



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205429234 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620197440.5

(22)申请日 2016.03.15

(73)专利权人 河北欣意电缆有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新技术开
发区太行大街759号

(72)发明人 于贵良 赵岩 张晓欢

(74)专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13115

代理人 周大伟

(51) Int. Cl.

H01R 13/02(2006.01)

H01R 13/03(2006.01)

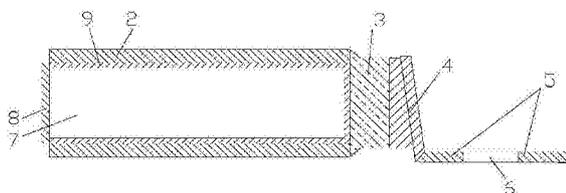
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高性能铝合金电缆连接端子

(57)摘要

本实用新型涉及应用于低压电网及工业配电网电缆接头用铜铝过渡端子,尤其是涉及一种高性能铝合金电缆连接端子。该结构包括接线鼻子和连接管,所述连接管为中空管,关键是:还包括设置在接线鼻子与连接管之间的铜铝过渡部分。本实用新型提供了一种高性能铝合金电缆连接端子,该结构增设有铜铝过渡部分,既减少了纯铜的用量,降低成本,又可提高该部分的机械强度、热稳定性,较少高温下蠕变发生的可能性,提高电缆连接端子的整体性能。



1. 一种高性能铝合金电缆连接端子,包括接线鼻子(1)和连接管(2),所述连接管(2)为中空管,其特征在于:还包括设置在接线鼻子(1)与连接管(2)之间的铜铝过渡部分(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述的接线鼻子(1)纵截面为L型,其横向部分为固定部(4),其纵向部分为连接部(5),固定部(4)设置在连接部(5)端面一侧并且与连接部(5)端面呈钝角。

3. 根据权利要求2所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述的固定部(4)形状为片状。

4. 根据权利要求2所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述的固定部(4)开设有通孔(6)。

5. 根据权利要求2所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述的连接部(5)形状为柱形。

6. 根据权利要求1所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述的连接管(2)轴向开设有插线孔(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述的插线孔(7)形状为扇形、瓦型或半圆形。

8. 根据权利要求1所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述连接管(2)的开口端设置有密封盖(8)。

9. 根据权利要求1所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述连接管(2)内层设置有导电膏层(9)。

10. 根据权利要求1所述的一种高性能铝合金电缆连接端子,其特征在于:所述接线鼻子(1)的固定部(4)与连接部(5)端面的夹角为 α , $90^\circ \leq \alpha \leq 135^\circ$ 。

一种高性能铝合金电缆连接端子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及应用于低压电网及工业配电网电缆接头用铜铝过渡端子,尤其是涉及一种高性能铝合金电缆连接端子。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设的高速发展,各行业对电力的需求持续增加,电线电缆行业的市场空间巨大。常见的电缆连接端子包括接线鼻子和连接管,接线鼻子一端为片状,另一端为柱形,连接管为中空管,接线鼻子的柱形与连接管铸成一体,然而该结构存在以下缺陷:一是接线鼻子与连接管的接触面积小,容易发生断裂;二是接线鼻子材质为铜,连接管材质为铝,纯铜导体密度大且国内资源匮乏,而铝导体的机械强度偏低,焊接性能差,接触电阻大,在工程项目中推广应用受到限制,更因铝导体的热稳定性较差,长期使用高温状态下易发生蠕变,导致铝导体电力电缆在工程应用上频繁出现故障;三是连接管用于低压电力电缆异型电缆导体,如扇形、瓦型、半圆型,由于二者形状相差太大,在接头时即使采取整形措施,也难以保证将导体做到圆整的外形,导致导体外表面和连接管内壁之间空隙不均匀,给电缆长期稳定运行带来隐患。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术存在的缺陷,本实用新型提供了一种高性能铝合金电缆连接端子,该结构增设有铜铝过渡部分,既减少了纯铜的用量,降低成本,又可提高该部分的机械强度、热稳定性,较少高温下蠕变发生的可能性,提高电缆连接端子的整体性能。

[0004] 本实用新型可以通过以下技术方案来实现:一种高性能铝合金电缆连接端子,包括接线鼻子和连接管,所述连接管为中空管,关键是:还包括设置在接线鼻子与连接管之间的铜铝过渡部分。

[0005] 所述的接线鼻子纵截面为L型,其横向部分为固定部,其纵向部分为连接部,固定部设置在连接部端面一侧并且与连接部端面呈钝角。

[0006] 所述的固定部形状为片状。

[0007] 所述的固定部开设有通孔。

[0008] 所述的连接部形状为柱形。

[0009] 所述的连接管轴向开设有插线孔。

[0010] 所述的插线孔形状为扇形、瓦型或半圆形。

[0011] 所述连接管的开口端设置有密封盖。

[0012] 所述连接管内层设置有导电膏层。

[0013] 所述接线鼻子的固定部与连接部端面的夹角为 α , $90^\circ \leq \alpha \leq 135^\circ$ 。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 该结构中接线鼻子的固定部与铜铝过渡部分的接触面为整个柱形横截面,大大提高了连接处的接触面积,避免连接处断裂;

