



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205751626 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620470449.9

(22)申请日 2016.05.23

(73)专利权人 无锡市新阳光电缆有限公司

地址 214251 江苏省无锡市宜兴市官林工业C区

(72)发明人 董建深 贺云芳 刘永伟

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51)Int.Cl.

H01B 7/20(2006.01)

H01B 7/29(2006.01)

H01B 7/295(2006.01)

H01B 1/02(2006.01)

H01B 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

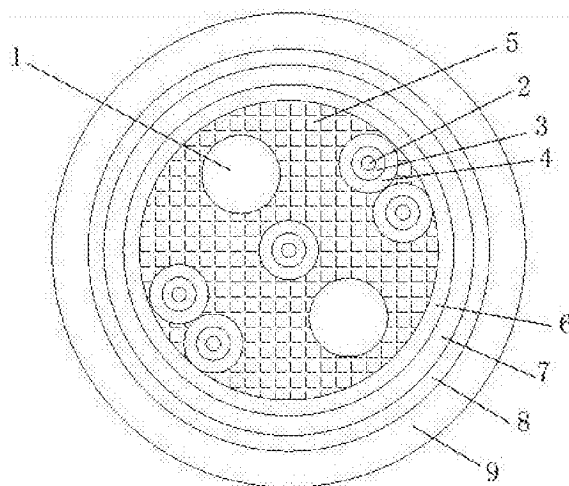
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种矿物绝缘防火电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿物绝缘防火电缆,包括缆芯,在缆芯的空隙处填充无机隔热防火填料,在缆芯外绕包高温矿物质绕包带,在高温矿物质绕包带外挤包阻燃防火层,在阻燃防火层外挤包无机矿物隔氧层,在无机矿物隔氧层外套装有波纹不锈钢护套;所述的缆芯由五根绝缘线芯和两根铜单线绞合而成,其中一根绝缘线芯设置在中心,另外四根以中心的绝缘线芯为轴心两个一组对称设置在缆芯的边缘;两根铜单线以中心的绝缘线芯为轴心对称设置在缆芯内。本实用新型具有截流量大、抗过载能力强、抗辐射能力强、防鼠、防蚁等优点。



1. 一种矿物绝缘防火电缆,其特征在于:包括缆芯,在缆芯的空隙处填充无机隔热防火填料,在缆芯外绕包高温矿物质绕包带,在高温矿物质绕包带外挤包阻燃防火层,在阻燃防火层外挤包无机矿物隔氧层,在无机矿物隔氧层外套装有波纹不锈钢护套;所述的缆芯由五根绝缘线芯和两根铜单线绞合而成,其中一根绝缘线芯设置在中心,另外四根以中心的绝缘线芯为轴心两个一组对称设置在缆芯的边缘;两根铜单线以中心的绝缘线芯为轴心对称设置在缆芯内。

2. 根据权利要求1所述的矿物绝缘防火电缆,其特征在于:所述的绝缘线芯由铝导体、挤包在铝导体外的复合矿物绝缘层以及挤包在复合矿物绝缘层外的无卤阻燃带构成。

3. 根据权利要求2所述的矿物绝缘防火电缆,其特征在于:所述的复合矿物绝缘层由无碱玻璃纤维带和涂覆在无碱玻璃纤维带内、外面厚度为0.03-0.05mm的混合胶层构成。

