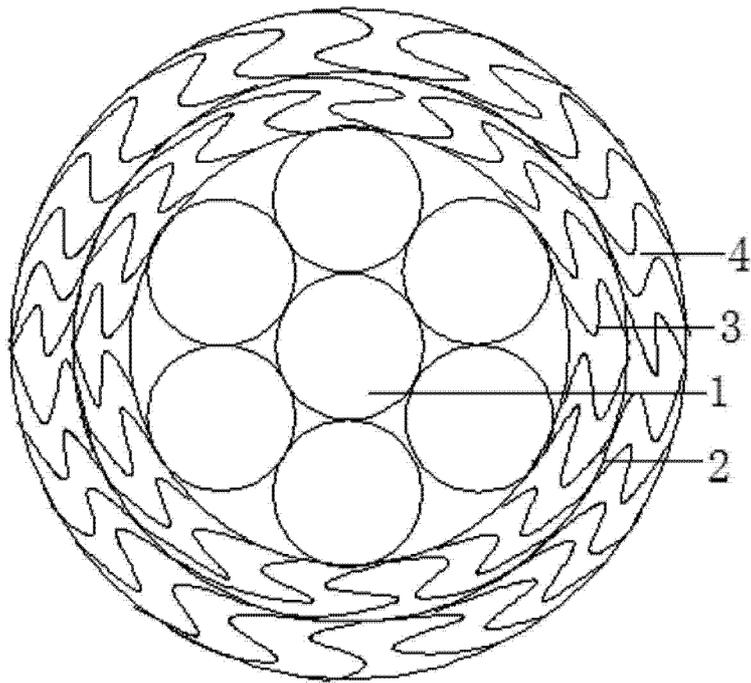


图 1