



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211320608 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922206600.4

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 北京市晟开源电器设备厂

地址 101117 北京市通州区潞城镇武兴东
路8号

(72)发明人 张佳 于菁强 梁文虎 周立博
鄢君

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

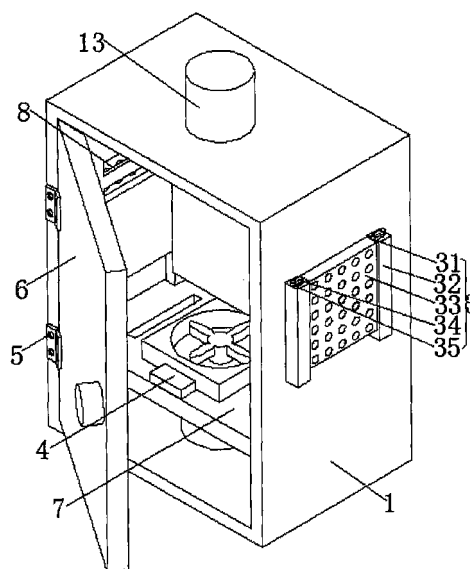
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型电容柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电容柜,包括柜体、散热单元、防尘单元、合页、柜门和固定板;所述柜体开口的侧面通过合页连接有柜门,所述柜体内部的底侧设有固定板,所述柜体的前后两侧面均设有防尘单元;所述散热单元包含基座、扇叶、转轴和电机,所述基座设在固定板上表面的中部,所述基座的顶端设有圆形凹槽,所述电机设在固定板下表面的中部,所述电机的输出轴与转轴的底端连接,所述转轴位于基座顶端的圆形凹槽内,所述转轴顶端的外侧阵列有扇叶;其中,还包括控制器、通风孔、线槽、伸缩杆和安装板,所述通风孔有两组且分别阵列在柜体前后两侧面,该新型电容柜,使用方便,防尘防雨,散热效果好。



1. 一种新型电容柜, 其特征在于: 包括柜体(1)、散热单元(2)、防尘单元(3)、合页(5)、柜门(6)和固定板(7);

所述柜体(1)开口的侧面通过合页(5)连接有柜门(6), 所述柜体(1)内部的底侧设有固定板(7), 所述柜体(1)的前后两侧面均设有防尘单元(3);

所述散热单元(2)包含基座(21)、扇叶(22)、转轴(23)和电机(24), 所述基座(21)设在固定板(7)上表面的中部, 所述基座(21)的顶端设有圆形凹槽, 所述电机(24)设在固定板(7)下表面的中部, 所述电机(24)的输出轴与转轴(23)的底端连接, 所述转轴(23)位于基座(21)顶端的圆形凹槽内, 所述转轴(23)顶端的外侧阵列有扇叶(22);

其中, 还包括控制器(4)、通风孔(8)、线槽(9)、伸缩杆(15)和安装板(16), 所述通风孔(8)有两组且分别阵列在柜体(1)前后两侧面, 所述线槽(9)有两个且分别设在固定板(7)上表面中部的左右两侧, 所述安装板(16)右侧面的四角均通过四个伸缩杆(15)与柜体(1)内部的右侧面连接, 所述控制器(4)设在固定板(7)上表面的左侧, 所述电机(24)的输入端电连接控制器(4)的输出端, 所述控制器(4)的输入端电连接外部电源的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电容柜, 其特征在于: 所述防尘单元(3)包含滑块(31)、固定块(32)、防尘网(33)、卡块(34)和旋转轴(35), 所述固定块(32)有两个且左右对应设在柜体(1)的侧面, 两个固定块(32)的内侧面均设有滑槽, 所述防尘网(33)的左右两端均设有滑块(31), 所述滑块(31)与固定块(32)内侧面的滑槽滑动连接, 所述旋转轴(35)有两个且分别转动连接在两个固定块(32)顶端的外侧, 两个旋转轴(35)顶端的外侧均固定连接有卡块(34), 所述卡块(34)的底端与滑块(31)的顶端相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电容柜, 其特征在于: 还包括挡雨板(11)、电动伸缩杆(12)和雨量传感器(13), 所述电动伸缩杆(12)有四个且两两一组分别设在固定板(7)上表面的前后两端, 所述挡雨板(11)有两个且底端分别与两个电动伸缩杆(12)的顶端连接, 所述雨量传感器(13)设在柜体(1)的顶端, 所述电动伸缩杆(12)的输入端电连接控制器(4)的输出端, 所述雨量传感器(13)的输出端电连接控制器(4)的输入端。

