



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206962261 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720636902.3

(22)申请日 2017.06.05

(73)专利权人 江苏常开电气科技股份有限公司

地址 221000 江苏省徐州市徐州经济开发区杨山路55号

(72)发明人 朱国义 王红军 龙华祥

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

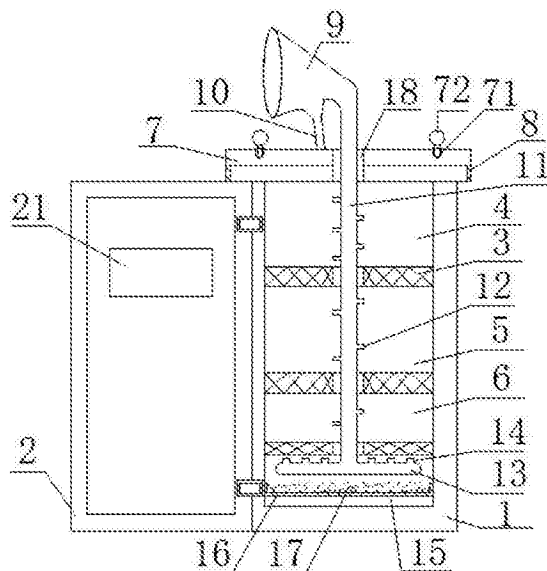
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种节能散热型光伏组合式开关柜

## (57)摘要

本实用新型公开了一种节能散热型光伏组合式开关柜,包括柜体,柜体铰接有柜门,柜体内腔固定连接有若干网格板,网格板将柜体从上至下分隔有母线室、开关室和安装室,母线室顶部设置有盖板,盖板两侧均设置有排气口,盖板上设置有喇叭状进风口,进风口底部设置有水管,进风口靠近盖板一端固定连接第一通风管,第一通风管贯穿盖板和网格板进入安装室底部,第一通风管外壁开设有若干第一出风口,第一通风管固定连接第二通风管,第二通风管外壁靠近安装室顶部的一侧开设有若干第二出风口,柜体内腔底部设置有水槽,水槽上方设置有硝酸铵颗粒。本实用新型的有益效果是:减少电力能源消耗,更好地对柜体内进行有效降温。



1. 一种节能散热型光伏组合式开关柜,包括柜体(1),所述柜体(1)铰接有柜门(2),其特征在于:所述柜体(1)内腔固定连接有若干网格板(3),所述网格板(3)将柜体(1)从上至下分隔有母线室(4)、开关室(5)和安装室(6),所述母线室(4)顶部设置有盖板(7),所述盖板(7)两侧均设置有排气口(8),所述盖板(7)上方设置有喇叭状进风口(9),所述进风口(9)底部设置有水管(10),进风口(9)靠近盖板(7)一端固定连接有第一通风管(11),所述第一通风管(11)贯穿盖板(7)和网格板(3)进入安装室(6)底部,第一通风管(11)外壁开设有若干第一出风口(12),所述第一通风管(11)固定连接有第二通风管(13),所述第二通风管(13)外壁靠近安装室(6)顶部的一侧开设有若干第二出风口(14),所述柜体(1)内腔底部设置有水槽(15),所述水槽(15)内插入水管(10),所述水槽(15)上方设置有抽屉盒(16),所述抽屉盒(16)内腔设置有硝酸铵颗粒(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能散热型光伏组合式开关柜,其特征在于:所述柜门(2)上部开设有观察窗(21),所述观察窗(21)内固定连接透明玻璃。

3. 根据权利要求1所述的一种节能散热型光伏组合式开关柜,其特征在于:所述盖板(7)顶部两侧开设有螺纹孔(71),所述螺纹孔(71)活动连接有吊环(72)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能散热型光伏组合式开关柜,其特征在于:所述第一通风管(11)贯穿盖板(7)与网格板(3)的部位均固定连接有轴承(18),所述轴承(18)均固定连接盖板(7)与网格板(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能散热型光伏组合式开关柜,其特征在于:所述进风口(9)设置有吸风扇(91)。

6. 根据权利要求1所述的一种节能散热型光伏组合式开关柜,其特征在于:所述第一出风口(12)交错设置在母线室(4)、开关室(5)和安装室(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种节能散热型光伏组合式开关柜,其特征在于:所述水槽(15)外壁上部开设有溢水口。

