(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 202616432 U
(45)授权公告日 2012.12.19

(21)申请号 201220326652.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2012.07.07

(73)专利权人 河南省电力公司周口供电公司
地址 466000 河南省周口市太昊路1号

(72)发明人 史晨昱 郑广领 秦波 常征
徐继文 王晓昕

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
（普通合伙）41117
代理人 季发军

(51)Int.Cl.
H01R 11/09(2006.01)
H01R 4/40(2006.01)
H01R 4/62(2006.01)

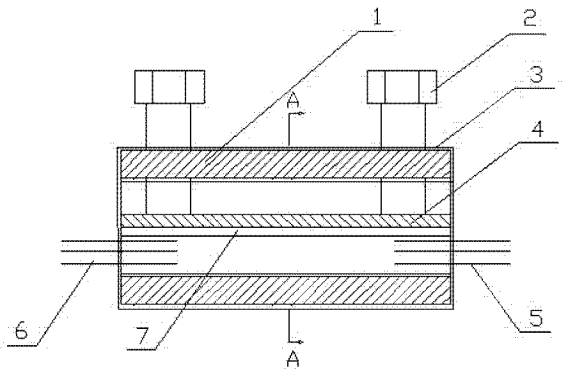
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种铜铝线过渡压接线夹

(57)摘要

本实用新型公开了一种铜铝线过渡压接线夹，包括管状线夹本体和设置在线夹本体上的压紧螺丝，压紧螺丝通过螺纹孔与所述线夹本体连接，压紧螺丝的端部设置接线压板。线夹本体采用硅镁铝合金制件，线夹本体表面涂有电力复合脂层。该压接线夹通过材质的选择和形体结构的合理设计，使铜、铝线有效的过渡连接，具有恒定而足够大的接触压力和最大化的接触面积，能长期保持非常低的接触电阻，过载能力强。在使用过程中，随着外界环境及负荷条件的变化，对导线间的连接具有稳定的接触性能，线夹本体的表面涂有电力复合脂层，抗氧化性和抗腐蚀性强，具有较长的使用寿命，免维护，免检修，能多次重复使用，减少维修费用。该压接线夹安装方便，性能稳定可靠。



CN 202616432 U

1. 一种铜铝线过渡压接线夹，其特征在于：它包括管状线夹本体和设置在线夹本体上的压紧螺丝，所述压紧螺丝通过螺纹孔与所述线夹本体连接，所述压紧螺丝的端部设置接线压板。

2. 如权利要求 1 所述的铜铝线过渡压接线夹，其特征在于：所述线夹本体采用硅镁铝合金制件。

3. 如权利要求 1 所述的铜铝线过渡压接线夹，其特征在于：所述线夹本体表面涂有电力复合脂层。

4. 如权利要求 1 所述的铜铝线过渡压接线夹，其特征在于：所述线夹本体采用异形管状结构。

5. 如权利要求 1 所述的铜铝线过渡压接线夹，其特征在于：所述压紧螺丝的数量为至少两个。

6. 如权利要求 1 所述的铜铝线过渡压接线夹，其特征在于：所述接线压板的底侧设置弧形凹槽。

一种铜铝线过渡压接线夹

技术领域

[0001] 本实用新型属于配用电设备辅件技术领域，特别涉及一种铜铝线过渡压接线夹。

背景技术

[0002] 目前，配网变压器低压侧的铝导线与变压器计量单元的电压铜导线的连接，使用的压接线夹通常由导电连接板和位于导电连接板两端部位的压紧螺丝组成。实施接线时，将配网变压器低压侧引出的铝线与变压器计量单元的电压铜线采用手绑线方式分别绕扎在两个压紧螺丝上，并通过压紧螺丝将铝线和铜线分别压紧。长期实践表明，这种压接线夹采用手绑线连接方式，虽然安装操作方便，但随意性太大，压接质量可靠性差，存在导线压接面积小，接触不良、电化腐蚀、压接构件容易烧损脱落等问题，导致设备运行及供电故障，给电力企业和用户带来不同程度的经济损失；或长时间使用后电能表显示失压，而引起少计量或不计量，给电力计量维护工作带来了诸多麻烦和不便，同时也造成了营业电量损失，直接影响营业考核线损指标。其次，目前使用的压接线夹普遍采用低碳钢材料制件，长期野外使用过程中因风吹雨淋日晒而极易生锈、腐蚀剥落，造成接电及其连接设备运行故障，而且过载能力弱，导电过渡性能差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能够克服现有技术中的缺陷，过载能力强，抗氧化性和抗腐蚀性强、性能稳定可靠，能有效地防止导线和压接构件的烧损脱落的铜铝线过渡压接线夹。

[0004] 一种铜铝线过渡压接线夹，包括管状线夹本体和设置在线夹本体上的压紧螺丝，所述压紧螺丝通过螺纹孔与所述线夹本体连接，所述压紧螺丝的端部设置接线压板。

[0005] 所述线夹本体采用硅镁铝合金制件。

[0006] 所述线夹本体表面涂有电力复合脂层。

[0007] 所述线夹本体采用异形管状结构。

[0008] 所述压紧螺丝的数量为至少两个。

[0009] 所述接线压板的底侧设置弧形凹槽。

[0010] 本实用新型的铜铝线过渡压接线夹，通过材质的选择和形体结构的合理设计，可以使铜线与铝线有效的过渡连接，具有恒定而足够大的接触压力和最大化的接触面积，能长期保持非常低的接触电阻，过载能力强。而且，在使用过程中，随着外界环境及负荷条件的变化，对导线间的连接具有稳定的接触性能，另外，线夹本体的表面涂有电力复合脂层，抗氧化性和抗腐蚀性强，具有较长的使用寿命，免维护，免检修，能多次重复使用，减少维修费用。该线夹安装方便，性能稳定可靠。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是图 1 中的 A-A 剖视图。

