



(21) 申请号 202311323794.0

(22) 申请日 2023.10.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117424392 A

(43) 申请公布日 2024.01.19

(73) 专利权人 正驰控股集团有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高新技术产业
开发区中曼路19号2栋A区

(72) 发明人 蔡同春

(74) 专利代理机构 扬州邗诚专利代理事务所

(普通合伙) 32469

专利代理师 吴淑芳

(51) Int. Cl.

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

B08B 1/36 (2024.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/62 (2022.01)

B03C 3/34 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116839116 A, 2023.10.03

CN 216342907 U, 2022.04.19

审查员 宗雪娇

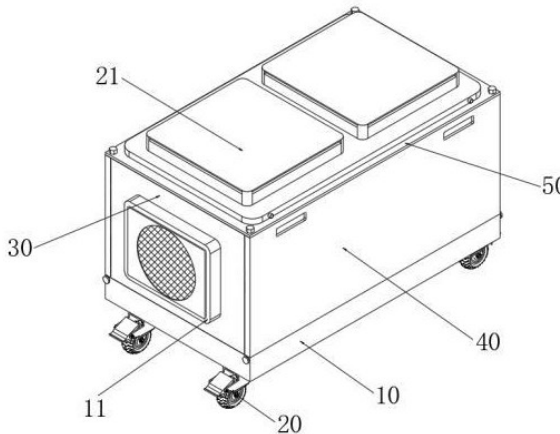
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于发电机组运行的散热结构

(57) 摘要

本发明涉及发电机设备技术领域,具体为一种用于发电机组运行的散热结构,包括活动底架,所述活动底架的顶部设置有固定侧板、活动侧板以及散热顶板。本发明通过在两个固定侧板的一侧设置进气组件,在散热顶板的顶部设置出气组件,配合活动底架内部设置的冷却组件,对进入散热结构内部的空气进行降温后,利用降温后的空气对发电机组表面的热量进行快速吸收,从而显著提高对发电机组在运行过程中的散热效果;另外通过在进气组件中设置的过滤网和除尘布对空气中的杂质以及灰尘进行隔离,保证进去散热结构内部空气的清洁性,从而解决了空气中灰尘在吹向发电机组的表面后会附着在发电机组的表面,导致发电机组散热效果降低的问题。



1. 一种用于发电机组运行的散热结构,包括活动底架(10),所述活动底架(10)底部的四周均设置有移动轮(20),且四个移动轮(20)的一侧均设置有制动片,所述活动底架(10)顶部的两侧还设置有定位架,其特征在于:所述活动底架(10)顶部的两侧均设置有固定侧板(30),且活动底架(10)顶部的前后侧均设置有活动侧板(40),两个所述固定侧板(30)的顶部设置有散热顶板(50),两个所述活动侧板(40)的底部均与活动底架(10)的一侧转动连接,且两个活动侧板(40)的顶部均与散热顶板(50)的底部通过螺栓组连接;

两个所述固定侧板(30)的一侧均设置有进气组件,所述进气组件包括进气架(11),所述固定侧板(30)的一侧设置有进气架(11),且进气架(11)的内部设置有进气风机(12),所述进气风机(12)的一侧设置有滤灰架(13),且滤灰架(13)的内部设置有除尘布(14),所述进气架(11)的一侧还设置有过滤网(15);

所述散热顶板(50)的顶部设置有出气组件,所述出气组件包括出气架(21),所述散热顶板(50)的顶部设置有第一换热架(22),且第一换热架(22)的内部顶部设置有两个出气架(21),所述出气架(21)的内部还设置有出气风机;

所述活动底架(10)的内部设置有冷却组件,所述冷却组件包括冷却架(31),所述活动底架(10)的内部设置有冷却架(31),且冷却架(31)的四周均设置有导气管(32),所述活动底架(10)的底部还设置有安装架(33),所述安装架(33)的顶部延伸至冷却架(31)的内部,且安装架(33)的内部设置有半导体制冷片(34),所述半导体制冷片(34)的冷端朝向冷却架(31)的内部,热端朝向安装架(33)内部的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:所述固定侧板(30)的另一侧还设置有进气框(16),且进气框(16)的一侧设置有若干个进气口,所述固定侧板(30)的内部设置有进气通道,且进气通道的内部分别与进气口以及进气架(11)的内部连通。

3. 根据权利要求2所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:所述进气框(16)的一侧滑动设置有两个挡风架(17),且两个挡风架(17)的一侧均通过电动滑块与进气框(16)的周面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:所述滤灰架(13)的内部转动设置有刮灰板(18),且刮灰板(18)的一侧通过连接轴与进气风机(12)的转动轴连接,所述刮灰板(18)的一侧与除尘布(14)的进气端面滑动接触。

5. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:所述进气架(11)内部的两侧均设置有静电吸尘架(19),且两个静电吸尘架(19)相对的一侧均设置有吸尘片。

6. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:所述散热顶板(50)的底部设置有若干个出气口,所述第一换热架(22)的内部设置有出气通道,且出气通道的内部与出气口的内部连通,所述出气架(21)的内部设置有出气槽(23),且出气槽(23)内壁的底部设置有防尘网。

7. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:位于冷却架(31)左右侧的两个所述导气管(32)分别与两个固定侧板(30)的内部连通,位于冷却架(31)前后侧的两个导气管(32)分别与两个活动侧板(40)的内部连通,且两个活动侧板(40)相对的一侧以及冷却架(31)的顶部均设置有若干个吹气口。

8. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:所述冷却架(31)的内部设置有两个导流架(37),且两个导流架(37)的底部均与冷却架(31)内壁的底部连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:所述安装架(33)的底部还设置有第二换热架(35),且第一换热架(22)和第二换热架(35)的内部均设置有换热管(36)。

10. 根据权利要求1所述的一种用于发电机组运行的散热结构,其特征在于:用于发电机组运行的散热结构的散热方法,具体包括以下步骤:

步骤1:通过将两个活动侧板(40)顶部与散热顶板(50)之间的螺栓组拆卸,再将活动侧板(40)向一侧翻转,将发电机组整体放入散热结构的内部,实时监测发电机组在运行过程中表面的温度,并将发电机组的高温阈值分为三个等级;

步骤2:在发电机组的运行温度超过一级的高温阈值时,开启一组进气组件和一个出气风机,控制进气风机(12)工作,将外部的空气吹入散热结构的内部,同时利用过滤网(15)和除尘布(14)对空气中的杂质以及灰尘进行隔离,外部的空气通过进气架(11)和活动侧板(40)进入进气框(16)的内部,最后通过进气框(16)一侧的进气口吹向发电机组的表面;

步骤3:进气风机(12)向散热结构内部进行送风的同时,出气风机将散热机构内部的空气送出,让空气在散热结构的内部进行流动,通过流动的空气对发电机组产生的热量裹挟送出;

步骤4:在发电机组的运行温度超过二级的高温阈值时,开启两组进气组件和两个出气风机,加速空气在散热结构内部流动的速率;

步骤5:在发电机组的运行温度超过三级的高温阈值时,控制两个挡风架(17)对进气框(16)的一侧进行封闭,此时通过进气风机(12)吹入的空气通过导气管(32)进入冷却架(31)的内部,进入冷却架(31)内部的空气分别在两个导流架(37)的内部流动,空气在导流架(37)内部流动时,利用半导体制冷片(34)的冷端进行降温处理,经过降温后的空气分别流入两个活动侧板(40)的内部,最后降温的空气从两个活动侧板(40)一侧以及冷却架(31)顶部的吹气口吹出,利用降温后的空气对发电机组表面的热量进行散热,同时利用第一换热架(22)和第二换热架(35)内部的换热管(36)对发电机组送出的热空气以及半导体制冷片(34)热端的热量进行回收利用。

一种用于发电机组运行的散热结构

技术领域

[0001] 本发明涉及发电机设备技术领域,具体为一种用于发电机组运行的散热结构。

背景技术

[0002] 发电机组是将其他形式的能源转换成电能的成套机械设备,发电机在工农业生产、国防、科技及日常生活中有广泛的用途,近年来随着技术进步,作为家庭应急电源及野外出行电源的优质选择,轻量便携小型发电机组也开始进入居民的日常生活中。

[0003] 目前比较常用的发电机组主要有柴油发电机组、燃气发电机组和汽油发电机组等,这类发电机组主要是通过燃烧化学能来转化为电能,这类发电机组在运行的过程中会产生大量的热量,若发电机组的热量无法较快速的散出,发电机组长时间的运转容易造成损伤,需要通过散热设备进行散热;

[0004] 现有的发电机组大多通过自然通风的形式进行散热,散热的效果不好,效率较低,还有的发电机组通过在外部架设散热架,并且利用进风扇和出风扇让散热架内部的气流循环流动,让发电机组表面的热量被循环的空气裹挟着送出,进而实现对发电机组的散热处理,但是长期运行使用后,循环空气中的灰尘会附着在发电机组的表面,长久以往,厚重的灰尘会严重降低发电机组的散热效果,不利于发电机组的长时间运转。

[0005] 为此,我们提出了一种用于发电机组运行的散热结构。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于发电机组运行的散热结构,用于解决空气中灰尘在吹向发电机组的表面后会附着在发电机组的表面,导致发电机组散热效果降低的问题。

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于发电机组运行的散热结构,包括活动底架,所述活动底架底部的四周均设置有移动轮,且四个移动轮的一侧均设置有制动片,所述活动底架顶部的两侧还设置有定位架,所述活动底架顶部的两侧均设置有固定侧板,且活动底架顶部的前后侧均设置有活动侧板,两个所述固定侧板的顶部设置有散热顶板,两个所述活动侧板的底部均与活动底架的一侧转动连接,且两个活动侧板的顶部均与散热顶板的底部通过螺栓组连接;

[0008] 两个所述固定侧板的一侧均设置有进气组件,所述进气组件包括进气架,所述固定侧板的一侧设置有进气架,且进气架的内部设置有进气风机,所述进气风机的一侧设置有滤灰架,且滤灰架的内部设置有除尘布,所述进气架的一侧还设置有过滤网;

[0009] 所述散热顶板的顶部设置有出气组件,所述出气组件包括出气架,所述散热顶板的顶部设置有第一换热架,且第一换热架的内部顶部设置有两个出气架,所述出气架的内部还设置有出气风机;

[0010] 所述活动底架的内部设置有冷却组件,所述冷却组件包括冷却架,所述活动底架的内部设置有冷却架,且冷却架的四周均设置有导气管,所述活动底架的底部还设置有安

