



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205645361 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620422607.3

(22)申请日 2016.05.11

(73)专利权人 王龄童

地址 315453 浙江省宁波市马渚镇斗门马
槽头村

(72)发明人 王龄童

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务有限公
司 33101

代理人 翁霁明

(51)Int.Cl.

H01B 7/295(2006.01)

H01B 7/282(2006.01)

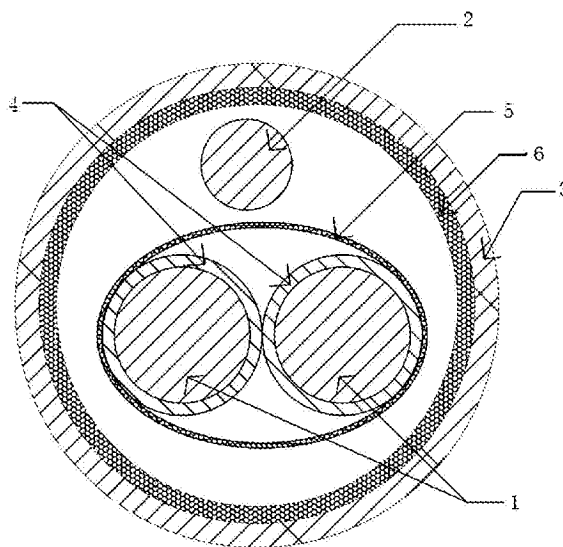
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防火电线

(57)摘要

一种防火电线,由两根导线、一根接地线组成,所述的两根导线的外壁上分别裹有一层非金属防火层,在该两根导线的非金属防火层外套有一个椭圆状的第一金属阻燃层;所述的两根导线通过各自的非金属防火层呈相切状接触,该两根导线的非金属防火层的一端边与第一金属阻燃层的一端边相接触,且两根导线的中心点与第一金属阻燃层的中心点处于同一直线上;该两根导线、一根接地线外围裹有外护套;本实用新型不仅在线路老化、短路或过载时不会引发火险,且尽量减低燃烧时引起的烟雾和有毒性气体,而且在其周围出现火险时可以自身阻燃并能使线路继续通电的优点,具有结构简单合理、制造方便且成本不高的特点。



1. 一种防火电线,由两根导线(1)、一根接地线(2)组成,其特征在于:所述的两根导线(1)的外壁上分别裹有一层非金属防火层(4),在该两根导线(1)的非金属防火层(4)外套有一个椭圆状的第一金属阻燃层(5);所述的两根导线(1)通过各自的非金属防火层(4)呈相切状接触,该两根导线(1)的非金属防火层(4)的一端边与第一金属阻燃层(5)的一端边相接触,且两根导线(1)的中心点与第一金属阻燃层(5)的中心点处于同一直线上;该两根导线(1)、一根接地线(2)外围裹有外护套(3)。

2. 根据权利要求1所述的防火电线,其特征在于:所述的外护套(3)为一个阻燃塑料的环形套,且其内壁覆有一层第二金属阻燃层(6)。

3. 根据权利要求1所述的防火电线,其特征在于:所述的两根导线(1)为裸铜丝,一根接地线(2)为镀锡丝。

一种防火电线

技术领域

[0001] 本实用新型属于电线技术领域,尤其涉及一种能防止因线路老化、短路或过载而引发的火险,甚至在火灾中能起到防漏电、防火,且能在火险中继续畅通电路的防火电线。

背景技术

[0002] 申请号为02228993.3的中国专利《带保护线的电缆》,它由两根外包绝缘层的导电线芯和一个将它们捆在一起的外护套组成,并且在两根外包绝缘层的导电线芯与外护套之间设有一根接地保护线。它解决了电气装置或家用电器因故障带电而导致人身被电击,或者设备、线路遭受损失的问题,还可避免因电气施工中的接线错误所出现的不安全问题。但是它还存在一下缺点:它的防火性能差,故在线路老化或周边环境出现火情时它也会燃烧,从而供电中断,且还给疏散中的人们带来触电的隐患。