4. 根据权利要求3所述的一种新型电容柜, 其特征在于: 还包括橡胶板(10), 所述橡胶板(10)有两个且分别设在两个挡雨板(11)的外侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电容柜, 其特征在于: 还包括温度传感器(14), 所述温度传感器(14)设在柜体(1)内部的顶端, 所述温度传感器(14)的输出端电连接控制器(4)的输入端。

一种新型电容柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容柜技术领域，具体为一种新型电容柜。

背景技术

[0002] 电容柜作为电力行业内的一种重要电力设备，用来提高电网功率因数，节约电能，提高供电质量，因其使用地点大多在户外，容易遭受风吹雨淋，这就需要柜体既坚固又防雨，同时由于电容柜内电器元件过多，在工作中产生大量的热量，这些热量如果无法有效散热，会造成电容柜内部电器元件过热导致损坏，因此还要求柜体具有良好的散热功能，以此来保护柜体内部电气设备的安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种新型电容柜，使用方便，防尘防雨，散热效果好，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型电容柜，包括柜体、散热单元、防尘单元、合页、柜门和固定板；

[0005] 所述柜体开口的侧面通过合页连接有柜门，所述柜体内部的底侧设有固定板，所述柜体的前后两侧面均设有防尘单元；

[0006] 所述散热单元包含基座、扇叶、转轴和电机，所述基座设在固定板上表面的中部，所述基座的顶端设有圆形凹槽，所述电机设在固定板下表面的中部，所述电机的输出轴与转轴的底端连接，所述转轴位于基座顶端的圆形凹槽内，所述转轴顶端的外侧阵列有扇叶；

[0007] 其中，还包括控制器、通风孔、线槽、伸缩杆和安装板，所述通风孔有两组且分别阵列在柜体前后两侧面，所述线槽有两个且分别设在固定板上表面中部的前后两侧，所述安装板右侧面的四角均通过四个伸缩杆与柜体内部的右侧面连接，所述控制器设在固定板上表面的左侧，所述电机的输入端电连接控制器的输出端，所述控制器的输入端电连接外部电源的输出端。

[0008] 通过散热单元，可以将电容柜内部电器元件产生的热量散出到柜体的外部，从而保护柜体内部的电器元件的安全，进而增加其使用寿命。

[0009] 进一步的，所述防尘单元包含滑块、固定块、防尘网、卡块和旋转轴，所述固定块有两个且左右对应设在柜体的侧面，两个固定块的内侧面均设有滑槽，所述防尘网的左右两端均设有滑块，所述滑块与固定块内侧面的滑槽滑动连接，所述旋转轴有两个且分别转动连接在两个固定块顶端的外侧，两个旋转轴顶端的外侧均固定连接有卡块，所述卡块的底端与滑块的顶端相贴合，可以有效防止外部灰尘等杂物进入到柜体内部，保证柜体内的干净，从而增加电容柜的散热效果。

[0010] 进一步的，还包括挡雨板、电动伸缩杆和雨量传感器，所述电动伸缩杆有四个且两两一组分别设在固定板上表面的前后两端，所述挡雨板有两个且底端分别与两个电动伸缩杆的顶端连接，所述雨量传感器设在柜体的顶端，所述电动伸缩杆的输入端电连接控制器

的输出端,所述雨量传感器的输出端电连接控制器的输入端,当出现下雨时,可以使挡雨板将通风孔挡住,防止雨水通过通风孔进入到柜体内部,从而保护柜体内电器元件不会受潮。

[0011] 进一步的,还包括橡胶板,所述橡胶板有两个且分别设在两个挡雨板的外侧面,可以减小挡雨板与通风孔之间的缝隙,从而提高防雨的效果。

[0012] 进一步的,还包括温度传感器,所述温度传感器设在柜体内部的顶端,所述温度传感器的输出端电连接控制器的输入端,当柜体内部温度过高时,可以自动启动散热单元对柜体内部进行降温。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本新型电容柜,具有以下好处:

