



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201562473 U

(45) 授权公告日 2010. 08. 25

(21) 申请号 200920258725. 5

(22) 申请日 2009. 12. 02

(73) 专利权人 郑州电缆有限公司

地址 450016 河南省郑州市郑州经济技术开
发区经北二路 108 号

专利权人 中科英华高技术股份有限公司

(72) 发明人 温胜军 李红西 卢宇

(74) 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司

41110

代理人 郭中民

(51) Int. Cl.

H01B 7/00 (2006. 01)

H01B 7/282 (2006. 01)

H01B 7/29 (2006. 01)

H01B 3/02 (2006. 01)

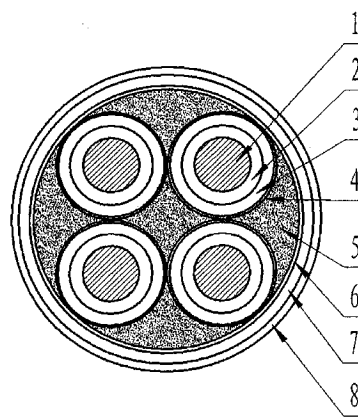
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电
缆

(57) 摘要

一种具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电
缆,其特征在于:所述电缆包括多根由内至外依
次包裹有绝缘层 (2)、绝缘防潮层 (3)、编织或绕
包增强层 (4) 的导体 (1) 组成的电缆线芯,依次
包裹在电缆线芯外的隔热衬层 (6) 和金属护套层
(7),在隔热衬层 (6) 内和电缆线芯间的间隙内充
填有采用无机填充绳构成的填充材料 (5)。



1. 一种具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆,其特征在于:所述电缆包括多根由内至外依次包裹有绝缘层(2)、绝缘防潮层(3)、编织或绕包增强层(4)的导体(1)组成的电缆线芯,依次包裹在电缆线芯外的隔热衬层(6)和金属护套层(7),在隔热衬层(6)内和电缆线芯间的间隙内充填有采用无机填充绳构成的填充材料(5)。

2. 根据权利要求1所述的具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆,其特征在于:在金属护套层外包裹有采用无卤低烟阻燃塑料、聚氯乙烯或防腐涂层中的任意一种材料制作的外护套层。

3. 根据权利要求1所述的具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆,其特征在于:所述的导体(1)采用实芯铜导体或多股紧压绞合铜导体制成,其截面形状为圆形或扇形结构。

4. 根据权利要求1所述的具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆,其特征在于:所述的绝缘层(2)采用多层无机纤维带绕包而成;所述的编织或绕包增强层(4)采用无机纤维编织或玻璃丝布带绕包而成。

一种具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及一种电缆,具体说是涉及一种具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆。

背景技术

[0002] 传统的矿物绝缘电缆是以氧化镁粉为绝缘,它具有优异的耐火、防爆、耐高温、耐腐蚀等性能,主要适用于消防系统、火灾危险区、高温场合和重要、关键场所。保证着火时供电线路能在一定的时间内供电,便于人员和重要物资的疏散。但该电缆的制造工艺繁琐,设备投资大。电缆制造长度受限,如长距离敷设,就需要增加中间接头。而中间接头的增加,势必会增加产品漏气的可能。氧化镁粉容易吸潮,吸潮后导致电缆在接头处的绝缘电阻下降,影响电气性能。另外,电缆的弯曲性能较差,安装敷设不便,使用范围受到一定限制。由于制造工艺复杂,能耗高,产品成品率低,造成电缆价格高,不便于产品的推广使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的正是针对上述现有技术中所存在的不足之处而一种具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆。

[0004] 本实用新型的具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆包括多根由内至外依次包裹有绝缘层、绝缘防潮层、编织或绕包增强层的导体组成的电缆线芯,依次包裹在电缆线芯外的隔热衬层和金属护套层,在隔热衬层内和电缆线芯间的间隙内充填有采用无机填充绳构成的填充材料。

