



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218299613 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222587657.5

(22) 申请日 2022.09.29

(73) 专利权人 佛山市索思电气有限公司

地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂街道华口社区华滔路9号华耀楼502、503号

(72) 发明人 苏毅民

(51) Int.Cl.

H01G 2/08 (2006.01)

H01G 2/02 (2006.01)

H01G 2/10 (2006.01)

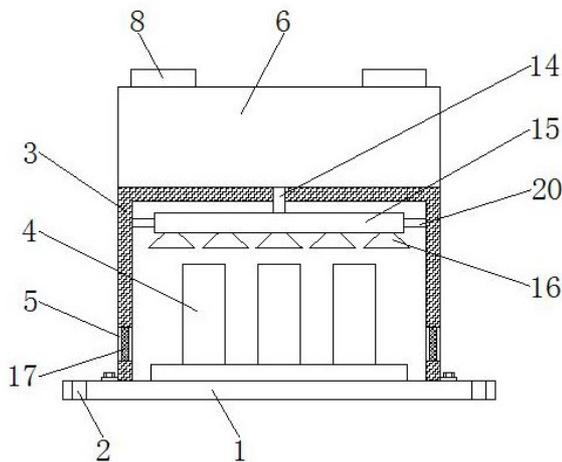
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种散热性能高的电容器模组

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种散热性能高的电容器模组,包括安装板,所述安装板顶部的四角均开设有安装孔,所述安装板的顶部固定安装有防护壳,所述安装板顶部的中心处并位于防护壳的内腔固定安装有电容器模组本体,所述防护壳两侧的底部均开设有散热槽。本实用新型通过设置散热槽、箱体、进气槽、制冷器、隔板、过滤壳、灰尘过滤网、抽风机、抽风管、出风管、横管和吹风罩相互配合,达到了对电容器模组内部散热效果好的优点,使电容器模组在长期运行时,能够有效的对电容器模组内部进行吹风散热,防止电容器模组内部产生高温,避免了电容器模组内部元件出现高温烧坏的问题,延长了电容器模组的使用寿命。



1. 一种散热性能高的电容器模组,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)顶部的四角均开设有安装孔(2),所述安装板(1)的顶部固定安装有防护壳(3),所述安装板(1)顶部的中心处并位于防护壳(3)的内腔固定安装有电容器模组本体(4),所述防护壳(3)两侧的底部均开设有散热槽(5),所述防护壳(3)的顶部固定连接有箱体(6),所述箱体(6)的两侧均开设有进气槽(7),所述箱体(6)内壁顶部的两侧均固定安装有制冷器(8),所述箱体(6)内腔的两侧并位于制冷器(8)的内侧均固定连接有隔板(9),所述隔板(9)的外侧固定连接有过滤壳(10),所述过滤壳(10)的内腔固定连接有灰尘过滤网(11),所述箱体(6)内腔的中心处固定安装有抽风机(12),所述抽风机(12)的两侧均连通有抽风管(13),所述抽风管(13)的外端贯穿至过滤壳(10)的内腔,所述抽风机(12)的底部连通有出风管(14),所述出风管(14)的底端贯穿至防护壳(3)的内腔并连通有横管(15),所述横管(15)的底部连通有吹风罩(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性能高的电容器模组,其特征在于:所述散热槽(5)的内壁固定连接有第一防尘网(17),所述第一防尘网(17)的长度宽度和高度均小于散热槽(5)内腔的长度宽度和高度。

3. 根据权利要求1所述的一种散热性能高的电容器模组,其特征在于:所述进气槽(7)的内壁固定连接有第二防尘网(18),所述第二防尘网(18)的长度宽度和高度均小于进气槽(7)内腔的长度宽度和高度。