装架,所述安装架的顶部延伸至冷却架的内部,且安装架的内部设置有半导体制冷片,所述半导体制冷片的冷端朝向冷却架的内部,热端朝向安装架内部的下方。

[0011] 优选的,所述固定侧板的另一侧还设置有进气框,且进气框的一侧设置有若干个进气口,所述固定侧板的内部设置有进气通道,且进气通道的内部分别与进气口以及进气架的内部连通。

[0012] 优选的,所述进气框的一侧滑动设置有两个挡风架,且两个挡风架的一侧均通过电动滑块与进气框的周面滑动连接。

[0013] 优选的,所述滤灰架的内部转动设置有刮灰板,且刮灰板的一侧通过连接轴与进气风机的转动轴连接,所述刮灰板的一侧与除尘布的进气端面滑动接触。

[0014] 优选的,所述进气架内部的两侧均设置有静电吸尘架,且两个静电吸尘架相对的一侧均设置有吸尘片。

[0015] 优选的,所述散热顶板的底部设置有若干个出气口,所述第一换热架的内部设置有出气通道,且出气通道的内部与出气口的内部连通,所述出气架的内部设置有出气槽,且出气槽内壁的底部设置有防尘网。

[0016] 优选的,位于冷却架左右侧的两个所述导气管分别与两个固定侧板的内部连通,位于冷却架前后侧的两个导气管分别与两个活动侧板的内部连通,且两个活动侧板相对的一侧以及冷却架的顶部均设置有若干个吹气口。

[0017] 优选的,所述冷却架的内部设置有两个导流架,且两个导流架的底部均与冷却架内壁的底部连接。

[0018] 优选的,所述安装架的底部还设置有第二换热架,且第一换热架和第二换热架的内部均设置有换热管。

[0019] 优选的,用于发电机组运行的散热结构的散热方法,具体包括以下步骤:

[0020] 步骤1:通过将两个活动侧板顶部与散热顶板之间的螺栓组拆卸,再将活动侧板向一侧翻转,将发电机组整体放入散热结构的内部,实时监测发电机组在运行过程中表面的温度,并将发电机组的高温阈值分为三个等级;

[0021] 步骤2:在发电机组的运行温度超过一级的高温阈值时,开启一组进气组件和一个出气风机,控制进气风机工作,将外部的空气吹入散热结构的内部,同时利用过滤网和除尘布对空气中的杂质以及灰尘进行隔离,外部的空气通过进气架和活动侧板进入进气框的内部,最后通过进气框一侧的进气口吹向发电机组的表面;

[0022] 步骤3:进气风机向散热结构内部进行送风的同时,出气风机将散热机构内部的空气送出,让空气在散热结构的内部进行流动,通过流动的空气对发电机组产生的热量裹挟送出;

[0023] 步骤4:在发电机组的运行温度超过二级的高温阈值时,开启两组进气组件和两个出气风机,加速空气在散热结构内部流动的速率;

[0024] 步骤5:在发电机组的运行温度超过三级的高温阈值时,控制两个挡风架对进气框的一侧进行封闭,此时通过进气风机吹入的空气通过导气管进入冷却架的内部,进入冷却架内部的空气分别在两个导流架的内部流动,空气在导流架内部流动时,利用半导体制冷片的冷端进行降温处理,经过降温后的空气分别流入两个活动侧板的内部,最后降温的空气从两个活动侧板一侧以及冷却架顶部的吹气口吹出,利用降温后的空气对发电机组表面

的热量进行散热,同时利用第一换热架和第二换热架内部的换热管对发电机组送出的热空气以及半导体制冷片热端的热量进行回收利用。

[0025] 与现有技术相比具备以下有益效果:

[0026] 1、通过控制进气风机工作,将外部的空气吹入散热结构的内部,同时利用过滤网和除尘布对空气中的杂质以及灰尘进行隔离,保证进去散热结构内部空气的清洁性,从而解决了空气中灰尘在吹向发电机组的表面后会附着在发电机组的表面,导致发电机组散热效果降低的问题,在利用滤灰架对空气中灰尘进行隔绝时,通过进气风机带动刮灰板在滤灰架的内部进行转动,让刮灰板的一侧对除尘布的进气面进行刮动,让除尘布一侧的灰尘落下,进而保证除尘布对灰尘的过滤效率,另外通过对静电吸尘架接高压直流电的负极,对吸尘片接高压直流电的正极,让吸尘片的表面产生静电力,通过吸尘片表面的静电力对进气架内部的灰尘进行吸附,避免除尘布上刮落下的灰尘从进气架的内部逸散出去。

[0027] 2、在对发电机组进行散热处理时,利用出气风机将发电机组表面的热量送出,通过进气风机向散热结构的内部进行送风,出气风机再将散热机构内部的空气送出,让空气在散热结构的内部进行流动,利用流动的空气对发电机组产生的热量进行裹挟送出,实现对发电机组运行过程中产生的热量进行散热处理,另外可以根据发电机组的表面热量选择进气风机和出气风机的开启数量,保证对发电机组的散热效果,避免发电机组长时间处于高温环境中影响运行。

[0028] 3、通过控制两个挡风架对进气框的一侧进行封闭,此时通过进气风机吹入的空气通过导气管进入冷却架的内部,接着通过导气管进入两个活动侧板的内部,让空气从两个活动侧板一侧以及冷却架顶部的吹气口吹出,将发电机组产生的热量吹向散热顶板的内部,由于热量会上升,因此通过底部的吹气口能够进一步提高对发电机组的散热效果。