## 一种节能散热型光伏组合式开关柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体为一种节能散热型光伏组合式开关柜。

### 背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,其主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电缆转换的过程中,进行开合、控制和保护。由于开关柜中设置有大量的电器元件,这些元件的发热较大,同时开关柜设置在户外时也容易受到阳光照射,空气流通不畅而使温度上升,如果没有良好的散热设施,很容易造成线路和元件损毁,严重时可能烧毁和产生火灾,因此开关柜的散热措施是十分重要和必要的,而目前的开关柜散热多采用电风扇散热,造成电力能源的消耗,而且电风扇长期工作容易损坏。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的消耗电力能源,长期工作损坏电风扇缺陷,提供一种节能散热型光伏组合式开关柜。所述一种节能散热型光伏组合式开关柜具有减少电力能源消耗,更好地对柜体内进行有效降温等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能散热型光伏组合式开关柜,包括柜体,所述柜体铰接有柜门,所述柜体内腔固定连接有若干网格板,所述网格板将柜体从上至下分隔有母线室、开关室和安装室,所述母线室顶部设置有盖板,所述盖板两侧均设置有排气口,所述盖板上方设置有喇叭状进风口,所述进风口底部设置有水管,进风口靠近盖板一端固定连接有第一通风管,所述第一通风管贯穿盖板和网格板进入安装室底部,第一通风管外壁开设有若干第一出风口,所述第一通风管固定连接有第二通风管,所述第二通风管外壁靠近安装室顶部的一侧开设有若干第二出风口,所述柜体内腔底部设置有水槽,所述水槽内插入水管,所述水槽上方设置有抽屉盒,所述抽屉盒内腔设置有硝酸铵颗粒。

[0005] 优选的,所述柜门上部开设有观察窗,所述观察窗内固定连接透明玻璃。

[0006] 优选的,所述盖板顶部两侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔活动连接有吊环。

[0007] 优选的,所述第一通风管贯穿盖板与网格板的部位均固定连接有轴承,所述轴承均固定连接盖板与网格板。

[0008] 优选的,所述进风口设置有吸风扇。

[0009] 优选的,所述第一出风口交错设置在母线室、开关室和安装室。

[0010] 优选的,所述水槽外壁上部开设有溢水口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在柜体顶部设置有喇叭状进风口,可利用自然风进入柜体内部进行吹风降温,减少电力能源消耗,通过在柜体底部设置有水槽和硝酸铵颗粒,水槽可接收喇叭状进风口流出的水,硝酸铵颗粒既可以吸收水分,保持柜体内部的干燥,吸收水分后与水反应吸收大量的热,周围形成低温冷空气,通过第二出风口带动冷空气向上流动到整个柜体,热空气上升后从盖板两侧的排气口排出,从而更好地

对柜体内进行有效降温。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型进风口左视图。

[0014] 图中标号：1、柜体，2、柜门，21、观察窗，3、网格板，4、母线室，5、开关室，6、安装室，7、盖板，71、螺纹孔，72、吊环，8、排气口，9、进风口，91、吸风扇，10、水管，11、第一通风管，12、第一出风口，13、第二通风管，14、第二出风口，15、水槽，16、抽屉盒，17、硝酸铵颗粒，18、轴承。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种节能散热型光伏组合式开关柜，包括柜体1，所述柜体1铰接有柜门2，所述柜门2上部开设有观察窗21，所述观察窗21内固定连接透明玻璃，所述柜体1内腔固定连接有若干网格板3，所述网格板3将柜体1从上至下分隔有母线室4、开关室5和安装室6，所述母线室4顶部设置有盖板7，所述盖板7顶部两侧开设有螺纹孔71，所述螺纹孔71活动连接有吊环72，方便开关柜的吊装，所述盖板7两侧均设置有排气口8，所述盖板7上方设置有喇叭状进风口9，所述进风口9设置有吸风扇91，所述进风口9底部设置有水管10，进风口9靠近盖板7一端固定连接有第一通风管11，所述第一通风管11贯穿盖板7和网格板3进入安装室6底部，所述第一通风管11贯穿盖板7与网格板3的部位均固定连接有轴承18，所述轴承18均固定连接盖板7与网格板3，进风口9可随风转动，有利于更好的吸收自然风，第一通风管11外壁开设有若干第一出风口12，所述第一出风口12交错设置在母线室4、开关室5和安装室6，所述第一通风管11固定连接第二通风管13，所述第二通风管13外壁靠近安装室6顶部的一侧开设有若干第二出风口14，所述柜体1内腔底部设置有水槽15，所述水槽15内插入水管10，所述水槽15外壁上上部开设有溢水口，所述水槽15上方设置有抽屉盒16，所述抽屉盒16内腔设置有硝酸铵颗粒17。

