



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214958566 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120982031.7

(22) 申请日 2021.05.10

(73) 专利权人 福建省联创电气设备有限公司

地址 362011 福建省泉州市丰泽区城东街
道庄任工业楼B1幢(安顺北路)

(72) 发明人 郑忠宝

(51) Int. Cl.

H02G 5/06 (2006.01)

H02G 5/10 (2006.01)

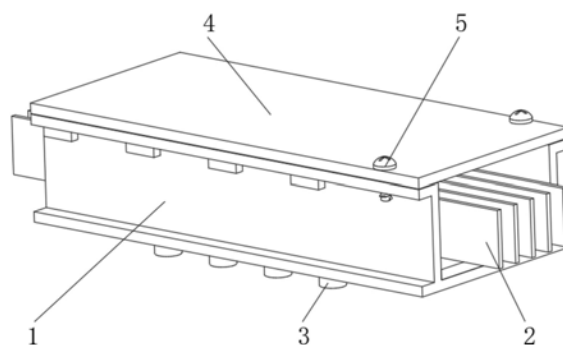
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金外壳母线槽

(57) 摘要

本实用新型涉及母线槽技术领域,且公开了一种铝合金外壳母线槽,包括线盒,其特征在于:所述线盒的表面开设有卡槽,所述卡槽的内壁卡接有卡块,所述线盒的上表面设置有盖板,所述卡块固定连接在盖板的下表面,所述线盒的上表面开设有螺纹孔,所述盖板的表面开设有通孔,所述线盒内部设置有内螺纹支柱。该铝合金外壳母线槽,通过在线盒内设置绝缘散热片,将导电排通电时产生的热量吸收,然后再开设圆孔,使绝缘散热片底部固定连接的散热柱可以通向线盒的外部,然后利用散热柱将合金外壳母线槽内的热量散发出去,有效的降低了铝合金外壳母线槽内的热量,避免热量堆积影响到母线的导电效率。



1. 一种铝合金外壳母线槽,包括线盒(1),其特征在于:所述线盒(1)的表面开设有卡槽(6),所述卡槽(6)的内壁卡接有卡块(7),所述线盒(1)的上表面设置有盖板(4),所述卡块(7)固定连接在盖板(4)的下表面,所述线盒(1)的上表面开设有螺纹孔(9),所述盖板(4)的表面开设有通孔(8),所述线盒(1)内部设置有内螺纹支柱(11),所述内螺纹支柱(11)的底部和侧面分别与线盒(1)内壁的底部和侧面固定连接,所述线盒(1)内壁的底部搭接有绝缘散热片(10),所述线盒(1)下表面开设有圆孔(15),所述圆孔(15)的内壁套接有散热柱(3),所述散热柱(3)固定连接在绝缘散热片(10)的下表面,所述内螺纹支柱(11)的顶端搭接有绝缘固定板(13),所述绝缘散热片(10)的上表面固定连接有绝缘垫块(16),所述绝缘固定板(13)的下表面固定连接有绝缘固定支座(17),所述绝缘垫块(16)和绝缘固定支座(17)的位置相对应,且线盒(1)的内部通过绝缘垫块(16)和绝缘固定支座(17)固定卡接有导电排(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳母线槽,其特征在于:所述卡槽(6)的数量有若干个,且若干个卡槽(6)均匀分布在线盒(1)侧壁的上表面,所述卡块(7)的数量和位置与卡槽(6)相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳母线槽,其特征在于:所述螺纹孔(9)和通孔(8)的位置相对应,所述螺纹孔(9)的内壁螺纹连接有第一螺栓(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳母线槽,其特征在于:所述绝缘散热片(10)的表面开设有凹槽(12),所述凹槽(12)的位置与内螺纹支柱(11)的位置相对应,且凹槽(12)内壁的形状与内螺纹支柱(11)的形状相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳母线槽,其特征在于:所述散热柱(3)的数量有若干个,且若干个散热柱(3)均匀分布在绝缘散热片(10)的下表面。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳母线槽,其特征在于:所述内螺纹支柱(11)的内部螺纹连接有第二螺栓(14),所述绝缘固定板(13)通过第二螺栓(14)固定安装在内螺纹支柱(11)的顶部。

一种铝合金外壳母线槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母线槽技术领域，具体为一种铝合金外壳母线槽。