[0003] 为了电线本身的防火,目前也出现防火电线,该防火电线的内层也带有一个具有绝缘、防火和隔热作用的玻璃纤维交织管,使它在一定程度上防止因线路老化、短路或过载而引发的火险;但对于其周围出现的火险,则因其本身的防火性能差而随时起火并中断供电,从而避险中的人们再添触电的危险。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种不仅在线路老化、短路或过载时不会引发火险,且尽量减低燃烧时引起的烟雾和有毒性气体,而且在其周围出现火险时可以自身阻燃并能使线路继续通电的防火电线,同时还使它具有结构简单合理、制造方便且成本不高的特点。

[0005] 本实用新型的目的在于通过如下技术方案来完成的,由两根导线、一根接地线组成,所述的两根导线的外壁上分别裹有一层非金属防火层,在该两根导线的非金属防火层外套有一个椭圆状的第一金属阻燃层;所述的两根导线通过各自的非金属防火层呈相切状接触,该两根导线的非金属防火层的一端边与第一金属阻燃层的一端边相接触,且两根导线的中心点与第一金属阻燃层的中心点处于同一直线上;该两根导线、一根接地线外围裹有外护套。

[0006] 作为优选,所述的外护套为一个阻燃塑料的环形套,且其内壁覆有一层第二金属阻燃层。

[0007] 作为优选,所述的两根导线为裸铜丝,一根接地线为镀锡丝。

[0008] 本实用新型的有益效果为:1)本实用新型通过低烟无卤阻燃聚烯烃的外护套及其内带的金属阻燃层和非金属防火层、外带非金属防火层的导电线之后,使本实用新型防火电线具有四层防火的结构,因而有效地防止因线路老化、短路或过载而引发的漏电或火险,因此用其制造的电线广泛适用于地铁、核电站、计算机房、船舶、高层宾馆等安全、防火要求特别高的场合,还可用于家用电器、家具、建筑材料等方面,或用于防火线路的可靠布线,产品前景良好;2)本实用新型防火电线采用的低烟无卤阻燃聚烯烃除具有阻燃性外,与含卤

阻燃料相比,还具有低烟、无卤、低腐蚀、低毒等特性,极大程度减低了燃烧时对人类的危害;3)通过设置在接地线外壁面上的具有耐热性和在高温下仍具有大传输容量的金属抗氧化层,使本实用新型防火导线能在火势中正常通电:经测试,它能在火势中正常通电2~4小时;4)本实用新型防火电线中外护套所采用的低烟无卤阻燃聚烯烃和外护套内带的金属阻燃层,可以从市场中方便购得,故取材方便、经济,以利于对现有防火电线的更新改进。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 附图中的标号分别为:1、导线;2、接地线;3、外护套;4、非金属防火层;5、第一金属阻燃层;6、第二金属阻燃层。

具体实施方式

[0011] 下面将结合附图对本实用新型做详细的介绍:如附图1所示,本实用新型由两根导线1、一根接地线2组成,所述的两根导线1的外壁上分别裹有一层非金属防火层4,在该两根导线1的非金属防火层4外套有一个椭圆状的第一金属阻燃层5,这样使得两根导线1融为一体,以便于与接地线2的区分;所述的两根导线1通过各自的非金属防火层4呈相切状接触,该两根导线1的非金属防火层4的一端边与第一金属阻燃层5的一端边相接触,且两根导线1的中心点与第一金属阻燃层5的中心点处于同一直线上;该两根导线1、一根接地线2外围裹有外护套3。

[0012] 所述的外护套3为一个阻燃塑料的环形套,且其内壁覆有一层第二金属阻燃层6。

[0013] 所述的两根导线1为裸铜丝,一根接地线2为镀锡丝。

[0014] 本实施例防火电线中的外护套3的材料是低烟无卤阻燃聚烯烃,如阻燃聚乙烯(PE)、阻燃聚碳酸酯(PC)等,它们可以从市场上直接购得。外护套3内壁的第二金属阻燃层6和两根导线1外的第一金属阻燃层5是铝箔或铜箔;本实施例中采用工业用保温防火铝箔复合材料,该材料可在低烟无卤阻燃的外护套3成型时同步粘合,而且不需要另涂粘结剂;这样不但避免了因粘结剂而产生的污染;而且粘合强度大大提高。外护套3内表面上的第二金属阻燃层6,它不仅提高了外护套3的阻燃防火的性能,而且还能进一步隔热阻湿,从而延缓外护套的老化速度、提高其使用寿命。