[0016] 连接管的插线孔形状有多种,包括扇形、瓦型或半圆形,可适应于异型电缆导体,减少了导体外表面与连接管内壁的间隙,提高了电缆使用的稳定性和安全性;

[0017] 连接管的开口端安装有密封盖,可避免非使用时灰尘杂质的浸入;

[0018] 连接管内层增加了导电膏层,避免导体与连接端子接触不良,从而影响电缆使用的稳定性;

[0019] 该结构增设有铜铝过渡部分,既减少了纯铜的用量,降低加工成本,又可提高该部分的机械强度、热稳定性,较少高温下蠕变发生的可能性,提高电缆连接端子的整体性能;

[0020] 该接线鼻子的固定部与连接部端面的夹角在 90° 与 135° 之间,夹角太小,不利于接线鼻子的固定;夹角太大,连接处接触面积小,容易断裂。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的轴测图;

[0022] 图2是图1的俯视图;

[0023] 附图中,1是接线鼻子,2是连接管,3是铜铝过渡部分,4是固定部,5是连接部,6是通孔,7是插线孔,8是密封盖,9是导电膏层。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0025] 具体实施例1,如图1、图2所示,一种高性能铝合金电缆连接端子,包括接线鼻子1、连接管2以及设置在接线鼻子1与连接管2之间的铜铝过渡部分3,接线鼻子1纵截面为L型,其横向部分为开设有通孔6的片状的固定部4,其纵向部分为柱形的连接部5,固定部4设置在连接部5端面一侧并且与连接部5端面呈钝角 α , $90^{\circ} \leq \alpha \leq 135^{\circ}$;连接管2为轴向开设有插线孔7的中空管,插线孔7截面形状为扇形;连接管2的开口端设置有密封盖8,连接管2内层设置有导电膏层9。

[0026] 具体实施例2,为了适用不同截面形状的电缆对连接端子的要求,具体实施例1中的插线孔7截面形状可为瓦形或半圆形。

[0027] 本实用新型在具体使用时:首先根据电缆的规格和截面形状选取合适的连接端子,其次,使用工具进行电缆绝缘层剥除处理并清除电缆导体表层的氧化层,再次,揭开连接端子端部的密封盖8,将导体装入连接端子,并旋转连接端子两圈以上,使连接管2内的导电膏层9均匀地涂在导体上,确保接触良好,最后使用工具压接即可。

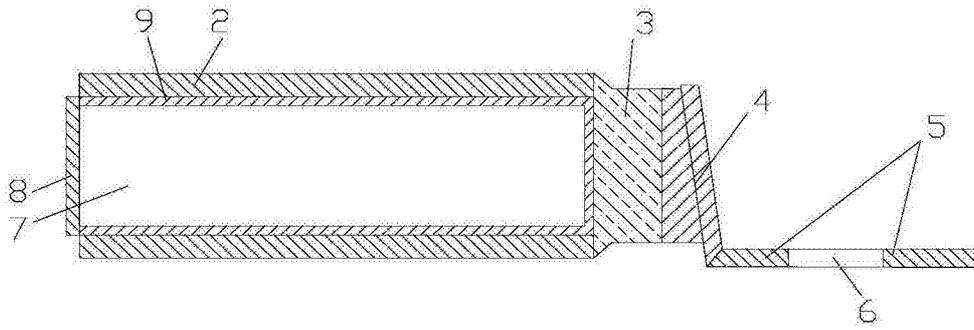


图1

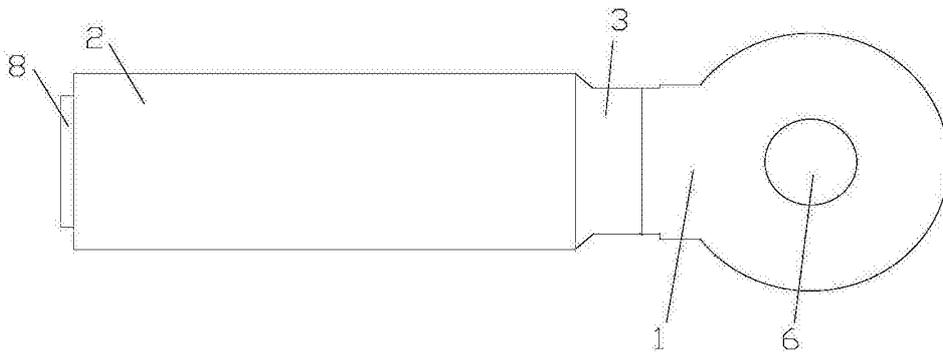


图2