



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103779014 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201310728018. 9

(22) 申请日 2013. 12. 25

(71) 申请人 上海正昊电力科技有限公司

地址 201201 上海市浦东新区川杨路 1240  
号 15 幢东首

(72) 发明人 汪阿东

(74) 专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283

代理人 胡美强 杨东明

(51) Int. Cl.

H01B 9/00 (2006. 01)

H01B 7/02 (2006. 01)

H01B 1/02 (2006. 01)

H01R 24/00 (2011. 01)

H01R 13/24 (2006. 01)

H01R 13/03 (2006. 01)

H01R 13/40 (2006. 01)

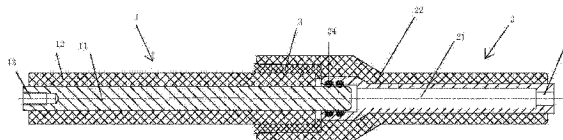
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

并柜母线

(57) 摘要

本发明公开了一种并柜母线,包括子线部件、母线部件,所述子线部件包括实心铜棒、第一绝缘层,所述实心铜棒的一端具有与高压柜进线端匹配的螺纹孔,套设在所述实心铜棒外的第一绝缘层;所述母线部件包括一铜管,套设在所述铜管外的第二绝缘层,所述铜管的一端具有与高压柜进线端匹配的螺钉安装孔,所述铜管的另一端的内壁嵌套至少一弹簧触指;所述第一绝缘层与所述第二绝缘层之间用密封圈密封。该并柜母线具有良好绝缘效果且便于安装的优点。



1. 一种并柜母线,包括子线部件、母线部件,其特征在于:所述子线部件包括实心铜棒、套设在所述实心铜棒外的第一绝缘层,所述实心铜棒的一端具有与高压柜进线端匹配的螺纹孔;所述母线部件包括一铜管、套设在所述铜管外的第二绝缘层,所述铜管的一端具有与高压柜进线端匹配的螺钉安装孔,所述铜管的另一端的内壁嵌套至少一弹簧触指;所述第一绝缘层与所述第二绝缘层之间用密封圈密封。

2. 如权利要求 1 所述的并柜母线,其特征在于,所述实心铜棒、所述铜管的材质为紫铜。

3. 如权利要求 1 所述的并柜母线,其特征在于,所述第一绝缘层、所述第二绝缘层为环氧树脂层。

4. 如权利要求 3 所述的并柜母线,其特征在于,所述环氧树脂层的厚度为 9mm。

5. 如权利要求 1 所述的并柜母线,其特征在于,所述螺纹孔为 M10 螺纹孔。

6. 如权利要求 1 所述的并柜母线,其特征在于,所述弹簧触指的数量为两个。

7. 如权利要求 6 所述的并柜母线,其特征在于,所述弹簧触指的表面镀银。

8. 如权利要求 6 所述的并柜母线,其特征在于,所述弹簧触指上涂有导电膏。

## 并柜母线

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种导线,特别涉及一种并柜母线。

### 背景技术

[0002] 小型高压环网柜并柜母线属于一次线路的重要的电气元件,在变配电所中承担汇集、输送和分配电能的任务。由于并柜母线在运行中,有很大的电流通过,短路时,承受着很大的发热和电动力效应,因此,必须合理的选用母线材料、截面形状、横截面积和连接方式以符合电气设备安全经济运行的技术要求。

[0003] 目前大多数的并柜母线都采用的是铜排,这些铜排仅经过简单的加工和表面处理便直接安装使用。铜排作母线施工方便、载流量大、导电性较好、加工成本较低。但是,铜排裸露在空气中,在长期使用过程中,因电流的热效应,铜排温度升高,加速铜排表面氧化,氧化后的铜排电阻增大,使电流在铜排上热损耗进一步增大,造成线路电耗增加。尤其是在有化学腐蚀的场所,氧化更为迅速,破坏了母线的导电性,影响到变配电所的有序运行。

[0004] 虽然也有公司设计了一种在铜管外表面浇注绝缘材料的母线,但该母线的缺点是安装不方便,在并柜安装时要采用从母线内部的铜管穿入钢筋及两端用螺母来紧固的方式固定支撑母线,而钢筋的长度通常是有限的,当遇到数量较多的开关柜需要并柜时,该母线就难以使用。

### 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是,现有技术中并柜母线绝缘效果差、安装不方便的缺陷,提供一种具有良好绝缘效果且便于安装的并柜母线。本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0006] 一种并柜母线,包括子线部件、母线部件,其特点在于:所述子线部件包括实心铜棒、套设在所述实心铜棒外的第一绝缘层,所述实心铜棒的一端具有与高压柜进线端匹配的螺纹孔;所述母线部件包括一铜管、套设在所述铜管外的第二绝缘层,所述铜管的一端具有与高压柜进线端匹配的螺钉安装孔,所述铜管的另一端的内壁嵌套至少一弹簧触指;所述第一绝缘层与所述第二绝缘层之间用密封圈密封。由于采用了所述弹簧触指,使得即使高压柜安装面不平整,并柜母线也可以在 5 毫米的范围内自动找正,接触良好。

