



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109411142 B

(45) 授权公告日 2020.09.22

(21) 申请号 201811145201.5

(56) 对比文件

(22) 申请日 2018.09.29

US 2007014522 A1, 2007.01.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 徐红丽

申请公布号 CN 109411142 A

(43) 申请公布日 2019.03.01

(73) 专利权人 天长市运成电缆辅料有限公司

地址 239356 安徽省滁州市天长市亿斤路

(72) 发明人 曹忠有

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 杨家坤

(51) Int. Cl.

H01B 7/29 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

H01R 11/11 (2006.01)

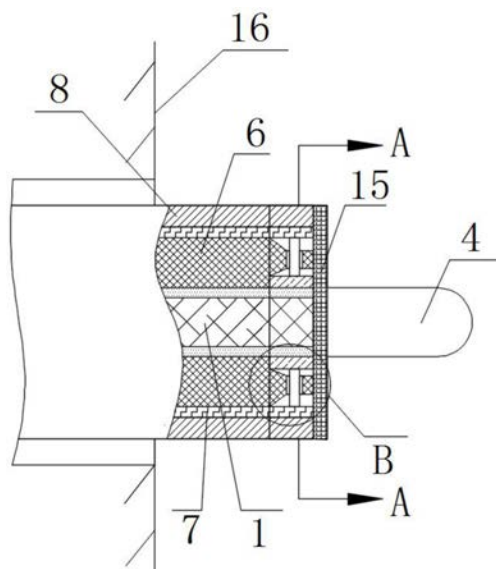
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于电缆的阻燃隔火包带

(57) 摘要

本发明提供一种用于电缆的阻燃隔火包带，包括多个导体、套接在导体上的内绝缘层、套接在内绝缘层上的外绝缘层、相互抵触在一起的多个外绝缘层和连接在多个导体侧壁上的电缆接头。本发明克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，通过护套、铠装层和陶瓷化硅橡胶防火块起到隔离火焰的效果，防止火焰损坏电缆，通过压缩弹簧带动弹性板弯曲，将融化的防火橡胶粒喷到火焰上，从而能够起到灭火的效果，同时弹性板和填充剂再次起到隔火阻燃的效果，通过多重措施达到防火阻燃同时灭火的效果具有很强的实用性。



1. 一种用于电缆的阻燃隔火包带,包括多个导体、套接在导体上的内绝缘层、套接在内绝缘层上的外绝缘层、相互抵触在一起的多个外绝缘层和连接在多个导体侧壁上的电缆接头,其特征在于:多个所述外绝缘层的外侧壁均抵触有填充剂,所述填充剂上套接有一个包带,所述包带的外侧壁上连接有多个陶瓷化硅橡胶防火块,所述陶瓷化硅橡胶防火块上套接有铠装层,所述铠装层的外侧壁上套接有护套,所述护套设置在墙体上开设的孔洞中;

所述包带靠近电缆接头的一端滑动插接有多个连接杆,所述连接杆位于包带内腔中的一端连接有弹性板,所述弹性板的两端均连接在包带的内侧壁上,所述连接杆位于包带和弹性板之间的一段上套接有压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端连接在包带上,所述压缩弹簧的另一端连接在弹性板上,所述弹性板靠近包带的一端设有多个防火橡胶粒,且包带上开设有多个与防火橡胶粒相对应的出料孔,所述连接杆的另一端抵触铠装层。

