



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215681352 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122062935.0

(22) 申请日 2021.08.30

(73) 专利权人 山东航宇吉力电子有限公司

地址 250100 山东省济南市历城区鲍山街  
道铁骑路68号

(72) 发明人 焦学增 姚维东 高飞

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限  
公司 37268

代理人 吕艳芹

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

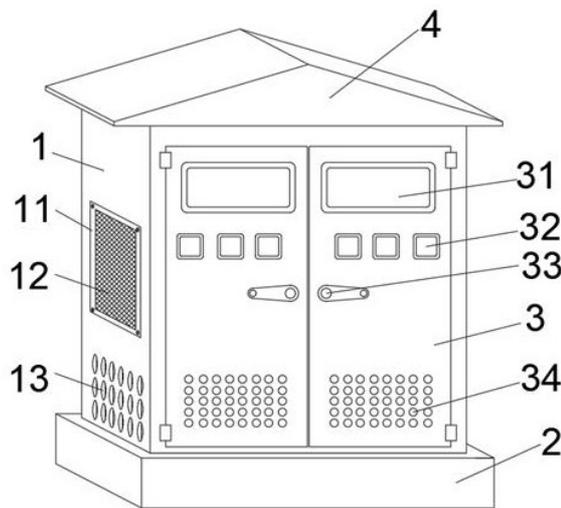
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全封闭式中频电源控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全封闭式中频电源控制柜,包括柜体,用于对内部的设备进行位置固定,所述柜体的侧壁的中部位置对称固定连接防尘架,便于对防尘设备进行安装,所述柜体的侧壁靠近底部位置对称开设多个第一散热孔,便于箱内的温度散热,所述柜体的底部设置有抗震基板,用于对柜体进行保护,提高其使用寿命,所述柜体的前壁靠近侧壁位置对称铰链连接有箱门,便于对控制柜进行全封闭设置,两个所述箱门靠近底部位置均开设多个第二散热孔,便于内部高温的扩散。本实用新型通过对电源控制柜内部设置有散热组件,从而可以对控制柜在长时间使用中产生的高温进行降温处理,同时方便后期对控制柜内部的控制元件进行维修和更换。



1. 一种全封闭式中频电源控制柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的侧壁的中部位置对称固定连接防尘架(11),所述柜体(1)的侧壁靠近底部位置对称开设有多个第一散热孔(13),所述柜体(1)的底部设置有抗震基板(2),所述柜体(1)的前壁靠近侧壁位置对称铰链连接有箱门(3),两个所述箱门(3)靠近底部位置均开设有多个第二散热孔(34),所述柜体(1)的后壁靠近顶部位置固定连接散热组件;

所述散热组件包括固定架(5),所述固定架(5)的后壁靠近侧壁位置对称固定连接风扇(51),所述柜体(1)的顶部固定连接顶盖(4),所述柜体(1)的内后壁靠近顶部位置螺钉连接有多个定位架(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种全封闭式中频电源控制柜,其特征在于:所述防尘架(11)的内部固定连接防尘网(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种全封闭式中频电源控制柜,其特征在于:两个所述箱门(3)的前壁靠近顶部位置对称开设有窗口(31),两个所述窗口(31)的内壁均卡合连接有透视玻璃。

4. 根据权利要求1所述的一种全封闭式中频电源控制柜,其特征在于:两个所述箱门(3)的前壁靠近中部位置均设置多个显示窗(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种全封闭式中频电源控制柜,其特征在于:两个所述箱门(3)的前壁相靠近的位置均设置有把手(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种全封闭式中频电源控制柜,其特征在于:所述柜体(1)的后壁靠近顶部位置开设多个通风孔(14),所述风扇(51)与通风孔(14)呈对应设置。

7. 根据权利要求1所述的一种全封闭式中频电源控制柜,其特征在于:所述柜体(1)的底部与抗震基板(2)的顶部呈卡合连接。

## 一种全封闭式中频电源控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及封闭式电源控制柜应用技术领域,特别是涉及一种全封闭式中频电源控制柜。

### 背景技术

[0002] 中频电源是一种静止变频装置,将三相工频电源变换成单相电源,中频电源从早期的中频发电机组发展成为可控硅式变频电源,如今经过不断开发完善成为目前新一代变频电源装置,中频电源主要包括整流变压器、可控硅整流器、续流二极管、逆变器以及联结整流器与逆变器的直流电抗器,还有相应的控制回路和保护回路。

