(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216119656 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122324289.0
(22)申请日 2021.09.24
(73)专利权人 惠州市宾达电子有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园金达路13号A栋厂房四楼西侧
(72)发明人 汤海
(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 范登峰
(51)Int.Cl.
H01B 7/29(2006.01)
H01B 7/28(2006.01)
H01B 7/282(2006.01)
H01B 7/20(2006.01)
H01B 7/295(2006.01)

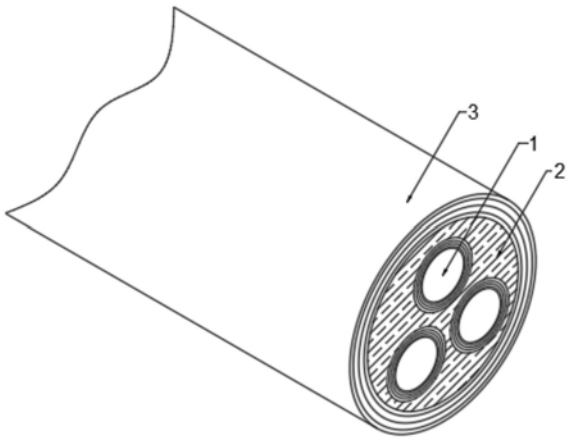
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于室外建设的防潮耐火电缆

(57)摘要

本实用新型公开了用于室外建设的防潮耐火电缆，包括多个导电芯体、干燥填充层和外防护套，多个导电芯体设置于干燥填充层的内腔，外防护套设置于干燥填充层的外部，多个导电芯体的外壁均套设有耐火层，耐火层的外壁套设有隔火层，耐火层的外壁套设有耐高温层，干燥填充层的外部套设有锡纸层。本实用新型利用导电芯体外部设置的耐火层、隔火层和耐高温层，能够实现对导电芯体的耐火隔热，同时配合干燥填充层和锡纸层能够实现对导电芯体的阻水防潮，保持导电芯体的干燥，从而达到对导电芯体防潮耐火的作用，提高导电芯体传输电力的安全性。



CN 216119656 U

1.用于室外建设的防潮耐火电缆，包括多个导电芯体(1)、干燥填充层(2)和外防护套(3)，其特征在于，多个所述导电芯体(1)设置于干燥填充层(2)的内腔，所述外防护套(3)设置于干燥填充层(2)的外部；

多个所述导电芯体(1)的外壁均套设有耐火层(7)，所述耐火层(7)的外壁套设有隔火层(8)，所述耐火层(7)的外壁套设有耐高温层(9)，所述干燥填充层(2)的外部套设有锡纸层(5)。

2.根据权利要求1所述的用于室外建设的防潮耐火电缆，其特征在于，所述隔火层(8)的外壁套设有导体屏蔽层(10)，且所述干燥填充层(2)的外壁与锡纸层(5)之间位置设置有绝缘屏蔽层(6)。

3.根据权利要求1所述的用于室外建设的防潮耐火电缆，其特征在于，所述锡纸层(5)的外壁与外防护套(3)之间位置设置有皱纹铝护套(4)，所述外防护套(3)采用耐热型聚氯乙烯。

4.根据权利要求1所述的用于室外建设的防潮耐火电缆，其特征在于，所述耐火层(7)为耐火云母带，且所述隔火层(8)为低烟无卤阻燃聚烯烃。

5.根据权利要求2所述的用于室外建设的防潮耐火电缆，其特征在于，所述干燥填充层(2)为玻璃纤维绳，所述绝缘屏蔽层(6)为铜丝编织包带。

用于室外建设的防潮耐火电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆领域，特别涉及用于室外建设的防潮耐火电缆。

背景技术

[0002] 电缆是由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成，将电力或信息从一处传输到另一处的导线，随着社会经济的迅猛发展，我国电力需求呈持续增长趋势，而电缆作为电力输送的重要纽带，电缆质量的好坏决定了电力输送的质量。

[0003] 目前室外建设使用的电缆大多都是需要铺装在地下的，由于地下环境潮湿，容易导致电缆受潮而发生短路，造成电力输送故障，同时电缆容易由于短路而出现自燃，因此对用于室外建设所使用电缆的防潮以及耐火性要求较高，但现今的电缆难以同时满足室外建设电缆所需的防潮及耐火性，从而降低了电缆使用的安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供用于室外建设的防潮耐火电缆，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：用于室外建设的防潮耐火电缆，包括多个导电芯体、干燥填充层和外防护套，多个所述导电芯体设置于干燥填充层的内腔，所述外防护套设置于干燥填充层的外部；