[0029] 4、通过冷却架两侧的导气管向冷却架的内部进行送风,进入冷却架内部的空气分别在两个导流架的内部流动,空气在导流架内部流动时,利用半导体制冷片的冷端进行降温处理,经过降温后的空气分别流入两个活动侧板的内部,最后降温的空气从两个活动侧板一侧以及冷却架顶部的吹气口吹出,利用降温后的空气对发电机组表面的热量进行快速吸收,从而显著提高对发电机组在运行过程中的散热效果,另外在对发电机组产生的热量进行散热处理时,利用第一换热架和第二换热架内部的换热管对发电机组送出的热空气以及半导体制冷片热端的热量进行回收利用,减少热能的浪费。

附图说明

[0030] 图1为本发明实施例一种用于发电机组运行的散热结构的示意图;

[0031] 图2为本发明实施例活动底架与冷却架结构的示意图;

[0032] 图3为本发明实施例进气组件结构的示意图;

[0033] 图4为本发明实施例散热顶板与换热管结构的示意图;

[0034] 图5为本发明实施例冷却架与半导体制冷片结构的示意图;

[0035] 图6为本发明实施例冷却架内部结构的示意图。

[0036] 图中,10、活动底架;20、移动轮;30、固定侧板;40、活动侧板;50、散热顶板;11、进气架;12、进气风机;13、滤灰架;14、除尘布;15、过滤网;16、进气框;17、挡风架;18、刮灰板;19、静电吸尘架;21、出气架;22、第一换热架;23、出气槽;31、冷却架;32、导气管;33、安装

架;34、半导体制冷片;35、第二换热架;36、换热管;37、导流架。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例1

[0038] 请参阅图1至图6所示,一种用于发电机组运行的散热结构,包括活动底架10,活动底架10底部的四周均设置有移动轮20,且四个移动轮20的一侧均设置有制动片,活动底架10顶部的两侧还设置有定位架,通过将发电机组整体架设在两个定位架上,利用活动底架10底部的移动轮20方便对发电机组进行转移。

[0039] 活动底架10顶部的两侧均设置有固定侧板30,且活动底架10顶部的前后侧均设置有活动侧板40,两个固定侧板30的顶部设置有散热顶板50,两个活动侧板40的底部均与活动底架10的一侧转动连接,且两个活动侧板40的顶部均与散热顶板50的底部通过螺栓组连接,对发电机组在活动底架10的顶部进行放置时,通过将两个活动侧板40顶部与散热顶板50之间的螺栓组拆卸,再将活动侧板40向一侧翻转,此时活动底架10顶部的正面与背面均为敞口,能够方便的将发电机组在活动底架10的顶部进行放置,在将两个活动侧板40与散热顶板50之间进行连接后,发电机组整体处于活动底架10、固定侧板30、活动侧板40与散热顶板50组成的密闭空间中,可以有效降低发电机组在运行过程中的噪音,同时也避免了外界环境的灰尘附着在发电机组的表面影响发电机组的散热效果。

[0040] 两个固定侧板30的一侧均设置有进气组件,进气组件包括进气架11,固定侧板30的一侧设置有进气架11,且进气架11的内部设置有进气风机12,进气风机12的一侧设置有滤灰架13,且滤灰架13的内部设置有除尘布14,进气架11的一侧还设置有过滤网15,固定侧板30的另一侧还设置有进气框16,且进气框16的一侧设置有若干个进气口,固定侧板30的内部设置有进气通道,且进气通道的内部分别与进气口以及进气架11的内部连通,在向发电机组的表面进行进气吹风时,通过控制进气风机12工作,将外部的空气吹入散热结构的内部,同时利用过滤网15和除尘布14对空气中的杂质以及灰尘进行隔离,保证进去散热结构内部空气的清洁性,从而解决了空气中灰尘在吹向发电机组的表面后会附着在发电机组的表面,导致发电机组散热效果降低的问题。

[0041] 进气框16的一侧滑动设置有两个挡风架17,且两个挡风架17的一侧均通过电动滑块与进气框16的周面滑动连接,通过控制两个挡风架17在进气框16的一侧滑动,实现对进气框16内部与散热结构内部的连通与封闭。

[0042] 进一步的,滤灰架13的内部转动设置有刮灰板18,且刮灰板18的一侧通过连接轴与进气风机12的转动轴连接,刮灰板18的一侧与除尘布14的进气端面滑动接触,在利用滤灰架13对空气中灰尘进行隔绝时,通过进气风机12带动刮灰板18在滤灰架13的内部进行转动,让刮灰板18的一侧对除尘布14的进气面进行刮动,让除尘布14一侧的灰尘落下,进而保证除尘布14对灰尘的过滤效率。

[0043] 进一步的,进气架11内部的两侧均设置有静电吸尘架19,且两个静电吸尘架19相

对的一侧均设置有吸尘片,通过对静电吸尘架19接高压直流电的负极,对吸尘片接高压直流电的正极,让吸尘片的表面产生静电力,通过吸尘片表面的静电力对进气架11内部的灰尘进行吸附,避免除尘布14上刮落下的灰尘从进气架11的内部逸散出去。