[0017] 本实用新型在具体工作时，柜体1顶部设置的喇叭状进风口9吸收自然风，且第一通风管11贯穿盖板7与网格板3的部位均固定连接有轴承18，进风口9可随风转动，有利于更好的吸收自然风，通过第一通风管11和第二通风管13进入柜体1内部，经过第一吹风口12和第二出风口14向柜体1内各个方位进行吹风散热，当室外风向与进风口9相反时，还可作为排气管道向外排出热气，柜体1底部设置的水槽15蒸发水蒸气，与其上方的硝酸铵颗粒17发生反应吸收大量热量，周围形成冷空气，并通过第二吹风口14向上吹风到开关室5和母线室6，热空气可从盖板7两侧的排气口8向外排出。

[0018] 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。

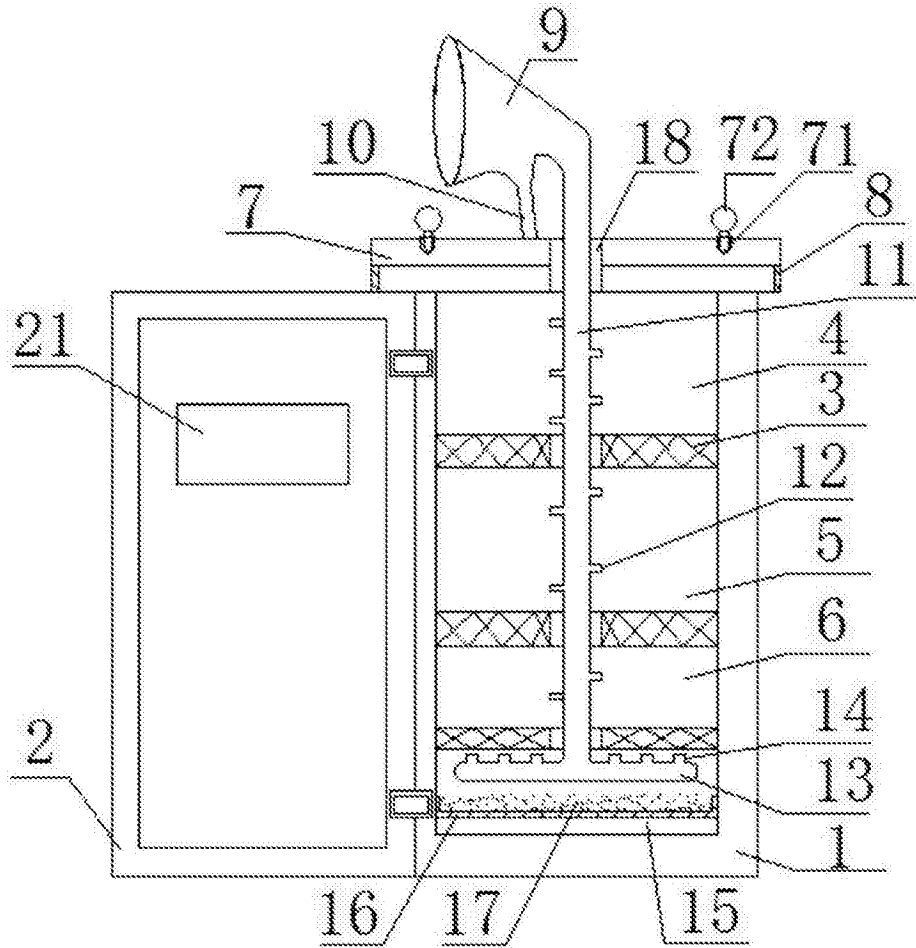


图1

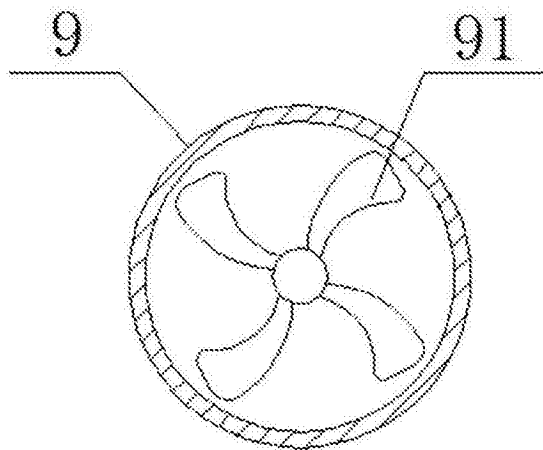


图2