



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109861147 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910271034.7

(22)申请日 2019.04.04

(71)申请人 江苏宏强电气集团有限公司

地址 212212 江苏省镇江市扬中市新坝镇
公信桥路135号

(72)发明人 陶文祥

(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 陈丽君

(51)Int.Cl.

H02G 5/06(2006.01)

H02G 5/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种防水散热母线槽

(57)摘要

本发明公开了一种防水散热母线槽,包括母线槽体、母线槽侧板、绝缘壳体盖板,所述母线槽体的两侧安装有母线槽侧板,且两母线槽侧板上通过连接机构连接绝缘壳体盖板,所述母线槽体的上表面设有母线卡槽,且母线卡槽的内部中间位置设有导电体,所述母线槽侧板上设有第一散热装置和防水透气装置,且第一散热装置设置在防水透气装置的两侧,所述绝缘壳体盖板的内部设有第二散热装置。本发明结构简单科学,不仅防水效果好,同时具有很好的散热效果,有利于母线槽进行高效工作。

1. 一种防水散热母线槽, 包括母线槽体 (1)、母线槽侧板 (2) 和绝缘壳体盖板 (3), 其特征在于: 所述母线槽体 (1) 的两侧安装有母线槽侧板 (2), 且两母线槽侧板 (2) 上方通过连接机构 (9) 连接绝缘壳体盖板 (3), 所述母线槽体 (1) 的上表面设有母线卡槽 (4), 且母线卡槽 (4) 的内部中间位置设有导电体 (5), 所述母线槽侧板 (2) 上设有第一散热装置 (6) 和防水透气装置 (7), 且第一散热装置 (6) 设置在防水透气装置 (7) 的两侧, 所述绝缘壳体盖板 (3) 内部设有第二散热装置 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种防水散热母线槽, 其特征在于: 所述连接机构 (9) 包括滑轨 (901) 和滑槽 (902), 所述滑槽 (902) 安装在两母线槽侧板 (2) 的上端, 所述滑轨 (901) 安装在绝缘盖板 (3) 的侧面, 且滑轨 (901) 在滑槽 (902) 内滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防水散热母线槽, 其特征在于: 所述第一散热装置 (6) 包括导热硅胶片 (601) 和散热翅片 (602), 所述散热翅片 (602) 安装在母线槽侧板 (2) 的侧面上, 所述导热硅胶片 (601) 安装在散热翅片 (602) 的侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种防水散热母线槽, 其特征在于: 所述第二散热装置 (8) 包括隔板 (801)、散热片 (802) 和通风孔 (803), 所述隔板 (801) 安装在绝缘体盖板 (3) 内, 所述散热片 (802) 均匀设置在隔板 (801) 上表面, 且散热片 (802) 之间的隔板 (801) 上设有若干通风孔 (803)。

5. 根据权利要求1所述的一种防水散热母线槽, 其特征在于: 所述防水透气装置 (7) 包括透气板 (701)、吸水板 (702) 和干燥盒 (703), 所述透气板 (701) 安装在母线槽侧板 (2) 外表面中心位置, 且透气板 (701) 的内侧设有吸水板 (702), 所述干燥盒 (703) 设置在母线槽侧板 (2) 内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种防水散热母线槽, 其特征在于: 所述干燥盒 (703) 内存放有干燥剂, 且干燥盒的表面设有若干透气微孔。

7. 根据权利要求1所述的一种防水散热母线槽, 其特征在于: 所述导电体 (5) 两端的外部设有接头绝缘套 (501), 且导电体 (5) 设置有四个, 分别安装在母线卡槽 (4) 的内部。

一种防水散热母线槽

技术领域

[0001] 本发明涉及母线槽技术领域,具体为一种防水散热母线槽。

背景技术

[0002] 母线槽,是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置,用来为分散系统各个元件分配较大功率。在户内低压的电力输送干线工程项目中已越来越多地代替了电线电缆。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,母线槽与传统的电缆相比,在大电流输送时充分体现出它的优越性。