4. 根据权利要求1所述的一种散热性能高的电容器模组,其特征在于:所述抽风机(12)的顶部固定安装有安装架(19),所述安装架(19)的顶部与箱体(6)内壁顶部的中心处固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种散热性能高的电容器模组,其特征在于:所述横管(15)的两侧均固定连接有固定柱(20),所述固定柱(20)的外端与防护壳(3)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种散热性能高的电容器模组,其特征在于:所述防护壳(3)两侧底部的前端和后端均固定连接有安装块,且安装块的顶部通过螺栓与安装板(1)的表面固定安装。

## 一种散热性能高的电容器模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容器模组技术领域,具体为一种散热性能高的电容器模组。

### 背景技术

[0002] 智能电容器集成了现代测控,电力电子,网络通讯,自动化控制,电力电容器等先进技术,改变了传统无功补偿装置落后的控制器技术和落后的机械式接触器或机电一体化开关作为投切电容器的投切技术,改变了传统无功补偿装置体积庞大和笨重的结构模式,从而使新一代低压无功补偿设备具有补偿效果更好,体积更小,功耗更低,价格更廉,节约成本更多,使用更加灵活,维护更加方便,使用寿命更长,可靠性更高的特点,适应了现代电网对无功补偿的更高要求。

[0003] 目前现有的电容器模组散热性能较差,导致电容器模组在长期运行时,电容器模组内部容易产生高温,造成电容器模组内部元件出现高温烧坏,缩短了电容器模组的使用寿命,因此我们提供了一种散热性能高的电容器模组,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种散热性能高的电容器模组,具备对电容器模组内部散热效果好的优点,解决了现有的电容器模组散热性能较差,导致电容器模组在长期运行时,电容器模组内部容易产生高温,造成电容器模组内部元件出现高温烧坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热性能高的电容器模组,包括安装板,所述安装板顶部的四角均开设有安装孔,所述安装板的顶部固定安装有防护壳,所述安装板顶部的中心处并位于防护壳的内腔固定安装有电容器模组本体,所述防护壳两侧的底部均开设有散热槽,所述防护壳的顶部固定连接箱体,所述箱体的两侧均开设有进气槽,所述箱体内壁顶部的两侧均固定安装有制冷器,所述箱体内腔的两侧并位于制冷器的内侧均固定连接隔板,所述隔板的外侧固定连接过滤壳,所述过滤壳的内腔固定连接灰尘过滤网,所述箱体内腔的中心处固定安装有抽风机,所述抽风机的两侧均连通有抽风管,所述抽风管的外端贯穿至过滤壳的内腔,所述抽风机的底部连通有出风管,所述出风管的底端贯穿至防护壳的内腔并连通有横管,所述横管的底部连通有吹风罩。

[0006] 作为优选方案,所述散热槽的内壁固定连接第一防尘网,所述第一防尘网的长度宽度和高度均小于散热槽内腔的长度宽度和高度。

[0007] 作为优选方案,所述进气槽的内壁固定连接第二防尘网,所述第二防尘网的长度宽度和高度均小于进气槽内腔的长度宽度和高度。

[0008] 作为优选方案,所述抽风机的顶部固定安装有安装架,所述安装架的顶部与箱体内壁顶部的中心处固定安装。

[0009] 作为优选方案,所述横管的两侧均固定连接固定柱,所述固定柱的外端与防护壳的内壁固定连接。

[0010] 作为优选方案,所述防护壳两侧底部的前端和后端均固定连接安装块,且安装

块的顶部通过螺栓与安装板的表面固定安装。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置散热槽、箱体、进气槽、制冷器、隔板、过滤壳、灰尘过滤网、抽风机、抽风管、出风管、横管和吹风罩相互配合,达到了对电容器模组内部散热效果好的优点,使电容器模组在长期运行时,能够有效的对电容器模组内部进行吹风散热,防止电容器模组内部产生高温,避免了电容器模组内部元件出现高温烧坏的问题,延长了电容器模组的使用寿命。

