



(45)授权公告日 2020.05.05

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

1. 一种防跳断路器的变流器冷却风扇,其特征在于:包括变流器箱(1),所述变流器箱(1)的内部固定安装有冷却箱体(2),所述冷却箱体(2)的内部固定安装有一号风扇盒(3),所述一号风扇盒(3)的内部螺旋安装有固定板块(301),所述固定板块(301)的表面固定安装有过滤网(302),所述固定板块(301)的端口处固定设有螺旋接口(303),所述一号风扇盒(3)的内部活动安装有风扇叶(304),所述风扇叶(304)的表面固定连接有传动杆(305),所述传动杆(305)的表面固定安装有从动轴(306),所述从动轴(306)的表面套设有皮带(307),所述冷却箱体(2)的内部位于一号风扇盒(3)的下方固定安装有二号风扇盒(4),所述冷却箱体(2)的内部位于二号风扇盒(4)的下方固定安装有三号风扇盒(5),所述冷却箱体(2)的内部位于三号风扇盒(5)的下方固定安装有动力电机(6),所述动力电机(6)的一端活动安装有主动杆(601),所述主动杆(601)的表面固定安装有一号轴(602),所述主动杆(601)的表面位于一号轴(602)的外侧固定安装有二号轴(603),所述主动杆(601)的表面位于二号轴(603)的外侧固定安装有三号轴(604),所述冷却箱体(2)的一侧表面固定连接有散热安装板(7),所述散热安装板(7)的外侧面固定安装有导热硅胶(701),所述散热安装板(7)的内侧面固定安装有散热翅片(702),所述散热翅片(702)之间固定安装有散热薄片(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种防跳断路器的变流器冷却风扇,其特征在于:所述传动杆(305)通过轴承座与一号风扇盒(3)活动连接,所述一号风扇盒(3)、二号风扇盒(4)和三号风扇盒(5)的内部结构相同。

3. 根据权利要求1所述的一种防跳断路器的变流器冷却风扇,其特征在于:所述冷却箱体(2)的两侧均设有通风网,所述冷却箱体(2)通过通风网与散热安装板(7)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种防跳断路器的变流器冷却风扇,其特征在于:所述主动杆(601)通过螺旋接口(303)与一号风扇盒(3)固定螺旋连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防跳断路器的变流器冷却风扇,其特征在于:所述一号轴(602)通过皮带(307)与从动轴(306)活动连接。

一种防跳断路器的变流器冷却风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却风扇领域,特别涉及一种防跳断路器的变流器冷却风扇。

背景技术

[0002] 冷却风扇为一种用于对某种发热元器件进行降温保护的装置,由冷却箱体和一号风扇盒等组成,一般固定安装有元器件安装的柜体中,具备较好的散热降温效果,且功耗较低,广泛应用于各个领域;然而现阶段使用的冷却风扇在使用时,其导热冷却效果较差不够更好的进行冷却,且设置多个风扇时需要安装多组动力电机,使得安装成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种防跳断路器的变流器冷却风扇,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种防跳断路器的变流器冷却风扇,包括变流器箱,所述变流器箱的内部固定安装有冷却箱体,所述冷却箱体的内部固定安装有一号风扇盒,所述一号风扇盒的内部螺旋安装有固定板块,所述固定板块的表面固定安装有过滤网,所述固定板块的端口处固定设有螺旋接口,所述一号风扇盒的内部活动安装有风扇叶,所述风扇叶的表面固定连接有传动杆,所述传动杆的表面固定安装有从动轴,所述从动轴的表面套设有皮带,所述冷却箱体的内部位于一号风扇盒的下方固定安装有二号风扇盒,所述冷却箱体的内部位于二号风扇盒的下方固定安装有三号风扇盒,所述冷却箱体的内部位于三号风扇盒的下方固定安装有动力电机,所述动力电机的一端活动安装有主动杆,所述主动杆的表面固定安装有一号轴,所述主动杆的表面位于一号轴的外侧固定安装有三号轴,所述主动杆的表面位于二号轴的外侧固定安装有三号轴,所述冷却箱体的一侧表面固定连接有散热安装板,所述散热安装板的外侧面固定安装有导热硅胶,所述散热安装板的内侧面固定安装有散热翅片,所述散热翅片之间固定安装有散热薄片。