[0006] 多个所述导电芯体的外壁均套设有耐火层，所述耐火层的外壁套设有隔火层，所述耐火层的外壁套设有耐高温层，所述干燥填充层的外部套设有锡纸层。

[0007] 优选的，所述隔火层的外壁套设有导体屏蔽层，且所述干燥填充层的外壁与锡纸层之间位置设置有绝缘屏蔽层。

[0008] 优选的，所述锡纸层的外壁与外防护套之间位置设置有皱纹铝护套，所述外防护套采用耐热型聚氯乙烯。

[0009] 优选的，所述耐火层为耐火云母带，且所述隔火层为低烟无卤阻燃聚烯烃。

[0010] 优选的，所述干燥填充层为玻璃纤维绳，所述绝缘屏蔽层为铜丝编织包带。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] (1)本实用新型利用导电芯体外部设置的耐火层、隔火层和耐高温层，能够实现对导电芯体的耐火隔热，同时配合干燥填充层和锡纸层能够实现对导电芯体的阻水防潮，保持导电芯体的干燥，从而达到对导电芯体防潮耐火的作用，提高导电芯体传输电力的安全性；

[0013] (2)本实用新型通过皱纹铝护套的设置，能够承受电缆短路电流、径向防水以及承受抗侧压力的作用，从而提高电缆预埋安装和电力传输使用过程中的安全性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型局部立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型缆芯正面剖视结构示意图。

[0017] 图中：1、导电芯体；2、干燥填充层；3、外防护套；4、皱纹铝护套；5、锡纸层；6、绝缘屏蔽层；7、耐火层；8、隔火层；9、耐高温层；10、导体屏蔽层。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的用于室外建设的防潮耐火电缆，包括多个导电芯体1、干燥填充层2和外防护套3，多个导电芯体1设置于干燥填充层2的内腔，干燥填充层2为玻璃纤维绳，利用玻璃纤维的绝缘性、耐热性、抗腐蚀性、高机械强度等优点，增强电缆的绝缘耐热和自身强度，从而提高电缆的品质，外防护套3设置于干燥填充层2的外部，外防护套3采用耐热型聚氯乙烯，聚氯乙烯简称PVC，具有较强的耐热性和绝缘性，能够使电缆的外壁具有很好的防护效果；

[0020] 多个导电芯体1的外壁均套设有耐火层7，耐火层7为耐火云母带，利用耐火云母带制成的耐火层7具有优良的耐高温性能和耐燃烧性能，使得耐火层7无法被点燃，而对外部结构就有很好的防火效果，耐火层7的外壁套设有隔火层8，且隔火层8为低烟无卤阻燃聚烯烃，通过由低烟无卤阻燃聚烯烃制成的隔火层8，可以起到一个隔绝氧气的作用，使得隔火层8的内部形成低氧或无氧环境，阻隔导电芯体1的燃烧条件，耐火层7的外壁套设有耐高温层9，干燥填充层2的外部套设有锡纸层5，锡纸层5的设置，能够起到一个很好的防水效果，避免湿气进入到干燥填充层2内；

[0021] 隔火层8的外壁套设有导体屏蔽层10，且干燥填充层2的外壁与锡纸层5之间位置设置有绝缘屏蔽层6，绝缘屏蔽层6为铜丝编织包带，导体屏蔽层10和绝缘屏蔽层6的设置，能够共同起到一个屏蔽作用，避免电缆之间由于电流流通产生的电磁场而受到影响；

[0022] 锡纸层5的外壁与外防护套3之间位置设置有皱纹铝护套4，增加电缆自身的强度，使其具有良好的抗弯折能力。

[0023] 本实用新型工作原理：在将电缆预埋到室外地下后，皱纹铝护套4配合锡纸层5能够起到一定的阻水作用，避免地下湿气穿透与导电芯体1接触，达到对导电芯体1的防水性，同时配合干燥填充层2对多个导电芯体1进行定位的同时，能够起到一个干燥吸水的作用，保持导电芯体1外部的干燥性，进一步达到对导电芯体1的防潮效果，使得导电芯体1不会由于受潮而出现短路现象，而每单个导电芯体1外部设置的耐火层7，能够起到一个阻燃耐高温的作用，不会由于导电芯体1自身产生的高温导致耐火层7出现自燃的现象，同时隔火层8能够阻隔氧气，消除火焰燃烧所需要的氧气条件，从而达到隔火的目的，再配合隔火层8外壁的耐高温层9的设置，能够起到一个隔热的作用，避免导电芯体1作业或故障时产生的热量传递到外部造成外部结构的燃烧，进一步提高导电芯体1使用的安全性。

