

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202855330 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201220456829. 9

(22) 申请日 2012. 09. 10

(73) 专利权人 江苏亨通线缆科技有限公司

地址 215234 江苏省苏州市吴江市七都镇工业区

(72) 发明人 王国权 陆国华 金春敏 陈夏裕

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司 32103

代理人 马明渡

(51) Int. Cl.

H01B 5/00(2006. 01)

H01B 5/08(2006. 01)

H01B 1/02(2006. 01)

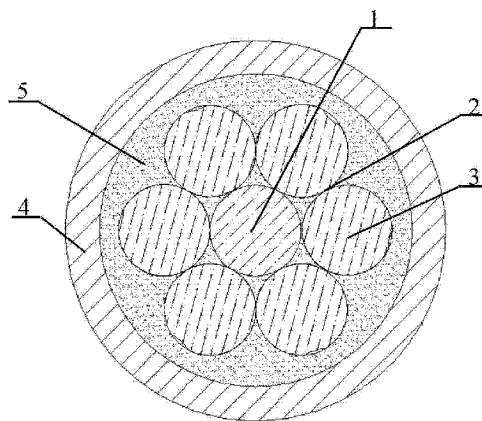
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

轨道交通用接地贯通地线

(57) 摘要

本实用新型公开一种轨道交通用接地贯通地线,包括:位于中心的第一铜导体和位于其外表面的铜导体层,所铜导体层由6根绞合于第一铜导体外表面的第二铜导体组成;一不锈钢护套层包覆于所述铜导体层外表面,一作为填充物的金属填充层位于所述不锈钢护套层、铜导体层和第一铜导体之间间隙内,所述铜导线层中第二铜导体的绞合方向为左向,所述铜导线层中第二铜导体的绞合节距为其绞合直径的10~20倍。本实用新型接地贯通地线具有较强的耐腐蚀性能、稳定可靠的导电性能,且消除不锈钢护层与绞合铜导体之间的间隙,防止贯通地线因端面进水而造成的导体氧化,提高了腐蚀性能,从而延长了产品的寿命和提高了安全性能。



1. 一种轨道交通用接地贯通地线,其特征在于:包括:位于中心的第一铜导体(1)和位于其外表面的铜导体层(2),所铜导体层(2)由6根绞合于第一铜导体(1)外表面的第二铜导体(3)组成;一不锈钢护套层(4)包覆于所述铜导体层(2)外表面,一作为填充物的金属填充层(5)位于所述不锈钢护套层(4)、铜导体层(2)和第一铜导体(1)之间间隙内。

2. 根据权利要求1所述的接地贯通地线,其特征在于:所述铜导线层(2)中第二铜导体(3)的绞合方向为左向。

3. 根据权利要求1或2所述的接地贯通地线,其特征在于:所述铜导线层(2)中第二铜导体(3)的绞合节距为其绞合直径的10~20倍。

4. 根据权利要求1或2所述的接地贯通地线,其特征在于:所述第一铜导体(1)、第二铜导体(3)的直径为1.0~3.0mm。

轨道交通用接地贯通地线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道交通接地系统领域,具体涉及一种轨道交通用接地贯通地线。

背景技术

[0002] 接地贯通地线是一种应用于铁路信号系统的接地电缆,是系统屏蔽、防雷、电气设备等的安全接地线。综合接地贯通地线可以使大范围的铁路电气系统各个工作点电势基本保持一致,使系统设备接地安全可靠,消除了由于不同设备之间的电位差引起的电位不平衡电流,实现了对人员和设备的有效可靠防护。

[0003] 现有应用于铁路线路的综合接地的贯通地线主要有:铅护套贯通地线(或铅护套护套综合接地电缆);铝(铝合金)护套贯通地线(或合金护套综合接地电缆);导电塑料护套贯通地线(或导电塑料护套综合接地电缆),各种类型的贯通地线,其传输导体均为纯铜绞合导体,但其绞合导体的护层各有不同,不同护层的贯通地线,在使用过程中均存在缺点和不足:铅护套贯通地线因其对环境的污染已国家明令禁止,且已逐步淘汰;铝(铝合金护套)贯通地线因其耐腐蚀性能较差或其耐腐蚀性能存在不确定性,不能满足应用要求;导电塑料护套贯通地线因其护套开裂、过电流护层燃烧或老化、过电流后导体发热导致塑料护层导电性能下降等缺陷,对系统安全存在一系列的隐患而停用。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种轨道交通用接地贯通地线,此接地贯通地线具有较强的耐腐蚀性能、稳定可靠的导电性能,且消除不锈钢护层与绞合铜导体之间的间隙,防止贯通地线因端面进水而造成的导体氧化,提高了防腐性能,从而延长了产品的寿命和提高了安全性能。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种轨道交通用接地贯通地线,包括:位于中心的第一铜导体和位于其外表面的铜导体层,所述铜导体层由6根绞合于第一铜导体外表面的第二铜导体组成;一不锈钢护套层包覆于所述铜导体层外表面,一作为填充物的金属填充层位于所述不锈钢护套层、铜导体层和第一铜导体之间间隙内。