[0013] 2、本实用新型通过设置第一防尘网,对防护壳的内腔起到防尘的作用,通过设置第二防尘网,对箱体的内腔起到防尘的作用,通过设置安装架,对抽风机起到方便安装和方便拆卸维护的作用,通过设置固定柱,对横管和吹风罩起到固定支撑的作用,增加了横管和吹风罩使用时的稳定性,通过设置安装块和螺栓,对防护壳起到方便安装和方便拆卸的作用。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型箱体内部结构剖面放大图;

[0016] 图3为本实用新型左视结构示意图。

[0017] 图中:1、安装板;2、安装孔;3、防护壳;4、电容器模组本体;5、散热槽;6、箱体;7、进气槽;8、制冷器;9、隔板;10、过滤壳;11、灰尘过滤网;12、抽风机;13、抽风管;14、出风管;15、横管;16、吹风罩;17、第一防尘网;18、第二防尘网;19、安装架;20、固定柱。

### 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] 请参阅图1-3,一种散热性能高的电容器模组,包括安装板1,安装板1顶部的四角均开设有安装孔2,安装板1的顶部固定安装有防护壳3,安装板1顶部的中心处并位于防护壳3的内腔固定安装有电容器模组本体4,防护壳3两侧的底部均开设有散热槽5,防护壳3的顶部固定连接箱体6,箱体6的两侧均开设有进气槽7,箱体6内壁顶部的两侧均固定安装有制冷器8,箱体6内腔的两侧并位于制冷器8的内侧均固定连接隔板9,隔板9的外侧固定连接过滤壳10,过滤壳10的内腔固定连接灰尘过滤网11,箱体6内腔的中心处固定安装有抽风机12,抽风机12的两侧均连通抽风管13,抽风管13的外端贯穿至过滤壳10的内腔,抽风机12的底部连通出风管14,出风管14的底端贯穿至防护壳3的内腔并连通横管15,横管15的底部连通吹风罩16,通过设置散热槽5、箱体6、进气槽7、制冷器8、隔板9、过滤壳10、灰尘过滤网11、抽风机12、抽风管13、出风管14、横管15和吹风罩16相互配合,达到了对电容器模组内部散热效果好的优点,使电容器模组在长期运行时,能够有效的对电容器模组内部进行吹风散热,防止电容器模组内部产生高温,避免了电容器模组内部元件出现高温烧坏的问题,延长了电容器模组的使用寿命。

