



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219304430 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202223526784.0

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 江苏圣烨电气有限公司

地址 212200 江苏省扬州市三茅街道洪祥
路86-1号

(72) 发明人 张开琴 李立军 戴晶 童吉

(74) 专利代理机构 合肥诚育专利代理事务所
(普通合伙) 34254

专利代理师 晋霜

(51) Int. Cl.

H02G 5/10 (2006.01)

H02G 5/06 (2006.01)

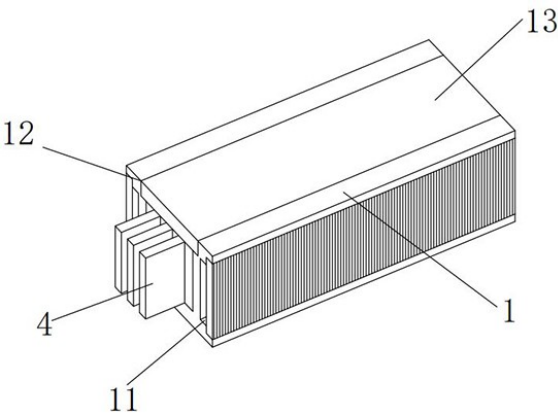
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效散热母线槽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效散热母线槽包括线槽壳体,所述线槽壳体的内部开有空腔,且空腔的底部内壁上通过螺钉安装有支撑架,所述支撑架的内部设置有母线本体,所述线槽壳体的两侧外壁上均开有安装槽,且安装槽的内部开有固定槽,所述线槽壳体的两侧内壁上通过螺钉安装有集热板,且集热板的一侧外壁上焊接有热管,所述热管贯穿至线槽壳体的一侧外壁上;本实用新型通过设置的热管、集热板和散热板,能够在使用的过程中将线槽壳体内部的热量传导至线槽壳体的外部,然后通过外界流动的空气对线槽壳体进行散热,提高了对线槽壳体内部散热的效率,并且从而能够在使用时降低线槽壳体内部的母线本体因积热而导致母线损坏的情况发生的概率。



1. 一种高效散热母线槽,包括线槽壳体(1),其特征在于:所述线槽壳体(1)的内部开有空腔(2),且空腔(2)的底部内壁上通过螺钉安装有支撑架(3),所述支撑架(3)的内部设置有母线本体(4),所述线槽壳体(1)的两侧外壁上均开有安装槽(10),且安装槽(10)的内部开有固定槽(11),所述线槽壳体(1)的两侧内壁上通过螺钉安装有集热板(5),且集热板(5)的一侧外壁上焊接有热管(6),所述热管(6)贯穿至线槽壳体(1)的一侧外壁上,且热管(6)位于固定槽(11)的内部,所述安装槽(10)的内部通过螺钉安装有散热板(8),且散热板(8)的一侧外壁上一体成型有连接块(7),所述连接块(7)位于热管(6)的一侧外壁上,所述散热板(8)的一侧外壁上一体成型有散热翅片(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热母线槽,其特征在于:所述线槽壳体(1)的顶部外壁和上开有密封槽(12),且密封槽(12)的内部通过螺栓安装有密封盖(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热母线槽,其特征在于:所述线槽壳体(1)的两端外壁上均焊接有侧板(14),且侧板(14)的内部开有过线槽(15),所述母线本体(4)插接在过线槽(15)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热母线槽,其特征在于:所述线槽壳体(1)的底部内壁上开有换气口(16),且换气口(16)的内部通过螺钉安装有换气风机(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效散热母线槽,其特征在于:所述换气口(16)的内部通过螺钉安装有防尘网,且换气风机(17)位于支撑架(3)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种高效散热母线槽,其特征在于:所述支撑架(3)的顶部外壁上开有限位槽(18),且母线本体(4)插接在限位槽(18)的内部。