背景技术

[0002] 铝合金外壳母线槽是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置，用于分散系统各个元件所分配的较大功率的输送电能装置，被广泛应用于各种供电场所，其表面具有良好的抗腐蚀性，适用于交流三相四线、三相五线制的配电系统。

[0003] 铝合金外壳母线槽在接通电流后，由于其内部为防止进入水汽而过于封闭，所以容易产生热量，热量会改变母线的电阻，影响母线的导电效率，而因其内部构造，所以散热较为困难，且为保证用电安全，铝合金外壳母线槽需要定期对其进行维护，而目前的大多数铝合金外壳母线槽的外壳都是使用大量铆钉或螺丝进行紧固，导致其外壳在打开时过于麻烦，严重影响了工作人员维护铝合金外壳母线槽通电安全的工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种铝合金外壳母线槽，具备散热方便快捷和外壳便于打开的优点，解决了铝合金外壳母线槽散热较为困难和维护时外壳打开过于麻烦的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种铝合金外壳母线槽，包括线盒，其特征在于：所述线盒的表面开设有卡槽，所述卡槽的内壁卡接有卡块，所述线盒的上表面设置有盖板，所述卡块固定连接在盖板的下表面，所述线盒的上表面开设有螺纹孔，所述盖板的表面开设有通孔，所述线盒内部设置有内螺纹支柱，所述内螺纹支柱的底部和侧面分别与线盒内壁的底部和侧面固定连接，所述线盒内壁的底部搭接有绝缘散热片，所述线盒下表面开设有圆孔，所述圆孔的内壁套接有散热柱，所述散热柱固定连接在绝缘散热片的下表面，所述内螺纹支柱的顶端搭接有绝缘固定板，所述绝缘散热片的上表面固定连接有绝缘垫块，所述绝缘固定板的下表面固定连接有绝缘固定支座，所述绝缘垫块和绝缘固定支座的位置相对应，且线盒的内部通过绝缘垫块和绝缘固定支座固定卡接有导电排。

[0006] 优选的，所述卡槽的数量有若干个，且若干个卡槽均匀分布在线盒侧壁的上表面，所述卡块的数量和位置与卡槽相对应。

[0007] 优选的，所述螺纹孔和通孔的位置相对应，所述螺纹孔的内壁螺纹连接有第一螺栓。

[0008] 优选的，所述绝缘散热片的表面开设有凹槽，所述凹槽的位置与内螺纹支柱的位置相对应，且凹槽内壁的形状与内螺纹支柱的形状相适配。

[0009] 优选的，所述散热柱的数量有若干个，且若干个散热柱均匀分布在绝缘散热片的下表面。

[0010] 优选的，所述内螺纹支柱的内部螺纹连接有第二螺栓，所述绝缘固定板通过第二螺栓固定安装在内螺纹支柱的顶部。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该铝合金外壳母线槽,通过在线盒内设置绝缘散热片,将导电排通电时产生的热量吸收,然后再开设圆孔,使绝缘散热片底部固定连接的散热柱可以通向线盒的外部,然后利用散热柱将合金外壳母线槽内的热量散发出去,有效的降低了铝合金外壳母线槽内的热量,避免热量堆积影响到母线的导电效率。

