



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221406849 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322991064.X

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 山东新鲁星电缆有限公司

地址 253000 山东省德州市临邑县经济开发
区华兴路南沿西侧

(72) 发明人 王秀珍 吴寒 周安武 宋秀秀

(74) 专利代理机构 济南华典专利代理事务所
(普通合伙企业) 37293

专利代理师 刘江琳

(51) Int. Cl.

H01B 7/28 (2006.01)

H01B 7/282 (2006.01)

H01B 7/18 (2006.01)

H01B 7/40 (2006.01)

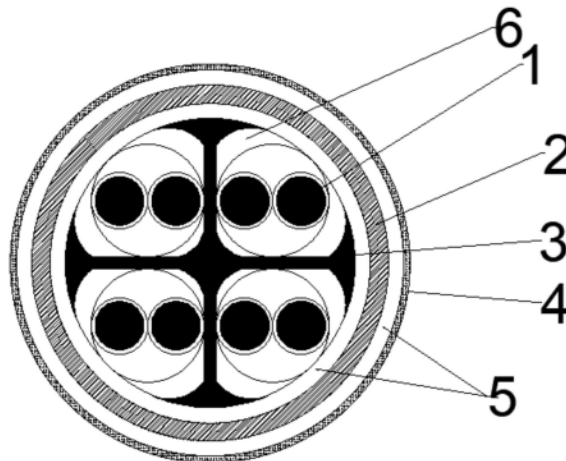
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种耐腐防潮计算机预埋电缆

(57) 摘要

本实用新型提供了一种耐腐防潮计算机预埋电缆,包括线芯以及包裹线芯外的绝缘层及填充层,其特征在于:所述线芯通过混合支架进行隔离与支撑,所述混合支架外部为绝缘层、所述绝缘层向外分别为金属涂层、绝缘层、石墨涂层。通过设置抗腐蚀的金属涂层,可以有效抵御腐蚀性气体和液体的侵蚀,防止其渗入电缆内部,保持电缆的干燥状态,延长电缆的使用寿命;在线缆内部增加铝合金及塑料混合支架,增强了线缆的抗压强度,避免了因外力导致的线缆断裂;通过设置石墨涂层,使线缆外表皮更光滑,方便线缆从预埋管中抽出,并且在重新布设的时候石墨涂层也能很好的润滑管壁,降低穿线难度。



1.一种耐腐防潮计算机预埋电缆,包括线芯(1)以及包裹线芯(1)外的绝缘层(5)及填充层(6),其特征在于:所述线芯(1)通过混合支架(3)进行隔离与支撑,所述混合支架(3)外部为绝缘层(5)、所述绝缘层(5)向外分别为金属涂层(2)、绝缘层(5)、石墨涂层(4)。

2.根据权利要求1所述的耐腐防潮计算机预埋电缆,其特征在于:所述混合支架(3)为铝合金及塑料分段联合。

3.根据权利要求1所述的耐腐防潮计算机预埋电缆,其特征在于:所述金属涂层(2)使用的金属为镍,所述金属涂层(2)为多层镀镍层。

4.根据权利要求1所述的耐腐防潮计算机预埋电缆,其特征在于:所述石墨涂层(4)为涂有多层石墨。

5.根据权利要求1所述的耐腐防潮计算机预埋电缆,其特征在于:所述填充层(6)使用芳纶丝材料。

一种耐腐防潮计算机预埋电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆领域,尤其是一种耐腐防潮计算机预埋电缆。

背景技术

[0002] 电缆是由多根电线或导体组成,通过绝缘材料和护套材料的包裹而形成的一种电气传输线路。它通常用于将电力或信号传输到不同的地点。电缆在各个领域都有广泛的应用,从给电器供电到数字通信,电缆的身影无处不在。在一些特殊环境中,例如潮湿、腐蚀性气体较多的地区,计算机预埋电缆容易受到腐蚀和潮湿影响,导致计算机网络信号传输失效、设备损坏等问题。

