



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205158965 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520921250. 9

(22) 申请日 2015. 11. 18

(73) 专利权人 江苏中超控股股份有限公司

地址 214242 江苏省无锡市宜兴市西郊工业
园振丰东路 999 号

(72) 发明人 彭超 吴建红 温鹏 霍振平
王玉辉 陆帆 吴晓晨

(74) 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有
限公司 44101

代理人 孙皓 孙昀

(51) Int. Cl.

H01B 7/28(2006. 01)

H01B 7/295(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/04(2006. 01)

H01B 7/29(2006. 01)

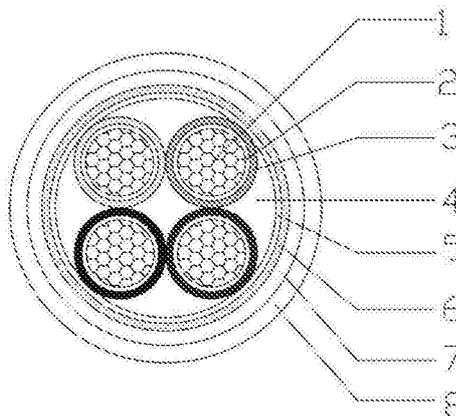
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

低烟无卤阻燃柔性耐火电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,要解决的技术问题是提供一种具有环保、高阻燃耐火性、抗电磁干扰能力强、抗腐蚀、柔软易于敷设且电气性能优越的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆。为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,包括导体,所述导体外依次包覆耐火层和绝缘层后组成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间设有填充层,所述填充层外依次包覆有绕包带、编织层、隔氧层和外护套。本实用新型与现有技术相比,具有环保、高阻燃耐火、抗电磁干扰、抗腐蚀、柔软易于敷设且电气性能优越等特点。



1. 一种低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,包括导体(1),其特征在于:所述导体(1)外依次包覆耐火层(2)和绝缘层(3)后组成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间设有填充层(4),所述填充层(4)外依次包覆有绕包带(5)、编织层(6)、隔氧层(7)和外护套(8)。

2. 根据权利要求1所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述导体(1)采用镀锡铜丝的束绞或股线复绞结构。

3. 根据权利要求2所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述耐火层(2)为陶瓷化防火耐火硅橡胶带。

4. 根据权利要求3所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述绝缘层(3)为热固性低烟无卤聚烯烃绝缘层。

5. 根据权利要求4所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述填充层(4)为高阻燃柔性矿物纸绳。

6. 根据权利要求5所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述绕包带(5)为高温隔离带。

7. 根据权利要求6所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述编织层(6)为镀锡铜丝。

8. 根据权利要求7所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述隔氧层(7)为低烟无卤高阻燃聚烯烃隔氧层。

9. 根据权利要求8所述的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,其特征在于:所述外护套(8)为低烟无卤高阻燃聚烯烃护套。

低烟无卤阻燃柔性耐火电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低烟无卤阻燃柔性耐火电缆。

背景技术

[0002] 随着我国社会经济的快速发展,地铁、机场、铁路、隧道等重要工程设施和智能小区、大型超市、公共场所等人员密集场合越来越多。为了保障人民生命财产安全,阻燃耐火电缆也越来越广泛地得到应用。

[0003] 目前市场上的耐火电缆主要分为两大类:一种是导体外直接包覆耐火云母带,此类电缆的耐火能力最多可达到750°C火焰下耐火90分钟,已不能满足目前市场中对耐火类电缆更高的要求,并且当电缆遇到明火长时间受热,会导致耐火材料脱落,不仅会造成耐火效果不好,还会污染环境、损害人员健康;另一种是矿物绝缘电缆,虽然可以满足950°C火焰下耐火180分钟的高耐火要求,但是此类电缆的生产需要依靠专门的进口设备,价格非常的昂贵,资金投入大,另外这种电缆的外护层是全铜的,所以在造价上也使得这种产品价格昂贵,再加上这种电缆在生产加工、运输、线路敷设、安装和使用等过程中的特殊要求,很难大规模的普及应用。因此需要研制一种新型低烟无卤阻燃柔性耐火电缆。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有环保、高阻燃耐火性、抗电磁干扰能力强、抗腐蚀、柔软易于敷设且电气性能优越的低烟无卤阻燃柔性耐火电缆。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种低烟无卤阻燃柔性耐火电缆,包括导体,所述导体外依次包覆耐火层和绝缘层后组成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间设有填充层,所述填充层外依次包覆有绕包带、编织层、隔氧层和外护套。

