(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 204577167 U
(45)授权公告日 2015.08.19

(21)申请号 201520312698.0

(22)申请日 2015.05.14

(73)专利权人 无锡市苏南电缆有限公司
地址 214255 江苏省无锡市宜兴市杨巷工业集中区

(72)发明人 胡建斌

(74)专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所（普通合伙）32208
代理人 丁骞

(51)Int.Cl.
H01B 9/02(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/02(2006.01)
H01B 7/295(2006.01)
H01B 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

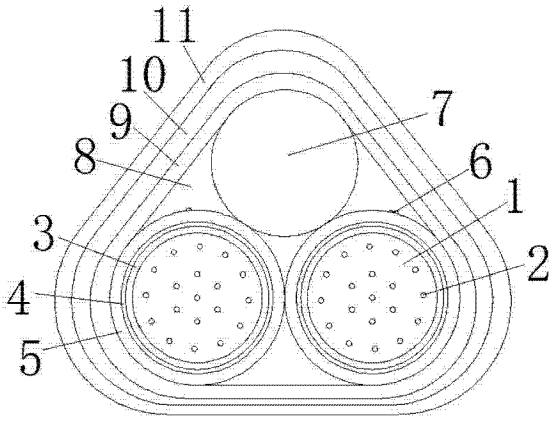
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型架空绝缘电缆

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型架空绝缘电缆，它包括由无氧铜导线束和氨纶纤维丝绞合而成的导体，在所述导体外部设有内绝缘层，在所述内绝缘层外部设有屏蔽层，在所述屏蔽层外部设有外绝缘层，所述导体、内绝缘层、屏蔽层和外绝缘层组成导电单元，在所述导电单元上设有标示带，所述导电单元至少设有两个，在所述导电单元外部相切设有承载芯，在所述导电单元及承载芯外部设有填充层，在所述填充层外部设有绕包层，在所述绕包层外部设有抗冲击层，在所述抗冲击层外部设有外护套层，它们组成电缆本体，所述导电单元直径占电缆本体直径的1/3。本实用新型导电性能好，整体强度高，绝缘效果好，可以长时间持续不断工作，抗冲击性能好，使用寿命长。



CN 204577167 U

1. 一种新型架空绝缘电缆，其特征在于：它包括由无氧铜导线束 (1) 和氨纶纤维丝 (2) 绞合而成的导体，在所述导体外部设有内绝缘层 (3)，在所述内绝缘层 (3) 外部设有屏蔽层 (4)，在所述屏蔽层 (4) 外部设有外绝缘层 (5)，所述内绝缘层 (3)、屏蔽层 (4) 和外绝缘层 (5) 三层共挤而成，所述导体、内绝缘层 (3)、屏蔽层 (4) 和外绝缘层 (5) 组成导电单元，在所述导电单元上设有标示带 (6)，所述导电单元至少设有两个，在所述导电单元外部相切设有承载芯 (7)，在所述导电单元及承载芯 (7) 外部设有填充层 (8)，在所述填充层 (8) 外部设有绕包层 (9)，在所述绕包层 (9) 外部设有抗冲击层 (10)，在所述抗冲击层 (10) 外部设有外护套层 (11)，它们组成电缆本体，所述导电单元直径占电缆本体直径的 1/3。

2. 根据权利要求 1 所述的新型架空绝缘电缆，其特征在于：所述导电单元共设有两个。

3. 根据权利要求 1 所述的新型架空绝缘电缆，其特征在于：所述内绝缘层 (3)、屏蔽层 (4) 和外绝缘层 (5) 的厚度比为 2:1:3。

4. 根据权利要求 1 所述的新型架空绝缘电缆，其特征在于：所述填充层 (8) 为石棉填充层或碳化硅复合填充层。

5. 根据权利要求 1 所述的新型架空绝缘电缆，其特征在于：所述绕包层 (9) 为聚酯带绕包层。

6. 根据权利要求 1 所述的新型架空绝缘电缆，其特征在于：所述内绝缘层 (3) 和外绝缘层 (5) 都为黑色可交联聚乙烯层或耐候性黑色 PVC 层。

7. 根据权利要求 1 所述的新型架空绝缘电缆，其特征在于：所述外护套层 (11) 为柔性聚氯乙烯护套层或无卤低烟阻燃聚烯烃护套层。

一种新型架空绝缘电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆，具体涉及一种架空电缆。

背景技术

[0002] 随着国民经济的快速发展，作为国民经济主动脉的电线电缆，其用量和使用范围越来越大。近几年来，发电厂、变电站、冶炼及石油化工等行业，对电缆的需求量极大。