[0003] 现有的一种耐腐防潮计算机预埋电缆(公开号:CN217061566U)通过设计简单的防潮内衬管、内衬管芯以及内保护套,既便于电缆线的快速安装固定,同时也能对电缆线起到更好的安全防护、防潮和防腐蚀的作用,其整体的工作效率大大提高。但尚有以下不足之处:

[0004] 1、该方案中吸水海绵条可以对水汽进行吸收,从而减少水汽对电缆本体的腐蚀。但吸水海绵条所吸收水分有限,当水汽过大时,往往造成防水的失效。所以,要针对水汽腐蚀的进行更有效防护。

[0005] 2、在电缆预埋施工现场往往多种施工交叉进行,在其它施工过程中会对电缆预埋管挤压,有可能损坏线缆,所以要针对预埋电缆进行结构强化。

[0006] 3、当预埋线缆出现故障或者无法满足当前数据量需求时,需要从预埋管中将线缆抽出,当前方案无法将整条线缆抽出,所以要针对电缆的更换进行优化。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种耐腐防潮计算机预埋电缆,可以有效解决背景技术中的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0009] 一种耐腐防潮计算机预埋电缆,包括线芯以及包裹线芯外的绝缘层及填充层,其特征在于:所述线芯通过混合支架进行隔离与支撑,所述混合支架外部为绝缘层、所述绝缘层向外分别为金属涂层、绝缘层、石墨涂层。

[0010] 优选的,所述混合支架为铝合金及塑料分段联合。

[0011] 优选的,所述金属涂层使用的金属为镍,所述金属涂层为多层镀镍层。

[0012] 优选的,所述石墨涂层为涂有多层石墨。

[0013] 优选的,所述双芯音响线使用铜银合金材料。

[0014] 优选的,所述填充层使用芳纶丝材料。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、通过设置抗腐蚀的金属涂层,可以有效抵御腐蚀性气体和液体的侵蚀,防止其渗入电缆内部,保持电缆的干燥状态,延长电缆的使用寿命。

[0017] 2、在线缆内部增加铝合金及塑料混合支架,增强了线缆的抗压强度,避免了因外力导致的线缆断裂。

[0018] 3、通过设置石墨涂层,使线缆外表皮更光滑,方便线缆从预埋管中抽出,并且在重新布设的时候石墨涂层也能很好的润滑管壁,降低穿线难度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图中:1、线芯;2、金属涂层;3、混合支架;4、石墨涂层;5、绝缘层;6、填充层。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种防腐防潮计算机预埋电缆,包括线芯1以及包裹线芯1外的绝缘层5及填充层6,其特征在于:所述线芯1通过混合支架3进行隔离与支撑,所述混合支架3外部为绝缘层5、所述绝缘层5向外分别为金属涂层2、绝缘层5、石墨涂层4。

[0027] 本实施例中,所述混合支架3为铝合金及塑料分段联合。铝合金具有较高的强度和刚性,而塑料材料具有良好的韧性和抗腐蚀性。将铝合金和塑料混合支架应用于线缆内部可以有效增强线缆的整体抗压强度,提高线缆在受外力压力时的稳定性和耐久性。所采用的铝合金材料抗压强度在410-570MPa之间,能够有效的抵抗各类外力冲击。采用铝合金及塑料分段联合除了增加线缆的抗压力,利用塑料的特质保证了线缆的柔性,方便施工。

[0028] 本实施例中,所述金属涂层2使用的金属为镍,所述金属涂层2为多层镀镍层。镍具有良好的耐腐蚀性,能够有效抵御酸、碱等常见腐蚀介质的侵蚀。它能形成一层紧密的氧化膜,提供了额外的保护层,防止物质与基材发生直接接触,从而延长了部件的使用寿命;能够有效阻隔水分的渗透。其致密的表面结构和氧化膜可以防止水分进入基材内部,减少了受潮导致的腐蚀和损坏。

[0029] 本实施例中,所述石墨涂层4为涂有多层石墨。石墨涂层通常具有良好的润滑性能,可以减少摩擦力和磨损。石墨涂层在摩擦表面形成一层均匀而致密的润滑膜,当两个摩

