



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204010772 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420216449. 7

(22) 申请日 2014. 04. 29

(73) 专利权人 新亚特电缆股份有限公司

地址 241003 安徽省芜湖市国家高新技术产
业开发区

(72) 发明人 陈建勋 李兵 韩惠福 朱崧
冯保磊 王敏 赵树磊 陈文龙
童效俊

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生 胡东升

(51) Int. Cl.

H01B 7/29(2006. 01)

H01B 7/295(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 9/00(2006. 01)

H01B 9/02(2006. 01)

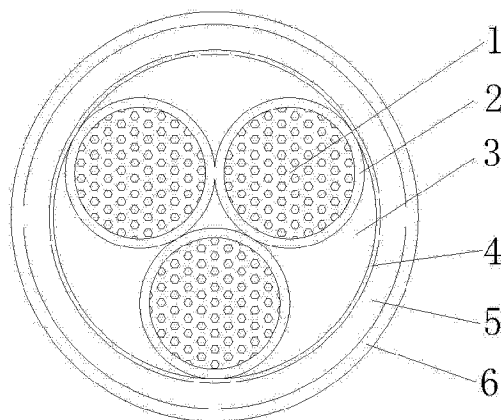
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电
缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电缆,由多股镀锡铜导体及挤包于导体上的合成云母带防火层构成绝缘线芯,由多根所述绝缘线芯绞合成缆芯,缆芯间隙填充由玻璃纤维绳构成的填充层,在所述缆芯外重叠绕包有陶瓷化耐火复合带、连锁铠装铜护套作为内护套和屏蔽层,电缆的最外层挤包有外护套。本实用新型电缆具有优异的防火、耐油、防腐、无卤、高阻燃、阻水等特性,可以广泛应用于建筑等领域。



1. 额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电缆, 由多股镀锡铜导体 (1) 及绕包于导体上的合成云母带防火层 (2) 构成绝缘线芯, 其特征在于, 由多根所述绝缘线芯绞合成缆芯, 缆芯间隙填充由玻璃纤维绳构成的填充层 (3), 在所述缆芯外重叠绕包有陶瓷化耐火复合带 (4)、连锁铠装铜护套 (5) 作为内护套和屏蔽层, 电缆的最外层挤包有外护套 (6);

所述合成云母带防火层构成电缆的绝缘层, 所述陶瓷化耐火复合带 (4) 构成电缆缆芯的成缆包带;

所述电缆的外护套为热固性无卤低烟阻燃聚烯烃外护套;

在所述防火层的绕包结构中, 最内层云母带纵包, 外层云母带搭盖绕包, 相邻层绕向相反, 来增大电缆弯曲半径。

额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电缆

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电缆,属于电线电缆技术领域。

背景技术：

[0002] 随着经济的发展和人民的生活水平的不断提高,人们的安全意识也在逐渐加深。如今,伴随着国家城镇化建设的扩大,建筑行业又迎来了一次春天;再加上近几年重大火灾事故的频发,这其中很大一部分火灾被归咎于电气系统的老化所导致,人们开始越来越意识到建筑防火的重要性。因此,近几年来我国电线电缆生产企业相继开发出阻燃电缆,低烟低卤阻燃电缆,低烟无卤阻燃电缆、高阻燃电缆、耐火电缆等来应对市场需求。

[0003] 目前中国的防火电缆的制造还处在初级阶段,加上国内各个电缆厂家的技术水平和加工水平参差不齐,再加上一般防火电缆多采用氧化镁作为绝缘系统。其防火性能虽然理想,但是由于制造工艺过于复杂,对设备要求高等原因,造成其价格过高,因而,市场接受程度低。

发明内容：

[0004] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电缆,具有优异的防火、耐油、防腐、无卤、高阻燃、阻水等特性,可以广泛应用于建筑等领域。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案：

[0006] 额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电缆,由多股镀锡铜导体及挤包于导体上的合成云母带防火层构成绝缘线芯,由多根所述绝缘线芯绞合成缆芯,缆芯间隙填充由玻璃纤维绳构成的填充层,在所述缆芯外重叠绕包有陶瓷化耐火复合带、连锁铠装铜护套作为内护套和屏蔽层,电缆的最外层挤包有外护套。