[0013] 2、该铝合金外壳母线槽,通过在盖板的下表面设置卡块,再在线盒的上表面开设卡槽,利用卡块和卡槽的卡接可以有效的降低铆钉和螺丝的使用频率,使线盒打开更加方便快捷,进一步提高了工作人员维护铝合金外壳母线槽通电安全的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型卡槽处侧剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型内螺纹支柱处剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型绝缘垫块处剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、线盒;2、导电排;3、散热柱;4、盖板;5、第一螺栓;6、卡槽;7、卡块;8、通孔;9、螺纹孔;10、绝缘散热片;11、内螺纹支柱;12、凹槽;13、绝缘固定板;14、第二螺栓;15、圆孔;16、绝缘垫块;17、绝缘固定支座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种铝合金外壳母线槽,包括线盒1,线盒1的表面开设有卡槽6,卡槽6的内壁卡接有卡块7,卡槽6的数量有若干个,且若干个卡槽6均匀分布在线盒1侧壁的上表面,卡块7的数量和位置与卡槽6相对应,利用卡块7与卡槽6卡接将盖板4固定在线盒1上,可以有效的降低铆钉和螺丝的使用频率,使线盒1拆卸维护时更加方便,线盒1的上表面设置有盖板4,卡块7固定连接在盖板4的下表面,线盒1的上表面开设有螺纹孔9,盖板4的表面开设有通孔8,螺纹孔9和通孔8的位置相对应,螺纹孔9的内壁螺纹连接有第一螺栓5,在盖板4通过卡块7与线盒1上开设的卡槽6卡接后,可以利用第一螺栓5将盖板4固定在线盒1上,避免盖板4掉落,线盒1内部设置有内螺纹支柱11,内螺纹支柱11的底部和侧面分别与线盒1内壁的底部和侧面固定连接,线盒1内壁的底部搭接有绝缘散热片10,绝缘散热片10的表面开设有凹槽12,凹槽12的位置与内螺纹支柱11的位置相对应,且凹槽12内壁的形状与内螺纹支柱11的形状相适配,绝缘散热片10利用凹槽12与内螺纹支柱11卡接,使绝缘散热片10在线盒1内更加稳定,线盒1下表面开设有圆孔15,圆孔15的内壁套接有散热柱3,散热柱3的数量有若干个,且若干个散热柱3均匀分布在绝缘散热片10的下表面,设置多个散热柱3可以有效提升铝合金外壳母线槽的散热效率,降低铝合金外壳母线槽内产生的热量对母线导向效率的影响,散热柱3固定连接在绝缘散热片10的下表面,内螺纹支柱11的顶端搭接有绝缘固定板13,内螺纹支柱11的内部螺纹连接有第二螺栓14,绝缘固定板13通过第二螺栓14

固定安装在内螺纹支柱11的顶部,利用第二螺栓14将绝缘固定板13固定安装在线盒1的内部,使绝缘固定板13可以通过绝缘固定支座17将导电排2固定在线盒1内,绝缘散热片10的上表面固定连接有绝缘垫块16,绝缘固定板13的下表面固定连接有绝缘固定支座17,绝缘垫块16和绝缘固定支座17的位置相对应,且线盒1的内部通过绝缘垫块16和绝缘固定支座17固定卡接有导电排2。

[0021] 工作原理,当铝合金外壳母线槽通电时,线盒1内部的导电排2因电流通过而产生的热量会被导电排2底部的绝缘散热片10吸收,然后绝缘散热片10再将热量传递给散热柱3,由散热柱3将热量散发到铝合金外壳母线槽的外部,在维护时,利用螺丝刀拧动第一螺栓5,然后再推动盖板4使卡块7脱离卡槽6即可打开铝合金外壳母线槽。

[0022] 综上所述,该铝合金外壳母线槽,通过在线盒1内设置绝缘散热片10,将导电排2通电时产生的热量吸收,然后再开设圆孔15,使绝缘散热片10底部固定连接的散热柱3可以通向线盒1的外部,然后利用散热柱3将合金外壳母线槽内的热量散发出去,有效的降低了铝合金外壳母线槽内的热量,避免热量堆积影响到母线的导电效率,通过在盖板4的下表面设置卡块7,再在线盒1的上表面开设卡槽6,利用卡块7和卡槽6的卡接可以有效的降低铆钉和螺丝的使用频率,使线盒1打开更加方便快捷,进一步提高了工作人员维护铝合金外壳母线槽通电安全的工作效率,解决了铝合金外壳母线槽散热较为困难和维护时外壳打开过于麻烦的问题。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