[0003] 由于封闭式的中频电源控制柜在使用时内部的控制设备比较多,使用电量比较大,因此控制柜在密封的前提下会产生大量的热量,从而会对控制柜内的电路造成影响,同时一些控制柜内的设备裸露在外界会对内部的设备造成损坏,因此,本实用新型提出了一种全封闭式中频电源控制柜。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种全封闭式中频电源控制柜,对电源控制柜内部设置有散热组件,从而可以对控制柜在长时间使用中产生的高温进行降温处理,同时方便后期对控制柜内部的控制元件进行维修和更换。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种全封闭式中频电源控制柜,包括柜体,用于对内部的设备进行位置固定,所述柜体的侧壁的中部位置对称固定连接防尘架,便于对防尘设备进行安装,所述柜体的侧壁靠近底部位置对称开设有多个第一散热孔,便于箱内的温度散热,所述柜体的底部设置有抗震基板,用于对柜体进行保护,提高其使用寿命,所述柜体的前壁靠近侧壁位置对称铰链连接有箱门,便于对控制柜进行全封闭设置,两个所述箱门靠近底部位置均开设有多个第二散热孔,便于内部高温的扩散,从而降低内部的温度,所述柜体的后壁靠近顶部位置固定连接散热组件;

[0006] 所述散热组件包括固定架,用于对整个散热组件进行位置的固定,所述固定架的后壁靠近侧壁位置对称固定连接有风扇,用于对内部的高温进行快速的散热处理,所述柜体的顶部固定连接顶盖,所述柜体的内后壁靠近顶部位置螺钉连接有多个定位架,用于对内部电子设备进行安装。

[0007] 优选的,所述防尘架的内部固定连接防尘网,防止外界灰尘的进入,从而影响控制柜的使用寿命。

[0008] 优选的,两个所述箱门的前壁靠近顶部位置对称开设有窗口,两个所述窗口的内壁均卡合连接有透视玻璃,便于工作人员对箱内进行观察。

[0009] 优选的,两个所述箱门的前壁靠近中部位置均设置多个显示窗,用于对内部的数据进行显示,从而方便对其进行观察。

[0010] 优选的,两个所述箱门的前壁相靠近的位置均设置有把手,通过把手来对箱门进

行开合。

[0011] 优选的,所述柜体的后壁靠近顶部位置开设有多个通风孔,所述风扇与通风孔呈对应设置,便于在对控制箱进行使用时,将内部的温度进行快速的散热处理。

[0012] 优选的,所述柜体的底部与抗震基板的顶部呈卡合连接,便于对柜体进行安装拆卸,同时方便对抗震基板进行更换。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1.本实用新型提出的一种全封闭式中频电源控制柜通过在电源的控制柜内部设置有便于对设备的卡合架,从而方便后期对柜内的设备进行快速的安装和拆卸,从而提高对控制柜的维修效率;

[0015] 2.本实用新型提出的一种全封闭式中频电源控制柜通过在柜体的外壁上设置有多个散热组件,从而方便对箱内产生的高温进行快速的散热处理,从而提高密封式的控制柜的使用周期;

[0016] 3.本实用新型提出的一种全封闭式中频电源控制柜通过在控制柜的底部设置有抗震基板,从而使得控制柜可以在地质不稳定的地带进行使用,提高其在其位置的使用寿命。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种全封闭式中频电源控制柜的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种全封闭式中频电源控制柜的柜体剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一种全封闭式中频电源控制柜的后视图。

[0020] 图中1、柜体;11、防尘架;12、防尘网;13、第一散热孔;14、通风孔;2、抗震基板;3、箱门;31、窗口;32、显示窗;33、把手;34、第二散热孔;4、顶盖;5、固定架;51、风扇;6、定位架。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0022] 请参阅图1,一种全封闭式中频电源控制柜,包括柜体1,用于对内部的设备进行位置固定,柜体1的侧壁的中部位置对称固定连接防尘架11,便于对防尘设备进行安装,防尘架11的内部固定连接防尘网12,防止外界灰尘的进入,从而影响控制柜的使用寿命,柜体1的侧壁靠近底部位置对称开设有多个第一散热孔13,便于箱内的温度散热,柜体1的后壁靠近顶部位置开设有多个通风孔14,风扇51与通风孔14呈对应设置,便于在对控制箱进行使用时,将内部的温度进行快速的散热处理,柜体1的底部设置有抗震基板2,用于对柜体1进行保护,提高其使用寿命,柜体1的底部与抗震基板2的顶部呈卡合连接,便于对柜体1进行安装拆卸,同时方便对抗震基板2进行更换,柜体1的前壁靠近侧壁位置对称铰链连接有箱门3,便于对控制柜进行全封闭设置,两个箱门3的前壁靠近顶部位置对称开设有窗口31,两个窗口31的内壁均卡合连接有透视玻璃,便于工作人员对箱内进行观察,两个箱门3的前壁靠近中部位置均设置有多个显示窗32,用于对内部的数据进行显示,从而方便对其进行