[0007] 所述合成云母带防火层构成电缆的绝缘层,所述陶瓷化耐火复合带构成电缆缆芯的成缆包带。

[0008] 所述电缆的外护套为热固性无卤低烟阻燃聚烯烃外护套。

[0009] 在所述防火层的绕包结构中,最内层云母带纵包,外层云母带搭盖绕包,相邻层绕向相反,来增大电缆弯曲半径。

[0010] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果体现在：

[0011] 1、本实用新型导体绞合镀锡铜导体结构,大大提高了控制电缆的防腐蚀性能,同时确保电缆在运行过程中保持优异的电气性能。

[0012] 2、本实用新型防火层采用合成云母带绕包,其耐温等级达到 1000℃,即在 1000℃ 火焰条件下,电缆能够正常运行 90 分钟,保证各种控制系统的正常运行,减少不必要的损失。且要求最内层云母带纵包,外层云母带搭盖绕包,相邻层绕向相反,来增大电缆弯曲半径。

[0013] 3、本实用新型中采用 125℃辐照交联聚乙烯外护套在经电子辐照交联后,机械性能大大提高,确保电缆具有优异的机械性能。同时使用温度达到 125℃,与普通控制电缆相比,使用寿命明显增长。

附图说明：

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中标号：1 导体,2 防火层,3 填充层,4 复合带,5 铜护套,6 外护套。

[0016] 以下通过具体实施方式,并结合附图对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式：

[0017] 实施例：结合图 1,本实施例的额定电压 450/750V 矿物绝缘防火型电力电缆,由 7 股镀锡铜导体 1 绞合、及绕包于导体上的合成云母带防火层 2 构成绝缘线芯,由三根绝缘线芯绞合成缆芯,缆芯间隙填充由无卤阻燃高温玻璃纤维绳构成的填充层 3,缆芯外重叠绕包陶瓷化耐火复合带 4,压制皱纹铜护套 5 作为内护套和屏蔽层,挤包热固性无卤低烟阻燃聚烯烃外护套 6,进行电子辐照。其中,合成云母带防火层构成电缆的绝缘层,陶瓷化耐火复合带 4 构成电缆缆芯的成缆包带。电缆的外护套为热固性无卤低烟阻燃聚烯烃外护套。具体设置中,在防火层的绕包结构中,最内层云母带纵包,外层云母带搭盖绕包,相邻层绕向相反,来增大电缆弯曲半径。

[0018] 具体实施中,相应的结构设置和材料选择分别为：

[0019] 导体 1 是采用镀锡铜丝绞制而成,导体层表面光洁、无毛刺、无锡层刮伤及脱落；

[0020] 防火层 2 采用最内层为纵包,外层则根据不同规格确定层数采用合成云母带重叠绕包,绕包搭盖率不小于 40%；

[0021] 填充层 3 采用无卤阻燃高温玻璃纤维绳,填充密实、圆整；

[0022] 绕包层用陶瓷化耐火复合带 4 重叠绕包在缆芯外面；

[0023] 连锁铠装铜护套 5 采用退火无氧铜带压制；

[0024] 外护套 6 采用挤包热固性无卤低烟阻燃聚烯烃,并进行电子辐照交联。

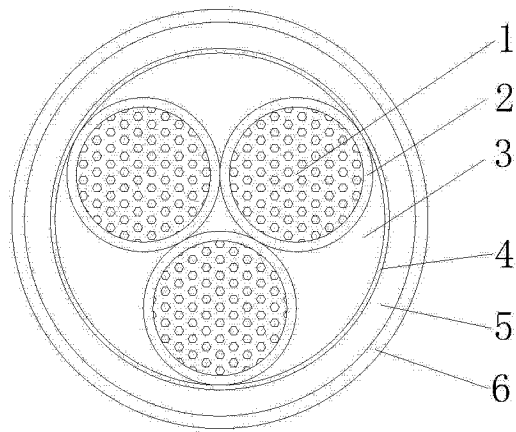


图 1