



(21) 申请号 202322443815.4

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 江苏冠卓电气有限公司

地址 212213 江苏省镇江市扬中市三茅街
道城北科技产业园唐家港路1-1号

(72) 发明人 蒋伟

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

专利代理师 许滢

(51) Int. Cl.

H02G 5/10 (2006.01)

H02G 5/06 (2006.01)

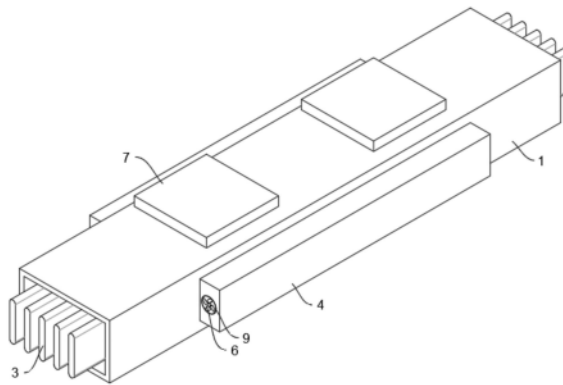
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效散热的集成母线槽结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效散热的集成母线槽结构,包括外壳体,外壳体内通过绝缘支座设置有导电排,外壳体的两侧均设置有散热壳体,外壳体和散热壳体之间相连通并形成散热空间,该散热空间内设置有导热板组件,散热壳体的两端均设置有散热风扇;外壳体上设置有进气组件,进气组件用于向外壳体输送自然空气并对外壳体内部进行降温散热处理,本实用新型设有散热壳体、导热纵板、导热横板、散热风扇、进气壳体和进气孔,外部自然空气通过进气孔进入进气壳体内,对散热壳体内的导电排进行自然冷却并使散热壳体内的温度降低,外壳体内的热空气通过散热风扇排出,使散热壳体内循环流通空气,加快母线槽的散热速度,提高母线槽的散热效率。



1. 一种高效散热的集成母线槽结构,其特征在于,包括外壳体(1),所述外壳体(1)内通过绝缘支座(2)设置有导电排(3),所述外壳体(1)的两侧均设置有散热壳体(4),所述外壳体(1)和所述散热壳体(4)之间相连通并形成散热空间,该散热空间内设置有延伸出散热壳体(4)外部的导热板组件(5),所述散热壳体(4)的两端均设置有散热风扇(6);

所述外壳体(1)上设置有对称分布的进气组件(7),所述进气组件(7)和所述外壳体(1)之间相连通,所述进气组件(7)用于向所述外壳体(1)输送自然空气并对所述外壳体(1)内部进行降温散热处理。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热的集成母线槽结构,其特征在于:所述外壳体(1)的两侧对应所述散热壳体(4)的位置处均开设有对称分布的散热通孔(8),所述外壳体(1)和所述散热壳体(4)之间通过所述散热通孔(8)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种高效散热的集成母线槽结构,其特征在于:所述导热板组件(5)包括导热纵板(501)和导热横板(502),所述导热纵板(501)设置在所述散热壳体(4)内远离所述散热通孔(8)的一侧,且所述导热纵板(501)的下部延伸出所述散热壳体(4)的外部,所述导热横板(502)设置有至少两个,至少两个所述导热横板(502)等间距设置在所述导热纵板(501)上。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热的集成母线槽结构,其特征在于:所述散热壳体(4)的两端均开设有散热出气口(9),所述散热风扇(6)设置在所述散热出气口(9)内。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热的集成母线槽结构,其特征在于:所述外壳体(1)上对应所述进气组件(7)的位置处开设有进气口(10),所述进气组件(7)通过所述进气口(10)与所述外壳体(1)的内部连通。

6. 根据权利要求5所述的一种高效散热的集成母线槽结构,其特征在于:所述进气组件(7)包括进气壳体(701),所述进气壳体(701)为上大下小的空心矩形台结构,上大下小的所述进气壳体(701)的两段连接处外部开设有呈矩形阵列的进气孔(702),所述进气壳体(701)通过所述进气孔(702)与外部连通。