[0044] 进一步的,散热顶板50的顶部设置有出气组件,出气组件包括出气架21,散热顶板50的顶部设置有第一换热架22,且第一换热架22的内部顶部设置有两个出气架21,散热顶板50的底部设置有若干个出气口,第一换热架22的内部设置有出气通道,且出气通道的内部与出气口的内部连通,出气架21的内部设置有出气槽23,且出气槽23内壁的底部设置有防尘网,出气架21的内部还设置有出气风机,且出气架21的内部与出气通道的内部连通,在对发电机组进行散热处理时,利用出气风机将发电机组表面的热量送出,通过进气风机12向散热结构的内部进行送风,出气风机再将散热机构内部的空气送出,让空气在散热结构的内部进行流动,利用流动的空气对发电机组产生的热量进行裹挟送出,实现对发电机组运行过程中产生的热量进行散热处理,另外可以根据发电机组的表面热量选择进气风机12和出气风机的开启数量,保证对发电机组的散热效果,避免发电机组长时间处于高温环境中影响运行。

实施例2

[0045] 进一步的,活动底架10的内部设置有冷却组件,冷却组件包括冷却架31,活动底架10的内部设置有冷却架31,且冷却架31的四周均设置有导气管32,位于冷却架31左右侧的两个导气管32分别与两个固定侧板30的内部连通,位于冷却架31前后侧的两个导气管32分别与两个活动侧板40的内部连通,且两个活动侧板40相对的一侧以及冷却架31的顶部均设置有若干个吹气口,通过控制两个挡风架17对进气框16的一侧进行封闭,此时通过进气风机12吹入的空气通过导气管32进入冷却架31的内部,接着通过导气管32进入两个活动侧板40的内部,让空气从两个活动侧板40一侧以及冷却架31顶部的吹气口吹出,将发电机组产生的热量吹向散热顶板50的内部,由于热量会上升,因此通过底部的吹气口能够进一步提高对发电机组的散热效果。

[0046] 进一步的,活动底架10的底部设置有安装架33,安装架33的顶部延伸至冷却架31的内部,且安装架33的内部设置有半导体制冷片34,半导体制冷片34的冷端朝向冷却架31的内部,热端朝向安装架33内部的下方,安装架33的底部还设置有第二换热架35,且第一换热架22和第二换热架35的内部均设置有换热管36,冷却架31的内部设置有两个导流架37,且两个导流架37的底部均与冷却架31内壁的底部连接,通过冷却架31两侧的导气管向冷却架31的内部进行送风,进入冷却架31内部的空气分别在两个导流架37的内部流动,空气在导流架37内部流动时,利用半导体制冷片34的冷端进行降温处理,经过降温后的空气分别流入两个活动侧板40的内部,最后降温的空气从两个活动侧板40一侧以及冷却架31顶部的吹气口吹出,利用降温后的空气对发电机组表面的热量进行快速吸收,从而显著提高对发电机组在运行过程中的散热效果,另外在对发电机组产生的热量进行散热处理时,利用第一换热架22和第二换热架35内部的换热管36对发电机组送出的热空气以及半导体制冷片34热端的热量进行回收利用,减少热能的浪费。

实施例3

[0047] 进一步的,本实施例中还公开了一种用于发电机组运行的散热结构的散热方法,具体包括以下步骤:

[0048] 步骤1:通过将两个活动侧板40顶部与散热顶板50之间的螺栓组拆卸,再将活动侧板40向一侧翻转,将发电机组整体放入散热结构的内部,实时监测发电机组在运行过程中表面的温度,并将发电机组的高温阈值分为三个等级;

[0049] 步骤2:在发电机组的运行温度超过一级的高温阈值时,开启一组进气组件和一个出气风机,控制进气风机12工作,将外部的空气吹入散热结构的内部,同时利用过滤网15和除尘布14对空气中的杂质以及灰尘进行隔离,外部的空气通过进气架11和活动侧板40进入进气框16的内部,最后通过进气框16一侧的进气口吹向发电机组的表面;

[0050] 步骤3:进气风机12向散热结构内部进行送风的同时,出气风机将散热机构内部的空气送出,让空气在散热结构的内部进行流动,通过流动的空气对发电机组产生的热量裹挟送出;

[0051] 步骤4:在发电机组的运行温度超过二级的高温阈值时,开启两组进气组件和两个出气风机,加速空气在散热结构内部流动的速率;

[0052] 步骤5:在发电机组的运行温度超过三级的高温阈值时,控制两个挡风架17对进气框16的一侧进行封闭,此时通过进气风机12吹入的空气通过导气管32进入冷却架31的内部,进入冷却架31内部的空气分别在两个导流架37的内部流动,空气在导流架37内部流动时,利用半导体制冷片34的冷端进行降温处理,经过降温后的空气分别流入两个活动侧板40的内部,最后降温的空气从两个活动侧板40一侧以及冷却架31顶部的吹气口吹出,利用降温后的空气对发电机组表面的热量进行散热,同时利用第一换热架22和第二换热架35内部的换热管36对发电机组送出的热空气以及半导体制冷片34热端的热量进行回收利用。

[0053] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0054] 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。