[0014] 1、通过散热单元,可以将电容柜内部电器元件产生的热量散出到柜体的外部,从而保护柜体内部的电器元件的安全,进而增加其使用寿命;

[0015] 2、可以有效防止外部灰尘等杂物进入到柜体内部,保证柜体内的干净,从而增加电容柜的散热效果,设有温度传感器,当柜体内部温度过高时,可以自动启动散热单元对柜体内部进行降温;

[0016] 3、设有挡雨板、电动伸缩杆和雨量传感器,当出现下雨时,可以使挡雨板将通风孔挡住,防止雨水通过通风孔进入到柜体内部,从而保护柜体内电器元件不会受潮,设有橡胶板,可以减小挡雨板与通风孔之间的缝隙,从而提高防雨的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型散热单元结构示意图。

[0019] 图中:1柜体、2散热单元、21基座、22扇叶、23转轴、24电机、3防尘单元、31滑块、32固定块、33防尘网、34卡块、35旋转轴、4控制器、5合页、6柜门、7固定板、8通风孔、9线槽、10橡胶板、11挡雨板、12电动伸缩杆、13雨量传感器、14温度传感器、15伸缩杆、16安装板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型电容柜,包括柜体1、散热单元2、防尘单元3、合页5、柜门6和固定板7;

[0022] 柜体1开口的侧面通过合页5连接有柜门6,柜体1内部的底侧设有固定板7,柜体1的前后两侧面均设有防尘单元3,防尘单元3 包含滑块31、固定块32、防尘网33、卡块34和旋转轴35,固定块 32有两个且左右对应设在柜体1的侧面,两个固定块32的内侧面均设有滑槽,防尘网33的左右两端均设有滑块31,滑块31与固定块 32内侧面的滑槽滑动连接,旋转轴35有两个且分别转动连接在两个固定块32顶端的外侧,两个旋转轴35顶端的外侧均固定连接有卡块 34,卡块34的底端与滑块31的顶端相贴合,可以有效防止外部灰尘等杂物进入到柜体1内部,保证柜体1内的干净,从而增加电容柜的散热效果;

[0023] 散热单元2包含基座21、扇叶22、转轴23和电机24,基座21 设在固定板7上表面的

中部,基座21的顶端设有圆形凹槽,电机24 设在固定板7下表面的中部,电机24的输出轴与转轴23的底端连接,转轴23位于基座21顶端的圆形凹槽内,转轴23顶端的外侧阵列有扇叶22,通过散热单元2,可以将电容柜内部电器元件产生的热量散出到柜体1的外部,从而保护柜体1内部的电器元件的安全,进而增加其使用寿命;

[0024] 其中,还包括控制器4、通风孔8、线槽9、伸缩杆15和安装板 16,通风孔8有两组且分别阵列在柜体1前后两侧面,线槽9有两个且分别设在固定板7上表面中部的前后两侧,安装板16右侧面的四角均通过四个伸缩杆15与柜体1内部的右侧面连接,控制器4设在固定板7上表面的左侧,电机24的输入端电连接控制器4的输出端,控制器4的输入端电连接外部电源的输出端,还包括挡雨板11、电动伸缩杆12和雨量传感器13,电动伸缩杆12有四个且两两一组分别设在固定板7上表面的前后两端,挡雨板11有两个且底端分别与两个电动伸缩杆12的顶端连接,雨量传感器13设在柜体1的顶端,电动伸缩杆12的输入端电连接控制器4的输出端,雨量传感器13的输出端电连接控制器4的输入端,当出现下雨时,可以使挡雨板11将通风孔8挡住,防止雨水通过通风孔8进入到柜体1内部,从而保护柜体1内电器元件不会受潮,还包括橡胶板10,橡胶板10有两个且分别设在两个挡雨板11的外侧面,可以减小挡雨板11与通风孔8 之间的缝隙,从而提高防雨的效果,还包括温度传感器14,温度传感器14设在柜体1内部的顶端,温度传感器14的输出端电连接控制器4的输入端,当柜体内部温度过高时,可以自动启动散热单元2对柜体1内部进行降温。