[0006] 优选的,所述传动杆通过轴承座与一号风扇盒活动连接,所述一号风扇盒、二号风扇盒和三号风扇盒的内部结构相同。

[0007] 优选的,所述冷却箱体的两侧均设有通风网,所述冷却箱体通过通风网与散热安装板连通。

[0008] 优选的,所述主动杆通过螺旋接口与一号风扇盒固定螺旋连接。

[0009] 优选的,所述一号轴通过皮带与从动轴活动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型中,通过设置的动力电机,动力电机可以同时带动多个风扇叶,这样便可节省安装动力电机的费用,从而更加节省生产成本,通过设置的散热安装板,散热安装板可以利用导热硅胶实现变流器与散热安装板之间紧密对接,使得导热性能更好,并且加设有散热薄片增加其散热的面积,使得扇热的速度更加快速,有利于对变流器元件的降温保

护。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种防跳断路器的变流器冷却风扇的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种防跳断路器的变流器冷却风扇的散热安装板剖面视图；

[0014] 图3为本实用新型一种防跳断路器的变流器冷却风扇的一号风扇盒局部剖面视图。

[0015] 图中：1、变流器箱；2、冷却箱体；3、一号风扇盒；301、固定板块；302、过滤网；303、螺旋接口；304、风扇叶；305、传动杆；306、从动轴；307、皮带；4、二号风扇盒；5、三号风扇盒；6、动力电机；601、主动杆；602、一号轴；603、二号轴；604、三号轴；7、散热安装板；701、导热硅胶；702、散热翅片；703、散热薄片。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 如图1-3所示，一种防跳断路器的变流器冷却风扇，包括变流器箱1，所述变流器箱1的内部固定安装有冷却箱体2，所述冷却箱体2的内部固定安装有一号风扇盒3，所述一号风扇盒3的内部螺旋安装有固定板块301，所述固定板块301的表面固定安装有过滤网302，所述固定板块301的端口处固定设有螺旋接口303，所述一号风扇盒3的内部活动安装有风扇叶304，所述风扇叶304的表面固定连接传动杆305，所述传动杆305的表面固定安装有从动轴306，所述从动轴306的表面套设有皮带307，所述冷却箱体2的内部位于一号风扇盒3的下方固定安装有二号风扇盒4，所述冷却箱体2的内部位于二号风扇盒4的下方固定安装有三号风扇盒5，所述冷却箱体2的内部位于三号风扇盒5的下方固定安装有动力电机6，所述动力电机6的一端活动安装有主动杆601，所述主动杆601的表面固定安装有一号轴602，所述主动杆601的表面位于一号轴602的外侧固定安装有二号轴603，所述主动杆601的表面位于二号轴603的外侧固定安装有三号轴604，所述冷却箱体2的一侧表面固定连接散热安装板7，所述散热安装板7的外侧面固定安装有导热硅胶701，所述散热安装板7的内侧面固定安装有散热翅片702，所述散热翅片702之间固定安装有散热薄片703；

[0020] 传动杆305通过轴承座与一号风扇盒3活动连接，所述一号风扇盒3、二号风扇盒4

和二号风扇盒4的内部结构相同;冷却箱体2的两侧均设有通风网,所述冷却箱体2通过通风网与散热安装板7连通;主动杆601通过螺旋接口303与一号风扇盒3固定螺旋连接;一号轴602通过皮带307与从动轴306活动连接。

