(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 202260333 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120379900.3

(22)申请日 2011.09.30

(73)专利权人 江苏润圣电气有限公司
地址 212211 江苏省镇江市扬中市春柳北路

(72)发明人 蔡拥军

(74)专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务所（普通合伙）31258
代理人 季萍

(51)Int.Cl.
H02G 5/06(2006.01)
H02G 5/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

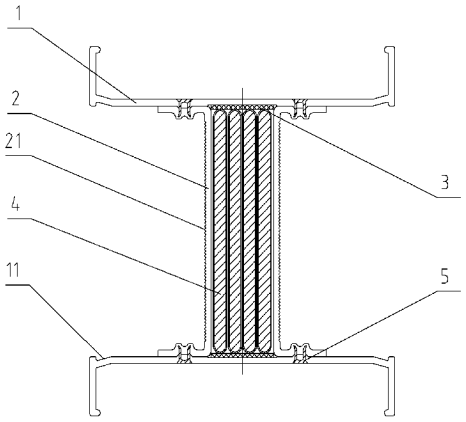
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

铝合金外壳低压母线槽

(57)摘要

本实用新型公开的铝合金外壳低压母线槽，包括盖板、侧板、耐磨层和母线，上、下两块盖板分别与左右两块侧板固定连接形成中空的母线槽，母线固定于所述中空的母线槽中，母线与上、下盖板之间分别设有耐磨层，所述左、右两侧板位于上、下两盖板之间形成工字型结构，两侧板与母线紧密接触通过自冲铆钉分别固定于上、下两盖板上，具有安装跨距大、散热性能好、防水性能好且结构简单，制造成本低的优点。



CN 202260333 U

1. 铝合金外壳低压母线槽，包括盖板（1）、侧板（2）、耐磨层（3）和母线（4），上、下两块盖板（1）分别与左右两块侧板（2）固定连接形成中空的母线槽，母线（4）固定于所述中空的母线槽中，母线（4）与上、下盖板（1）之间分别设有耐磨层（3），其特征在于：所述左、右两侧板（2）位于上、下两盖板（1）之间形成工字型结构，两侧板（2）与母线（4）紧密接触通过自冲铆钉（5）分别固定于上、下两盖板（1）上。

2. 根据权利要求 1 所述的铝合金外壳低压母线槽，其特征在于：所述盖板（1）两侧分别设有排水坡（11）。

3. 根据权利要求 1 所述的铝合金外壳低压母线槽，其特征在于：所述侧板（2）偏离母线（4）的一侧设有锯齿状凸起物（21），所述盖板（1）和侧板（2）材质为镁铝合金。

铝合金外壳低压母线槽

[0001] 技术领域

[0002] 该发明涉及一种输配电系统中母线槽，特别涉及一种能够满足大跨距安装的铝合金外壳低压母线槽，属于输配电设备。

背景技术

[0003] 随着现代化工程设施和装备的涌现，各行各业的用电量迅增，尤其是众多的高层建筑和大型厂房车间的出现，作为输电导线的传统电缆现在大电流输送系统中已不能满足要求，多路电缆的并联使用给现场安装施工连接带来了诸多不便。插接式母线槽作为一种新型配电导线应运而生，与传统的电缆相比，在大电流输送时充分体现出它的优越性，同时由于采用了新技术、新工艺，大大降低的母线槽两端部连接处及分线口插接处的接触电阻和温升，并在母线槽中使用了高质量的绝缘材料，从而提高了母线槽的安全可靠性，使整个系统更加完善。母线槽特点是具有系列配套、商品性生产、体积小、容量大、设计施工周期短、装拆方便、不会燃烧、安全可靠、使用寿命长。母线槽产品适用于交流 50Hz，额定电压 1000V，额定电流 250A-6300A 的三相四线，三相五线制供配电系统工程中。