[0003] 母线槽是一种电器设备,不容许有浸水情况的发生,一般传统的母线槽在使用时,如遇受潮及渗水等情况,造成相间绝缘电阻下降,而且母线卡槽内的导体在通电时,会产生很多热量,在母线卡槽内难以散热出去,会严重影响导体导电效果,因此我们有必要提供一种防水散热母线槽。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防水散热母线槽,以解决背景技术中提出的一般传统的母线槽在使用时,如遇受潮及渗水等情况,造成相间绝缘电阻下降,而且母线卡槽内的导体在通电时,会产生很多热量,在母线卡槽内难以散热出去,会严重影响导体导电效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明特提供如下技术方案:一种防水散热母线槽,包括母线槽体、母线槽侧板和绝缘壳体盖板,所述母线槽体的两侧安装有母线槽侧板,且两母线槽侧板上通过连接机构连接绝缘壳体盖板,所述母线槽体的上表面设有母线卡槽,且母线卡槽的内部中间位置设有导体,所述母线槽侧板上设有第一散热装置和防水透气装置,且第一散热装置设置在防水透气装置的两侧,所述绝缘壳体盖板内部设有第二散热装置。

[0006] 优选的,所述连接机构包括滑轨和滑槽,所述滑槽安装在两母线槽侧板的上端,所述滑轨安装在绝缘盖板的侧面,且滑轨在滑槽内滑动连接。

[0007] 优选的,所述第一散热装置包括导热硅胶片和散热翅片,所述散热翅片安装在母线槽侧板的侧面上,所述导热硅胶片安装在散热翅片的侧面。

[0008] 优选的,所述第二散热装置包括隔板、散热片和通风孔,所述隔板安装在绝缘体盖板内,所述散热片均匀设置在隔板上表面,且散热片之间的隔板上设有若干通风孔。

[0009] 优选的,所述防水透气装置包括透气板、吸水板和干燥盒,所述透气板安装在母线槽侧板外表面中心位置,透气板的内侧设有吸水板,所述干燥盒设置在母线槽侧板内壁上。

[0010] 优选的,所述干燥盒内存放有干燥剂,且干燥盒的表面设有若干透气微孔。

[0011] 优选的,所述导体两端的外部设有接头绝缘套,且导体设置有四个,分别安装在母线卡槽的内部。。

[0012] 与现有技术相比,本发明采用以上技术方案的有益效果是:

[0013] 1、本发明母线槽的母线槽侧板上通过连接机构连接绝缘壳体盖板,连接机构包括滑轨和滑槽,滑槽安装在母线槽侧板的上端,滑轨安装在绝缘盖板的侧面,通过滑轨与滑槽滑动连接对绝缘壳体盖板和母线槽体进行组装,安装简单,使用方便。

[0014] 2、本发明母线槽的母线槽侧板上设置的第一散热装置,通过导热硅胶片对内部的热量进行收集,然后通过散热翅片进行散发;设置的防水透气装置,通过吸水板吸收空气中的水分,并通过透气微孔进入到干燥盒中,通过干燥盒内的干燥剂进行干燥,从而达到防水的目的,保证母线槽的使用安全性。

[0015] 3、本发明母线槽的绝缘壳体盖板内部设有第二散热装置,母线槽内的热量经过通风孔进入到隔板上方,通过散热片进行散发。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明母线槽侧板的结构示意图。

