



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208806093 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201821429198.5

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 安徽华网电缆有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市大通镇
坝田街道东街32号

(72)发明人 王培元

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 尹春雷

(51)Int.Cl.

H01B 7/29(2006.01)

H01B 7/28(2006.01)

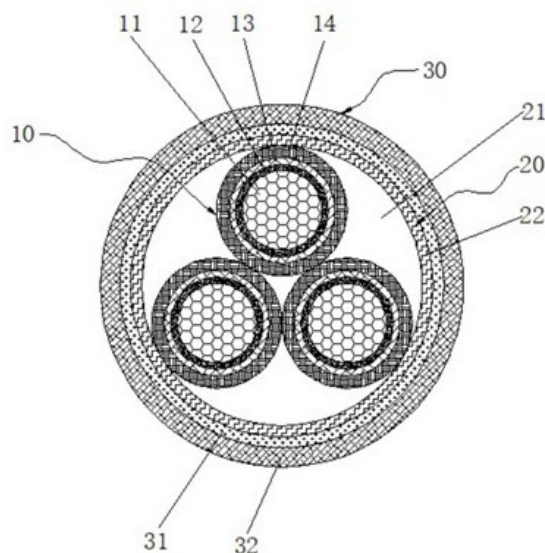
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种耐高温特种电缆

(57)摘要

本实用新型涉及电缆技术领域,且公开了一种耐高温特种电缆,包括导电线组件、固定导电线组件和保护组件,所述导电线组件包括镀镍铜导线、绝缘层、耐高温层和导电线绕包层,所述绝缘层位于所述镀镍铜导线的外壁,且所述绝缘层与所述镀镍铜导线固定连接,所述耐高温层位于所述绝缘层的外壁;该种耐高温特种电缆,因为设置了导电线耐高温层、耐高温层、耐腐蚀层,所以耐腐蚀层可为电缆提供耐腐蚀的特性,防止外部环境对电缆内部结构进行腐蚀,耐高温层可为电缆提供第一道耐高温保护,杜绝因温度过高对电缆内部造成损坏,导电线耐高温层为镀镍铜导线提供直接的耐高温保护,防止因电缆外部耐高温层损坏导致高温对镀镍铜导线造成损坏。



1. 一种耐高温特种电缆,包括导电线组件(10)、固定导电线组件(20)和保护组件(30),其特征在于:所述导电线组件(10)包括镀镍铜导线(11)、绝缘层(12)、导电线耐高温层(13)和导电线绕包层(14),所述绝缘层(12)位于所述镀镍铜导线(11)的外壁,且所述绝缘层(12)与所述镀镍铜导线(11)固定连接,所述导电线耐高温层(13)位于所述绝缘层(12)的外壁,且所述导电线耐高温层(13)与所述绝缘层(12)固定连接,所述导电线绕包层(14)位于所述导电线耐高温层(13)的外壁,且所述导电线绕包层(14)与所述导电线耐高温层(13)固定连接,所述固定导电线组件(20)包括填充物(21)和涤纶丝绕包层(22),所述涤纶丝绕包层(22)位于所述导电线绕包层(14)的外壁,且所述涤纶丝绕包层(22)与所述导电线绕包层(14)固定连接,所述涤纶丝绕包层(22)与所述导电线绕包层(14)之间形成空腔,腔内设置有所述填充物(21),所述保护组件(30)包括外绝缘层(31)和耐高温腐蚀层(32),所述外绝缘层(31)位于所述涤纶丝绕包层(22)的外壁,且所述外绝缘层(31)与所述涤纶丝绕包层(22)固定连接,所述耐高温腐蚀层(32)位于所述外绝缘层(31)的外壁,且所述耐高温腐蚀层(32)与所述外绝缘层(31)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温特种电缆,其特征在于:所述导电线绕包层(14)的外壁设置有导电线外粘接层(142),且所述导电线外粘接层(142)与所述导电线绕包层(14)固定连接,所述导电线绕包层(14)的内壁设置有导电线内粘接层(141),且所述导电线内粘接层(141)与所述导电线绕包层(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温特种电缆,其特征在于:所述涤纶丝绕包层(22)的外壁设置有铝箔外粘接层(222),且所述铝箔外粘接层(222)与所述涤纶丝绕包层(22)固定连接,所述涤纶丝绕包层(22)的内壁设置有铝箔内粘接层(221),且所述铝箔内粘接层(221)与所述涤纶丝绕包层(22)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种耐高温特种电缆,其特征在于:所述耐高温腐蚀层(32)包括耐腐蚀层(321)、粘接层(322)和耐高温层(323),所述耐高温层(323)固定连接于所述外绝缘层(31)的外壁,所述粘接层(322)固定连接于所述耐高温层(323)的外壁,所述耐腐蚀层(321)固定连接于所述粘接层(322)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温特种电缆,其特征在于:所述填充物(21)的材质为玻璃纤维棉。