[0004] 母线槽系列产品正朝着高性能、高质量的方向发展。传统的低压母线槽装配复杂，劳动强度大，生产效率低；散热性能差，绕度大且不能满足低压母线槽大跨距安装。

发明内容

[0005] 发明目的：本发明的目的是提供一种散热性能好、安装跨距大、结构简单的高性能、高质量铝合金外壳压低母线槽。

[0006] 技术方案：一种铝合金外壳低压母线槽，包括盖板、侧板、耐磨层和母线，上、下两块盖板分别与左右两块侧板固定连接形成中空的母线槽，母线固定于所述中空的母线槽中，母线与上、下盖板之间分别设有耐磨层，所述左、右两侧板位于上、下两盖板之间形成工字型结构，两侧板与母线紧密接触通过自冲铆钉分别固定于上、下两盖板上。工字型结构更加符合力学原理，更加能够满足大跨距安装的要求；采用自冲铆钉方式固定，使得装配方式简单，大大降低了劳动强度、提高了生产效率。该母线槽的制造过程是先将母线槽上下盖板、母线、左右侧板组合好后，通过机械手自动夹紧然后进行铆接。

[0007] 所述盖板两侧分别设有排水坡。由于低压母线槽安装的环境比较恶劣，传统的低压母线槽对于防水性能没有在工艺上彻底解决，只是对上下盖板间隔冲孔的方式来解决低压母线槽的防水问题，这样既影响了低压母线槽的强度又对低压母线槽的外形美观产生影响。在上下盖板的两边增加了排水坡，这样既解决了冲孔给低压母线槽的强度带来的影响又提高低压母线槽的外形美观性。

[0008] 所述侧板偏离母线的一侧设有锯齿状凸起物；所述盖板和侧板材质为镁铝合金。每根母线排均与左右侧板直接紧贴，有利于热量的直接散发和各相间的均匀散热，其中左右侧板采用独特的锯齿设计，锯齿型侧板展开面积大，具有较好“散热片”效果。所述盖板和侧板采用镁铝合金的型材，既拥有较高的强度又具有良好的抗锈蚀性和极好的散热性、

接地性。其特殊的弱磁性铝质侧板，可消减大电流低压母线相间的涡流现象，降低低压母线导体因涡流而引起的发热现象，能显著增强母排载流能力；并在外壳范围内构成了整体式接地系统，在发生大容量接地故障时，可有效地缓解低压母线 PE 接地排的压力，以双保险的形式组成第二条接地系统，保护整条低压母线槽系统的安全运行。

[0009] 有益效果：本发明与现有技术相比，其显著优点是：1、安装跨距大；2、散热性能好；3、防水性能好；4、结构简单，制造成本低。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明横截面的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0012] 如图所示，一种铝合金外壳低压母线槽，包括盖板 1、侧板 2、耐磨层 3 和母线 4，上、下两块盖板 1 分别与左右两块侧板 2 固定连接形成中空的母线槽，母线 4 固定于所述中空的母线槽中，母线 4 与上、下盖板 1 之间分别设有耐磨层 3，所述左、右两侧板 2 位于上、下两盖板 1 之间形成工字型结构，两侧板 2 与母线 4 紧密接触通过自冲铆钉 5 分别固定于上、下两盖板 1 上。工字型结构更加符合力学原理，更加能够满足大跨距安装的要求；采用自冲铆钉 5 方式固定，使得装配方式简单，大大降低了劳动强度、提高了生产效率。该母线槽的制造过程是先将母线槽上下盖板 1、母线 4、左右侧板 2 组合好后，通过机械手自动夹紧然后进行铆接。

[0013] 所述盖板 1 两侧分别设有排水坡 11。由于低压母线槽安装的环境比较恶劣，传统的低压母线槽对于防水性能没有在工艺上彻底解决，只是对上下盖板间隔冲孔的方式来解决低压母线槽的防水问题，这样既影响了低压母线槽的强度又对低压母线槽的外形美观产生影响。在上下盖板 1 的两边增加了排水坡 11，这样既解决了冲孔给低压母线槽的强度带来的影响又提高低压母线槽的外形美观性。

[0014] 所述侧板 2 偏离母线 4 的一侧设有锯齿状凸起物 21；所述盖板 1 和侧板 2 材质为镁铝合金。每根母线排均与左右侧板 2 直接紧贴，有利于热量的直接散发和各相间的均匀散热，其中左右侧板 2 采用独特的锯齿设计，锯齿型侧板 2 展开面积大，具有较好“散热片”效果。所述盖板 1 和侧板 2 采用镁铝合金的型材，既拥有较高的强度又具有良好的抗锈蚀性和极好的散热性、接地性。其特殊的弱磁性铝质侧板，可消减大电流低压母线相间的涡流现象，降低低压母线导体因涡流而引起的发热现象，能显著增强母排载流能力；并在外壳范围内构成了整体式接地系统，在发生大容量接地故障时，可有效地缓解低压母线 PE 接地排的压力，以双保险的形式组成第二条接地系统，保护整条低压母线槽系统的安全运行。