2. 如权利要求1所述的一种用于电缆的阻燃隔火包带,其特征在于:所述电缆接头上套接有密封板,所述密封板连接在护套的侧壁上。

3. 如权利要求2所述的一种用于电缆的阻燃隔火包带,其特征在于:所述密封板与电缆接头的连接处套接有密封圈。

4. 如权利要求1所述的一种用于电缆的阻燃隔火包带,其特征在于:所述铠装层为金属铠装层。

5. 如权利要求1所述的一种用于电缆的阻燃隔火包带,其特征在于:所述护套为低烟无卤辐照交联复合防火化合物材料外护套。

6. 如权利要求1所述的一种用于电缆的阻燃隔火包带,其特征在于:所述填充剂采用石棉绳材料。

7. 如权利要求1所述的一种用于电缆的阻燃隔火包带,其特征在于:所述陶瓷化硅橡胶防火块靠近铠装层的一端呈圆弧状。

8. 如权利要求1所述的一种用于电缆的阻燃隔火包带,其特征在于:所述导体采用多股铜线绞合而成的导体线芯。

一种用于电缆的阻燃隔火包带

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆包带阻燃设备技术领域,具体涉及一种用于电缆的阻燃隔火包带。

背景技术

[0002] 据统计,在火灾事故中由于电气故障造成的部分约占60%。随着人们对电线电缆问题引发火灾的危险性的认识不断加深,对电线电缆的防火阻燃等性能要求也在逐步提高。

[0003] 电缆主要分布在地面或者墙体中,电缆起火主要集中在裸露的电缆接头部位,运行中电缆接头氧化、发热和流胶,以上因素均能引起绝缘击穿,形成短路,使电缆爆炸起火;另外在长时间使用后,电缆接头还容易导致闪络着火,引起电缆头表层绝缘和引出线绝缘燃烧。

[0004] 为了避免以上情况,同时达到灭火的效果,我们提出一种用于电缆的阻燃隔火包带。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于电缆的阻燃隔火包带,克服了现有技术的不足,设计合理,结构紧凑,通过护套、铠装层和陶瓷化硅橡胶防火块起到隔离火焰的效果,防止火焰损坏电缆,通过压缩弹簧带动弹性板弯曲,将融化的防火橡胶粒喷到火焰上,从而能够起到灭火的效果,同时弹性板和填充剂再次起到隔火阻燃的效果,通过多重措施达到防火阻燃同时灭火的效果具有很强的实用性。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种用于电缆的阻燃隔火包带,包括多个导体、套接在导体上的内绝缘层、套接在内绝缘层上的外绝缘层、相互抵触在一起的多个外绝缘层和连接在多个导体侧壁上的电缆接头,多个所述外绝缘层的外侧壁均抵触有填充剂,所述填充剂上套接有一个包带,所述包带的外侧壁上连接有多个陶瓷化硅橡胶防火块,所述陶瓷化硅橡胶防火块上套接有铠装层,所述铠装层的外侧壁上套接有护套,所述护套设置在墙体上开设的孔洞中;

[0010] 所述包带靠近电缆接头的一端滑动插接有多个连接杆,所述连接杆位于包带内腔中的一端连接有弹性板,所述弹性板的两端均连接在包带的内侧壁上,所述连接杆位于包带和弹性板之间的一段上套接有压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端连接在包带上,所述压缩弹簧的另一端连接在弹性板上,所述弹性板靠近包带的一端设有多个防火橡胶粒,且包带上开设有多个与防火橡胶粒相对应的出料孔,所述连接杆的另一端抵触铠装层。

[0011] 所述电缆接头上套接有密封板,所述密封板连接在护套的侧壁上。

[0012] 所述密封板与电缆接头的连接处套接有密封圈。

- [0013] 所述铠装层为金属铠装层。
- [0014] 所述护套为低烟无卤辐照交联复合防火化合物材料外护套。
- [0015] 所述填充剂采用石棉绳材料。
- [0016] 所述陶瓷化硅橡胶防火块靠近铠装层的一端呈圆弧状。
- [0017] 所述导体采用多股铜线绞合而成的导体线芯。
- [0018] (三)有益效果
- [0019] 本发明实施例提供了一种用于电缆的阻燃隔火包带。具备以下有益效果：
- [0020] 1、此时由于护套为低烟无卤辐照交联复合防火化合物材料，能够起到一定的阻燃防火效果，同时减少有毒气体的产生。
- [0021] 2、金属铠装层和陶瓷化硅橡胶防火块再次提高防火阻燃效果，防止火焰损坏电缆。
- [0022] 3、压缩弹簧带动弹性板向包带的方向弯曲，将融化的防火橡胶粒经出料孔喷到火焰上，能够起到灭火的效果。
- [0023] 4、同时弹性板也能起到一定的防火效果，石棉绳材料的填充剂再次起到隔火阻燃效果。
- [0024] 通过一系列的结构达到阻燃隔火同时灭火的作用，防止电缆损坏，具有很强的实用性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1本发明结构剖视示意图；