[0018] 图3为本发明绝缘体盖板的结构示意图。

[0019] 图4为本发明连接机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、母线槽体;2、母线槽侧板;3、绝缘壳体盖板;4、母线卡槽;5、导体;501、接头绝缘套;6、第一散热装置;601、导热硅胶片;602、散热翅片;7、防水透气装置;701、透气板;702、吸水板;703、干燥盒;8、第二散热装置;801、隔板;802、散热片;803、通风孔;9、连接机构;901、滑轨;902、滑槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种防水散热母线槽,包括母线槽体1、母线槽侧板2、绝缘壳体盖板3、母线卡槽4、导体5、接头绝缘套501、第一散热装置6、导热硅胶片601、散热翅片602、防水透气装置7、透气板701、吸水板702、干燥盒703、第二散热装置8、隔板801、散热片802、通风孔803、连接机构9、滑轨901和滑槽902,母线槽体1的两侧安装有母线槽侧板2,且两母线槽侧板2上方通过连接机构9连接绝缘壳体盖板3,连接机构9包括滑轨901和滑槽902,滑槽902安装在两母线槽侧板2的上端,滑轨901安装在绝缘盖板3的侧面,滑轨901在滑槽902内滑动连接,通过滑轨与滑槽滑动连接对绝缘壳体盖板和母线槽体进行组装,安装简单,使用方便。

[0023] 母线槽体1的上表面设有母线卡槽4,且母线卡槽4的内部中间位置设有导体5,导体5两端的外部设有接头绝缘套501,且导体5设置有四个,分别安装在母线卡槽4的内部。

[0024] 母线槽侧板2上设有第一散热装置6和防水透气装置7,且第一散热装置6设置在防水透气装置7的两侧。第一散热装置6包括导热硅胶片601和散热翅片602,散热翅片602安装

在母线槽侧板2的侧面上,导热硅胶片601安装在散热翅片602的侧面,通过导热硅胶片对内部的热量进行收集,然后通过散热翅片进行散发;防水透气装置7包括透气板701、吸水板702和干燥盒703,透气板701安装在母线槽侧板2外表面中心位置,透气板701的内侧设有吸水板702,干燥盒703设置在母线槽侧板2内壁上。干燥盒703内存放有干燥剂,且干燥盒的表面设有若干透气微孔,通过吸水板吸收空气中的水分,并通过透气微孔进入到干燥盒中,通过干燥盒内的干燥剂进行干燥,从而达到防水的目的,保证母线槽的使用安全性。

[0025] 绝缘壳体盖板3内部设有第二散热装置8,第二散热装置8包括隔板801、散热片802和通风孔803,隔板801安装在绝缘体盖板3内,散热片802均匀设置在隔板801上表面,且散热片802之间的隔板801上设有若干通风孔803,母线槽内的热量经过通风孔进入到隔板上,通过散热片进行散发。

[0026] 上述实施例中所述接头绝缘套由以下配方按照下列重量份配制而成:PVC树脂80份,聚碳酸酯35份,邻苯二甲酸二丁酯20份,稳定剂5份,氧化剂3份,助剂1.5份,所述稳定剂为有机锡,所述氧化剂由高锰酸钾与氧酸盐混合搅拌而成,所述高锰酸钾与氧酸盐的重量比为1:0.85,搅拌时间8分钟,搅拌速率90r/min,所述助剂由氯化聚乙烯与聚丙烯酸酯混合搅拌而成,所述氯化聚乙烯与聚丙烯酸酯的重量比为0.75:1.15,搅拌时间15分钟,搅拌速率90r/min,运用上述原材料制成的接头绝缘套质量轻,强度高,耐化学腐蚀性强,耐老化,导热性低。所述绝缘壳体盖板上端设有一绝缘层,所述绝缘层由以下配方按照下列重量份配制而成:酚醛树脂30份,环氧树脂25份,玻璃纤维2份,阻燃剂3份,固化剂1.5份,成膜剂0.5份,稀释剂2.5份,所述阻燃剂由磷酸甲苯-二苯酯与磷酸三苯酯混合搅拌而成,所述磷酸甲苯-二苯酯与磷酸三苯酯的重量比为0.75:1,搅拌时间10分钟,搅拌速率90r/min,所述固化剂为乙烯基三胺,所述成膜剂为丙烯酸树脂成膜剂,所述稀释剂由乙酸乙酯与乙醇混合搅拌而成,所述乙酸乙酯与乙醇的重量比为1.15:2,搅拌时间5分钟,搅拌速率80r/min,运用上述原材料制成的绝缘层,绝缘性能好,成膜效果好,其中添加了阻燃剂、固化剂等添加剂,显著改善了绝缘层的整体性能。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