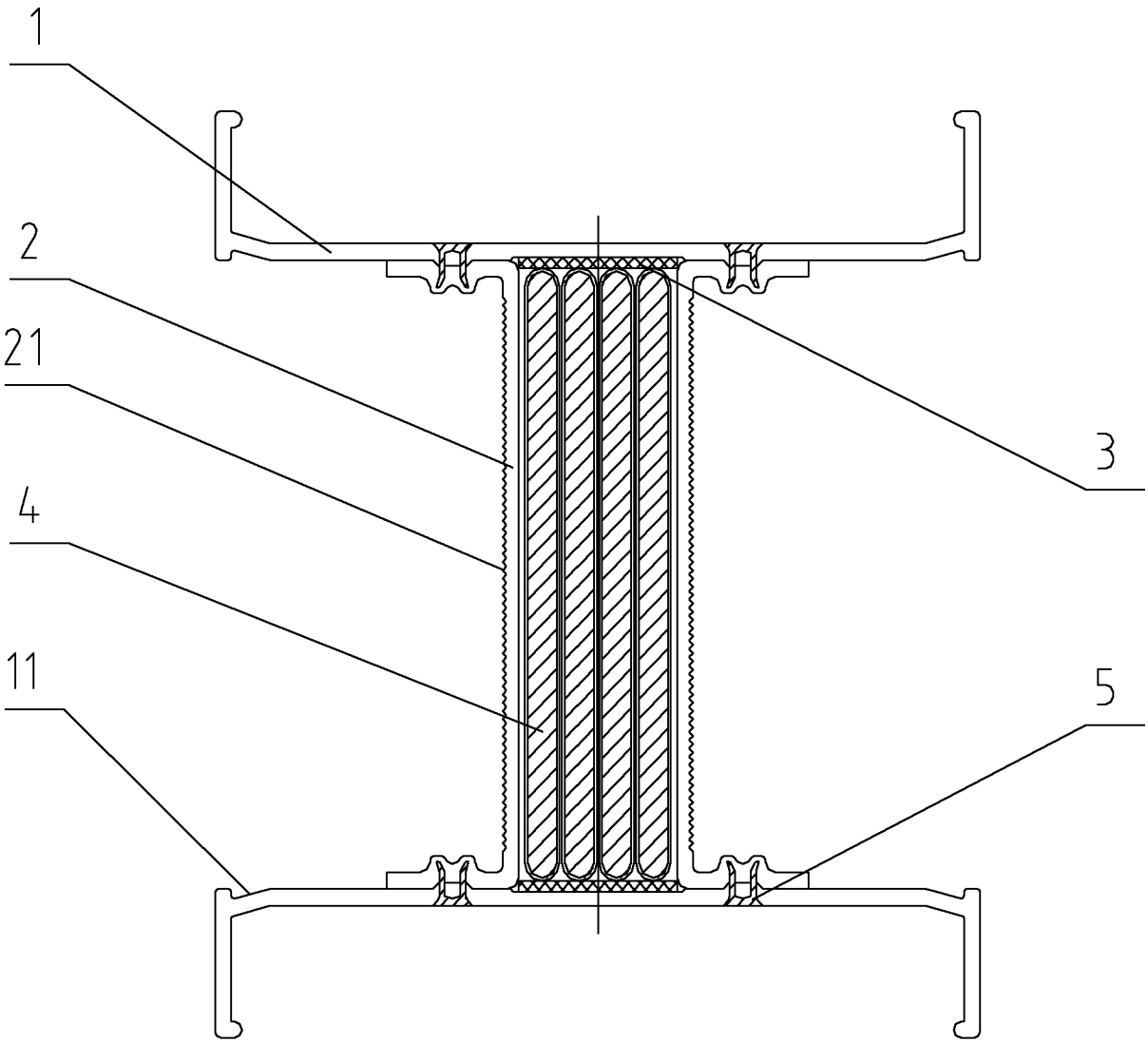


图 1