[0055] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

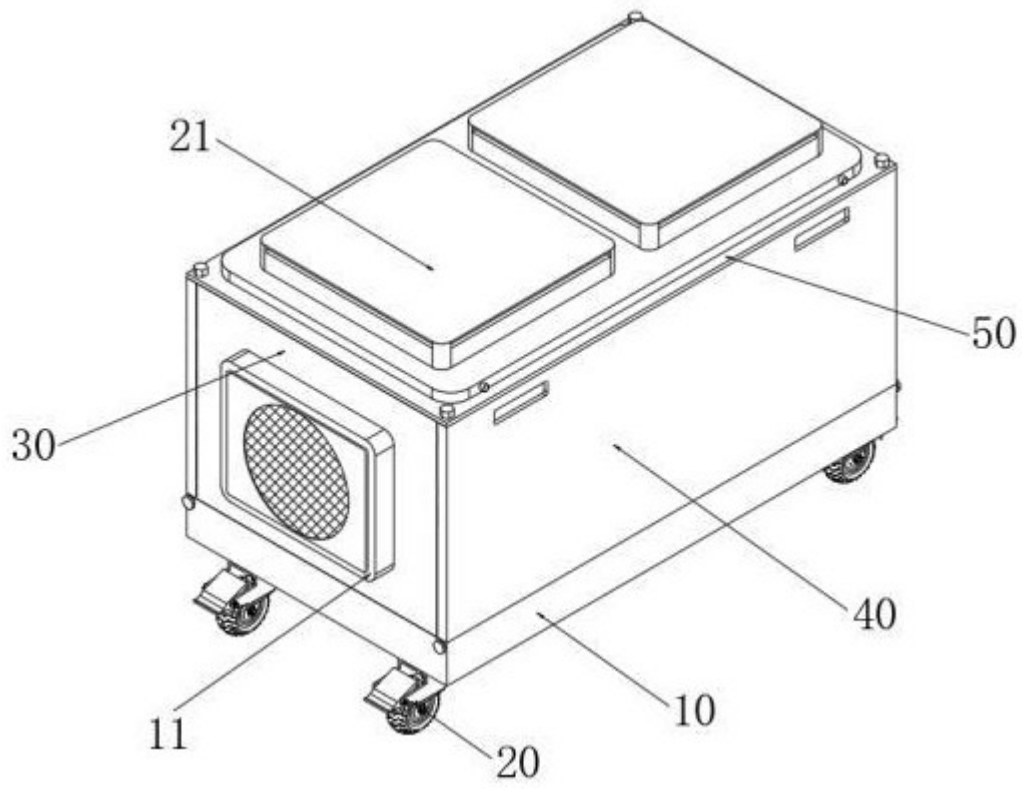


图 1