[0015] 上述的导线1外壁面上带有的非金属防火层4是采用非金属硅胶层;本实施例中带非金属防火层4的导线1是从市场上购得的硅胶防火电线,它直接成为本实施例防火电线的半成品而方便制造,并且它除了能防火之外,还能增加导线1的绝缘性能、防潮性能、耐高温性能。

[0016] 本实用新型不局限于上述实施方式,不论在其形状或材料构成上作任何变化,凡是采用本实用新型所提供的结构设计,都是本实用新型的一种变形,均应认为在本实用新型保护范围之内。

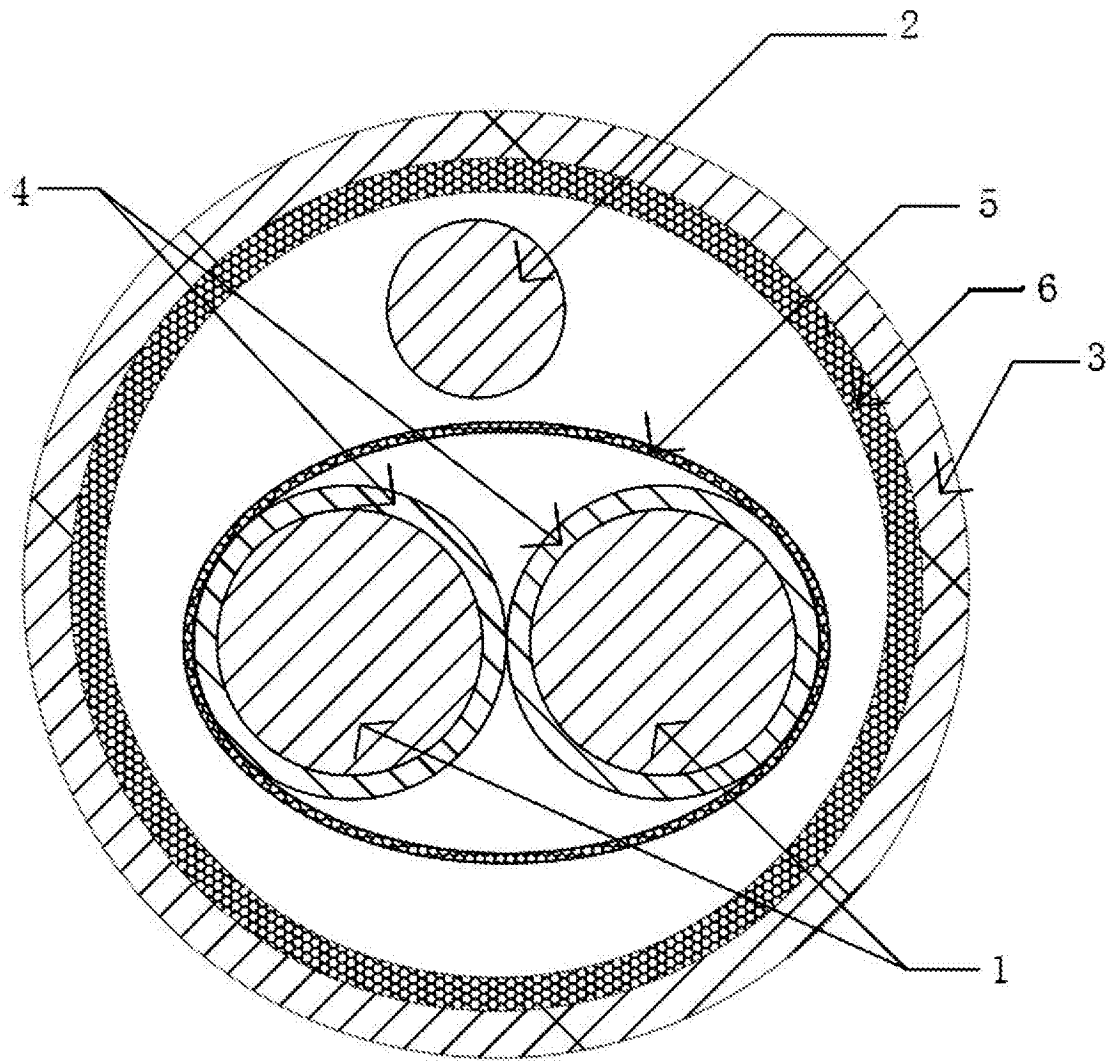


图1