一种高效散热母线槽

技术领域

[0001] 本实用新型属于母线槽技术领域，具体涉及一种高效散热母线槽。

背景技术

[0002] 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，尤其是众多的大型厂车间和高层建筑的出现，作为输电导线的传统电缆已经不能满足大电流输送系统的要求，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，母线槽的出现解决了这个问题。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

[0003] 目前现有技术中的母线槽，在使用的过程中多通过线槽的壳体与空气的接触进行散热，这就导致了母线槽内部安装的母线容易因积热而发生损坏的问题，需要设计一种高效散热母线槽解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效散热母线槽，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括线槽壳体，所述线槽壳体的内部开有空腔，且空腔的底部内壁上通过螺钉安装有支撑架，所述支撑架的内部设置有母线本体，所述线槽壳体的两侧外壁上均开有安装槽，且安装槽的内部开有固定槽，所述线槽壳体的两侧内壁上通过螺钉安装有集热板，且集热板的一侧外壁上焊接有热管，所述热管贯穿至线槽壳体的一侧外壁上，且热管位于固定槽的内部，所述安装槽的内部通过螺钉安装有散热板，且散热板的一侧外壁上一体成型有连接块，所述连接块位于热管的一侧外壁上，所述散热板的一侧外壁上一体成型有散热翅片。

[0006] 优选的，所述线槽壳体的顶部外壁和上开有密封槽，且密封槽的内部通过螺栓安装有密封盖。

[0007] 优选的，所述线槽壳体的两端外壁上均焊接有侧板，且侧板的内部开有过线槽，所述母线本体插接在过线槽的内部。

[0008] 优选的，所述线槽壳体的底部内壁上开有换气口，且换气口的内部通过螺钉安装有换气风机。

[0009] 优选的，所述换气口的内部通过螺钉安装有防尘网，且换气风机位于支撑架的下方。

[0010] 优选的，所述支撑架的顶部外壁上开有限位槽，且母线本体插接在限位槽的内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1. 本实用新型通过设置的热管、集热板和散热板，能够在使用的过程中将线槽壳体内部的热量传导至线槽壳体的外部，然后通过外界流动的空气对线槽壳体进行散热，提高了对线槽壳体内部散热的效率，并且从而能够在使用时降低线槽壳体内部的母线本体因

积热而导致母线损坏的情况发生的概率。

[0013] 2.本实用新型通过设置的换气口和换气风机,能够在使用的过程中将外部的空气吹向线槽壳体的内部,从而能够加速线槽壳体内部的空气流动,使热量在线槽壳体的内部分布更加的均匀。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的线槽壳体的结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的安装槽和固定槽的结构示意图;

[0017] 图中:1、线槽壳体;2、空腔;3、支撑架;4、母线本体;5、集热板;6、热管;7、连接块;8、散热板;9、散热翅片;10、安装槽;11、固定槽;12、密封槽;13、密封盖;14、侧板;15、过线槽;16、换气口;17、换气风机;18、限位槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一:

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:包括线槽壳体1,所述线槽壳体1的内部开有空腔2,且空腔2的底部内壁上通过螺钉安装有支撑架3,所述支撑架3的内部设置有母线本体4,所述线槽壳体1的两侧外壁上均开有安装槽10,且安装槽10的内部开有固定槽11,所述线槽壳体1的两侧内壁上通过螺钉安装有集热板5,且集热板5的一侧外壁上焊接有热管6,所述热管6贯穿至线槽壳体1的一侧外壁上,且热管6位于固定槽11的内部,所述安装槽10的内部通过螺钉安装有散热板8,且散热板8的一侧外壁上一体成型有连接块7,所述连接块7位于热管6的一侧外壁上,所述散热板8的一侧外壁上一体成型有散热翅片9,散热翅片9用于加大散热板8与空气的接触面积,热管6和连接块7用于导热,所述支撑架3的顶部外壁上开有限位槽18,且母线本体4插接在限位槽18的内部。

