(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 201725616 U
(45)授权公告日 2011.01.26

(21)申请号 201020202146.1
(22)申请日 2010.05.18
(73)专利权人 无锡电缆厂有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新区城南路 10 号
(72)发明人 周海浪 彭永红
(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104
代理人 曹祖良
(51)Int.Cl.
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/02(2006.01)
H01B 7/28(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)

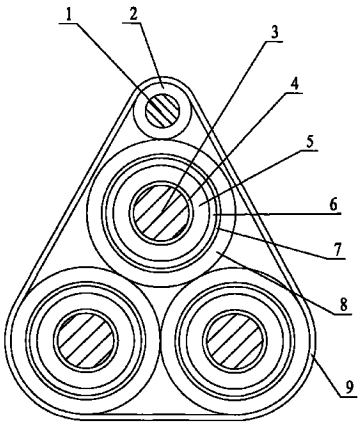
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

自承式架空绝缘电缆

(57)摘要

本实用新型涉及一种自承式架空绝缘电缆。该绝缘电缆包括导电线芯组和承载钢索，导电线芯组与承载钢索平行布置固定；所述导电线芯组由多根导电线芯绞合而成，每根导电线芯外依次包覆有导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、金属带屏蔽层和线芯护套，所述承载钢索挤包有钢索护套。本实用新型中的绝缘层采用交联聚乙烯(XLPE)制成，绝缘效果好。金属屏蔽层能够实现屏蔽的接地设计，使电缆的屏蔽性能有很大的提高。护套采用耐候聚氯乙烯(PVC)材料制成，适用范围广。承载钢索上也包覆有护套，增加了电缆钢索的抗腐蚀能力。承载钢索与导电线芯组采用挤塑钢丝绳绕扎固定，进一步提高了电缆的安全性和使用寿命。



CN 201725616 U

1. 自承式架空绝缘电缆，其特征在于：该绝缘电缆包括导电线芯组和承载钢索 (1)，导电线芯组与承载钢索 (1) 平行布置固定；所述导电线芯组由多根导电线芯 (3) 绞合而成，每根导电线芯 (3) 外依次包覆有导体屏蔽层 (4)、绝缘层 (5)、绝缘屏蔽层 (6)、金属带屏蔽层 (7) 和线芯护套 (8)，所述承载钢索 (1) 挤包有钢索护套 (2)。

2. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述导电线芯 (3) 采用硬铜线或硬铝线。

3. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述承载钢索 (1) 采用镀锌钢索。

4. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述导体屏蔽层 (4) 和绝缘屏蔽层 (6) 均是由可交联半导电性材料为主的材料挤包而成，绝缘屏蔽层 (6) 具有易剥离性。

5. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述绝缘层 (5) 采用交联聚乙烯材料挤包而成。

6. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述金属带屏蔽层 (7) 由金属铜带绕包而成。

7. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述线芯护套 (8) 和钢索护套 (2) 均由耐候型聚氯乙烯材料挤包而成。

8. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述导电线芯组和承载钢索 (1) 采用挤塑钢丝绳 (9) 绕扎固定。

9. 如权利要求 1 所述的自承式架空绝缘电缆，其特征在于：所述导电线芯 (3) 为 3 根，所述承载钢索 (1) 为 1 根。

自承式架空绝缘电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电线电缆技术领域，特别是涉及一种自承式架空绝缘电缆。

背景技术

[0002] 随着城市建设不断发展，旅游开发区及树木多丛地区，架空导线经常发生与建筑物、树木等接触，容易发生触电和短路事故，架空绝缘导线可有效避免此类事故的发生。架空绝缘导线往往需要安装在承载钢索上，而现有的承载钢索一般没有绝缘，容易发生腐蚀现象和雷击，火灾事故，影响电缆使用的安全性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种结构简单合理，安全性高的自承式架空绝缘电缆，该电缆中承载钢索的防腐能力和绝缘性能好，能够有效防止雷击和火灾等事故，提高了电缆使用的安全性和使用寿命。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案：所述自承式架空绝缘电缆包括导电线芯组和承载钢索，导电线芯组与承载钢索平行布置固定；所述导电线芯组由多根导电线芯绞合而成，每根导电线芯外依次包覆有导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、金属带屏蔽层和线芯护套，所述承载钢索挤包有钢索护套。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述导电线芯采用硬铜线或硬铝线。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述承载钢索采用镀锌钢索。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述导体屏蔽层和绝缘屏蔽层均是由可交联半导电性材料为主的材料挤包而成，绝缘屏蔽层具有易剥离性。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述绝缘层采用交联聚乙烯（XLPE）材料挤包而成。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述金属带屏蔽层由金属铜带绕包而成。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述线芯护套和钢索护套均由耐候型聚氯乙烯（PVC）材料挤包而成。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述导电线芯组和承载钢索采用挤塑钢丝绳绕扎固定。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，所述导电线芯为 3 根，所述承载钢索为 1 根。