[0006] 上述技术方案中进一步改进技术方案如下:

[0007] 1. 上述方案中,所述铜导线层中第二铜导体的绞合方向为左向。

[0008] 2. 上述方案中,所述铜导线层中第二铜导体的绞合节距为其绞合直径的10~20倍。

[0009] 3. 上述方案中,所述第一铜导体、第二铜导体的直径为1.0~3.0mm。

[0010] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点和效果:

[0011] 本实用新型轨道交通用接地贯通地线时,其具有较强的耐腐蚀性能、稳定可靠的导电性能,且消除不锈钢护层与绞合铜导体之间的间隙,防止贯通地线因端面进水而造成的导体氧化,提高了防腐性能,从而延长了产品的寿命和提高了安全性能。

附图说明

[0012] 附图 1 为本实用新型轨道交通用接地贯通地线结构示意图。

[0013] 以上附图中：1、第一铜导体；2、铜导体层；3、第二铜导体；4、不锈钢护套层；5、金属填充层。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0015] 实施例 1：一种轨道交通用接地贯通地线，包括：位于中心的第一铜导体 1 和位于其外表面的铜导体层 2，所铜导体层 2 由 6 根绞合于第一铜导体 1 外表面的第二铜导体 3 组成；一不锈钢护套层 4 包覆于所述铜导体层 2 外表面，一作为填充物的金属填充层 5 位于所述不锈钢护套层 4、铜导体层 2 和第一铜导体 1 之间间隙内。

[0016] 上述铜导线层 2 中第二铜导体 3 的绞合方向为左向。

[0017] 上述铜导线层 2 中第二铜导体 3 的绞合节距为其绞合直径的 12 倍。

[0018] 实施例 2：一种轨道交通用接地贯通地线，包括：位于中心的第一铜导体 1 和位于其外表面的铜导体层 2，所铜导体层 2 由 6 根绞合于第一铜导体 1 外表面的第二铜导体 3 组成；一不锈钢护套层 4 包覆于所述铜导体层 2 外表面，一作为填充物的金属填充层 5 位于所述不锈钢护套层 4、铜导体层 2 和第一铜导体 1 之间间隙内。

[0019] 上述铜导线层 2 中第二铜导体 3 的绞合方向为左向。

[0020] 上述铜导线层 2 中第二铜导体 3 的绞合节距为其绞合直径的 18 倍。

[0021] 上述第一铜导体 1、第二铜导体 3 的直径为 1.0 ~ 3.0mm。

[0022] 采用以上实施方式的轨道交通用接地贯通地线，其具有较强的耐腐蚀性能、稳定可靠的导电性能，且消除不锈钢护层与绞合铜导体之间的间隙，防止贯通地线因端面进水而造成的导体氧化，提高了防腐性能，从而延长了产品的寿命和提高了安全性能。

[0023] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

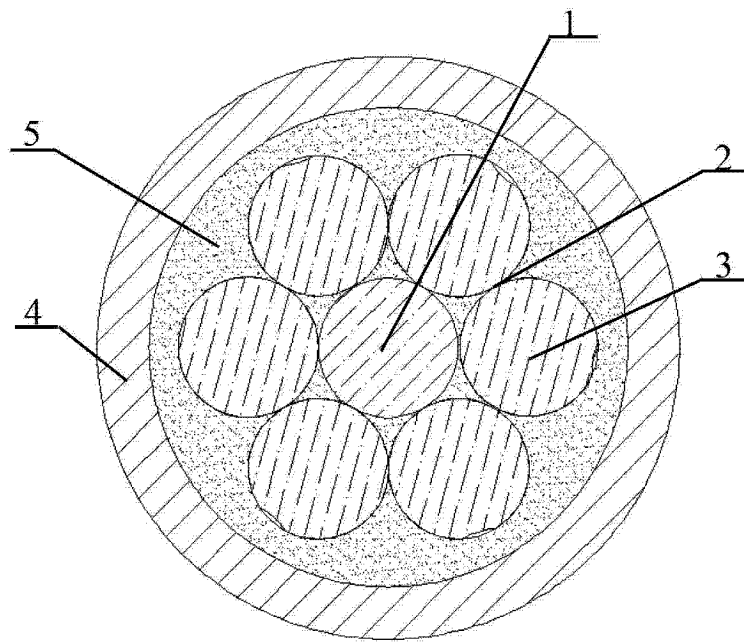


图 1