[0006] 本实用新型所述导体采用镀锡铜丝的束绞或股线复绞结构。

[0007] 本实用新型所述耐火层为陶瓷化防火耐火硅橡胶带。

[0008] 本实用新型所述绝缘层为热固性低烟无卤聚烯烃绝缘层。

[0009] 本实用新型所述填充层为高阻燃柔性矿物纸绳。

[0010] 本实用新型所述绕包带为高温隔离带。

[0011] 本实用新型所述编织层为镀锡铜丝。

[0012] 本实用新型所述隔氧层为低烟无卤高阻燃聚烯烃隔氧层。

[0013] 本实用新型所述外护套为低烟无卤高阻燃聚烯烃护套。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有环保、高阻燃耐火、抗电磁干扰、抗腐蚀、柔软易于敷设且电气性能优越等特点。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明：如图1所示，本实用新型低烟无卤阻燃柔性耐火电缆，包括导体1，该导体1外依次包覆耐火层2和绝缘层3后组成绝缘线芯，绝缘线芯之间设有填充层4，填充层4外依次包覆有绕包带5、编织层6、隔氧层7和外护套8。其中，导体1采用镀锡铜丝的束绞或股线复绞结构，由多根镀锡铜丝通过束绞或股线复绞而成，满足IEC60228中第五或者第六类软结构导体的标准；耐火层2为陶瓷化防火耐火硅橡胶带；绝缘层3为热固性低烟无卤聚烯烃绝缘层；填充层4为高阻燃柔性矿物纸绳；绕包带5为高温隔离带；编织层6为镀锡铜丝；隔氧层7为低烟无卤高阻燃聚烯烃隔氧层；外护套8为低烟无卤高阻燃聚烯烃护套。

[0017] 本实用新型生产时，绝缘线芯由内到外依次由导体1、耐火层2和绝缘层3制成。绝缘线芯填充成缆后依次包覆绕包带5、编织层6、挤包隔氧层7，最后挤包外护套8，绝缘线芯和成缆包带之间设有填充层4。

[0018] 本实用新型的电缆导体使用镀锡铜软导体，具有柔软、易弯曲、耐腐蚀等特性，可适用于恶劣环境、空间狭小区域敷设。耐火层使用的陶瓷化防火耐火硅橡胶带具有在高温下开始变硬结成陶瓷状壳体的特性。在火灾情况下陶瓷化坚硬的壳体可以起到很好的阻燃、耐火、防火作用。在成缆线芯外进行镀锡铜丝编织屏蔽，使电缆的阻燃耐火结构无间隙，防止因间隙引起氧气进入导致电缆失去阻燃耐火的效应。同时编织屏蔽层能有效地对电缆通电时引起的电磁场进行屏蔽，减少对外界产生的电磁干扰、限制外界电磁场对电缆内部产生影响，同时编织层也可在电缆燃烧过程中紧紧包覆住成缆线芯，使绝缘线芯耐火层更加稳定且不脱落，从而保护电缆在燃烧过程中电缆内部不受损害。

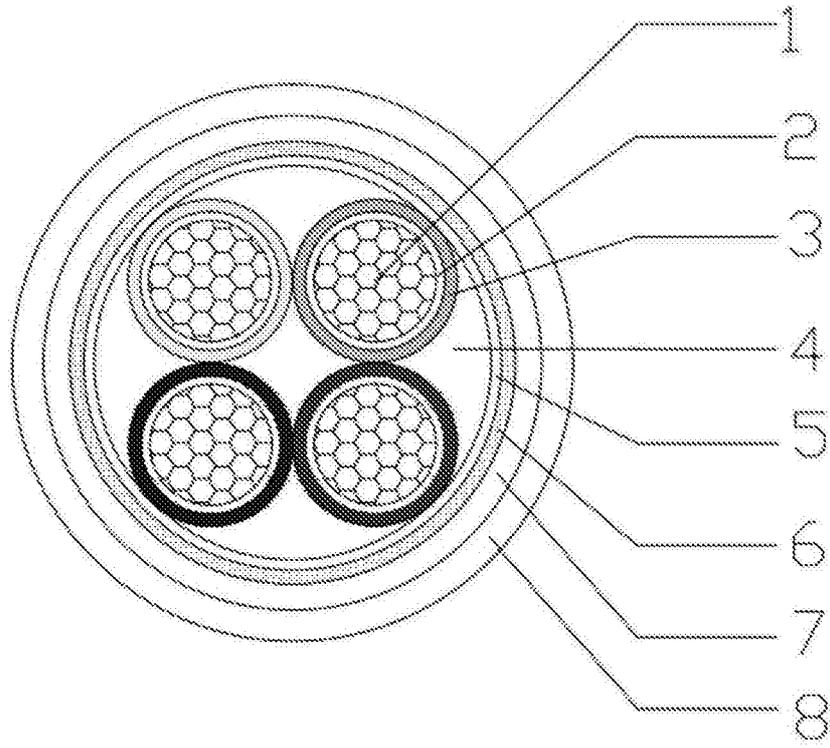


图1