[0024] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一

体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0026] 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。

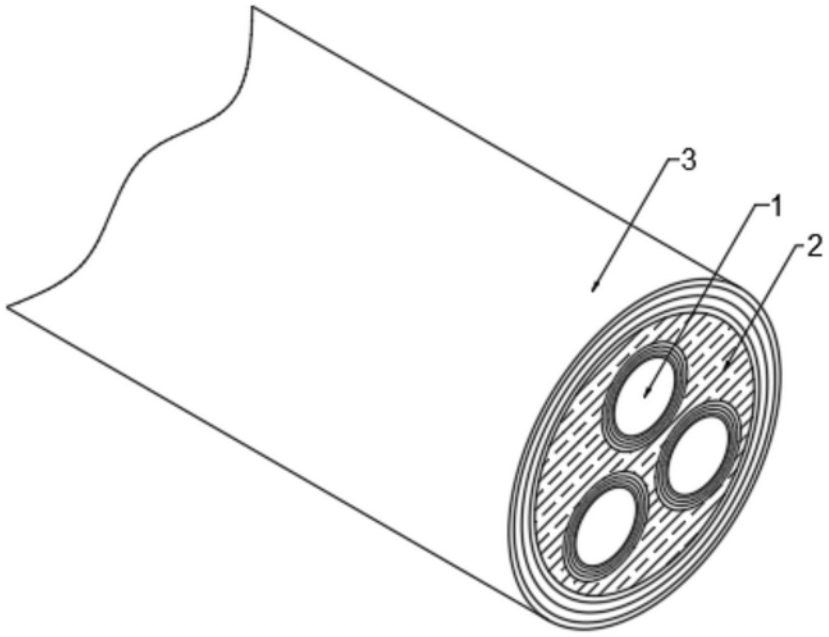


图1

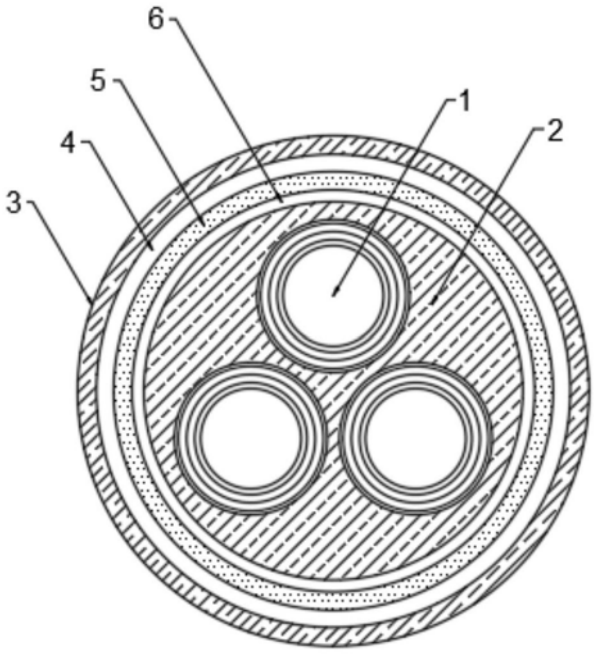


图2

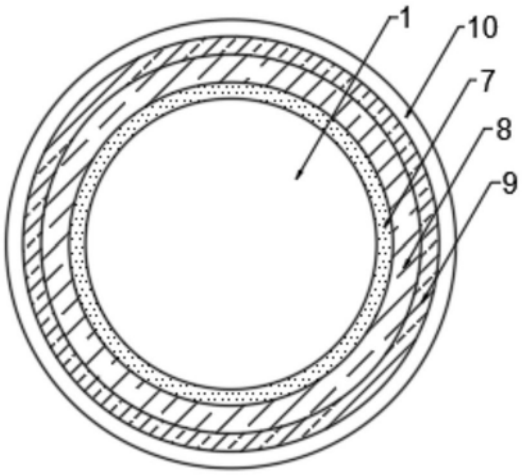


图3