



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101847463 A

(43) 申请公布日 2010.09.29

(21) 申请号 200910048415.5

(22) 申请日 2009.03.27

(71) 申请人 上海市高桥电缆厂有限公司  
地址 201605 上海市松江区新浜镇文兵路  
212 号

(72) 发明人 张志清 刘磊

(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 7/29 (2006.01)

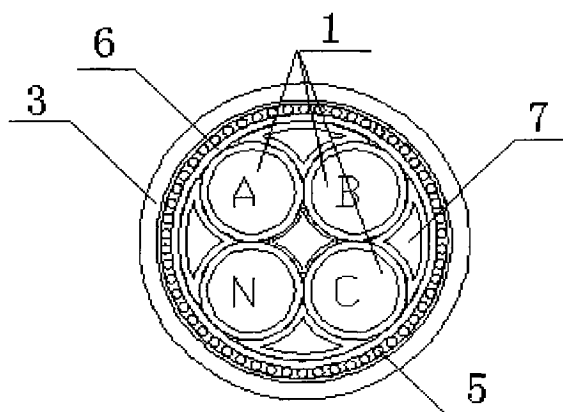
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

一种同心阻燃电缆

## (57) 摘要

本发明提供一种同心阻燃电缆,由绝缘线芯、阻燃填充条、包裹层和电缆护套组成;在阻燃填充条中填充有含结晶水的金属水合物阻燃填充料;在包裹层外设有接地层;本发明同现有技术相比,结构更为稳定,阻燃性能更强。



1. 一种同心阻燃电缆,包括绝缘线芯、阻燃填充料、包裹层和电缆护套,在其特征在于:所述的绝缘线芯至少为一根,在绝缘线芯之间填充有阻燃填充条,阻燃填充料填充在所述的阻燃填充条内;所述的包裹层包裹在绝缘线芯和阻燃填充条外;在包裹层外设有接地层,所述的电缆护套包裹在所述的接地层外。

2. 如权利要求1所述的一种同心阻燃电缆,其特征在于:所述的接地层为线状结构,所述线状结构的接地层缠绕在包裹层外。

3. 如权利要求1所述的一种同心阻燃电缆,其特征在于:所述的阻燃填充条包括一个塑料层,所述的阻燃填充料填充在所述的塑料层内。

4. 如权利要求1至3所述任何一项的一种同心阻燃电缆,其特征在于:所述的阻燃填充料为含结晶水的金属水合物。

5. 如权利要求4所述的一种同心阻燃电缆,其特征在于:所述的绝缘线芯为三根或四根。

## 一种同心阻燃电缆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电缆,特别是一种同心阻燃电缆。

### 背景技术

[0002] 当前,随着地铁、隧道等工程建筑的建设,对电缆阻燃性能的要求也越来越高,一般都要达到 A 类阻燃等级。如图 1 所示,目前阻燃电缆,尤其是现有技术的五芯阻燃电缆,外形尺寸较大、结构不稳定,并且阻燃性能较差,达不到高的阻燃等级要求。

### 发明内容

[0003] 本发明为了解决现有技术中阻燃电缆,尤其是五芯阻燃电缆外形尺寸较大、结构不稳定,达不到高阻燃等级要求的技术问题,提供一种简单、结构稳定、阻燃性能高的同心阻燃电缆;通过本技术方案,使电缆结构更加稳定,也达到更高的阻燃等级。

[0004] 本发明为达到上述目的,所采用的技术方案是:提供一种同心阻燃电缆,包括绝缘线芯、阻燃填充料、包裹层和电缆护套;所述的绝缘线芯至少为一根,在绝缘线芯之间填充有阻燃填充条,阻燃填充料填充在所述的阻燃填充条内;所述的包裹层包裹在绝缘线芯和阻燃填充条外;在包裹层外设有接地层,所述的电缆护套包裹在所述的接地层外。

[0005] 进一步的,所述的接地层为线状结构,线状结构的接地层缠绕在包裹层外。

[0006] 进一步的,所述的阻燃填充条包括一个塑料层,所述的阻燃填充料填充在所述的塑料层内。

[0007] 进一步的,所述的阻燃填充料为含结晶水的金属水合物。

[0008] 进一步的,所述的绝缘线芯为三根或四根。

[0009] 本发明与现有技术相比较,其效果是积极和明显的。本发明中,把现有技术阻燃电缆中的接地线芯替换成本技术方案中的接地层,增加了电缆的屏蔽功能;把现有技术的五芯结构改为四芯结构,使电缆结构更加稳定,同时也使电缆尺寸有所减小;并在绝缘线芯之间填充由金属水合物构成的阻燃填充料,当电缆遇火时,阻燃填充条外部塑料层破裂,塑料层中含结晶水的金属水合物阻燃填充料受热分解出结晶水,阻止了电缆的燃烧,极大提高了电缆的阻燃性能。