6. 根据权利要求4所述的一种耐高温特种电缆,其特征在于:所述粘接层(322)的材质为PVC型热熔胶膜,所述粘接层(322)在高温下呈熔融状态。

7. 根据权利要求1所述的一种耐高温特种电缆,其特征在于:所述耐高温腐蚀层(32)的总厚度至少为一厘米。

一种耐高温特种电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域,具体为一种耐高温特种电缆。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组导线绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层。多架设在空中或装在地下、水底,用于电讯或电力输送,由一根或多根相互绝缘的导电线心置于密封护套中构成的绝缘导线,其外可加保护覆盖层,用于传输、分配电能或传送电信号,它与普通电线的差别主要是电缆尺寸较大,结构较复杂。

[0003] 原有的电缆内部的每组导线通常仅有一层高度绝缘的覆盖层隔开,但电缆是用来连接电器、电路等,承担着重要的电力传输功能,而大多数电缆均暴露在外环境中,且外部环境的情况是无法预料的,可能会受到雨水等酸碱环境的腐蚀,也可能会受到高温炙烤的风险,也可能会遇到大风等外力的因素对电缆的强度造成损坏,电缆一旦损毁,由于电缆所处环境复杂且不可预测,维修极为不便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种耐高温特种电缆,具备耐腐蚀、耐高温和强度高等优点,解决了不耐腐蚀、不耐高温和强度低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述耐腐蚀、耐高温和强度高目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐高温特种电缆,包括导电线组件、固定导电线组件和保护组件,所述导电线组件包括镀镍铜导线、绝缘层、导电线耐高温层和导电线绕包层,所述绝缘层位于所述镀镍铜导线的外壁,且所述绝缘层与所述镀镍铜导线固定连接,所述导电线耐高温层位于所述绝缘层的外壁,且所述导电线耐高温层与所述绝缘层固定连接,所述导电线绕包层位于所述导电线耐高温层的外壁,且所述导电线绕包层与所述导电线耐高温层固定连接,所述固定导电线组件包括填充物和涤纶丝绕包层,所述涤纶丝绕包层位于所述导电线绕包层的外壁,且所述涤纶丝绕包层与所述导电线绕包层固定连接,所述涤纶丝绕包层与所述导电线绕包层之间形成空腔,腔内设置有所述填充物,所述保护组件包括外绝缘层和耐高温腐蚀层,所述外绝缘层位于所述涤纶丝绕包层的外壁,且所述外绝缘层与所述涤纶丝绕包层固定连接,所述耐高温腐蚀层位于所述外绝缘层的外壁,且所述耐高温腐蚀层与所述外绝缘层固定连接。

[0008] 优选的,所述导电线绕包层的外壁设置有导电线外粘接层,且所述导电线外粘接层与所述导电线绕包层固定连接,所述导电线绕包层的内壁设置有导电线内粘接层,且所述导电线内粘接层与所述导电线绕包层固定连接。

[0009] 优选的,所述涤纶丝绕包层的外壁设置有铝箔外粘接层,且所述铝箔外粘接层与所述涤纶丝绕包层固定连接,所述涤纶丝绕包层的内壁设置有铝箔内粘接层,且所述铝箔

内粘接层与所述涤纶丝绕包层固定连接。

[0010] 优选的,所述耐高温腐蚀层包括耐腐蚀层、粘接层和耐高温层,所述耐高温层固定连接于所述外绝缘层的外壁,所述粘接层固定连接于所述耐高温层的外壁,所述耐腐蚀层固定连接于所述粘接层的外壁。

[0011] 优选的,所述填充物的材质为玻璃纤维棉。

[0012] 优选的,所述粘接层的材质为PVC型热熔胶膜,所述粘接层在高温下呈熔融状态。

[0013] 优选的,所述耐高温腐蚀层的总厚度至少为一厘米。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种耐高温特种电缆,具备以下有益效果:

[0016] 1、该种耐高温特种电缆,因为设置了导电线耐高温层、耐高温层、耐腐蚀层,所以耐腐蚀层可为电缆提供耐腐蚀的特性,防止外部环境对电缆内部结构进行腐蚀,耐高温层可为电缆提供第一道耐高温保护,杜绝因温度过高对电缆内部造成损坏,导电线耐高温层为镀镍铜导线提供直接的耐高温保护,防止因电缆外部耐高温层损坏导致高温对镀镍铜导线造成损坏。