7. 根据权利要求5所述的一种高效散热的集成母线槽结构,其特征在于:所述进气口(10)内设置有与所述外壳体(1)连接的过滤板(11)。

一种高效散热的集成母线槽结构

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的集成母线槽结构。

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,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380V,额定电流250A-6300A的三相四线,三相五线制供配电系统工程中。

[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,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,所以母线槽承担着大电流输送的作用,但是母线槽在输送大电流的情况下,母线槽自身会产生热量,且母线槽通常以金属外壳进行散热,消热效果差,导致母线槽内部温升快,从而影响母线槽的正常使用,为此我们提出一种高效散热的集成母线槽结构。

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的集成母线槽结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效散热的集成母线槽结构,包括外壳体,所述外壳体内通过绝缘支座设置有导电排,所述外壳体的两侧均设置有散热壳体,所述外壳体和所述散热壳体之间相连通并形成散热空间,该散热空间内设置有延伸出散热壳体外部的所述导热板组件,所述散热壳体的两端均设置有散热风扇;

[0006] 所述外壳体上设置有对称分布的进气组件,所述进气组件和所述外壳体之间相连通,所述进气组件用于向所述外壳体输送自然空气并对所述外壳体内部进行降温散热处理。

[0007] 优选的,所述外壳体的两侧对应所述散热壳体的位置处均开设有对称分布的散热通孔,所述外壳体和所述散热壳体之间通过所述散热通孔连通。

[0008] 优选的,所述导热板组件包括导热纵板和导热横板,所述导热纵板设置在所述散热壳体内远离所述散热通孔的一侧,且所述导热纵板的下部延伸出所述散热壳体的外部,所述导热横板设置有至少两个,至少两个所述导热横板等间距设置在所述导热纵板上。

[0009] 优选的,所述散热壳体的两端均开设有散热出气口,所述散热风扇设置在所述散热出气口内。

[0010] 优选的,所述外壳体上对应所述进气组件的位置处开设有进气口,所述进气组件通过所述进气口与所述外壳体的内部连通。

[0011] 优选的,所述进气组件包括进气壳体,所述进气壳体为上大下小的空心矩形台结构,上大下小的所述进气壳体的两段连接处外部开设有呈矩形阵列的进气孔,所述进气壳体通过所述进气孔与外部连通。

[0012] 优选的,所述进气口内设置有与所述外壳体连接的过滤板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型设有散热壳体、导热纵板、导热横板、散热风扇、进气壳体和进气孔,使用时,导电排在外壳体产生热量,此时外壳体内的温度升高,启动散热风扇,散热风扇将散热壳体的空气排出,使外壳体内的热空气通过散热通孔进入散热壳体,并通过散热风扇排出,同时进气壳体上的进气孔会将外部自然空气吸入进气壳体内,再通过进气口进入散热壳体内,对散热壳体内的导电排进行自然冷却并使散热壳体内的温度降低,使散热壳体内循环流通空气,加快母线槽的散热速度,提高母线槽的散热效率;

[0015] 2、同时本实用新型在进气口内设有过滤板,且进气孔使朝下设置,减少灰尘通过进气孔进入进气壳体,同时过滤板会过滤空气中的灰尘,进一步减少灰尘进入外壳体内,保证母线槽内部结构的整洁,保障母线槽正常使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的主视剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、外壳体;2、绝缘支座;3、导电排;4、散热壳体;5、导热板组件;501、导热纵板;502、导热横板;6、散热风扇;7、进气组件;701、进气壳体;702、进气孔;8、散热通孔;9、散热出气口;10、进气口;11、过滤板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供的高效散热的集成母线槽结构,包括外壳体1,外壳体1内通过绝缘支座2设置有导电排3,外壳体1的两侧均设置有散热壳体4,外壳体1和散热壳体4之间相连通并形成散热空间,外壳体1的两侧对应散热壳体4的位置处均开设有对称分布的散热通孔8,外壳体1和散热壳体4之间通过散热通孔8连通,该散热空间内设置有延伸出散热壳体4外部的导热板组件5,导热板组件5包括导热纵板501和导热横板502,导热纵板501设置在散热壳体4内远离散热通孔8的一侧,且导热纵板501的下部延伸出散热壳体4的外部,导热横板502设置有至少两个,至少两个导热横板502等间距设置在导热纵板501上,散热壳体4的两端均设置有散热风扇6,散热壳体4的两端均开设有散热出气口9,散热风扇6设置在散热出气口9内;