[0020] 散热槽5的内壁固定连接有第一防尘网17,第一防尘网17的长度宽度和高度均小于散热槽5内腔的长度宽度和高度。

[0021] 通过上述技术方案,通过设置第一防尘网17,对防护壳3的内腔起到防尘的作用。

[0022] 进气槽7的内壁固定连接有第二防尘网18,第二防尘网18的长度宽度和高度均小于进气槽7内腔的长度宽度和高度。

[0023] 通过上述技术方案,通过设置第二防尘网18,对箱体6的内腔起到防尘的作用。

[0024] 抽风机12的顶部固定安装有安装架19,安装架19的顶部与箱体6内壁顶部的中心处固定安装。

[0025] 通过上述技术方案,通过设置安装架19,对抽风机12起到方便安装和方便拆卸维护的作用。

[0026] 横管15的两侧均固定连接有固定柱20,固定柱20的外端与防护壳3的内壁固定连接。

[0027] 通过上述技术方案,通过设置固定柱20,对横管15和吹风罩16起到固定支撑的作用,增加了横管15和吹风罩16使用时的稳定性。

[0028] 防护壳3两侧底部的前端和后端均固定连接有安装块,且安装块的顶部通过螺栓与安装板1的表面固定安装。

[0029] 通过上述技术方案,通过设置安装块和螺栓,对防护壳3起到方便安装和方便拆卸的作用。

[0030] 本实用新型的工作原理是:散热时首先通过外设控制器分别打开制冷器8和抽风机12,制冷器8启动开始对箱体6内腔的空气进行制冷降温,同时抽风机12启动通过抽风管13抽动过滤壳10和箱体6内腔的冷空气,通过进气槽7分别对箱体6的内腔进行进气,通过进气槽7进入箱体6内腔的空气再通过制冷器8进行制冷降温,通过抽风机12和抽风管13抽动过滤壳10内腔的冷空气,箱体6内腔的冷空气进入过滤壳10的内腔通过灰尘过滤网11过滤冷空气中的灰尘,过滤后的冷空气通过抽风管13、抽风机12和出风管14抽动进入横管15的内腔,然后再通过吹风罩16对电容器模组本体4进行吹风散热,热空气通过散热槽5排出至防护壳3的外部即可,能够有效的对电容器模组内部进行吹风散热,防止电容器模组内部产生高温,避免了电容器模组内部元件出现高温烧坏的问题,延长了电容器模组的使用寿命,从而达到了对电容器模组内部散热效果好的优点。