[0003] 架空绝缘电缆主要应用在城市街道和绿化地段，靠近建筑物的架空线路，以及对供电安全和运行管理要求不断提高的农村广大地区，尤其适合在人口稠密的城市、乡镇及绿化地带使用。使用架空绝缘电缆后可缩小电缆交叉处的间距和平行间距，敷设方便，灵活性高，减少占用的空间走廊，并可大大地减少因线路故障引起的停电次数和触电事故，提高电网的安全性和可靠性。但目前的架空电缆结构比较单一，结构强度较低，功能也比较单一。

发明内容

[0004] 发明目的：本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足，提供一种导电性能好，整体强度高，绝缘效果好，可以长时间持续不断工作，抗冲击性能好，使用寿命长的新型架空绝缘电缆。

[0005] 技术方案：为了解决上述技术问题，本实用新型所述的一种新型架空绝缘电缆，它包括由无氧铜导线束和氨纶纤维丝绞合而成的导体，在所述导体外部设有内绝缘层，在所述内绝缘层外部设有屏蔽层，在所述屏蔽层外部设有外绝缘层，所述内绝缘层、屏蔽层和外绝缘层三层共挤而成，所述导体、内绝缘层、屏蔽层和外绝缘层组成导电单元，在所述导电单元上设有标示带，所述导电单元至少设有两个，在所述导电单元外部相切设有承载芯，在所述导电单元及承载芯外部设有填充层，在所述填充层外部设有绕包层，在所述绕包层外部设有抗冲击层，在所述抗冲击层外部设有外护套层，它们组成电缆本体，所述导电单元直径占电缆本体直径的 1/3。

[0006] 所述导电单元共设有两个。

[0007] 所述内绝缘层、屏蔽层和外绝缘层的厚度比为 2:1:3。

[0008] 所述填充层为石棉填充层或碳化硅复合填充层。

[0009] 所述绕包层为聚酯带绕包层。

[0010] 所述内绝缘层和外绝缘层都为黑色可交联聚乙烯层或耐候性黑色 PVC 层。

[0011] 所述外护套层为柔性聚氯乙烯护套层或无卤低烟阻燃聚烯烃护套层。

[0012] 有益效果：本实用新型与现有技术相比，其显著优点是：本实用新型整体结构设置合理，采用无氧铜线束和氨纶纤维丝组成导体，让氨纶纤维丝来承载一些力，可以减少导体铜丝的受力，提高导体的抗拉和抗弯曲性能，并且无氧铜线束，比纯铜、纯铝电缆更稳定，电导率更高，采用内绝缘层和外绝缘层，绝缘效果好，所述内绝缘层、屏蔽层和外绝缘层共挤而成，有效提高导电单元的强度，采用承载芯，大大提高了整体强度，利于长距离架空铺

设，采用抗冲击层，抗冲击性能高，采用碳化硅复合填充层，可以提高填充效果，采用柔性聚氯乙烯护套层或无卤低烟阻燃聚烯烃护套层，起到很好的防护作用，产品不易破损所述导电单元直径占电缆本体直径的 1/3，再通过各层的配合使用，导电单元运行最平稳可靠，使用效果最理想，本电缆可以长时间持续不断工作，整体使用寿命较长，符合实际使用要求。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示，本实用新型所述的一种新型架空绝缘电缆，它包括由无氧铜导线束 1 和氨纶纤维丝 2 绞合而成的导体，在所述导体外部设有内绝缘层 3，在所述内绝缘层 3 外部设有屏蔽层 4，在所述屏蔽层 4 外部设有外绝缘层 5，所述内绝缘层 3、屏蔽层 4 和外绝缘层 5 三层共挤而成，所述导体、内绝缘层 3、屏蔽层 4 和外绝缘层 5 组成导电单元，在所述导电单元上设有标示带 6，所述导电单元至少设有两个，在所述导电单元外部相切设有承载芯 7，在所述导电单元及承载芯 7 外部设有填充层 8，在所述填充层 8 外部设有绕包层 9，在所述绕包层 9 外部设有抗冲击层 10，在所述抗冲击层 10 外部设有外护套层 11，它们组成电缆本体，所述导电单元直径占电缆本体直径的 1/3；所述导电单元共设有两个；所述内绝缘层 3、屏蔽层 4 和外绝缘层 5 的厚度比为 2:1:3；所述填充层 8 为石棉填充层或碳化硅复合填充层；所述绕包层 9 为聚酯带绕包层；所述内绝缘层 3 和外绝缘层 5 都为黑色可交联聚乙烯层或耐候性黑色 PVC 层；所述外护套层 11 为柔性聚氯乙烯护套层或无卤低烟阻燃聚烯烃护套层。本实用新型整体结构设置合理，采用无氧铜线束和氨纶纤维丝组成导体，让氨纶纤维丝来承载一些力，可以减少导体铜丝的受力，提高导体的抗拉和抗弯曲性能，并且无氧铜线束，比纯铜、纯铝电缆更稳定，电导率更高，采用内绝缘层和外绝缘层，绝缘效果好，所述内绝缘层、屏蔽层和外绝缘层共挤而成，有效提高导电单元的强度，采用承载芯，大大提高了整体强度，利于长距离架空铺设，采用抗冲击层，抗冲击性能高，采用碳化硅复合填充层，可以提高填充效果，采用柔性聚氯乙烯护套层或无卤低烟阻燃聚烯烃护套层，起到很好的防护作用，产品不易破损所述导电单元直径占电缆本体直径的 1/3，再通过各层的配合使用，导电单元运行最平稳可靠，使用效果最理想，本电缆可以长时间持续不断工作，整体使用寿命较长，符合实际使用要求。