[0024] 外壳体1上设置有对称分布的进气组件7,进气组件7和外壳体1之间相连通,外壳体1上对应进气组件7的位置处开设有进气口10,进气口10内设置有与外壳体1连接的过滤板11,进气组件7通过进气口10与外壳体1的内部连通,进气组件7用于向外壳体1输送自然

空气并对外壳体1内部进行降温散热处理,进气组件7包括进气壳体701,进气壳体701为上大下小的空心矩形台结构,上大下小的进气壳体701的两段连接处外部开设有呈矩形阵列的进气孔702,进气壳体701通过进气孔702与外部连通。

[0025] 本实用新型设有散热壳体4、导热纵板501、导热横板502、散热风扇6、进气壳体701和进气孔702,使用时,导电排3在外壳体1产生热量,此时外壳体1内的温度升高,启动散热风扇6,散热风扇6将散热壳体4的空气排出,使外壳体1内的热空气通过散热通孔8进入散热壳体4,并通过散热风扇6排出,同时进气壳体701上的进气孔702会将外部自然空气吸入进气壳体701内,再通过进气口10进入散热壳体4内,对散热壳体4内的导电排3进行自然冷却并使散热壳体4内的温度降低,使散热壳体4内循环流通空气,加快母线槽的散热速度,提高母线槽的散热效率;

[0026] 同时本实用新型在进气口10内设有过滤板11,且进气孔702使朝下设置,减少灰尘通过进气孔702进入进气壳体701,同时过滤板11会过滤空气中的灰尘,进一步减少灰尘进入外壳体1内,保证母线槽内部结构的整洁,保障母线槽正常使用。

[0027] 综上所述,本实施例提供的高效散热的集成母线槽结构的使用方法:使用时,导电排3在外壳体1产生热量,此时外壳体1内的温度升高,启动散热风扇6,散热风扇6将散热壳体4的空气排出,使外壳体1内的热空气通过散热通孔8进入散热壳体4,并通过散热风扇6排出,同时进气壳体701上的进气孔702会将外部自然空气吸入进气壳体701内,再通过进气口10进入散热壳体4内,对散热壳体4内的导电排3进行自然冷却并使散热壳体4内的温度降低,使散热壳体4内循环流通空气,加快母线槽的散热速度。

