



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101707065 A

(43) 申请公布日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200910213424. 5

(22) 申请日 2009. 10. 28

(71) 申请人 苏州科宝光电科技有限公司

地址 215542 江苏省常熟市沙家浜镇常昆工
业园南新路 7 号

(72) 发明人 詹祖根 陈良 赵立芬

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
32113

代理人 朱伟军

(51) Int. Cl.

H01B 7/00 (2006. 01)

H01B 7/29 (2006. 01)

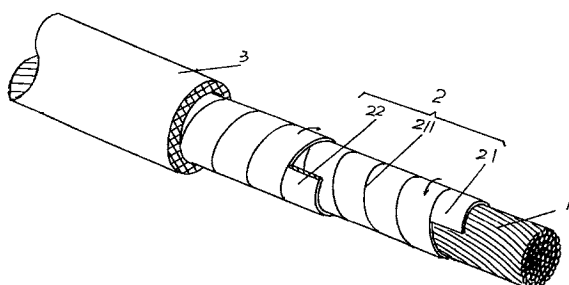
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

防火电缆

(57) 摘要

一种防火电缆,属于电线电缆技术领域。包括导电线芯、绕包在导电线芯外的绕包层和挤覆在绕包层外的绝缘层,所述的绕包层包括第一、第二耐火云母带,第一、第二耐火云母带的绕包方向相反,并且,第一耐火云母带以衔接方式绕包于导电线芯外,而第二耐火云母带同样以衔接方式绕包于第一耐火云母带外,所述的绝缘层挤覆在第二耐火云母带外。本技术方案由于将已有技术中以重叠绕包耐火云母带改为以衔接方式绕包第一、第二耐火云母带,并且第一、第二耐火云母带的绕包方向相反,因此不仅可以增进防火效果和节约耐火云母带,而且还可改善防火电缆的柔软性、外径以及提高绕包效率。



1. 一种防火电缆,包括导电线芯(1)、绕包在导电线芯(1)外的绕包层(2)和挤覆在绕包层(2)外的绝缘层(3),其特征在于所述的绕包层(2)包括第一、第二耐火云母带(21、22),第一、第二耐火云母带(21、22)的绕包方向相反,并且,第一耐火云母带(21)以衔接方式绕包于导电线芯(1)外,而第二耐火云母带(22)同样以衔接方式绕包于第一耐火云母带(21)外,所述的绝缘层(3)挤覆在第二耐火云母带(22)外。

2. 根据权利要求1所述的防火电缆,其特征在于所述的绝缘层(3)为低烟无卤聚烯烃绝缘层。

防火电缆

技术领域

[0001] 本发明属于电线电缆技术领域,具体涉及一种防火电缆,用作各种安防设备电源及控制信号连接线。

背景技术

[0002] 随着我国经济的迅速发展,各种建筑工程以前所未有的规模和速度发展,高层楼宇越盖越高,从而对电气设备的要求也日益严苛。然而,近几年来,由电气引起的火灾逐渐增多,而其中由于电线电缆原因引发的火灾占有相当大的比例。为此,人们对电线电缆的阻燃效果极度关注,在导体(也可称线芯)外包覆(绕包)耐火带,再在耐火带外挤覆绝缘护套,可以体现电缆的防火性能,并且这种电缆因具有出色的防火效果而被人们所接受。

[0003] 已有技术通常以重叠 50% 以上的绕包方式将耐火云母带绕包于导电线芯外,由这种绕包方式所得到的防火电缆貌似安全,但客观上存在以下技术问题:一是以重叠 50% 以上绕包耐火云母带无疑会造成耐火云母带的严重浪费;二是尽管重叠有 50% 以上,但未重叠的部分依然表现为单层,防火效果必然脆弱;三是影响电缆的柔软性;四是直接导致电缆的外径增大,给使用造成不便,例如不便于敷设在狭小的空间内;五是电缆的加工效率低,因为重叠 50% 以上,势必要耗用较长的绕包时间。鉴于此,有必要对传统的绕包耐火云母带的方式予以改进,以便消除前述的五点不足,因为上述五点欠缺均是由于人们受传统的绕包模式根深蒂固所致。

发明内容

[0004] 本发明的任务在于提供一种既能增进防火效果,又能节约耐火云母带并且还可改善柔软性和减小外径以及提高加工效率的防火电缆。

[0005] 本发明的任务是这样来完成的,一种防火电缆,包括导电线芯、绕包在导电线芯外的绕包层和挤覆在绕包层外的绝缘层,所述的绕包层包括第一、第二耐火云母带,第一、第二耐火云母带的绕包方向相反,并且,第一耐火云母带以衔接方式绕包于导电线芯外,而第二耐火云母带同样以衔接方式绕包于第一耐火云母带外,所述的绝缘层挤覆在第二耐火云母带外。

[0006] 本发明所述的绝缘层为低烟无卤聚烯烃绝缘层。

[0007] 本发明提供的技术方案由于将已有技术中以重叠绕包耐火云母带改为以衔接方式绕包第一、第二耐火云母带,并且第一、第二耐火云母带的绕包方向相反,因此不仅可以增进防火效果和节约耐火云母带,而且还可改善防火电缆的柔软性、外径以及提高绕包效率。

附图说明

[0008] 附图为本发明的实施例结构图。

具体实施方式

[0009] 请见附图,导电线芯 1 是由多根金属丝如铜丝或铜铝复合丝或铝丝绞合而成的,在导电线芯 1 外绕包绕包层 2,本发明所采用的绕包层 2 是由第一耐火云母带 21 和第二耐火云母带 22 构成的,第一耐火云母带朝着附图中示意的箭头方向衔接式绕包于导电线芯 1 外,所谓衔接式是指相邻节距之间不存在有重叠,而是以首尾相接的方式绕包。第二耐火云母带 22 同样按标注在附图中的另一箭头方向衔接式绕包于第一耐火云母带 21 外,并且由第二耐火云母带 22 将第一耐火云母带 21 的节距之间的隙缝 211 封闭。这种绕包第一、第二耐火云母带 21、22 的方式相对于已有技术中采用重叠绕包方式而言可以大量地节省耐火云母带的耗用量,尤其是不存在脆弱部位,即不存在已有技术中所出现的未重叠部分的防火脆弱区域。特别需要指出的是:已有技术中的重叠绕包的耐火特性为 950℃下,耐火时间为 90min,而本发明经测试为 950℃下,耐火时间为 185min,提高了一倍之多,一旦发生火灾,可为逃生提供时间保障。在第二耐火云母带 22 外挤覆绝缘层 3,绝缘层 3 的材料为高阻燃的低烟无卤聚烯烃,氧指数 >40 ,电缆燃烧时产生的烟浓度的透光率为 88%,完全满足了中国国家标准 GB12666. 5-90 所规定的透光率不小于 60%的要求,因此证明阻燃效果十分理想,并且不会发生二次污染,对人体和设备不会产生危害。第一、第二耐火云母带 21、22 的衔接式绕包还可缩小成缆后的电缆的外径尺寸,有利于对狭小空间的敷设,此外,对电缆的柔软性也可以显著改善。第一、第二耐火云母带 21、22 的衔接式绕包可以提高绕包效率。

[0010] 综上所述,申请人所提供的技术方案克服了人们长期以来传统技术思路的制约,达到了发明目的,取得了意想不到的技术效果。