### 附图说明

[0010] 图 1 是现有技术阻燃电缆的结构示意图。

[0011] 图 2 是本发明的同心阻燃电缆的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0013] 如图 1 所示,现有技术阻燃电缆结构示意图,它包括线芯、阻燃填充料 2 和电缆护套 3;线芯包括绝缘线芯 1 和接地线芯 4;阻燃填充料 2 填充在绝缘线芯 1、接地线芯 4 和电

缆护套 3 之间。现有技术结构的阻燃电缆一方面结构不稳定,并且阻燃性能也较差。

[0014] 如图 2 所示,本发明的同心阻燃电缆结构示意图,它包括绝缘线芯 1、包裹层 6、电缆护套 3;在包裹层 6 外设置有接地层 5,电缆护套 3 包裹在接地层 5 外;接地层 5 为线状结构,可以为铜丝,并缠绕在包裹层 6 外;绝缘线芯 1 之间填充有阻燃填充条 7,阻燃填充条 7 包括一个塑料层,阻燃填充料 2 填充在阻燃填充条 7 的塑料层内;阻燃填充料 2 由含结晶水的金属水合物构成。

[0015] 通过该阻燃电缆的接地层 5,增加了电缆的屏蔽功能;该阻燃电缆为四芯结构,比现有技术五芯结构更为稳定,电缆尺寸也有所减小;当电缆遇火时,阻燃填充条 7 外部的塑料层破裂,塑料层中含结晶水的阻燃填充料 2 受热分解出结晶水,阻止了电缆的燃烧,极大提高了电缆的阻燃性能。

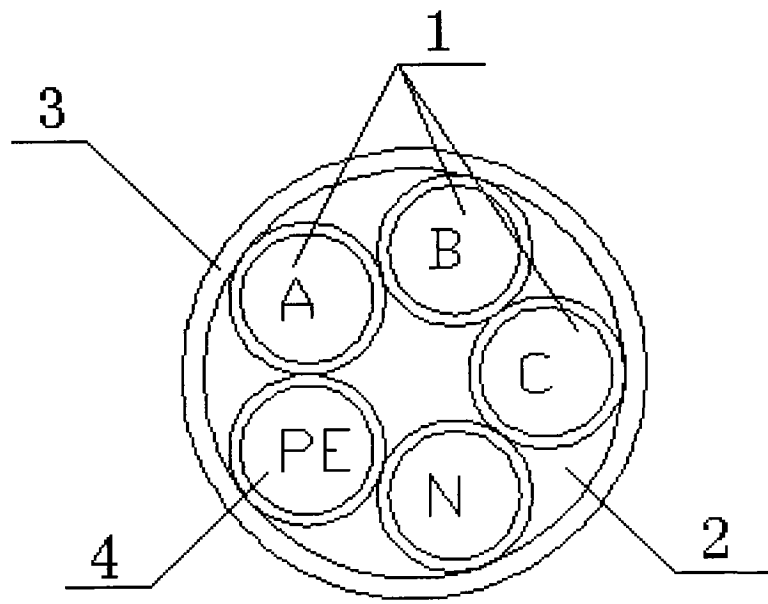


图 1

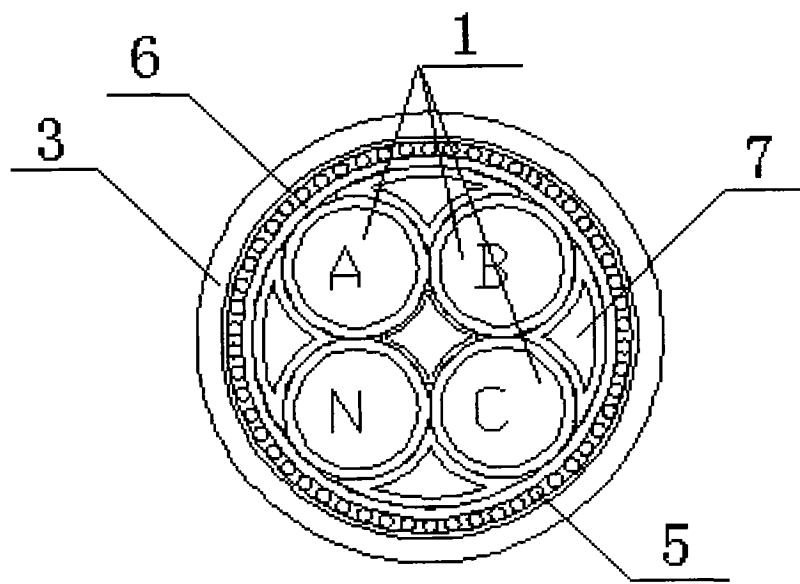


图 2