[0028] 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。

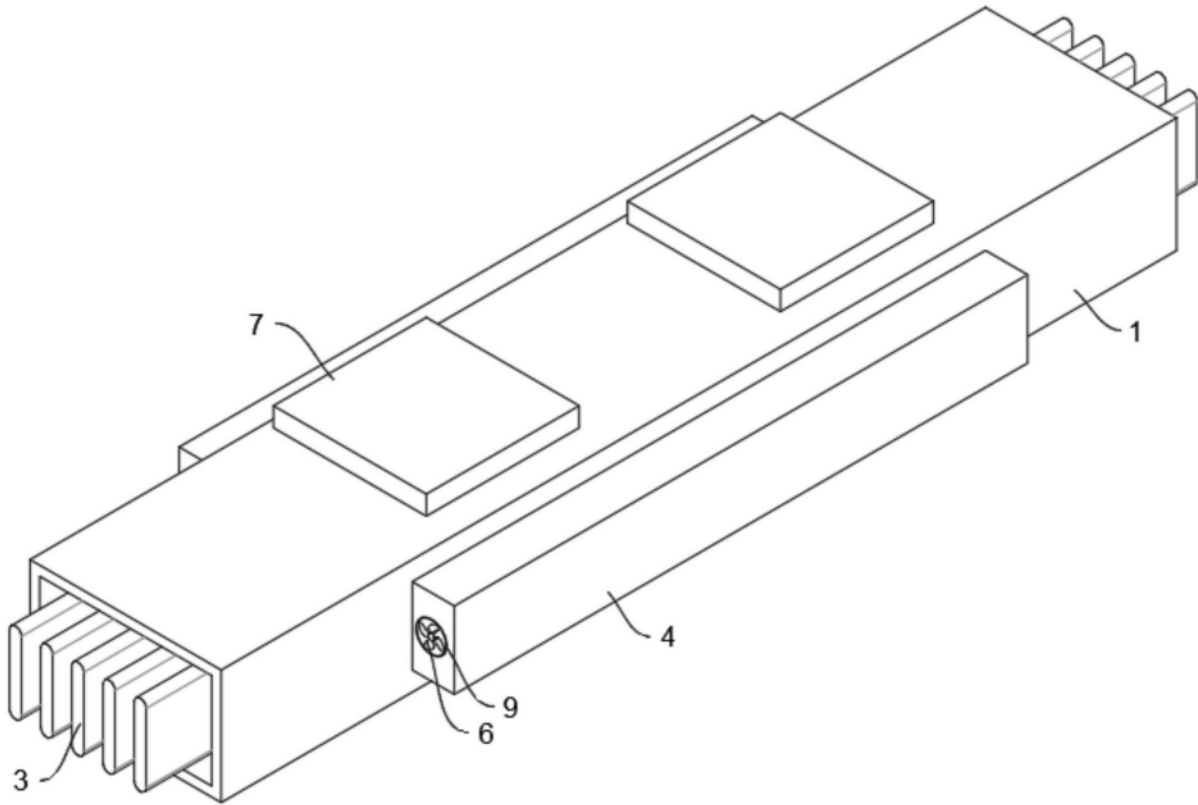


图1

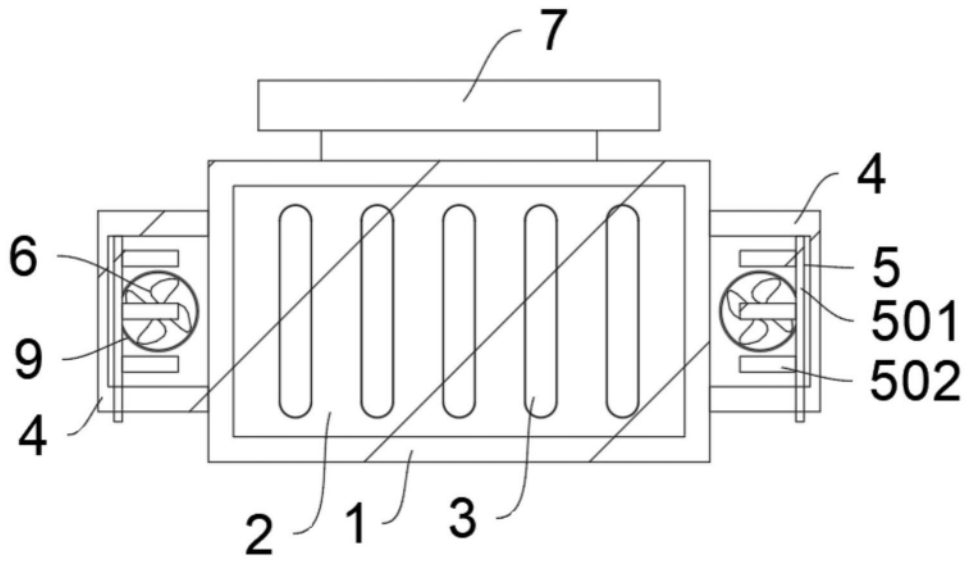