[0014] 具体实施方式：

[0015] 如图 1 所示：本实用新型的铜铝线过渡压接线夹，具有一个管状的线夹本体 1，该线夹本体 1 上通过螺纹孔安装有至少 2 个压紧螺丝 2。在线夹本体 1 内设置有与所述压紧螺丝 2 端部相触接的接线压板 4，用于铜、铝导线 5、6 的压紧，该接线压板 4 的底侧设有弧形凹槽 7，使之与铜、铝导线 5、6 有最大的包络接触面积。所述线夹本体 1 采用硅镁铝合金制件，利用硅镁铝合金具有弹性，进一步增加线夹本体与铜、铝导线的压接面积，而且能长期保持导线与线夹间恒定的接触压力，恒定而足够大的接触压力和最大化的接触面能长期保持非常低的接触电阻，增强连接部位的过载能力，同时对导线形成稳定的压力负荷。所述线夹本体 1 表面涂有电力复合脂层 3，有很强的抗氧化、抗腐蚀性能，而且导电性能也很强，能有效地防止线夹本体 1 的氧化和腐蚀，延长使用寿命，并始终保持良好的连接导、电性能。硅镁铝合金材料的线夹本体 1 及电力复合脂材料的保护层所具有的导电性能，使得铜 - 铝导线 5、6 与线夹本体 1 组成的连接体导电性能得到有效的过渡。所述线夹本体 1 采用异形管状结构，使其形体更加紧凑，且保证其与铜 - 铝导线 5、6 之间具有更大的接触面积。

[0016] 本实用新型的铜铝线过渡压接线夹，通过材质的选择和形体结构的合理设计，使其在使用过程中，随着外界环境及负荷条件的变化，对导线间的连接具有稳定的接触性能，而且免维护，免检修，减少维修费用，能多次重复使用，属环保节能性产品。该压接线夹在使用时，用电工工具对主干线铜绝缘接线点进行剥离，剥离长度约为 20~25mm；再将长度约为 35~40mm 铝导线的一端与剥好的绝缘主干线铜导线进行压接封装，导线（铝线）另一端接入线夹本体的进端，线夹本体的出端接入电能表的一相电压线（铜线）。然后，用扳手分别拧紧线夹本体上的压紧螺栓，使压紧螺栓顶压住线夹本体内的接线压板，使其将低压侧线（铝线）与电压线（铜线）有效的过渡连接即可。

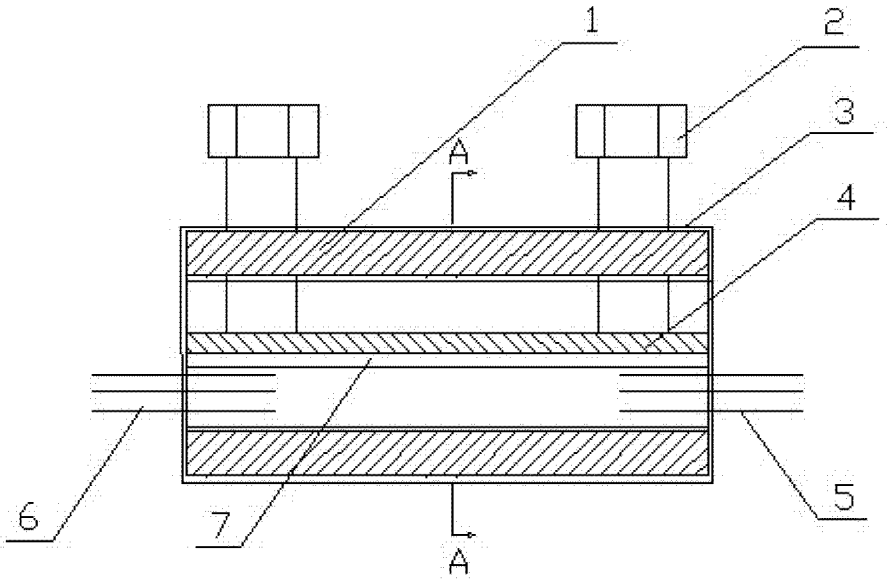


图 1

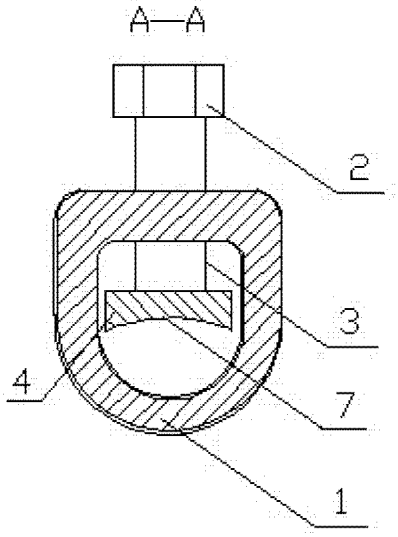


图 2