观察,两个箱门3的前壁相靠近的位置均设置有把手33,通过把手33来对箱门3进行开合,两个箱门3靠近底部位置均开设有多个第二散热孔34,便于内部高温的扩散,从而降低内部的温度。

[0023] 如图2和图3示,柜体1的后壁靠近顶部位置固定连接有散热组件,散热组件包括固定架5,用于对整个散热组件进行位置的固定,固定架5的后壁靠近侧壁位置对称固定连接 有风扇51,用于对内部的高温进行快速的散热处理,柜体1的顶部固定连接 有顶盖4,柜体1的内后壁靠近顶部位置螺钉连接 有多个定位架6,用于对内部电子设备进行安装。

[0024] 本实用新型在使用时,首先将抗震基板2放置在确定位置,接着将控制柜放置在抗震基板2上,与之呈卡合固定,接着便可通过把手33打开箱门3,将一些电源控制设备卡合在定位架6上,而电源控制设备的输出数据便会传输到显示窗32上,从而对控制柜内的电源控制设备进行直观的观察,同时在使用时后壁的散热风扇51便会通过通风孔14向箱内进行吹风,从而将内部产生的高温通过第一散热孔13和第二散热孔34吹向外界,从而达到散热的效果,因此,本实用新型提出的一种全封闭式中频电源控制柜不仅可以对内部进行快速的散热处理,还提高了控制柜的使用寿命。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