[0031] 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。

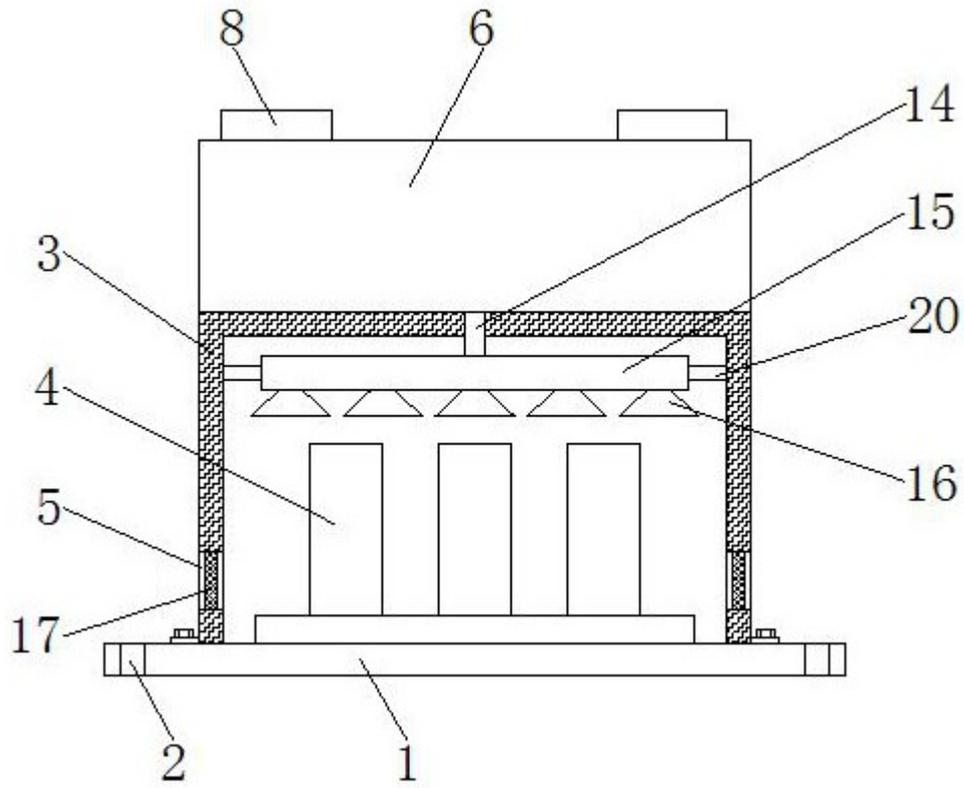


图1

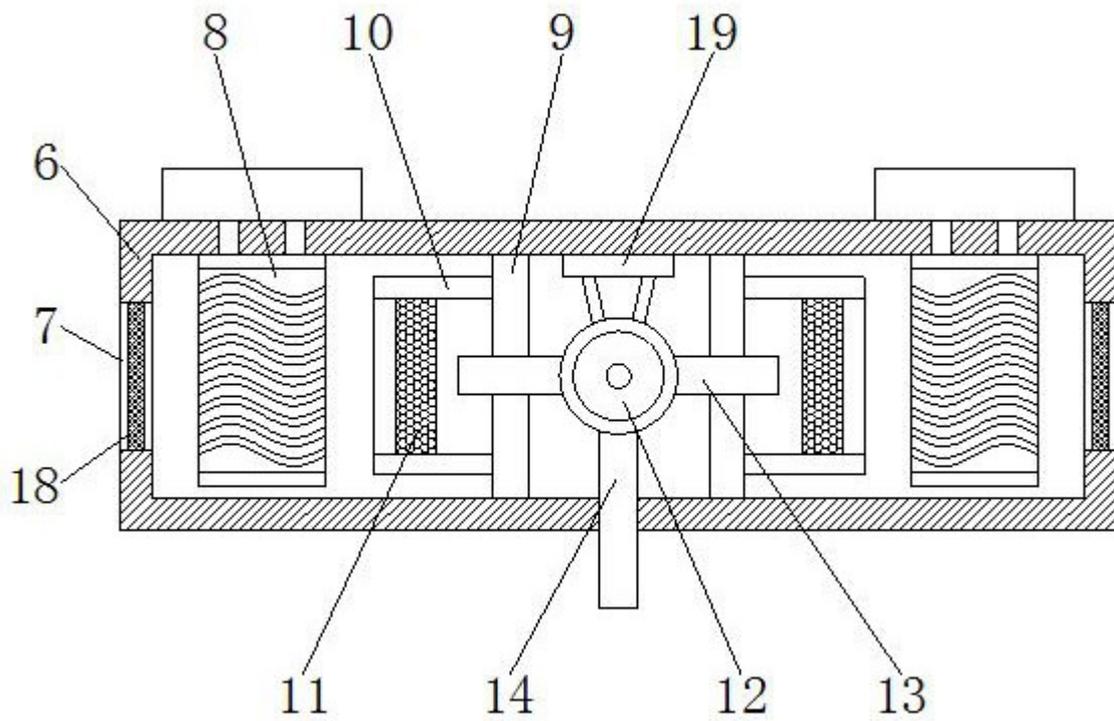


图2

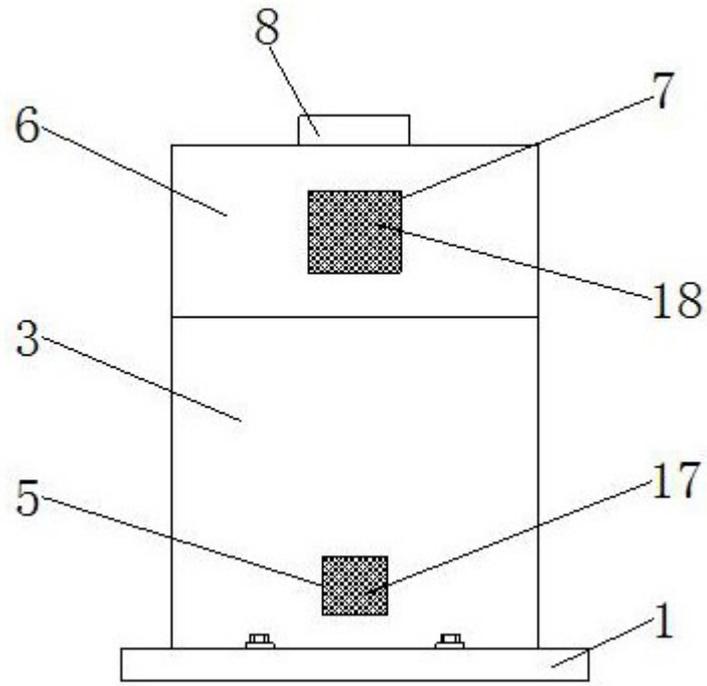


图3