(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 205318888 U
(45)授权公告日 2016.06.15

(21)申请号 201520967173.0

(22)申请日 2015.11.27

(73)专利权人 中国人民解放军第六四零九工厂
抚顺电缆厂
地址 113004 辽宁省抚顺市东洲区浑河南路东段6号

(72)发明人 郑桂清 慈建昌 王凤志 王博

(74)专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事务所（普通合伙） 44296
代理人 陈永辉 刘强身

(51)Int.Cl.
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/282(2006.01)
H01B 7/285(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/22(2006.01)
H01B 9/00(2006.01)

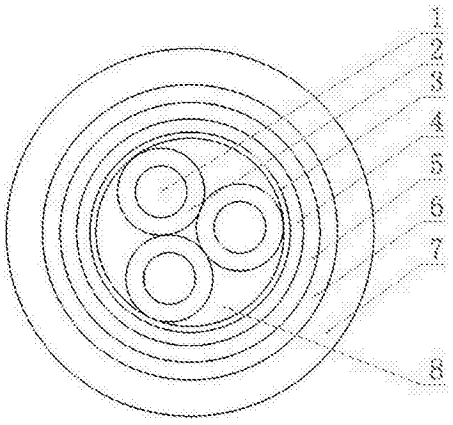
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

轨道交通专用防水电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种轨道交通专用防水电缆，其防水性能好，稳定性好，使用寿命长。它包括一中空的护套层和缆芯，所述缆芯由一根或若干根线芯绞合而成，每根所述线芯均由导体和设置在导体外部的绝缘层组成，所述的缆芯外绕包有内包带层，该内包带层外依次包覆有环状包带层、粘结护层、铠装层和护套层。



CN 205318888 U

1.一种轨道交通专用防水电缆，它包括一中空的护套层和缆芯，其特征在于：所述缆芯由若干根线芯绞合而成，每根所述线芯均由导体和设置在导体外部的绝缘层组成，所述的缆芯外绕包有内包带层，该内包带层外依次包覆有环状包带层、粘结护层、铠装层和护套层。

2.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述的缆芯有3根，所述绝缘层与所述内包带层的内表面相切。

3.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述线芯与内包层之间填充有填充物，所述填充物为阻水纱、玻璃丝纤维、PP纤维、塑料胶条或橡胶胶条。

4.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述导体为铜线、镀锡铜线或铝线。

5.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述绝缘层为可交联型聚烯烃材料、聚氯乙烯或橡皮。

6.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述内包带层为聚酯膜、PP带或无纺布。

7.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述环状包带层为铝塑复合带、铜塑复合带或钢塑复合带。

8.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述粘结护层为聚乙烯或聚氯乙烯。

9.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述铠装层为镀锌钢带或不锈钢钢带。

10.根据权利要求1所述的轨道交通专用防水电缆，其特征在于：所述护套层为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃或橡皮。

轨道交通专用防水电缆

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种电缆，尤其涉及一种在铁路或地铁等轨道交通上使用的电缆。

【背景技术】

[0002] 目前，中国许多城市都有了地铁，还有许多城市的地铁也在紧锣密鼓地修建之中。因为地铁的舒适、快捷和便利，成为人们出行的重要交通工具，地铁也就成为了许多城市交通的重要组成部分。

[0003] 电缆作为电力运输的载体，在设备的电力运输中起着至关重要的作用，地铁依靠电力运行，所以电缆的质量安全及使用寿命大大影响地铁运输的安全及质量。普通电缆外层大都为PVC材料，这样的电缆不具有防水性，如果长时间浸在潮湿的环境里，水汽会渗透到电缆的内部，电缆的绝缘性能会明显降低，特别对于电压等级较高的电缆，绝缘会不断产生水树枝并扩大直至电缆击穿，给用电安全带来了很大的隐患。地铁电缆主要架设在地下隧道中，常年位于潮湿或降雨带来的雨水中，因此地铁隧道用电缆需要有较好的防水性能。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于有效克服上述技术的不足，提供一种轨道交通专用防水电缆，其防水性能好，稳定性好，使用寿命长。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：它包括一中空的护套层和缆芯，其改进之处在于：所述缆芯由一根或若干根线芯绞合而成，每根所述线芯均由导体和设置在导体外部的绝缘层组成，所述的缆芯外绕包有内包带层，该内包带层外依次包覆有环状包带层、粘结护层、铠装层和护套层。

[0006] 上述结构中，所述的缆芯有3根，所述绝缘层与所述内包带层的内表面相切。

[0007] 上述结构中，所述线芯与内包层之间填充有填充物，所述填充物为阻水纱、玻璃丝纤维、PP纤维、塑料胶条或橡胶胶条。

[0008] 上述结构中，所述导体为铜线、镀锡铜线或铝线。

[0009] 上述结构中，所述绝缘层为可交联型聚烯烃材料、聚氯乙烯或橡皮。

[0010] 上述结构中，所述内包带层为聚酯膜、PP带或无纺布。

[0011] 上述结构中，所述环状包带层为铝塑复合带、铜塑复合带或钢塑复合带。

[0012] 上述结构中，所述粘结护层为聚乙烯或聚氯乙烯。

[0013] 上述结构中，所述铠装层为镀锌钢带或不锈钢钢带。

[0014] 上述结构中，所述护套层为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃或橡皮。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：其设置有多层结构，结构紧密，增加了稳定性；其环状包带层为铝塑复合带，外面包覆有粘结护层，这两层材料的防水性能好，包覆在缆芯外可有效的防止水汽进入，增加了防水性能；其粘结护层外包覆有铠装层与护套层，可以有效的保护电缆内部不受外力等因素破坏，大大提高了电缆的安全性能和使用寿命。