[0027] 图2本发明A-A结构示意图；

[0028] 图3本发明B结构放大示意图。

[0029] 图中：导体1、内绝缘层2、外绝缘层3、电缆接头4、填充剂5、包带6、铠装层7、护套8、弹性板9、连接杆10、压缩弹簧11、防火橡胶粒12、出料孔13、陶瓷化硅橡胶防火块14、密封板15、墙体16。

具体实施方式

[0030] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 参照附图，一种用于电缆的阻燃隔火包带，包括多个导体1、套接在导体1上的内绝缘层2、套接在内绝缘层2上的外绝缘层3、相互抵触在一起的多个外绝缘层3和连接在多个导体1侧壁上的电缆接头4，多个所述外绝缘层3的外侧壁均抵触有填充剂5，所述填充剂5上套接有一个包带6，所述包带6的外侧壁上连接有多个陶瓷化硅橡胶防火块14，所述陶瓷化

硅橡胶防火块14上套接有铠装层7,所述铠装层7的外侧壁上套接有护套8,所述护套8设置在墙体16上开设的孔洞中。

[0032] 所述包带6靠近电缆接头4的一端滑动插接有多个连接杆10,所述连接杆10位于包带6内腔中的一端连接有弹性板9,所述弹性板9的两端均连接在包带6的内侧壁上,所述连接杆10位于包带6和弹性板9之间的一段上套接有压缩弹簧11,所述压缩弹簧11的一端连接在包带6上,所述压缩弹簧11的另一端连接在弹性板9上,所述弹性板9靠近包带6的一端设有多个防火橡胶粒12,且包带6上开设有多个与防火橡胶粒12相对应的出料孔13,所述连接杆10的另一端抵触铠装层7。

[0033] 所述电缆接头4上套接有密封板15,所述密封板15连接在护套8的侧壁上,起到一定隔火的效果。

[0034] 所述密封板15与电缆接头4的连接处套接有密封圈,提高密封性,可以起到防水防潮的效果。

[0035] 所述铠装层7为金属铠装层,能够起到一定的隔火效果。

[0036] 所述护套8为低烟无卤辐照交联复合防火化合物材料外护套,能够起到一定的阻燃防火效果,同时减少有毒气体的产生。

[0037] 所述填充剂5采用石棉绳材料,石棉绳阻燃,防止火势蔓延,损坏电缆。

[0038] 所述陶瓷化硅橡胶防火块14靠近铠装层7的一端呈圆弧状,防止陶瓷化硅橡胶防火块14损坏铠装层7。

[0039] 所述导体1采用多股铜线绞合而成的导体线芯,提高电缆的性能。

[0040] 如图1-3所示,一种用于电缆的阻燃隔火包带工作原理如下:当电缆接头4处发生火灾时,此时密封板15能够起到一定的隔火效果,同时由于护套8为低烟无卤辐照交联复合防火化合物材料,能够起到一定的阻燃防火效果,即使护套8损坏后,金属铠装层7再次提高防火阻燃效果;

[0041] 若铠装层7损坏后,陶瓷化硅橡胶防火块14能够起到一定的隔火效果,防止火焰损坏电缆,火灾产生的温度将会融化防火橡胶粒12,此时连接杆10失去铠装层7的抵触,在压缩弹簧11的弹性作用下,弹性板9向包带6的方向弯曲,将融化的防火橡胶粒12经出料孔13喷到火焰上,能够起到灭火的效果,同时弹性板9也能起到一定的防火效果,石棉绳材料的填充剂5再次起到隔火阻燃效果;