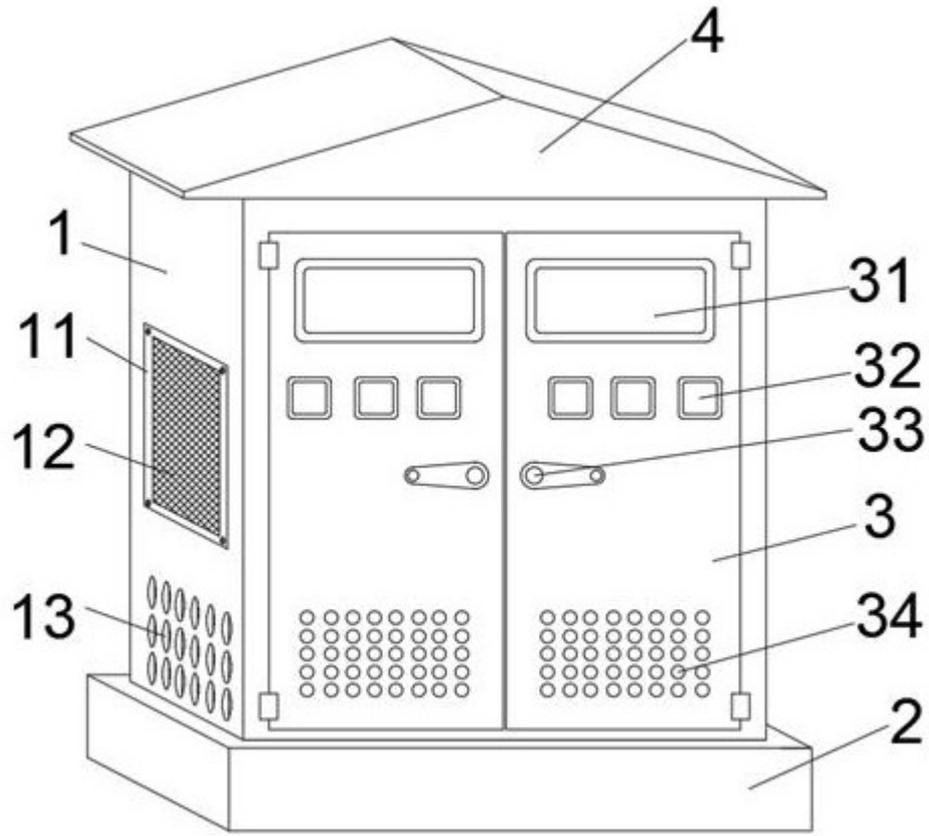


图1

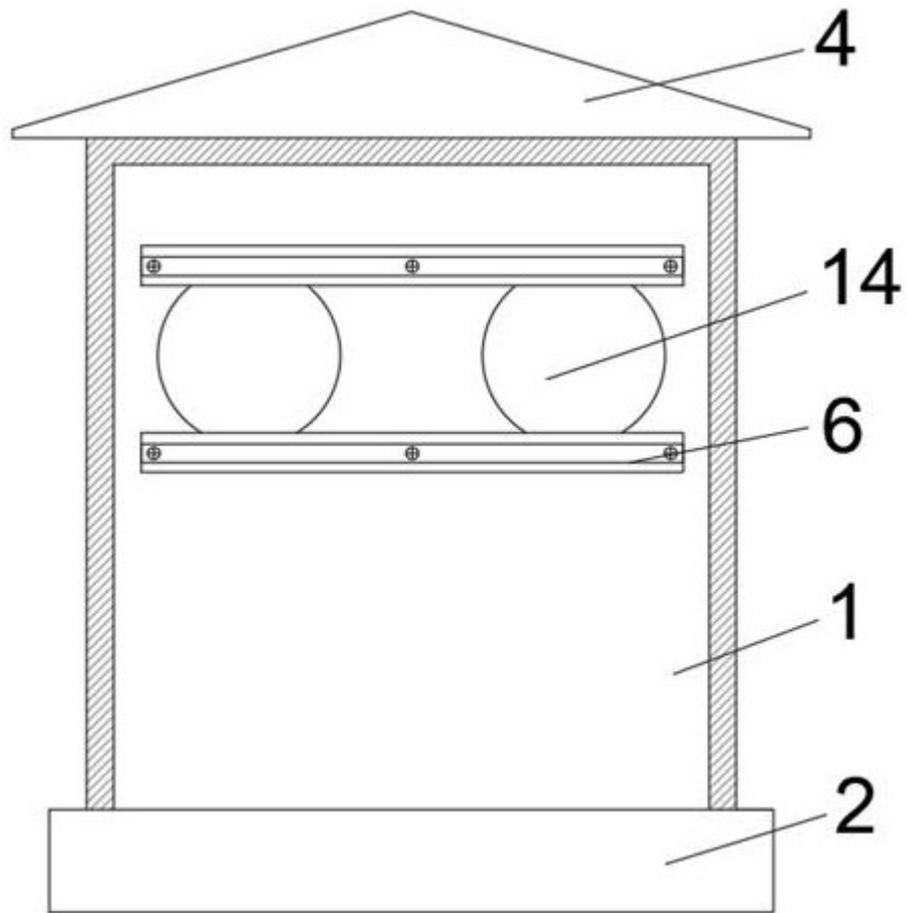


图2

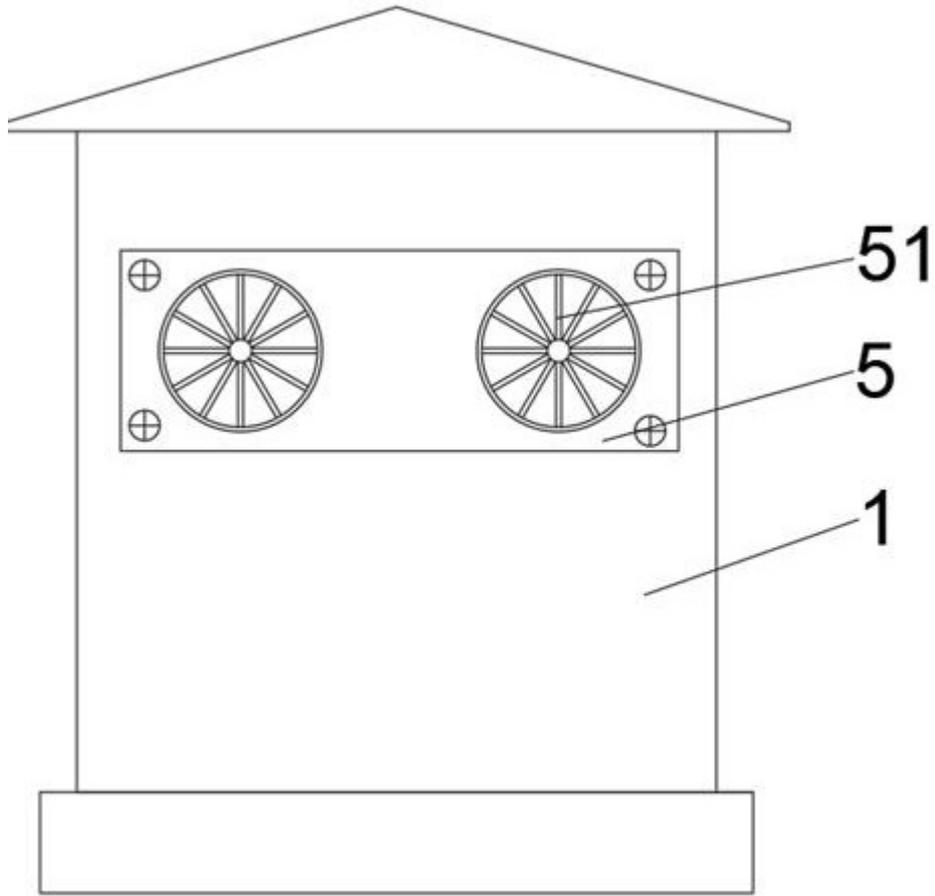


图3