[0017] 2、该种耐高温特种电缆,因为设置了填充物、涤纶丝绕包层、铝箔内粘接层、和铝箔外粘接层,所以填充物、涤纶丝绕包层可增强电缆的整体强度,铝箔内粘接层、和铝箔外粘接层可进一步对涤纶丝绕包层强度进行加强,使得电缆的整体强度大大增强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型导电线绕包层结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型涤纶丝绕包层结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型耐高温层结构示意图。

[0022] 图中:10、导电线组件;11、镀镍铜导线;12、绝缘层;13、导电线耐高温层;14、导电线绕包层;141、导电线内粘接层;142、导电线外粘接层;20、固定导电线组件;21、填充物;22、涤纶丝绕包层;221、铝箔内粘接层;222、铝箔外粘接层;30、保护组件;31、外绝缘层;32、耐高温腐蚀层;321、耐腐蚀层;322、粘接层;323、耐高温层。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种耐高温特种电缆,包括导电线组件10、固定导电线组件20和保护组件30,导电线组件10包括镀镍铜导线11、绝缘层12、导电线耐高温层13和导电线绕包层14,绝缘层12位于镀镍铜导线11的外壁,且绝缘层12与镀镍铜导线11固定连接,导电线耐高温层13位于绝缘层12的外壁,且导电线耐高温层13与绝缘层12固定连接,导电线绕包层14位于导电线耐高温层13的外壁,且导电线绕包层14与导电线耐高温层13固定连接,固定导电线组件20包括填充物21和涤纶丝绕包层22,涤纶丝绕

包层22位于导电线绕包层14的外壁,且涤纶丝绕包层22与导电线绕包层14固定连接,涤纶丝绕包层22与导电线绕包层14之间形成空腔,腔内设置有填充物21,保护组件30包括外绝缘层31和耐高温腐蚀层32,外绝缘层31位于涤纶丝绕包层22的外壁,且外绝缘层31与涤纶丝绕包层22固定连接,耐高温腐蚀层32位于外绝缘层31的外壁,且耐高温腐蚀层32与外绝缘层31固定连接。

[0025] 进一步的,导电线绕包层14的外壁设置有导电线外粘接层142,且导电线外粘接层142与导电线绕包层14固定连接,可对导电线绕包层14进一步加固,防止在外力的作用下导电线绕包层14散开,导电线绕包层14的内壁设置有导电线内粘接层141,且导电线内粘接层141与导电线绕包层14固定连接,可将导电线绕包层14与导电线耐高温层13紧固连接,保障连接的可靠性,涤纶丝绕包层22的外壁设置有铝箔外粘接层222,且铝箔外粘接层222与涤纶丝绕包层22固定连接,增加涤纶丝绕包层22的强度,涤纶丝绕包层22的内壁设置有铝箔内粘接层221,且铝箔内粘接层221与涤纶丝绕包层22固定连接,一方面可保证涤纶丝绕包层22与导电线绕包层14连接稳固,也可实现增加涤纶丝绕包层22的强度,耐高温腐蚀层32包括耐腐蚀层321、粘接层322和耐高温层323,耐高温层323固定连接于外绝缘层31的外壁,保护内部结构不受高温影响,粘接层322固定连接于耐高温层323的外壁,耐腐蚀层321固定连接于粘接层322的外壁,将外部腐蚀环境隔开,保护内部结构,填充物21的材质为玻璃纤维棉,玻璃纤维棉具有绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好,机械强度高优点,可更好的保护镀镍铜导线11,也可增强电缆整体强度,粘接层322的材质为PVC型热熔胶膜,粘接层322在高温下呈熔融状态,方便制作,在熔融状态下将耐腐蚀层321与耐高温层323进行固定,耐高温腐蚀层32的总厚度至少为一厘米,可更好的保证电缆的整体强度。

[0026] 工作原理:导电线组件10的保护层是由绝缘层12、导电线耐高温层13、导电线绕包层14依次粘接而成,绝缘层12可起到高度绝缘的作用,导电线耐高温层13可起到保护镀镍铜导线11不受外部高温造成的损坏,导电线绕包层14可增强镀镍铜导线11的强度,防止外部力量造成拉断变形,固定导电线组件是由填充物21和涤纶丝绕包层22组成,由于涤纶填充物21是玻璃纤维棉,所以填充物21具有玻璃纤维棉具有绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好,机械强度高优点,涤纶丝绕包层22具有承受较大的拉力;而且其防火性极高的特点,保护组件30是由外绝缘层31和耐高温腐蚀层32依次粘接而成,外绝缘层31可对电缆起到较好的绝缘作用,耐高温腐蚀层32是由耐腐蚀层321、粘接层322、耐高温层323依次粘接而成,耐腐蚀层321可起到隔绝外部腐蚀环境的作用,耐高温层323可起到隔绝外部高温的作用,粘接层322可将耐高温层323与耐腐蚀层321紧密的连接在一起。

[0027] 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。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