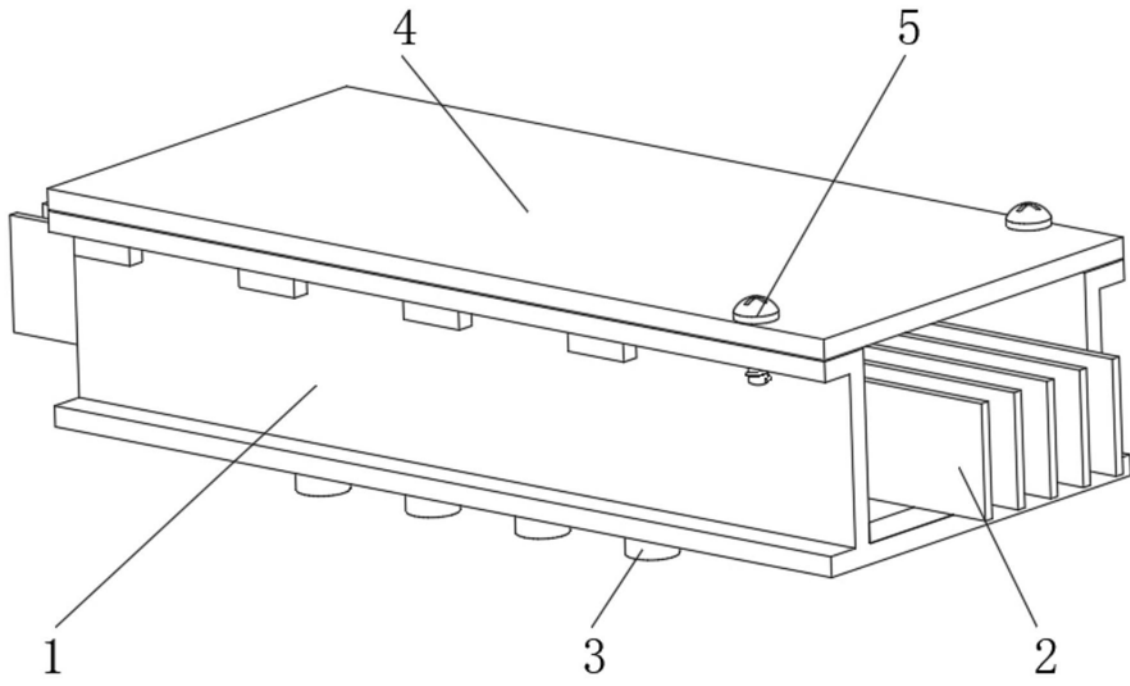


图1

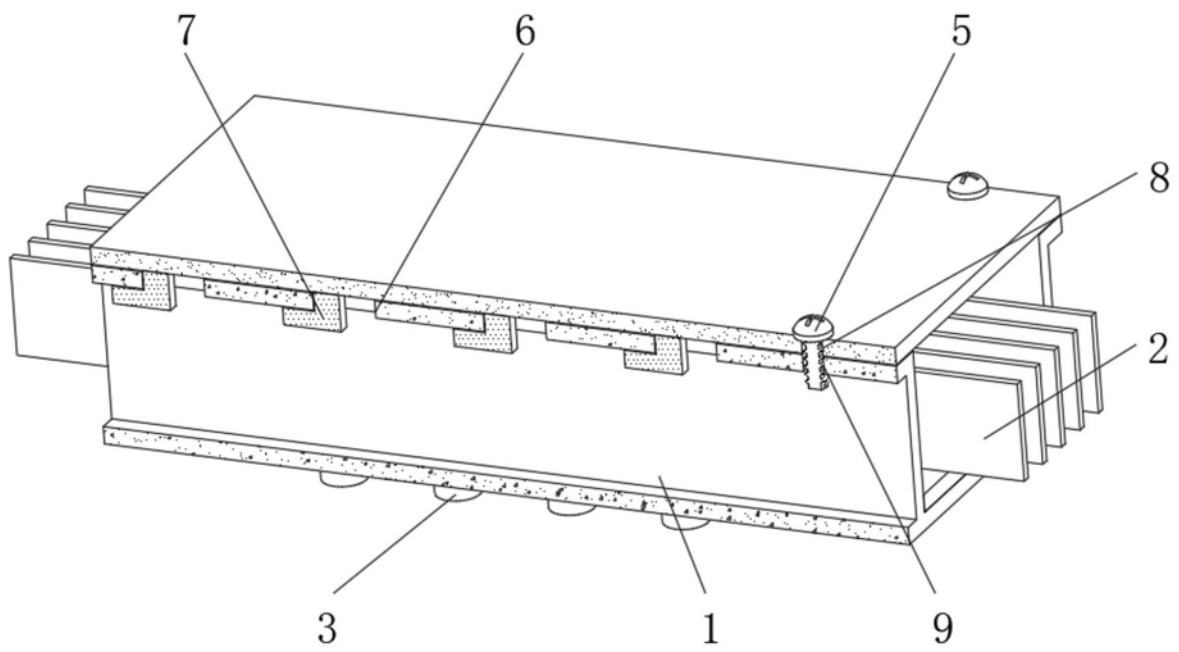


图2