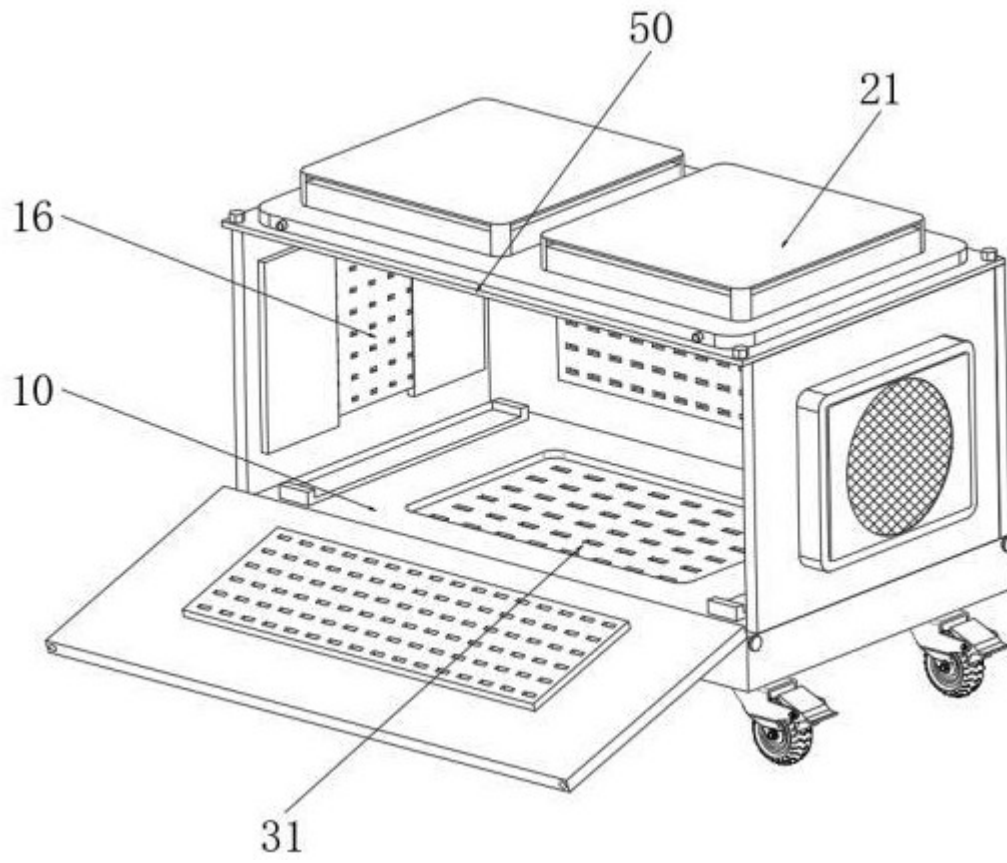


图 2

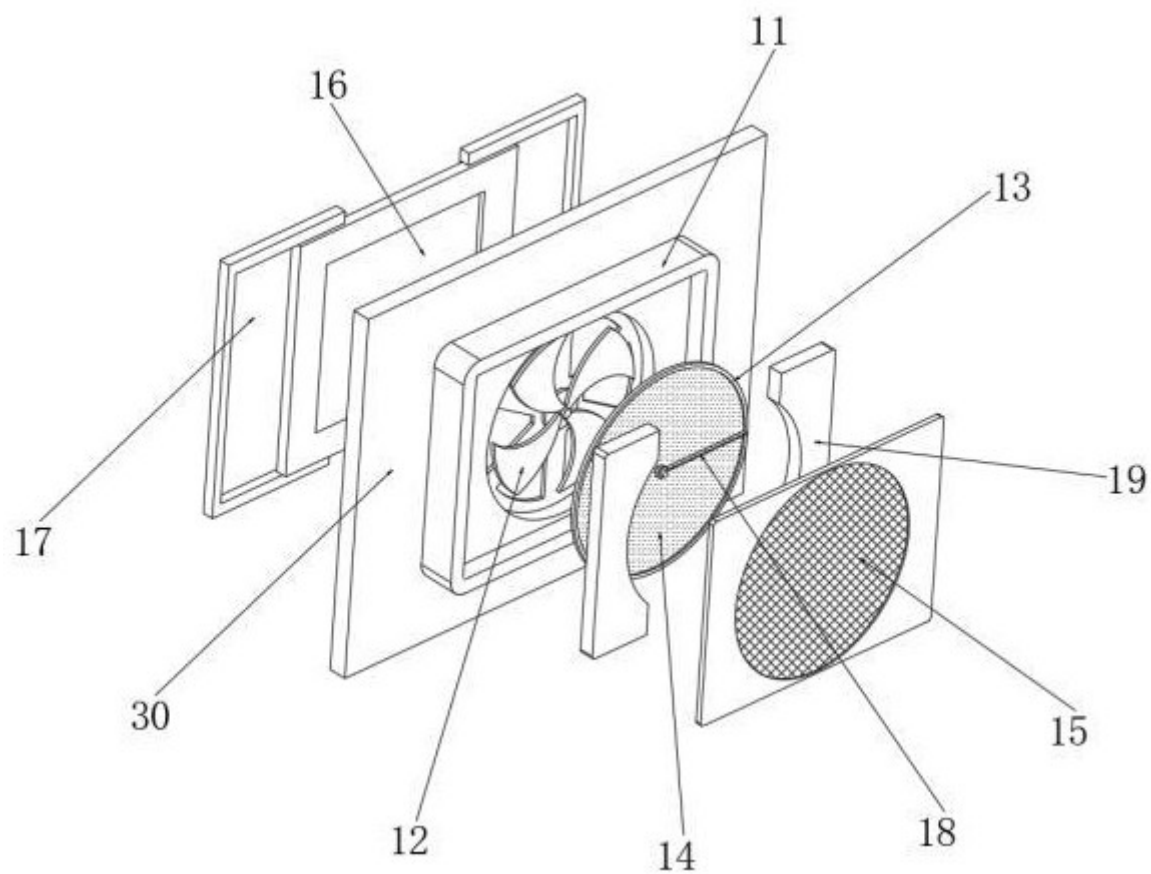


图 3

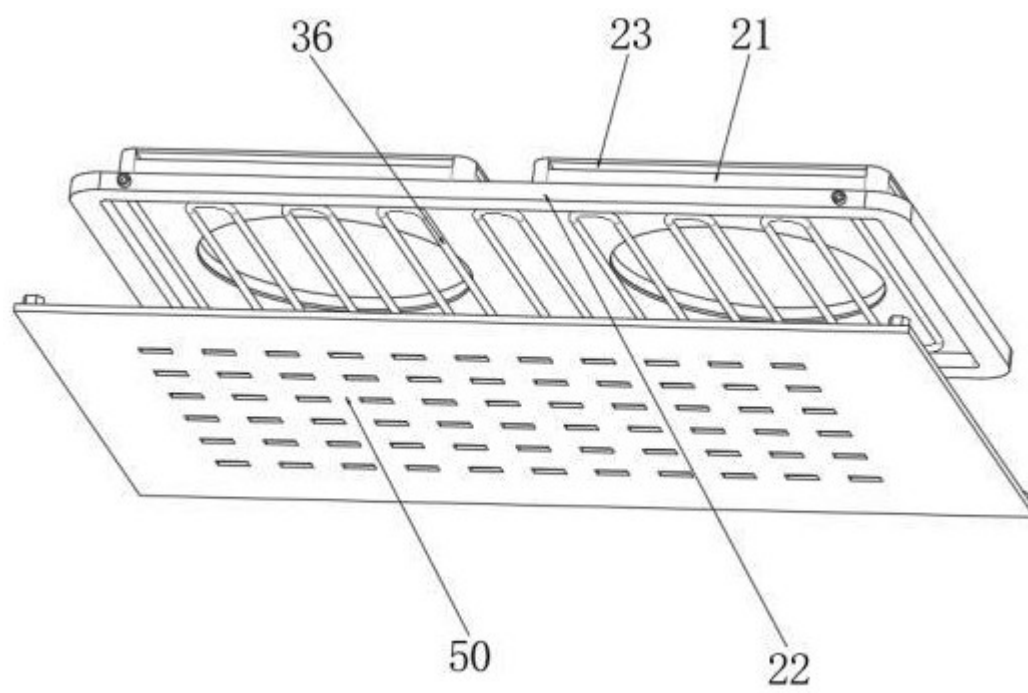