[0005] 本实用新型可根据实际需要,在金属护套层外还包裹有采用无卤低烟阻燃塑料、聚氯乙烯或防腐涂层中的任意一种材料制作的外护套层。

[0006] 本实用新型中所述的导体采用实芯铜导体或多股紧压绞合铜导体制成,其截面形状为圆形或扇形结构。这种结构易于加工,制造长度不受限制,使用时具有一定的柔软性和弯曲性,便于敷设。

[0007] 本实用新型中所述的绝缘层采用多层无机纤维带绕包而成;为增加绝缘层的机械强度,所述的编织或绕包增强层采用无机纤维编织或玻璃丝布带绕包而成,这一结构还可起到紧扎和隔热作用。

[0008] 本实用新型中所述的无机填充绳填充料可起到防止潮气侵入的作用。

[0009] 本实用新型中所述的金属护套采用铜或不锈钢,可根据使用情况选择轧纹或不轧纹结构。

[0010] 相比现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0011] (1) 柔软性能好

[0012] 导体和金属护层采用软结构设计,与拉拔式防火电缆比制造长度长,加工周期短、工序少;中间接头少,安装方便,可有效的减少故障率。

[0013] (2) 防火性能优异

[0014] 由于电缆组成元件均为无机材料,决定了电缆本身的非燃性。产品符合 BS、IEC 标准,能在带电情况下承受 950℃、3 小时的燃烧试验(含喷淋、机械冲击),并保证电路的正常运行。

[0015] (3) 耐温等级高、传输容量大。

[0016] 绝缘材料不存在热老化的可能,可在 500℃ 下短期运行,300℃ 下长期运行。比照相同截面的普通电缆,本产品不仅能传输更高的电流而且能承受较大的过载。

[0017] (4) 防潮效果良好

[0018] 在绝缘外增加了防潮层,加上金属护套具有良好的密封作用,即使电缆在长期不通电的情况下也不会降低绝缘水平。

[0019] (5) 具有防腐功能

[0020] 在化学腐蚀严重的场合,选用不锈钢套,可起到防腐效果。根据用户需要增加防腐涂层。

[0021] (6) 屏蔽

[0022] 金属护套具有良好的屏蔽效果,可消除对周围环境的电磁污染。

[0023] (7) 无卤、低烟、阻燃

[0024] 电缆采用非燃烧的无机物绝缘、无卤低烟阻燃聚烯烃护套。按照 IEC 61034 进行烟密度试验,最小透光率达 60% 以上。

[0025] (8) 机械性能好

[0026] 可承受较强的拉拔、挤压、冲击、扭曲等机械外力的作用。

附图说明

[0027] 附图为本实用新型的结构图。

具体实施方式

[0028] 本实用新型以下将结合实施例(附图)作进一步描述:

[0029] 如图所示,本实用新型的具有绝缘防潮层的柔性无机绝缘防火电缆包括多根由内至外依次包裹有绝缘层 2、绝缘防潮层 3、编织或绕包增强层 4 的导体 1 组成的电缆线芯,依次包裹在电缆线芯外的隔热衬层 6 和金属护套层 7,在隔热衬层 6 内和电缆线芯间的间隙内充填有采用无机填充绳构成的填充材料 5。

[0030] 本实用新型可根据实际需要在金属护套层外再包裹一层采用无卤低烟阻燃塑料、聚氯乙烯或防腐涂层中的任意一种材料制作的外护套层 8。

[0031] 本实用新型中所述的导体 1 采用实芯铜导体或多股紧压绞合铜导体制成,其截面形状为圆形或扇形结构。这种结构易于加工,制造长度不受限制,使用时具有一定的柔软性和弯曲性,便于敷设。

[0032] 本实用新型中所述的绝缘层 2 采用多层无机纤维带绕包而成;为增加绝缘层的机械强度,所述的编织或绕包增强层 4 采用无机纤维编织或玻璃丝布带绕包而成,这一结构还可起到紧扎和隔热作用。

[0033] 本实用新型中所述的金属护套 7 采用铜或不锈钢,可根据使用情况选择轧纹或不轧纹结构。

