

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203366823 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320337305. 2

(22) 申请日 2013. 06. 13

(73) 专利权人 辽宁宝林集团大连金州电缆有限公司

地址 116100 辽宁省大连市金州区登沙河临港工业园区河滨北路 59 号

(72) 发明人 李云海 王健红 吕波 张丽娜

(51) Int. Cl.

H01B 7/22 (2006. 01)

H01B 7/02 (2006. 01)

H01B 9/00 (2006. 01)

H01B 9/02 (2006. 01)

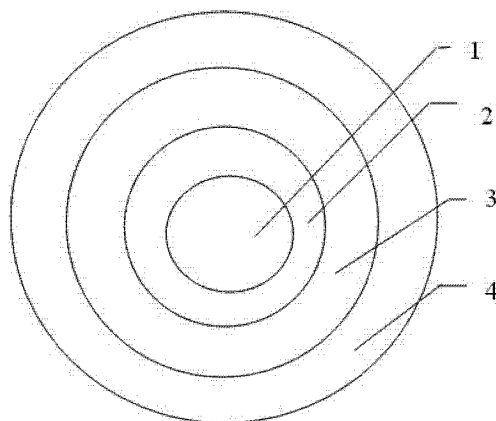
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆

(57) 摘要

本实用新型属于电线电缆制造领域,特别涉及架空绝缘电缆。一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆,包括导体加强层、导体、半导体屏蔽层、绝缘层,导体导电层包裹导体加强层,半导体屏蔽层和绝缘层挤包在导体导电层外;本实用新型优点:绝缘强度高,抗冰、抗风性能好、材料消耗度低、抗拉强度高、安全稳定系数卓越。



1. 一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆,包括导体加强层(1)、导体(2)、半导电屏蔽层(3)、绝缘层(4),其特征在于:导体(2)包裹导体加强层(1),半导电屏蔽层(3)和绝缘层(4)挤包在导体(2)外。

2. 根据权利要求1所述,一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆,其特征在于:导体加强层(1)采用镀锌绞合钢芯、镀锌钢丝或铝包钢芯。

3. 根据权利要求1所述,一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆,其特征在于:导体(2)中所用导电线芯为压型铝导体或压型铜包铝导体。

4. 根据权利要求1所述,一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆,其特征在于:半导电屏蔽层(3)的厚度不小于0.6mm,电阻率不超过 $1000\ \Omega \cdot m$,绝缘层(4)表层厚度不小于5.5mm,最薄点4.9mm。

5. 根据权利要求1所述,一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆,其特征在于:绝缘层(4)为耐侯型交联聚乙烯,采用双层共挤工艺,挤包在半导电屏蔽层(3)上。

一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电线电缆制造领域,特别涉及架空绝缘电缆。

背景技术

[0002] 随着我国经济的不断发展,电力需求越来越大,电网的敷设已遍布全国。由于我国国土面积广袤,地理环境及气候环境复杂,电能在传输过程中存在电压不稳的现象,有时线路通过城市高层建筑具有一定的危险性。这就需要一种具备高电压,高强度、大跨越的架设电缆,同时还要具备一定抗风、抗冰能力和安全防护能力的架空绝缘电缆,原有架空线结构已不能满足需要,为此我们研发了这种新型双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆。

实用新型内容

[0003] 为了克服以上缺点,本实用新型提供了一种满足空中大跨度架设时抗拉强度,又能解决在高建筑及树木附近通过高电压时的安全问题,而且还具备一定的抗风、抗冰能力的架空绝缘电缆。

[0004] 本实用新型是通过以下技术手段实现的,一种双金属交联聚乙烯高强度高绝缘架空电缆,包括导体加强层、导体、半导体屏蔽层、绝缘层,导体包裹加强层,半导体屏蔽层和绝缘层挤包在导体外;

[0005] 所述的导体加强层采用镀锌绞合钢芯(包括镀锌钢丝)或铝包钢芯。

[0006] 所述的导体中所用导电线芯为压型铝导体或压型铜包铝导体,具备钢芯铝绞线或铝包钢芯铝绞线大跨度架设的高强度优势,由于采用外层铝线压型导体,减少了导体外径。这意味着在相同载流量的要求下,本产品外径相比其它架空导线外径更小,降低了挤包绝缘材料的消耗。