4. 根据权利要求1所述的矿物绝缘防火电缆,其特征在于:所述的波纹不锈钢护套外涂覆有厚度为2-4mm的防火涂料层。

## 一种矿物绝缘防火电缆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力电缆领域,尤其是指一种矿物绝缘防火电缆。

### 背景技术

[0002] 电缆广泛应用于控制安装、连接设备、输送电力,是工业、民用等方面不可缺少的重要传送介质。电缆具有多种规格、型号以适用于不同设备及传输目的的需求。电缆在使用时可能发生短路或断路等问题,导致电源和信息的传输发生故障。而在发生火灾时,电缆则需要具有一定的防火功能,从而保障线路瘫痪前,数据能够得到有效保存,降低数据流失的风险,并且确保在传输电力过程中,电缆能够保证电气设备与线路的安全运行。而现有的电缆防火性能不理想,在火灾发生时,数据流失风险大,信息与电力传输效果不佳。因此,亟需开发一种新型矿物质绝缘防火电缆。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种具有防鼠、防蚁、防辐射功能,电缆稳定性好,使用寿命长,耐温等级高,截流量大,抗过载能力强,安全性高的矿物绝缘防火电缆。

[0004] 本实用新型所述的一种矿物绝缘防火电缆,包括缆芯,在缆芯的空隙处填充无机隔热防火填料,在缆芯外绕包高温矿物质绕包带,在高温矿物质绕包带外挤包阻燃防火层,在阻燃防火层外挤包无机矿物隔氧层,在无机矿物隔氧层外套装有波纹不锈钢护套;所述的缆芯由五根绝缘线芯和两根铜单线绞合而成,其中一根绝缘线芯设置在中心,另外四根以中心的绝缘线芯为轴心两个一组对称设置在缆芯的边缘;两根铜单线以中心的绝缘线芯为轴心对称设置在缆芯内。

[0005] 进一步改进,所述的绝缘线芯由铝导体、挤包在铝导体外的复合矿物绝缘层以及挤包在复合矿物绝缘层外的无卤阻燃带构成。

[0006] 进一步改进,所述的复合矿物绝缘层由无碱玻璃纤维带和涂覆在无碱玻璃纤维带内、外面厚度为0.03-0.05mm的混合胶层构成。

[0007] 进一步改进,所述的波纹不锈钢护套外涂覆有厚度为2-4mm的防火涂料层。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:

[0009] 1、本实用新型的采用铜铝复合导体结构,可兼顾电缆的高导电、高阻燃、无毒环保等性能,还可有效节约铜资源,降低电缆成本;其导体接触电阻小,机械强度高,电缆燃烧时透光率高,电缆导电性能、阻燃环保性能和耐电化腐蚀性能优异,价格合理,寿命长,且重量轻,方便运输及安装,降低了运输和安装成本;

[0010] 2、复合矿物绝缘层熔点为 1375℃,耐温可达 1020℃,不含有机高分子绝缘材料,从而排除碳粒的产生,提高耐电稳定性;

[0011] 3、外护套采用波纹不锈钢护套,具有很好的机械物理性能,即使电缆发生一定程度的变形仍能正常工作,且在受到剧烈的机械破坏也不会损坏其电性能;同时,无磁性不锈

钢护套使得导线不会产生涡流现象,提高了电缆截流量;敷设时不必另行穿管,直接敷设,并具有很好的防火、防水、防冲击功能;

[0012] 4、外护套外涂有涂料,具有防鼠、防蚁、防辐射功能,电缆稳定性好,使用寿命长,耐温等级高,截流量大,抗过载能力强,安全性高;

[0013] 5、无机矿物质隔氧层能够阻隔氧气,陶瓷硅橡胶可形成陶瓷绝缘层,从而为火灾中的数据传输提供更多的时间,有效防止数据流失,保障信息与电力的传输以及电气设备与线路的安全运行;