擦表面接触时,润滑膜会形成一个类似滑板的效果,使得摩擦力大大降低。这使得石墨涂层在许多领域中被广泛应用。石墨涂层的干摩擦系数通常在0.05至0.15之间,在湿润环境下的摩擦系数通常在0.1至0.35之间。这意味着涂有石墨的表面与其他材料接触时,其摩擦力较低。

[0030] 本实施例中,所述填充层6使用芳纶丝材料。芳纶丝是一种高性能纤维材料,具有出色的强度和抗拉性能。芳纶丝是一种高性能纤维材料,具有出色的强度和抗拉性能;断裂伸长率通常在1.8%至4%之间;抗拉强度通常在2.5至4.5GPa(千兆帕)之间。

[0031] 需要说明的是,本实用新型通过设置抗腐蚀的金属涂层,可以有效抵御腐蚀性气体和液体的侵蚀,防止其渗入电缆内部,保持电缆的干燥状态,延长电缆的使用寿命;在线缆内部增加铝合金及塑料混合支架,增强了线缆的抗压强度,避免了因外力导致的线缆断裂;通过设置石墨涂层,使线缆外表皮更光滑,方便线缆从预埋管中抽出,并且在重新布设的时候石墨涂层也能很好的润滑管壁,降低穿线难度。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

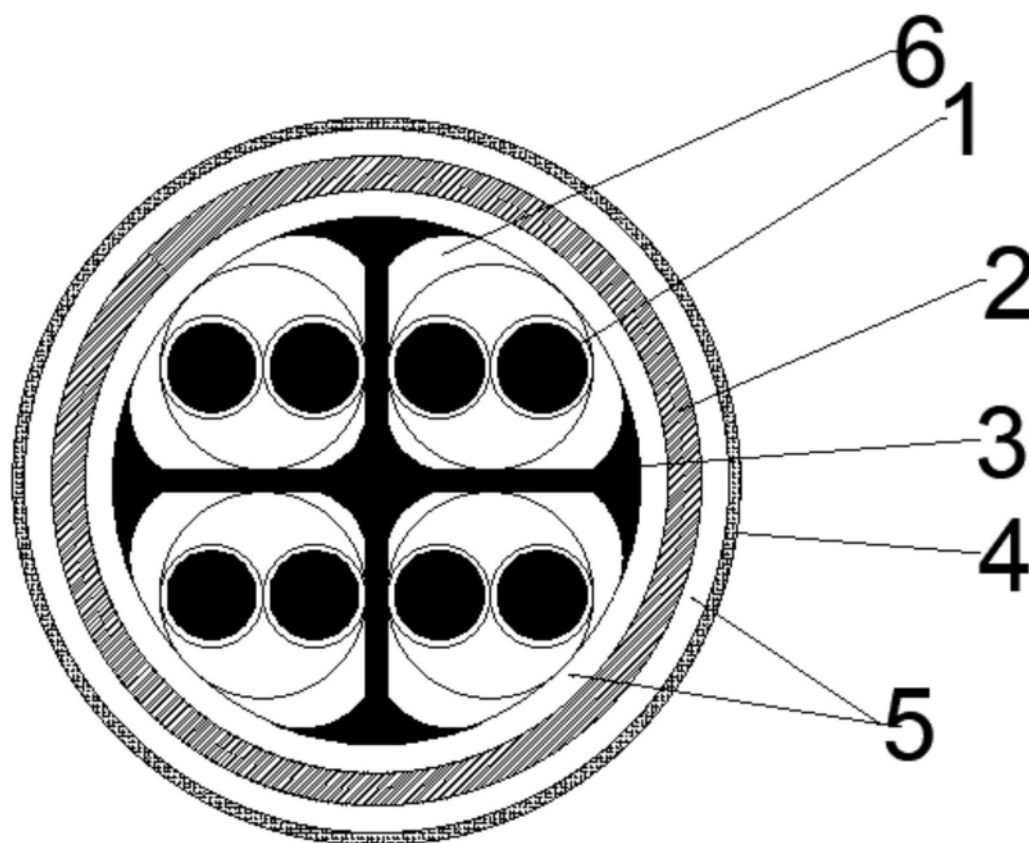


图1