[0042] 通过一系列的结构达到阻燃隔火同时灭火的作用,防止电缆损坏,具有很强的实用性。

[0043] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0045] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

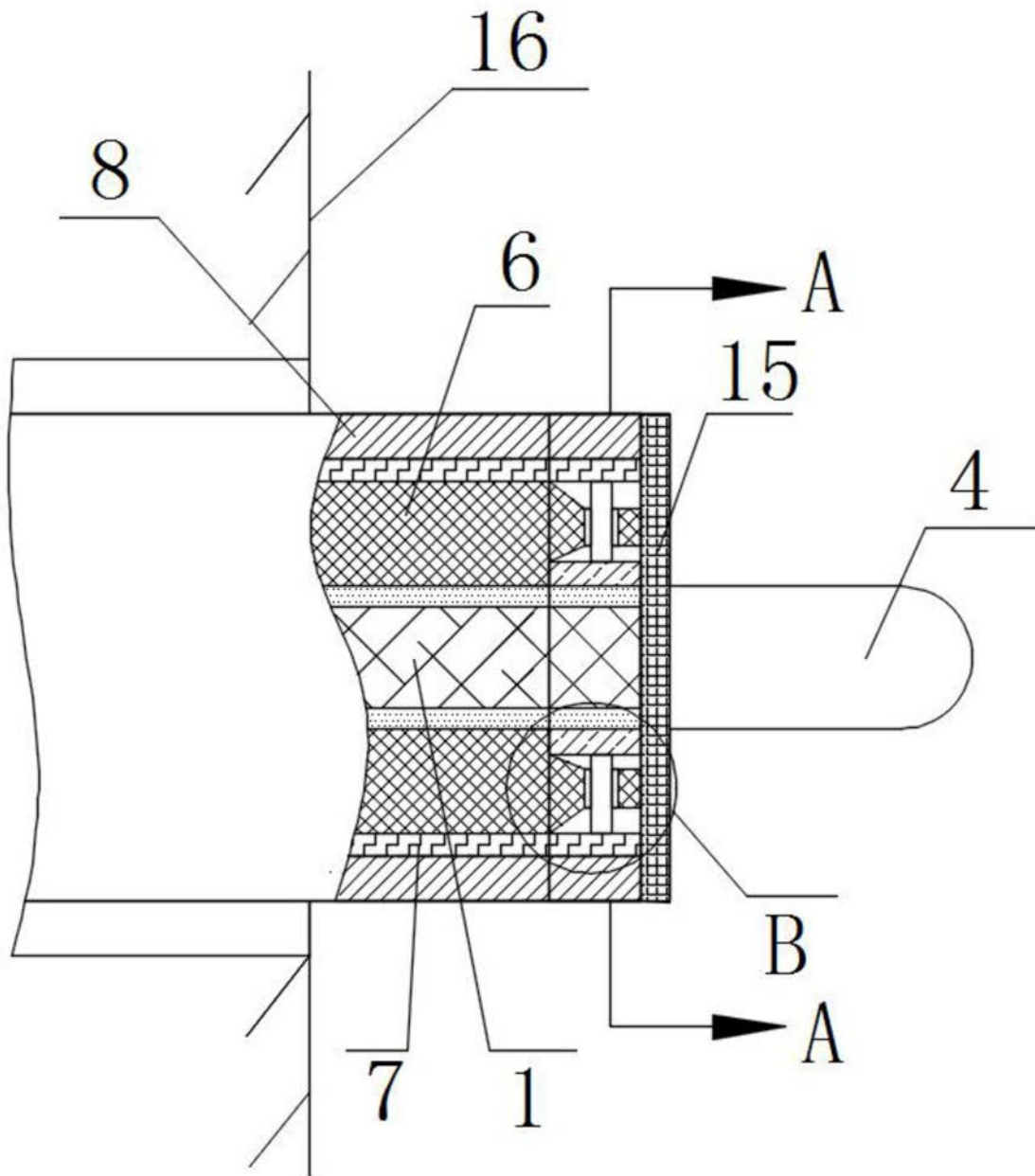


图1

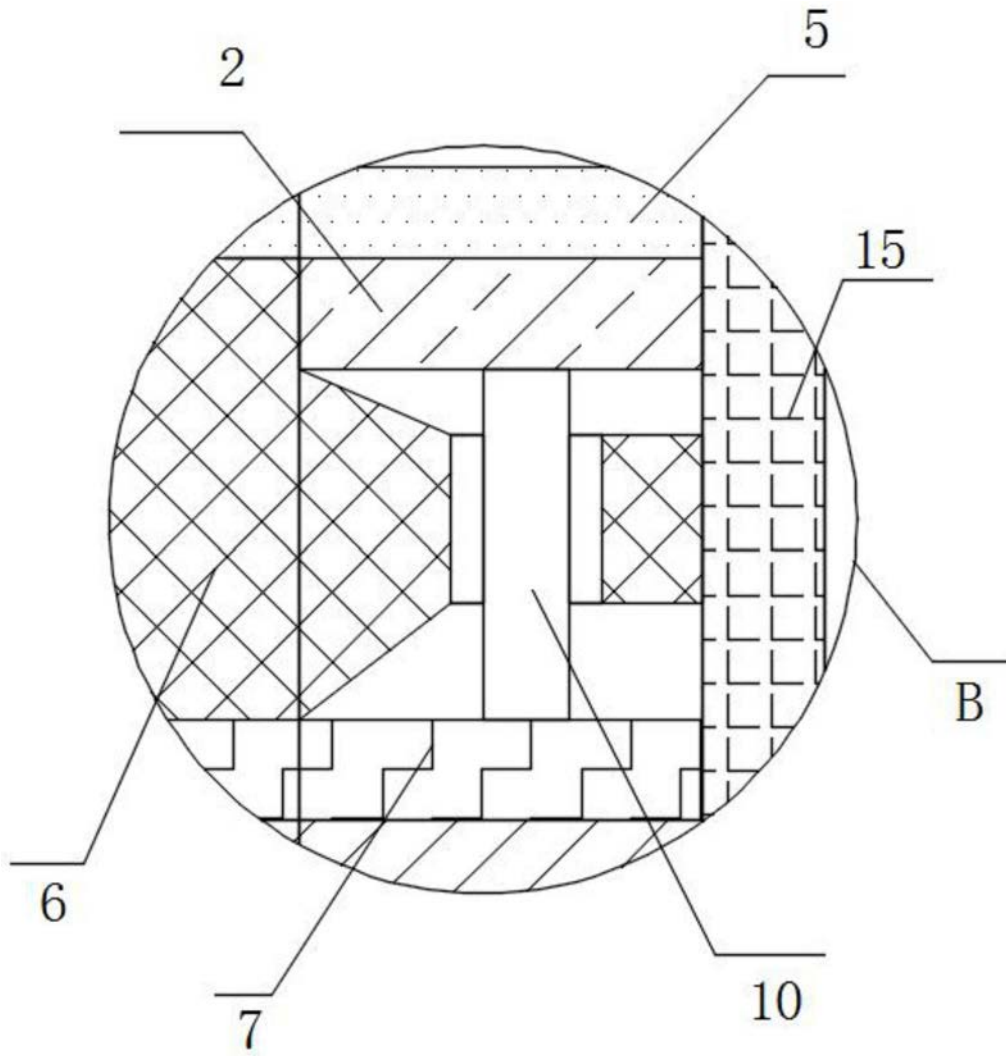


图3