[0016] 本实用新型提供了一种思路及方法，具体实现该技术方案的方法和途径很多，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来说，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，本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

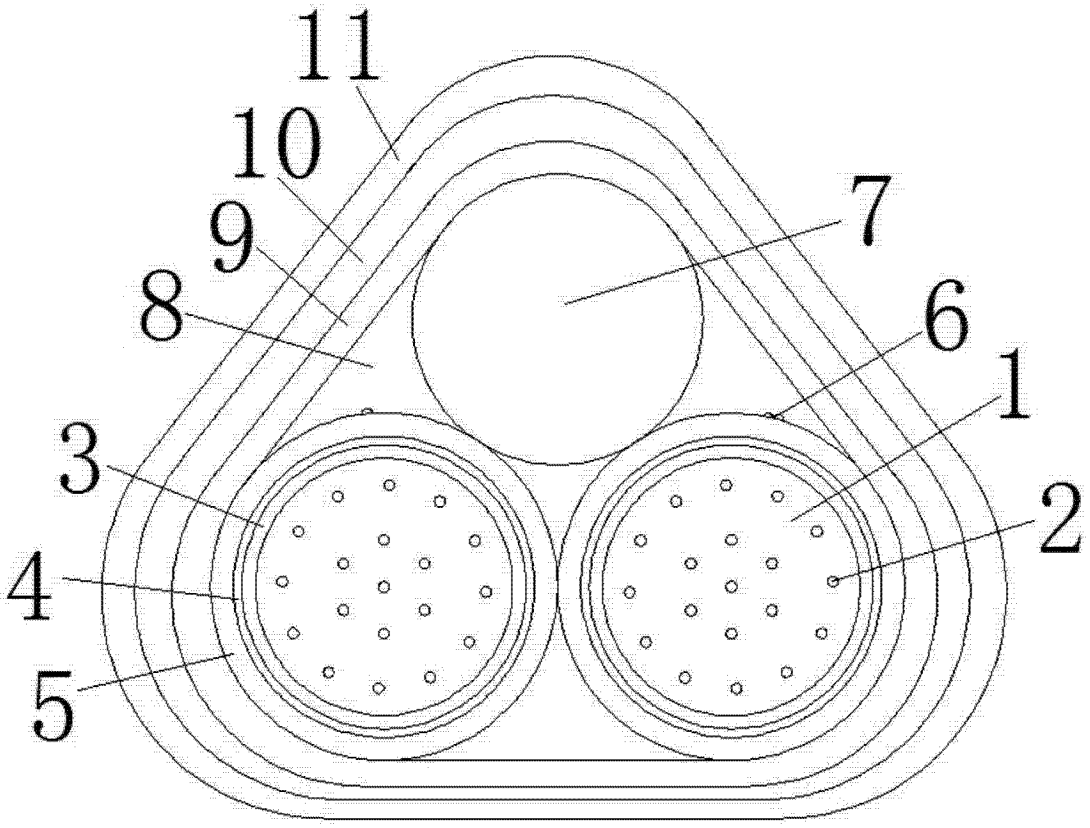


图 1