[0007] 较佳地,所述实心铜棒、所述铜管的材质为紫铜。这使得并柜母线的导电性能较好。

[0008] 较佳地,所述第一绝缘层、所述第二绝缘层为环氧树脂层。

[0009] 较佳地,所述环氧树脂层的厚度为 9mm。

[0010] 较佳地,所述螺纹孔为 M10 螺纹孔。M10 螺纹已经完全满足满容量开断电流时的电动力以及工作状态满负荷受力。

[0011] 较佳地,所述弹簧触指的数量为两个。使得所述子线部件与所述母线部件具有更好的导电性。

[0012] 较佳地,所述弹簧触指的表面镀银。使得所述子线部件与所述母线部件具有更好的导电性。

[0013] 较佳地,所述弹簧触指上涂有导电膏。使得所述子线部件与所述母线部件具有更好的导电性。

[0014] 本发明所用原料均市售可得。

[0015] 本发明的积极进步效果在于:提供一种具有良好绝缘效果且便于安装的并柜母线。

#### 附图说明

[0016] 图 1 为本发明一较佳实施例的并柜母线的示意图。

[0017] 图 2 为本发明一较佳实施例的并柜母线的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 子线部件:1

[0020] 母线部件:2

[0021] 密封圈:3

[0022] 实心铜棒:11

[0023] 第一绝缘层:12

[0024] 螺纹孔:13

[0025] 铜管:21

[0026] 第二绝缘层:22

[0027] 螺钉安装孔:23

[0028] 弹簧触指:24

#### 具体实施方式

[0029] 下面通过实施例的方式进一步说明本发明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。下列实施例中未注明具体条件的实验方法,按照常规方法和条件,或按照商品说明书选择。

[0030] 实施例

[0031] 本发明提供一种并柜母线。该并柜母线由子线部件 1、母线部件 2 组装而成。子线部件 1 中的实心铜棒 11、母线部件 2 中的铜管 21 可以由圆形紫铜材料加工而成。相比铜排或其他截面形状导体,圆形能够获得更大的导电面积,且节约安装空间。装配时,子线部件 1 的一端有螺纹孔 13 (比如 M10 螺纹孔)、母线部件 2 的一端有螺钉安装孔 23 可以分别与两台高压柜紧固,保证导体良好接触。当并柜时,子线部件 1 插入母线部件 2 内,与母线部件 2 内的弹簧触指 24 接触导通。为了取得更好的导电效果,可以使用两个弹簧触指 24,弹簧触指 24 上可以镀银,也可以涂抹导电膏。由于采用了弹簧触指 24,高压柜安装面不平整时,并柜母线有自矫正功能,在 5mm 范围内自动找正,且接触良好。这种方式安装方便,节省材料,导电性能好,回路电阻小,动热性能稳定。子线部件 1 与母线部件 2 间用密封圈 3 密封,起到绝缘的作用。实心铜棒 11 的表面由绝缘性能良好的环氧树脂浇注成第一绝缘层 12,铜管 21 的表面由环氧树脂浇注成第二绝缘层 22。环氧树脂的耐压强度在 18kV/

mm,如并柜母线的环氧树脂薄厚度约为 9mm,完全满足了环网柜的绝缘要求。相比安全距离大于 125mm 的空气绝缘,采用环氧树脂固体绝缘环网柜就更加小型化,结构紧凑,重量体积大大减小,生产加工,运输安装更加方便,同时也节省了输配变电所的建设费用。

[0032] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

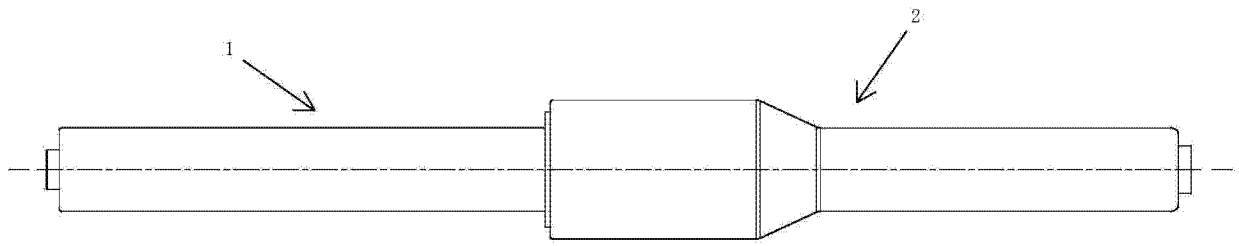


图 1

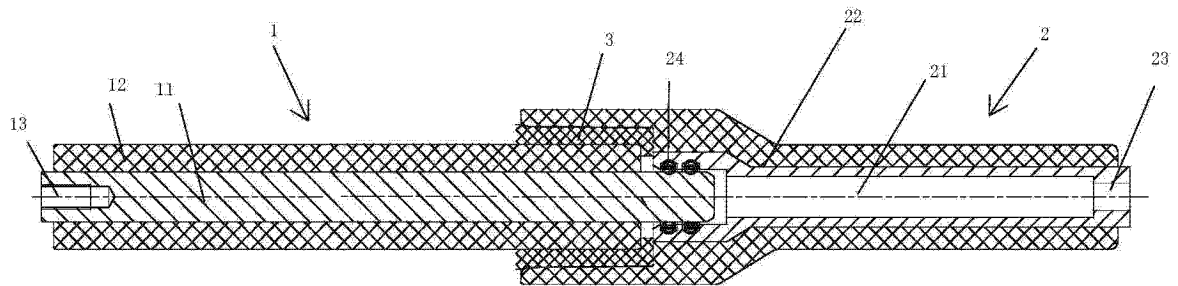


图 2