[0013] 本实用新型与现有技术相比，优点在于：绝缘层采用交联聚乙烯（XLPE）制成，绝缘效果好。金属屏蔽层能够实现屏蔽的接地设计，使电缆的屏蔽性能有很大的提高。护套采用耐侯聚氯乙烯（PVC）材料制成，适用范围广。承载钢索上也包覆有护套，增加了电缆钢索的抗腐蚀能力。承载钢索与导电线芯组采用挤塑钢丝绳绕扎固定，进一步提高了电缆的安全性和使用寿命。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的横截面结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图 1 所示，本实用新型所述的自承式架空绝缘电缆主要包括导电线芯组和承载钢索 1，导电线芯组与承载钢索 1 平行布置固定；所述导电线芯组由多根导电线芯 3 绞合而成，导电线芯 3 采用硬铜线或硬铝线，每根导电线芯 3 外依次包覆有导体屏蔽层 4、绝缘层 5、绝缘屏蔽层 6、金属带屏蔽层 7 和线芯护套 8；所述承载钢索 1 采用镀锌钢索，承载钢索 1 挤包有钢索护套 2。

[0017] 在导电线芯 3 外挤包导体屏蔽层 4，导体屏蔽层 4 由可交联半导电性材料为主的材料制成；在导体屏蔽层 4 外挤包绝缘层 5，绝缘层 5 采用交联聚乙烯 (XLPE) 材料制成；在绝缘层 5 外挤包绝缘屏蔽层 6，绝缘屏蔽层 6 也由橡塑复合弹性材料为主的材料制成，绝缘屏蔽层 6 具有易剥离性；在绝缘屏蔽层 6 绕包有金属铜带，形成金属带屏蔽层 7；在金属带屏蔽层 7 外挤包线芯护套 8，线芯护套 8 由耐候型聚氯乙烯 (PVC) 材料制成。所述承载钢索 1 外挤包钢索护套 2，钢索护套 2 也由耐候型聚氯乙烯 (PVC) 材料制成。

[0018] 实施例 1

[0019] 所述导电线芯组由三根导电线芯 3 绞合而成，导电线芯 3 采用 TY 型硬铜线或 LY9 型硬铝线，每根导电线芯 3 外挤包一层由可交联半导电性材料为主的材料构成的导体屏蔽层 4；然后在导体屏蔽层 4 挤包一层由交联聚乙烯 (XLPE) 材料构成的绝缘层 5；再在绝缘层 5 外挤包一层由可交联半导电性材料为主的材料构成的绝缘屏蔽层 6，绝缘屏蔽层 6 要具有易剥离性；然后在绝缘屏蔽层 6 外绕包一层金属铜带，构成金属带屏蔽层 7；最后在金属带屏蔽层 7 外挤包一层由耐候型聚氯乙烯 (PVC) 材料构成的线芯护套 8。

[0020] 所述承载钢索 1 采用镀锌钢索，镀锌钢索外挤包由耐侯聚氯乙烯 (PVC) 材料构成的钢索护套 2。

[0021] 将上述的导电线芯组和承载钢索 1 平行布置，然后采用挤塑钢丝绳 9 绕扎固定，即形成一种三芯自承式架空绝缘电缆。

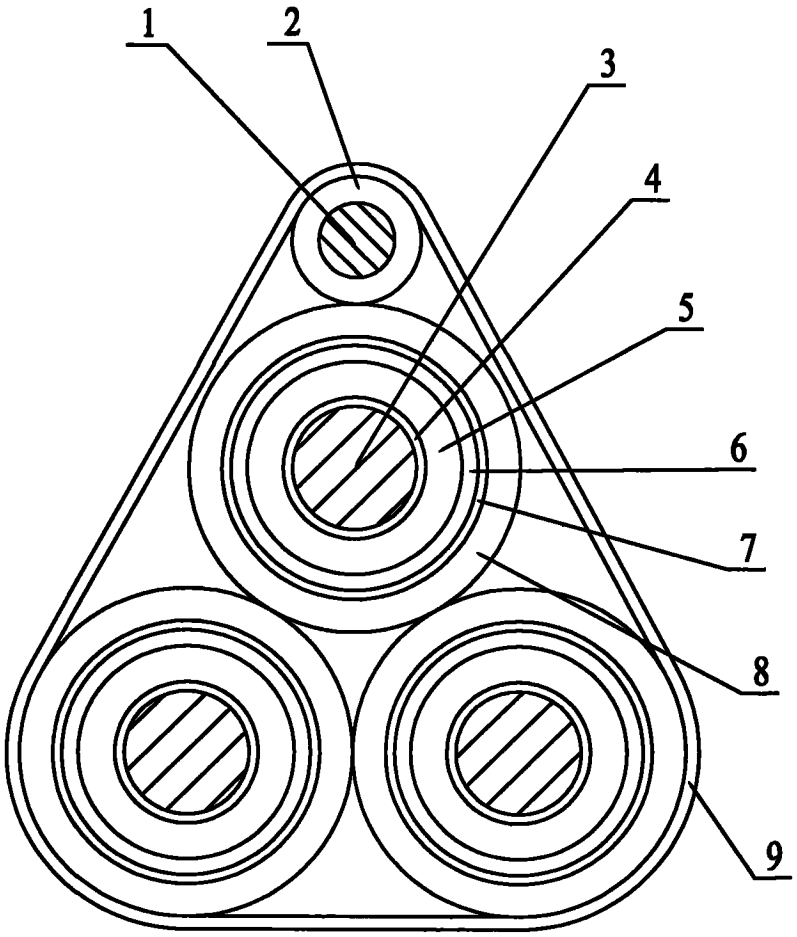


图 1