[0014] 6、由于电缆均采用无机材料,抗辐射能力强,在经受核辐射后,电缆的电气和机械性能不会产生任何变化。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的复合矿物绝缘层的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 如图1所示,本实用新型所述的一种矿物绝缘防火电缆,包括缆芯,所述的缆芯由五根绝缘线芯和两根铜单线1绞合而成,其中一根绝缘线芯设置在中心,另外四根以中心的绝缘线芯为轴心两个一组对称设置在缆芯的边缘,五根绝缘线芯呈“I”形状;两根铜单线以中心的绝缘线芯为轴心对称设置在缆芯内;所述的绝缘线芯由铝导体2、挤包在铝导体2外的复合矿物绝缘层3以及挤包在复合矿物绝缘层3外的无卤阻燃带4构成;在缆芯的空隙处填充无机隔热防火填料5,在缆芯外绕包高温矿物质绕包带6,在高温矿物质绕包带6外挤包阻燃防火层7,在阻燃防火层7外挤包无机矿物隔氧层8,在无机矿物隔氧层外套装有波纹不锈钢护套9;在波纹不锈钢护套外涂覆有厚度为2-4mm的防火涂料层。

[0018] 如图2所示,所述的复合矿物绝缘层3由无碱玻璃纤维带31和涂覆在无碱玻璃纤维带内、外面厚度为0.03-0.05mm的混合胶层32构成。

[0019] 本实用新型提供了一种矿物绝缘防火电缆的思路及方法,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份均可用现有技术加以实现。

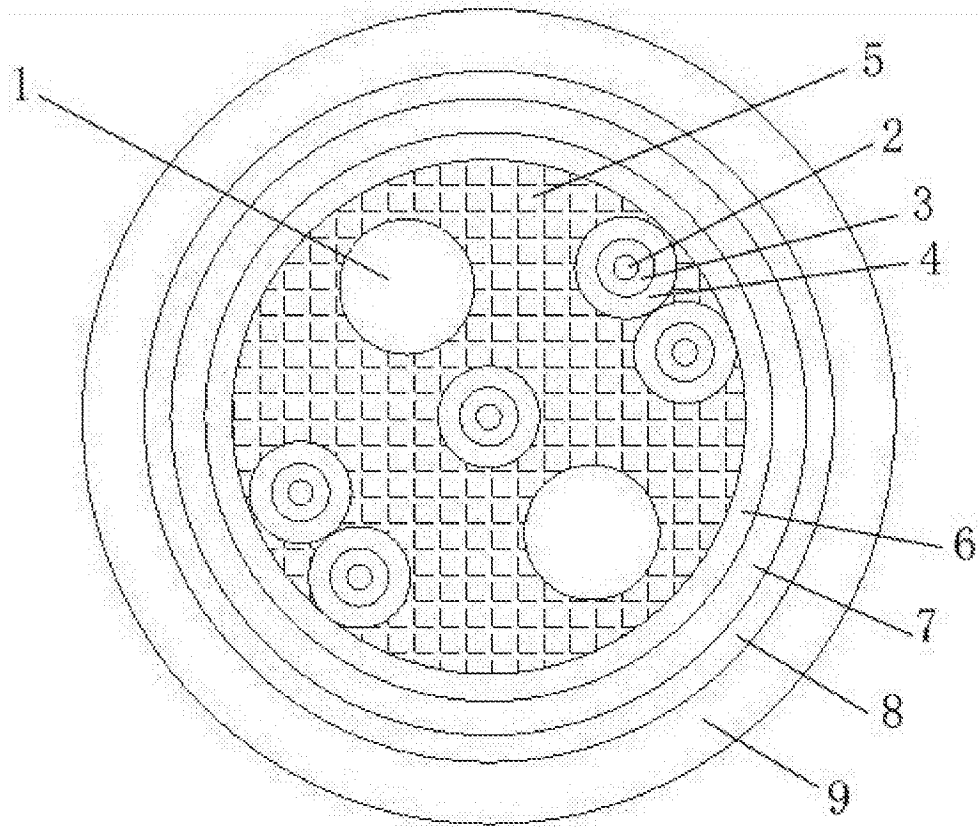


图1

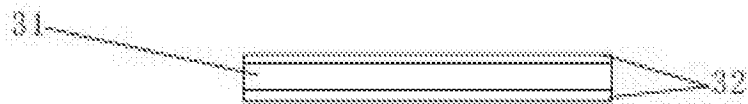


图2