[0021] 从上述描述可知,本实用新型具有以下有益效果:通过设置的热管6、集热板5和散热板8,能够在使用的过程中将线槽壳体1内部的热量传导至线槽壳体1的外部,然后通过外界流动的空气对线槽壳体1进行散热,提高了对线槽壳体1内部散热的效率,并且从而能够在使用时降低线槽壳体1内部的母线本体4因积热而导致母线损坏的情况发生的概率。

[0022] 实施例二:

[0023] 请参阅图1至图3所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:所述线槽壳体1的顶部外壁和上开有密封槽12,且密封槽12的内部通过螺栓安装有密封盖13;所述线槽壳体1的两端外壁上均焊接有侧板14,且侧板14的内部开有过线槽15,所述母线本体4插接在过线槽15的内部。

[0024] 进一步地,可参阅图1至图3,所述线槽壳体1的底部内壁上开有换气口16,且换气口16的内部通过螺钉安装有换气风机17,换气风机17型号优选为BY-B310E-EC-00;所述换

气口16的内部通过螺钉安装有防尘网,且换气风机17位于支撑架3的下方。

[0025] 采用上述技术方案,通过设置的换气口16和换气风机17,能够在使用的过程中将外部的空气吹向线槽壳体1的内部,从而能够加速线槽壳体1内部的空气流动,使热量在线槽壳体1的内部分布更加的均匀。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用的过程中,工作人员将密封盖13从密封槽12的内部拆下,然后工作人员将母线本体4插接到支撑架3的内部,在安装母线本体4的过程中,工作人员将母线本体4的两端插接到侧板14的过线槽15的内部,然后工作人员将密封盖13再次安装到密封槽12的内部,进而能够完成对母线本体4的安装;在使用时通过换气风机17将空气吹入到线槽壳体1的内部,然后外界的空气与内部的空气进行混合,能够使热量在线槽壳体1的内部分布更加的均匀,减少积热的情况发生的概率,然后热量在经过集热板5时,被集热板5吸收然后热量通过热管6传导至连接块7的内部,然后通过连接块7传导至散热板8,散热板8一侧外壁上设置的散热翅片9能够加大散热板8与空气的接触面积,然后热量被流动的空气带走,进而能够对线槽壳体1起到降温的作用。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