【附图说明】

[0016] 图1为本实用新型的截面图。

[0017] 图中：1、导体；2、绝缘层；3、内包带层；4、环状包带层；

[0018] 5、粘结护层；6、铠装层；7、护套层；8、填充物。

【具体实施方式】

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0020] 参照图1所示，本实用新型揭示的一种轨道交通专用防水电缆，它包括一中空的护套层7和缆芯，所述缆芯由一根或若干根线芯绞合而成，每根所述线芯均由导体1和设置在导体1外部的绝缘层2组成，所述的缆芯外绕包有内包带层3，该内包带层3外依次包覆有环状包带层4、粘结护层5、铠装层6和护套层7。

[0021] 在具体实施例中，缆芯由三个截面相同的线芯绞合而成，每个线芯均由导体1和设置在导体1外部的绝缘层2组成，绝缘层2的外表面与内包带层3的内表面相切，线芯与内包带层3之间填充有填充物8。导体1优选为为软铜线，绝缘层2优选为交联聚乙烯，内包带层3优选为PP带，环状包带层4优选为铝塑复合带，粘结护层5优选为聚乙烯，铠装层6优选为镀锌钢带，护套层7优选为聚氯乙烯，填充物8优选为阻水纱。在具体应用时，各层结构可根据实际情况进行选择，例如导体1可以为镀锡铜线或铝线等，填充物8的材质还可以为玻璃丝纤维、PP纤维、塑料胶条、橡胶胶条等。

[0022] 本实用新型铠装层6的外表面与护套层7中空部分的内表面相贴合，结构紧密，设置有多层结构稳定性好，其环状包带层4为铝塑复合带，外面包覆有粘结护层5，这两层材料的防水性能好，加之有效的结构设计，包覆在缆芯外可有效的防止水汽进入，增加了防水性能；其粘结护层外包覆有铠装层6与护套层7，可以有效的保护电缆内部不受外力等因素破坏，大大提高了电缆的安全性能和使用寿命。

[0023] 本实用新型提供的轨道交通专用电缆，结构设计合理，防水，安全防护性能好，延长了电缆的正常使用寿命。

[0024] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例，上述具体实施例不是对本实用新型的限制。在本实用新型的技术思想范畴内，可以出现各种变形及修改，凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换，均属于本实用新型所保护的范围。

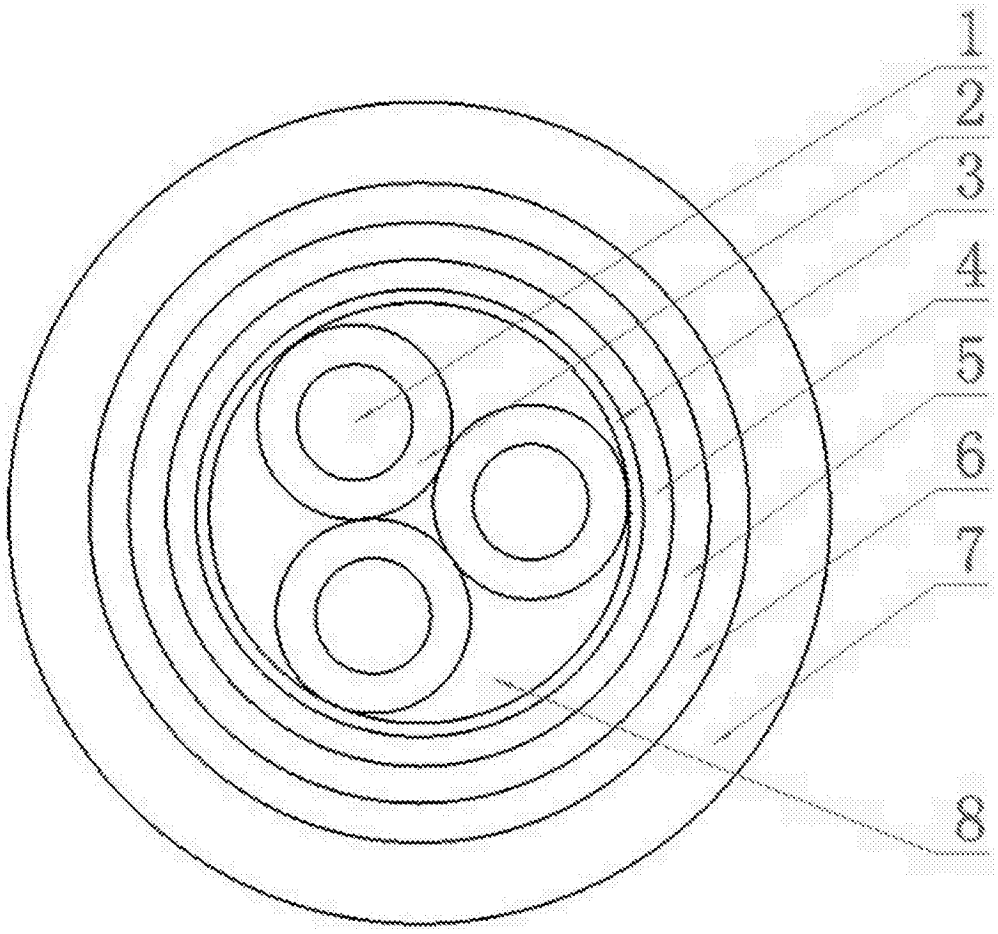


图1