[0025] 在使用时:接通外部电源,各用电器正常工作,柜体1内部的电器元件工作会产生大量的热量,柜体1内部顶端的温度传感器14检测后,给控制器4发出信号,控制器4启动电机24,电机24的输出轴与转轴23的底端连接,转轴23顶端的外侧阵列有扇叶22,通过电机24转动带动扇叶22旋转产生风将柜体1内部的热量通过通风孔 8排出柜体1,这样可以保护柜体1内部的电器元件的安全,进而增加其使用寿命,柜体1的外侧面还设有两个左右对应的固定块32,固定块32内侧面的滑槽与防尘网33两端的滑块31滑动连接,这样可以有效防止外部灰尘等杂物进入到柜体1内部,保证柜体1内的干净,从而增加电容柜的散热效果,当防尘网33需要清理的时候,转动两个旋转轴35,使旋转轴35外侧固定的卡块34离开滑块31的上方,然后将防尘网33取出进行清理,当遇到下雨天时,雨量传感器 13检测到后给控制器4发出信号,控制器4启动电动伸缩杆12,电动伸缩杆12将挡雨板11上升至通风孔8的内侧,这样可以使挡雨板 11将通风孔8挡住,防止雨水通过通风孔8进入到柜体1内部,从而保护柜体1内电器元件不会受潮,挡雨板11的外侧面还设有橡胶板10,橡胶板10可以减小挡雨板11与通风孔8之间的缝隙,从而提高防雨的效果。

[0026] 值得注意的是,本实施例中所公开的控制器4选用的是型号JMDM -12DI08AI0,电机24则可根据实际应用场景自由配置,建议选用常州市海盛电器有限公司生产的50BYJ46Z永磁减速步进电机,电动伸缩杆12可选用山东巾牛传动科技有限公司生产的电动伸缩杆,具体型号为JN125,温度传感器14可选用济南达科力华机械设备有限公司生产的温度传感器,具体型号为QAC22,雨量传感器13可选用河北品高电子科技有限公司生产的雨量传感器,具体型号为PG-210/YL1。控制器4控制电机24、电动伸缩杆12、雨量传感器13和温度传感器 14工作采用现有技术中常用的方法。