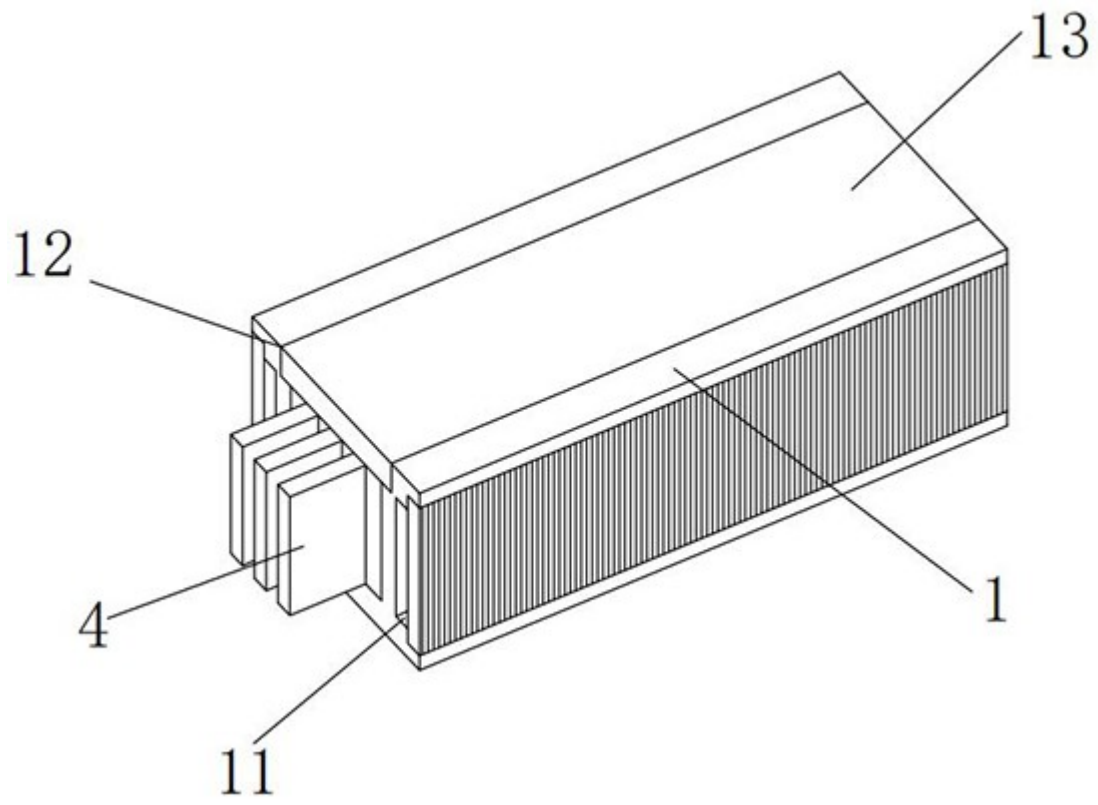


图1

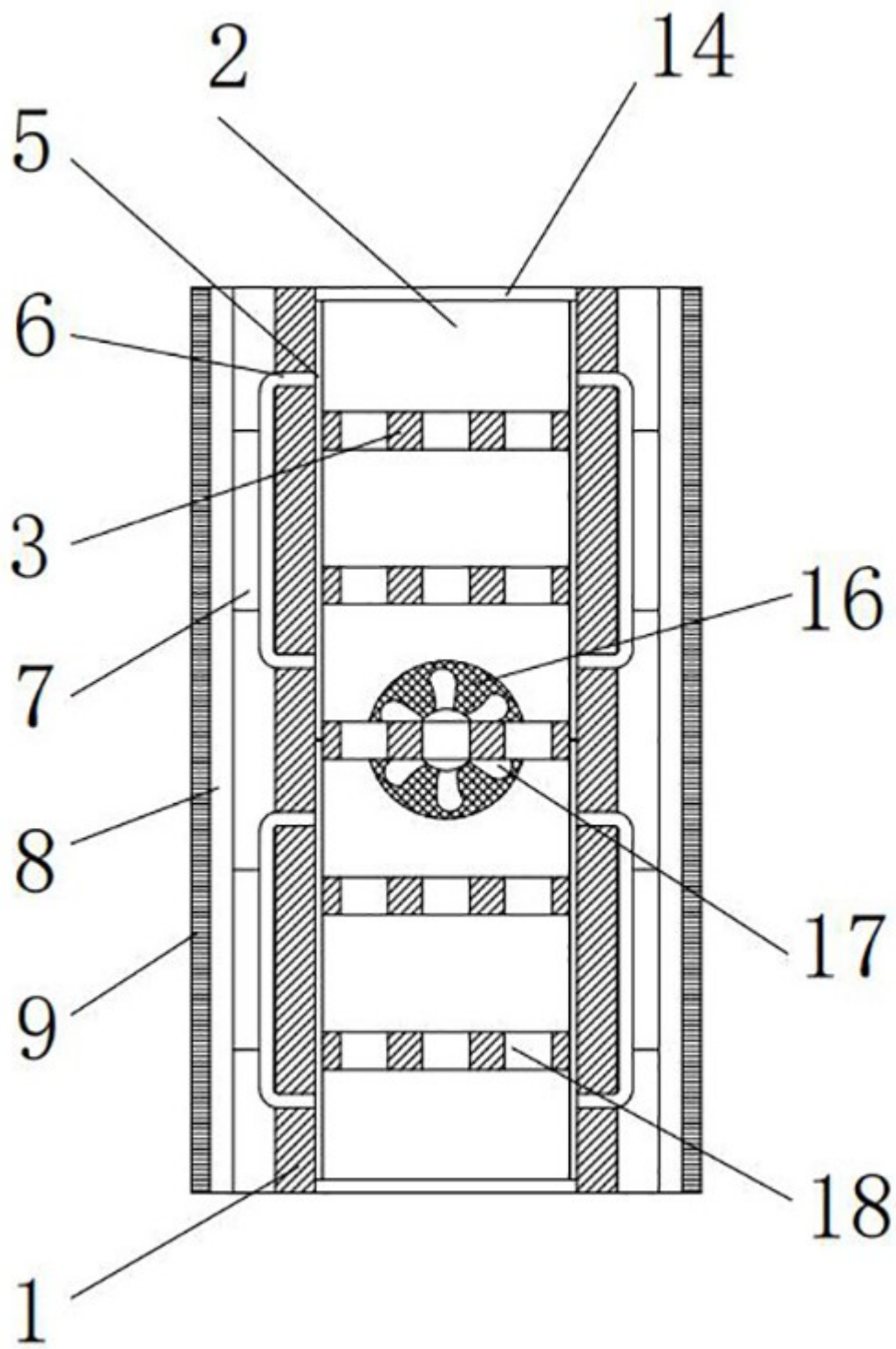