[0021] 需要说明的是,本实用新型为一种防跳断路器的变流器冷却风扇,在使用时,变流器等元件安装于变流器箱1中的散热安装板7上,并通过导热硅胶701与散热安装板7紧密衔接,工作中变流器产生高热量是,其热量将被导热硅胶701吸收传递给散热安装板7,然后分散给散热翅片702,散热翅片702的部分热量又传递给散热薄片703,此时动力电机6启动,使得在主动杆601同时带动一号轴602、二号轴603和三号轴604转动,通过皮带307的传动使得从动轴306带动一号风扇盒3、二号风扇盒4和三号风扇盒5内部的风扇叶304转动,从而使得内部空气流通,气流流经散热翅片702和散热薄片703之间从而将热量通过变流器箱1的一侧排风口带走,从而完成散热过程,其中设有的动力电机6可以同时带动多个风扇叶304,这样便可节省安装动力电机6的费用,从而更加节省生产成本,另外设有的散热安装板7,其可以利用导热硅胶701实现变流器与散热安装板7之间紧密对接,使得导热性能更好,并且加设有散热薄片703增加其散热的面积,使得扇热的速度更加快速,有利于对变流器元件的降温保护。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

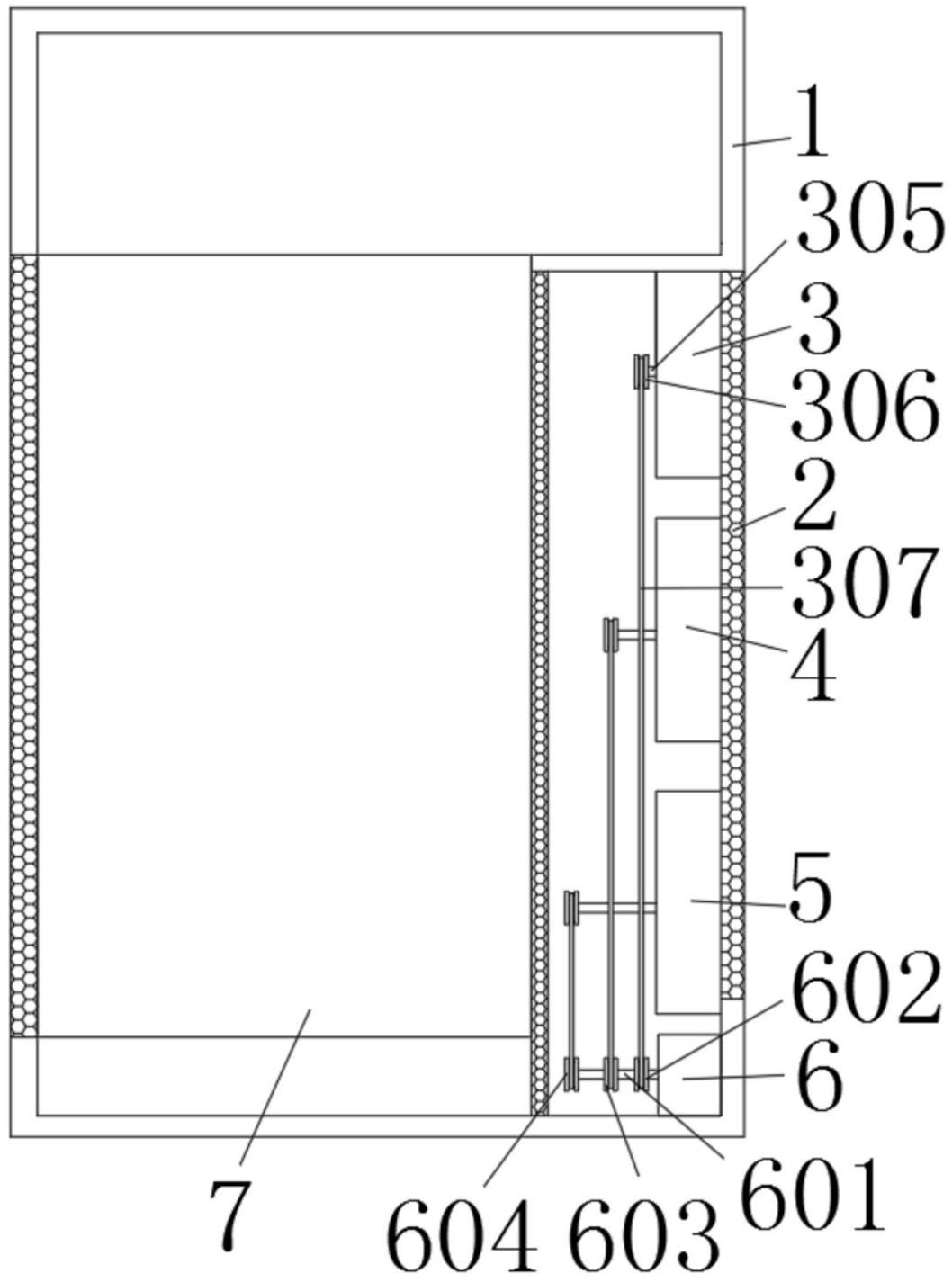


图1

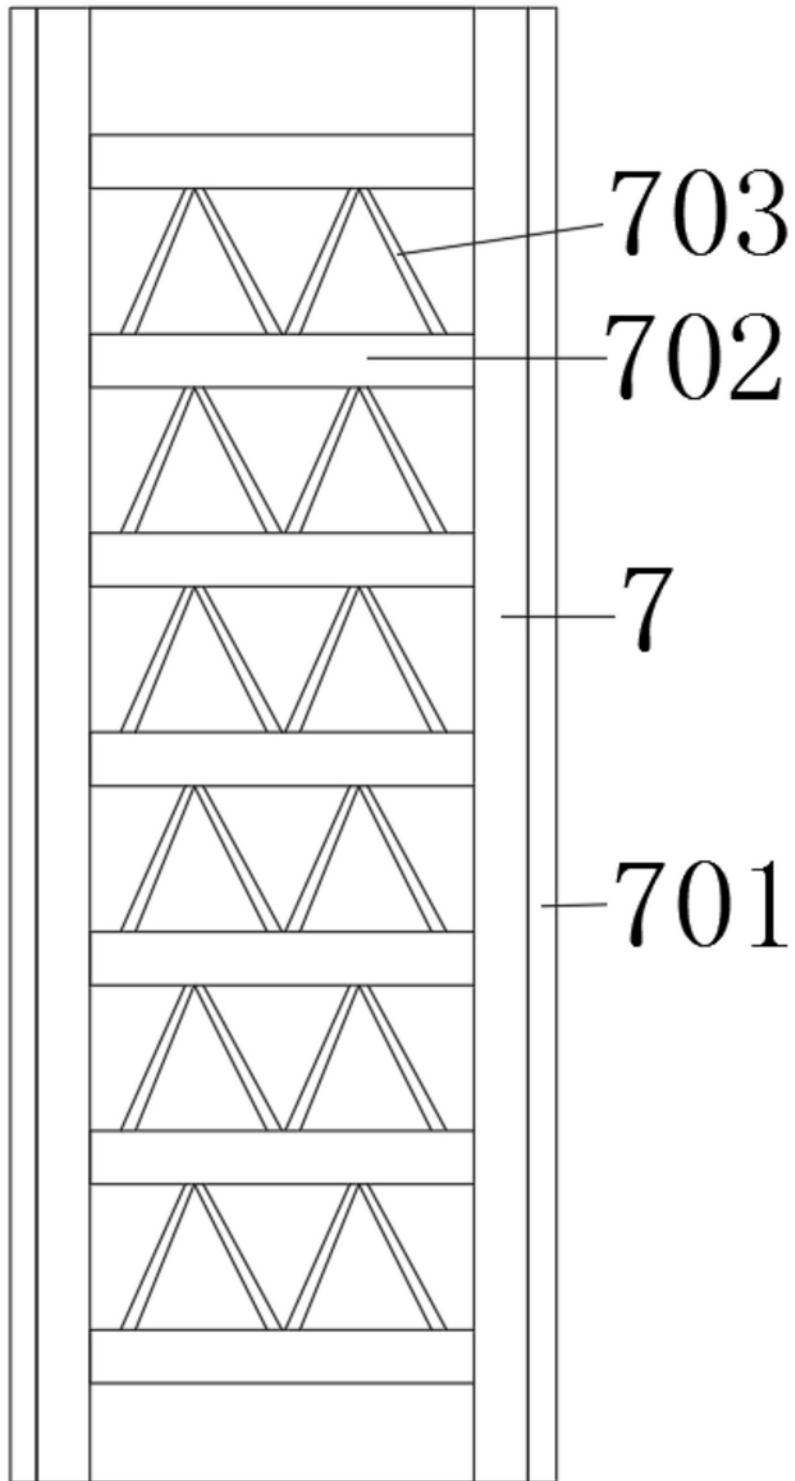


图2

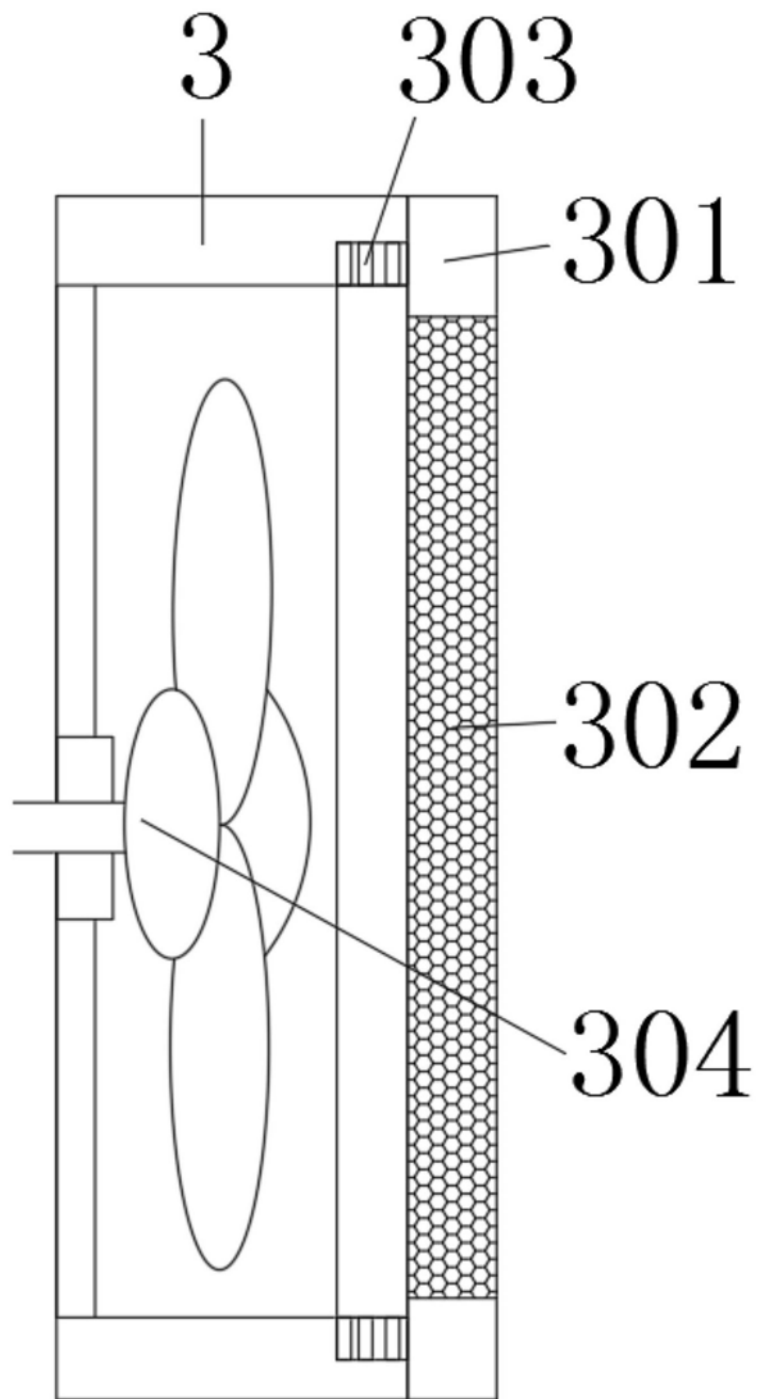


图3