[0007] 所述的半导体屏蔽层的厚度不小于 0.6mm,电阻率不超过 $1000 \Omega \cdot m$,绝缘层表层厚度不小于 5.5mm,最薄点 4.9mm。

[0008] 所述的绝缘层为耐候型交联聚乙烯,采用双层共挤工艺,挤包在半导体屏蔽层上;半导体屏蔽和绝缘层挤包在导体外,这样不仅提高了电缆的绝缘性能,而且提高了抗冰、抗风性能,改变了架空导线只能架设在野外或远离建筑树木的应用环境。

[0009] 本实用新型产品的额定电压为 20kV,比国标 GB/T14049-2008《额定电压 10kV 架空绝缘电缆》的规定高 1 倍,可以经受 1 分钟 42kV 交流电压试验(国标最高耐受交流试验电压为 18kV)。

[0010] 本实用新型优点:绝缘强度高,抗冰、抗风性能好、材料消耗度低、抗拉程度强、安全稳定系数卓越。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图

[0012] 图中 1 为导体加强层、2 为导体、3 为半导体屏蔽层、4 为绝缘层。

具体实施方式

[0013] 实施例 1

[0014] 在导体加强层(1)上绞合紧压铝导体(2),紧压系数为 90%,外径不圆度不大于 10%,紧压外形圆整、光滑。导体(2)电阻应符合 GB/T 14049-2008《额定电压 10kV 架空绝缘电缆》相同标称截面的铝导体电阻值要求;导体(2)抗拉强度应符合 GB/T 1179-2008《圆线同心绞架空导线》相同规格所规定的数值。

[0015] 在紧压导体(2)外采用三层共挤交联机组一次性挤包半导体屏蔽层(3)和黑色耐侯型交联聚乙烯绝缘层(4);半导体屏蔽层(3)最小厚度不小于 0.6mm,并且体积电阻率不超过 $1000 \Omega \cdot m$;绝缘层(4)表层厚度不小于 5.5mm,最薄点 4.9mm。

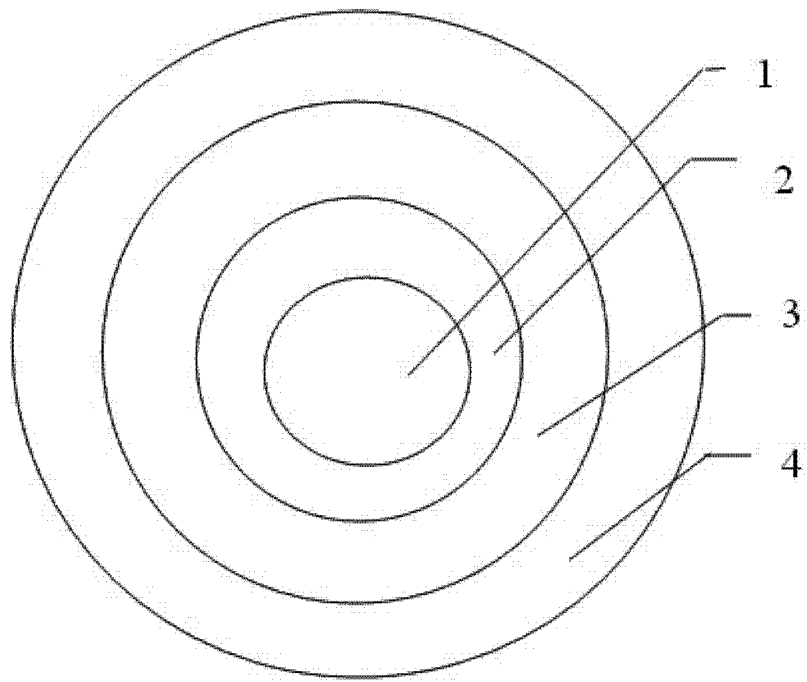


图 1