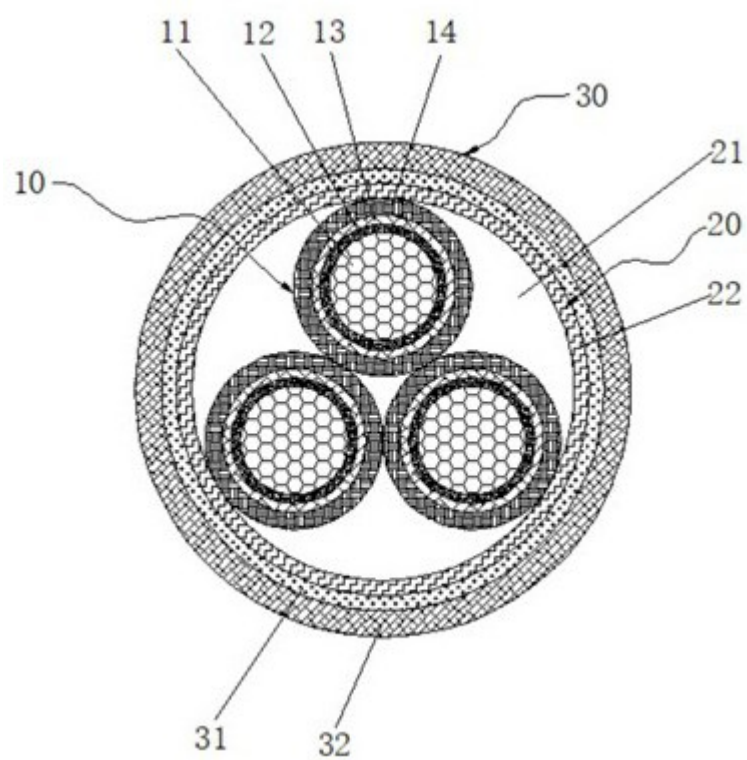


图1

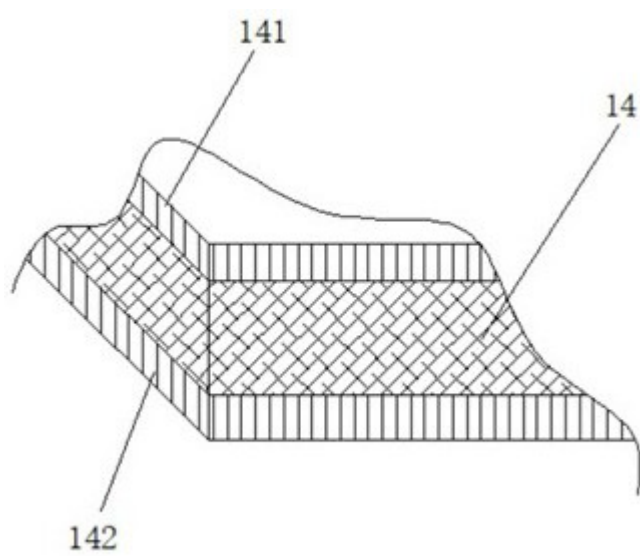


图2

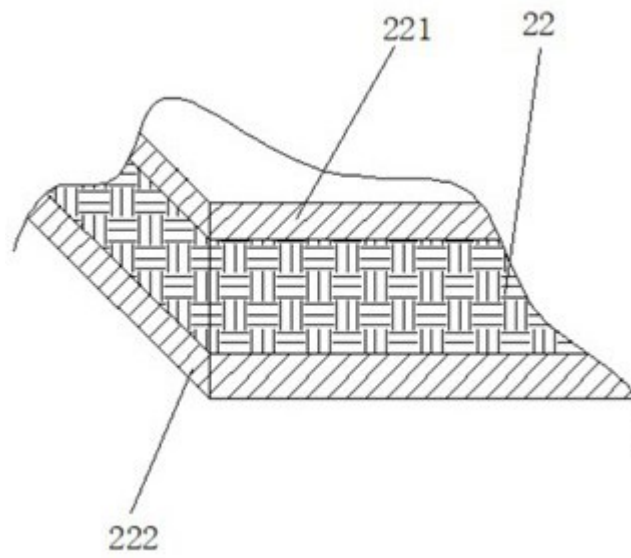


图3

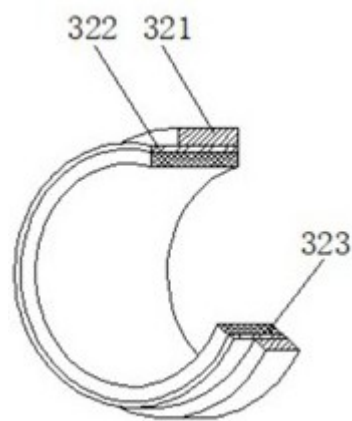


图4