图2

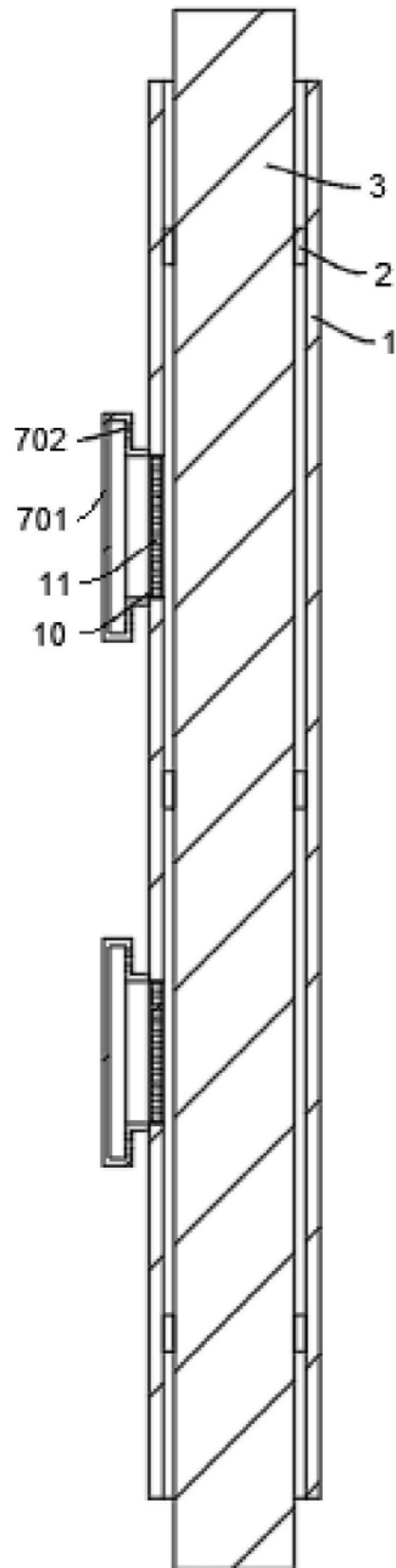


图3

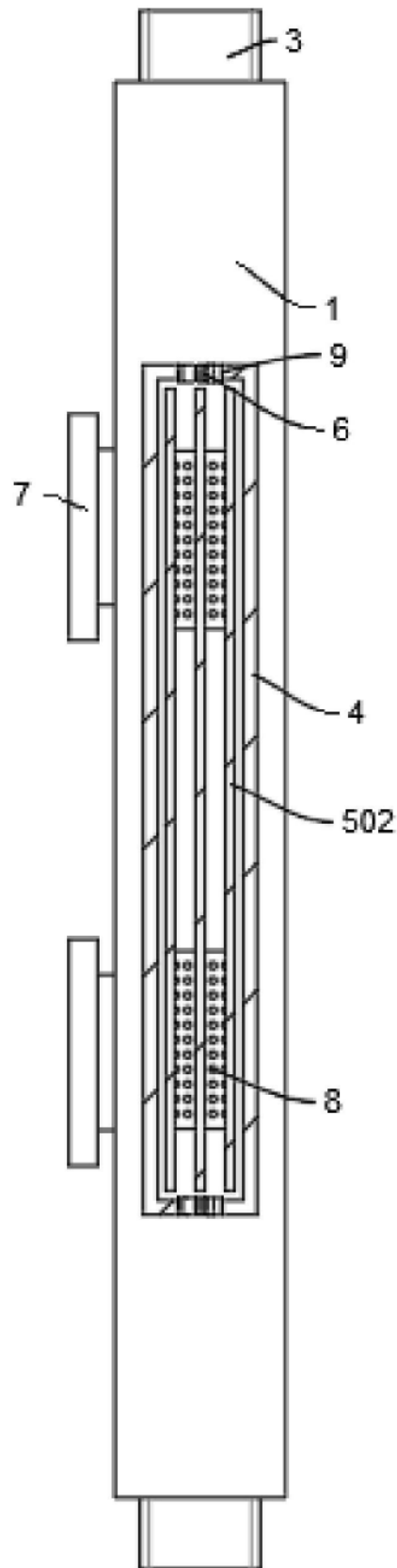


图4

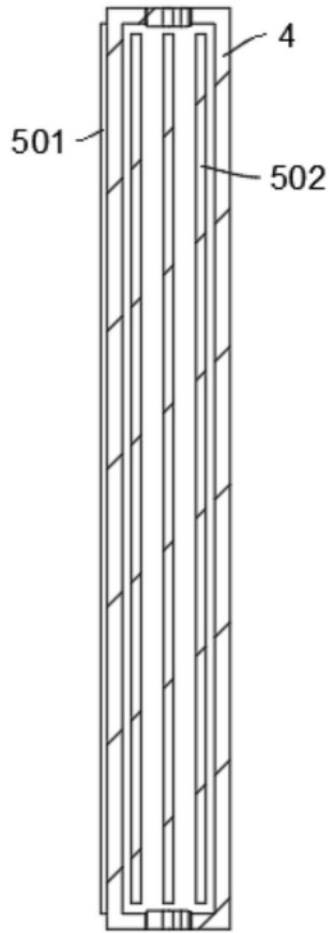


图5