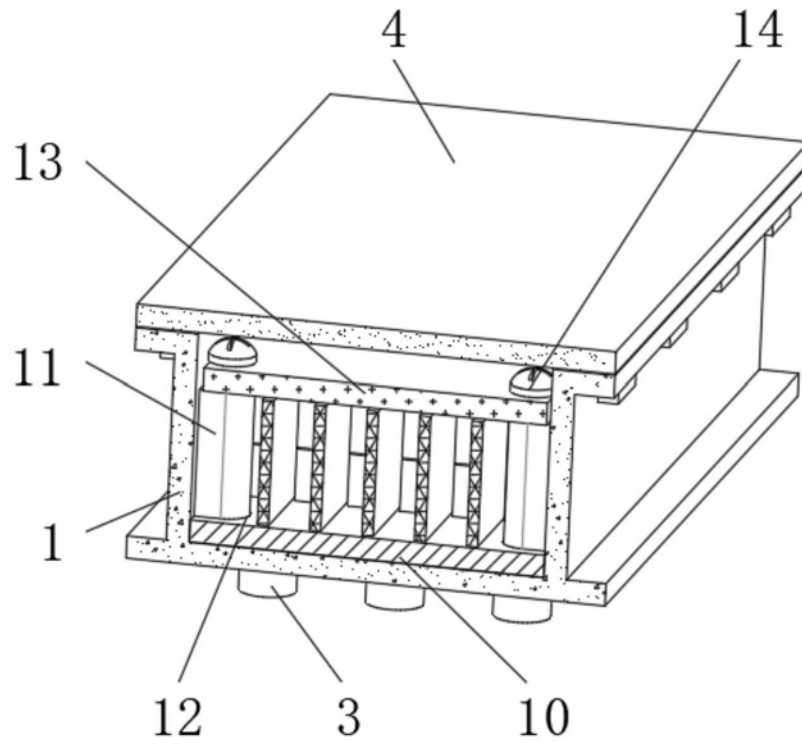


图3

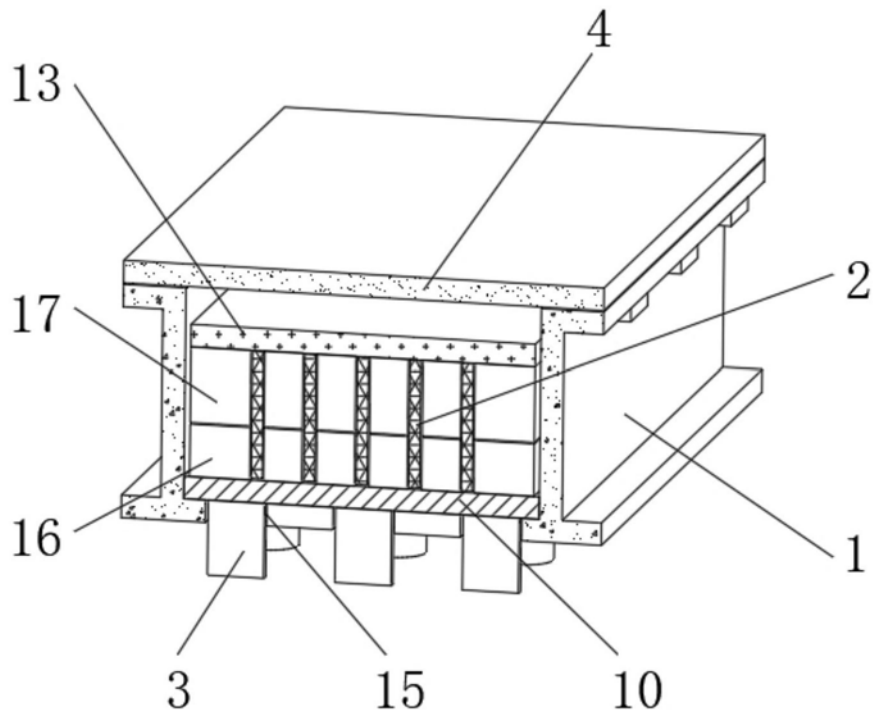


图4