图2

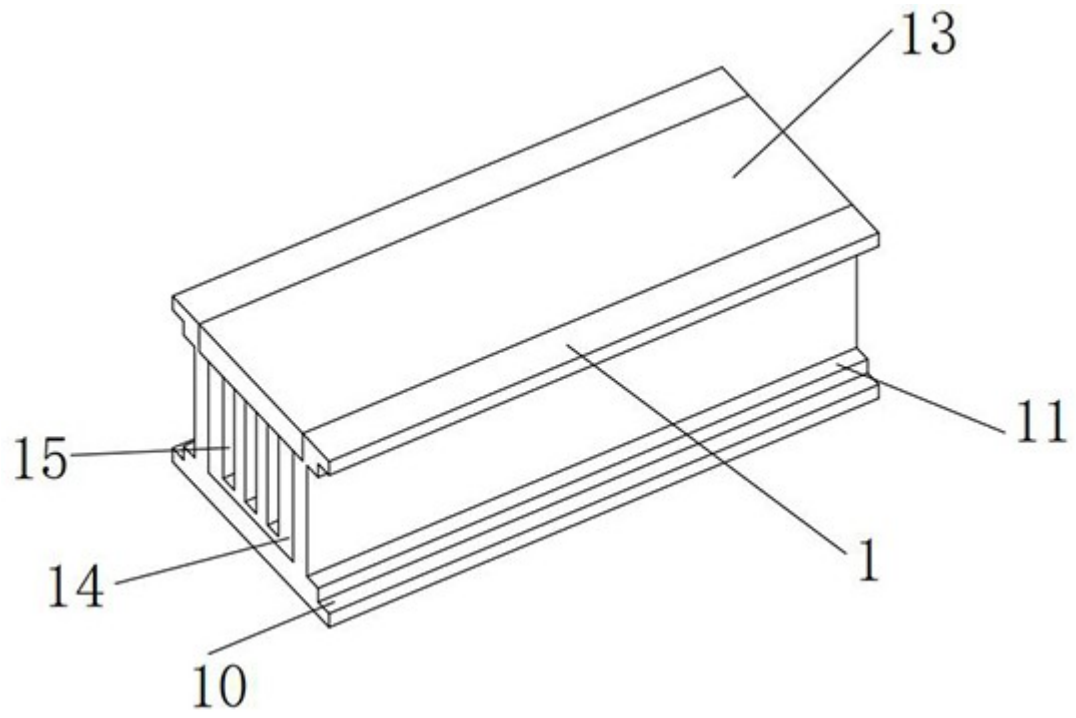


图3