

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201707954 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 12

(21) 申请号 201020224927. 0

(22) 申请日 2010. 06. 11

(73) 专利权人 上海市高桥电缆厂有限公司

地址 201200 上海市浦东新区高桥镇杨高北路 528 号

(72) 发明人 徐春斌 刘磊 张志清

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 胡美强

(51) Int. Cl.

H01B 7/295(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

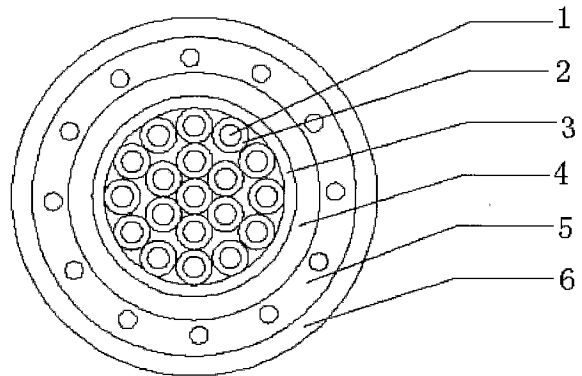
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

防火控制电缆

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防火控制电缆,包括:线芯;在所述的线芯外包覆绝缘层;所述的线芯的根数在 2-61 之间;由 2-61 根线芯绞合成缆的外层是金属管屏蔽层;在金属管屏蔽层的外层是隔氧层;隔氧层的外层是耐火防撞击层;耐火防撞击层的外层是外护层;本实用新型的有益效果是:使得耐火控制电缆具有通过 BS6387 的 C、W、Z 级试验、电压等级高、屏蔽性能好、阻燃性好、载流量大、允许短路电流大等特点,能满足高温设备及防火场所控制系统的需要。



1. 一种防火控制电缆,包括:线芯;其特征在于:在所述的线芯外包覆绝缘层;所述的线芯的根数在 2-61 之间;由 2-61 根线芯绞合成缆的外层是金属管屏蔽层;在金属管屏蔽层的外层是隔氧层;隔氧层的外层是耐火防撞击层;耐火防撞击层的外层是外护层。

防火控制电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制电缆及其制造方法,尤其是涉及一种防火控制电缆。

背景技术

[0002] 现有技术中普通耐火控制电缆一般采用聚氯乙烯或交联聚乙烯作为绝缘,耐火层一般为金云母带,护套材料为聚氯乙烯。这种耐火控制电缆由于其结构特点,耐火温度为 $750 \sim 800^{\circ}\text{C}$,耐火时间为90分钟,而且耐火的可靠性也不强。同时普通耐火控制电缆没有防撞击和防喷淋的功能。在火灾发生时,普通耐火控制电缆无法保证线路继续工作,难于为逃生和救援争取更长的时间。

[0003] 而铜芯铜护套氧化镁绝缘电缆(矿物绝缘电缆)由于采用拉拔工艺和以氧化镁作为电缆绝缘,电缆线芯最多只能做到7芯,更多芯数控制电缆即使加工出来,其绝缘可靠性也很差。同时矿物绝缘电缆线芯没有颜色识别或者数字识别,安装时需采用校通方式识别线芯,费时费力,容易出错且给日后维护带来困难。此外氧化镁作为电缆绝缘是矿物绝缘电缆的无奈选择,氧化镁易吸潮,在潮湿环境安装使用经常会发生绝缘电阻很低无法送电情况。正因为如此,绝缘是矿物绝缘电缆电压等级是450/750V。同时氧化镁的绝缘电阻受温度影响很大, 500°C 时体积电阻率约为 $10^3 \Omega \cdot \text{cm}$,到 1000°C 时约为 $10^1 \Omega \cdot \text{cm}$ 。所以说,火灾情况下矿物绝缘控制电缆很难保证正常工作。

发明内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是提供了一种防火控制电缆,旨在解决上述的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型包括:线芯;在所述的线芯外包覆绝缘层;所述的线芯的根数在2-61之间;由2-61根线芯绞合成缆的外层是金属管屏蔽层;在金属管屏蔽层的外层是隔氧层;隔氧层的外层是耐火防撞击层;耐火防撞击层的外层是外护层。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使得耐火控制电缆具有通过BS6387的C、W、Z级试验、电压等级高、屏蔽性能好、阻燃性好、载流量大、允许短路电流大等特点,能满足高温设备及防火场所控制系统的需要。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0010] 由图1可见:本实用新型的防火控制电缆包括:线芯1;在所述的线芯1外包覆绝缘层2;所述的线芯1的根数在2-61之间;由2-61根线芯1绞合成缆的外层是金属管屏蔽

层 3 ;在金属管屏蔽层 3 的外层是隔氧层 4 ;隔氧层 4 的外层是耐火防撞击层 5 ;耐火防撞击层 5 的外层是外护层。

[0011] 本实用新型的技术特点是在于结构,而每层中采用的材料都能在市场买到,如 :本实用新型中外护层的材料是现有技术中采用的常规低烟无卤聚烯烃 ;绝缘层采用现有技术的材料金云母带 ;而本实用新型中采用的隔氧层和耐火防撞击层也能在市场中得到。

[0012] 本实用新型的制造上述防火控制电缆的方法是通过以下步骤实现的 :

[0013] 线芯的制成时将金属进行拉丝,对所述拉丝金属退火 ;

[0014] 在线芯上绕包金云母带 ;将绕过的金云母带的线芯绞合成缆 ;线芯的根数在 2-61 之间 ;

[0015] 在成缆线芯外连续挤包无缝金属管作为屏蔽层 ;

[0016] 在铝金属套外形成隔氧层 ;

[0017] 采用钢丝编织机在隔氧层外形成钢丝网套,通过混合、搅拌、挤出与钢丝网套在隔氧层外形成耐火防撞击层 ;

[0018] 低烟无卤聚烯烃通过挤出在耐火防撞击层外形成外护层。

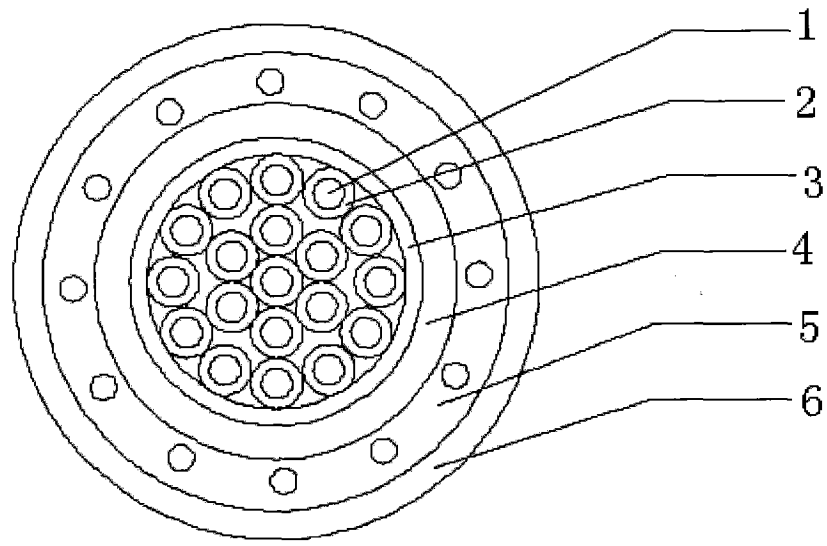


图 1