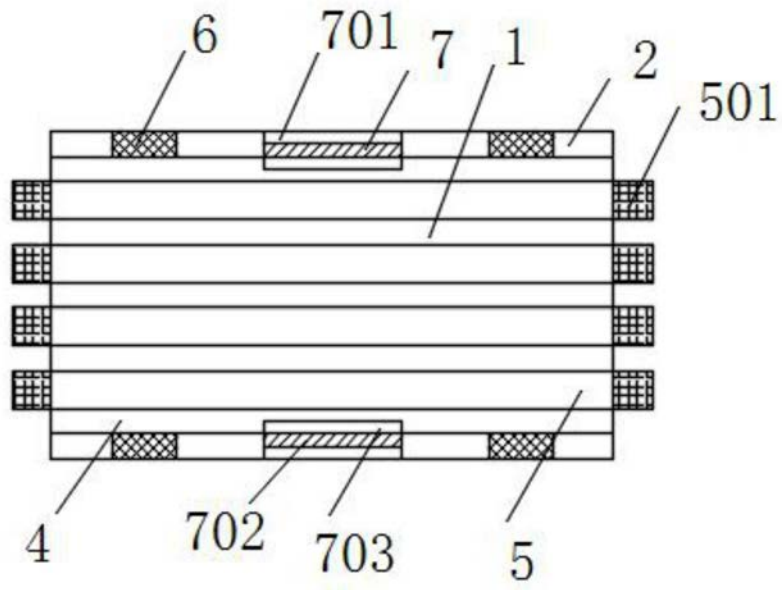


图1

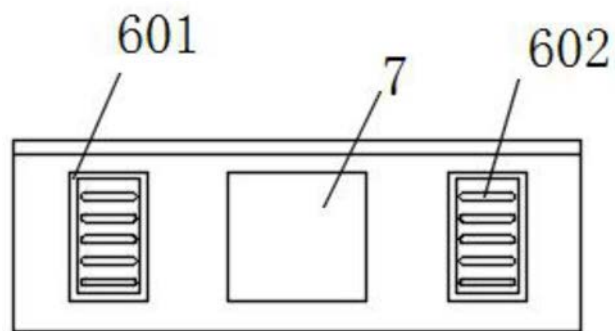


图2



图3

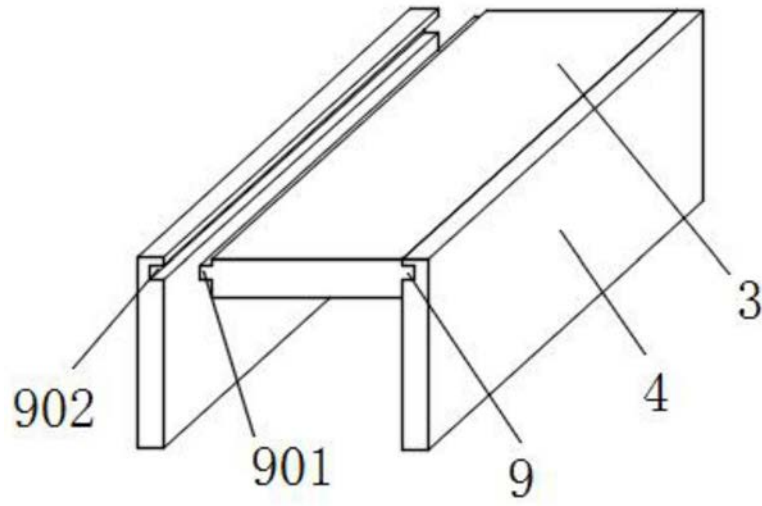


图4