图 4

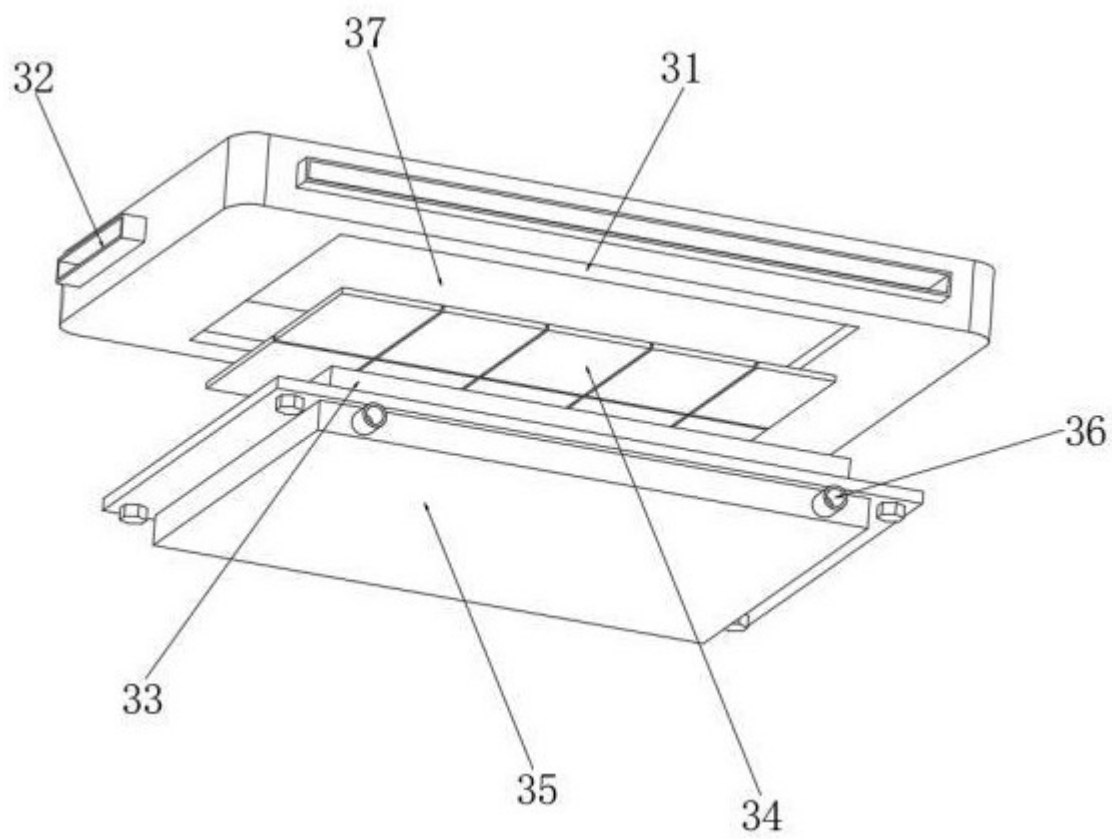


图 5

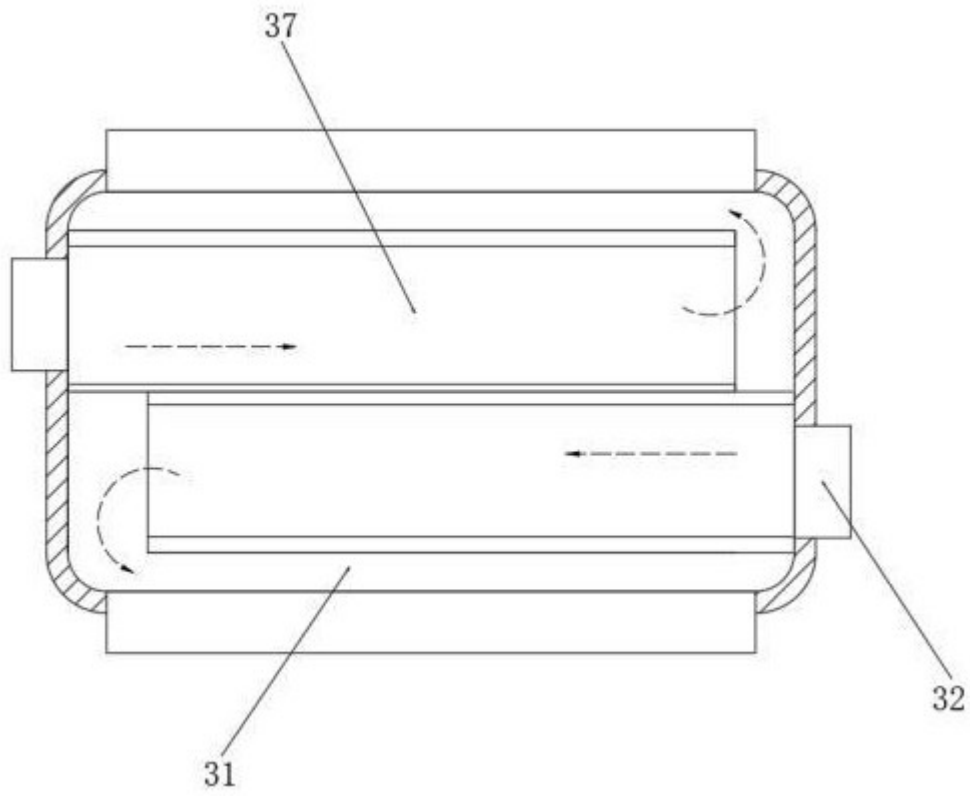


图 6