[0027] 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。

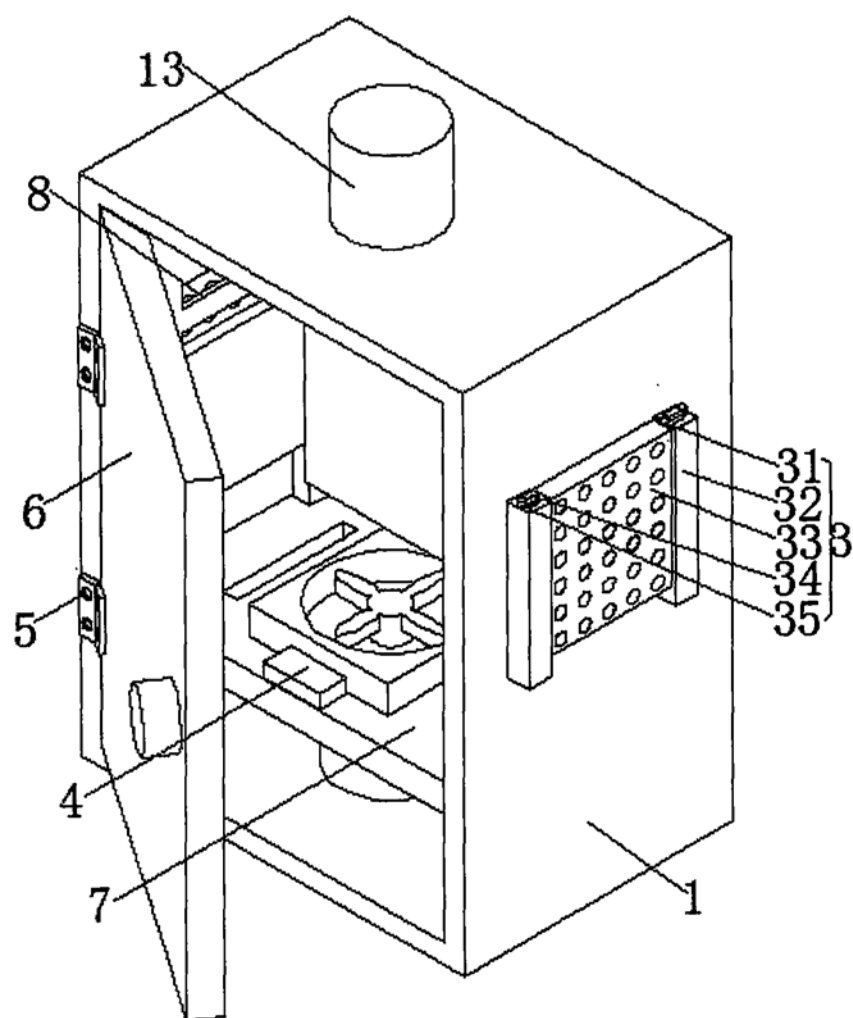


图1

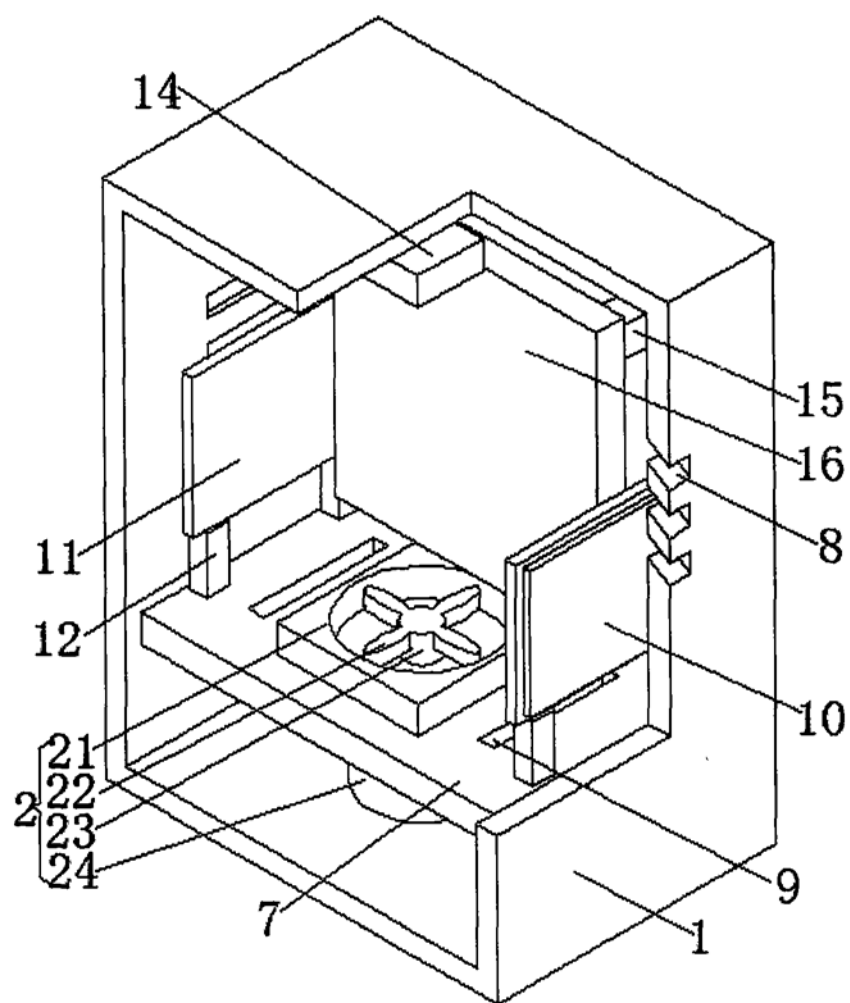


图2