(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219477415 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202320554403.5

(22)申请日 2023.03.21

(73)专利权人 福州金宇电器设备有限公司
地址 350000 福建省福州市仓山区盖山镇叶下路198号1#厂房一层

(72)发明人 郑信锋 郑陈鹏

(74)专利代理机构 福州高新区推澜知识产权代理事务所(普通合伙) 35313
专利代理师 王晓彤

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

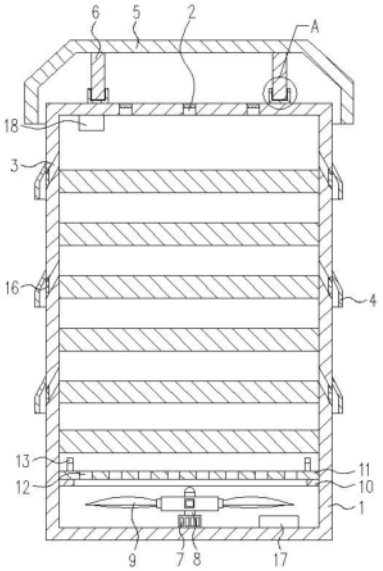
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种散热效果强的开关柜

(57)摘要

本实用新型属于电气设备技术领域，具体涉及一种散热效果强的开关柜，其特征有柜体、支撑杆、固定框、电机、转轴、转动叶片、控制器以及温度感应器，本实用新型具有以下有益效果，通过第一散热孔和第二散热孔便于柜体内热量多方向的向外排出，通过温度感应器与控制器的作用，使得柜体内部温度达到阈值后，控制电机开始工作，控制转动叶片转动产生风，对柜体内部及时降温的作用，通过挡板和防尘网的作用，能防止灰尘和异物进入柜体内部，通过隔板能防止柜体内部的灰尘向下掉落，堆积于转动叶片和电机上，降低电机的转速，进而降低散热降温的作用，通过支撑杆与固定块的配合，便于固定框5的安装与拆卸。



CN 219477415 U

1.一种散热效果强的开关柜,其特征在于:包括柜体、支撑杆、固定框、电机、转轴、转动叶片、控制器以及温度感应器,所述支撑杆底部安装于柜体顶部,所述支撑杆顶部固接于固定框内顶部,所述电机安装于柜体内底部,所述转轴底部与电机输出端传动连接,所述多个转动叶片固接于转轴顶部,所述控制器安装于柜体内底部,所述温度感应器安装于柜体内顶部,所述控制器、温度感应器、电机均与电源电连接,所述电机和温度感应器均与控制器电连接。

2.根据权利要求1所述的一种散热效果强的开关柜,其特征在于:还包括有挡板,所述柜体顶部开设有多个第一散热孔,所述柜体侧部设有多个第二散热孔,所述挡板固接于柜体外侧部。

3.根据权利要求2所述的一种散热效果强的开关柜,其特征在于:所述第二散热孔的截面为斜孔。

4.根据权利要求2所述的一种散热效果强的开关柜,其特征在于:还包括有隔尘网,所述第一散热孔和第二散热孔内均设有隔尘网。

5.根据权利要求1所述的一种散热效果强的开关柜,其特征在于:还包括有支撑块和隔板,所述多块支撑块固接于柜体内侧部且关于柜体中轴线对称,所述隔板放置于支撑块顶部,所述隔板上开设有多个通孔。

6.根据权利要求5所述的一种散热效果强的开关柜,其特征在于:还包括有把手,所述把手固接于隔板顶部。

7.根据权利要求1所述的一种散热效果强的开关柜,其特征在于:还包括有固定块,所述固定块固接于柜体顶部,所述固定块顶部开设有插槽,所述支撑杆底部与插槽插桩连接。

8.根据权利要求1所述的一种散热效果强的开关柜,其特征在于:所述柜体顶部位于固定框内。

一种散热效果强的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备技术领域，具体涉及一种散热效果强的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置。如仪表，自控，电动机磁力开关，各种交流接触器等，有的还设高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载，开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。

[0003] 目前，户外举办大型舞台或者活动时，会铺设许多电线，会使用到开关柜，现有的开关柜在使用时都是通过开关柜的散热孔进行散热，若户外的温度过高，开关柜的散热效果则会不好，从而影响内部电子元器件的使用寿命，严重一些的还会造成火灾等危险情况。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种散热效果强的开关柜。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种散热效果强的开关柜，其特征有柜体、支撑杆、固定框、电机、转轴、转动叶片、控制器以及温度感应器，所述柜体上开设有散热孔，所述支撑杆底部安装于柜体顶部，所述支撑杆顶部固接于固定框内顶部，所述电机安装于柜体内底部，所述转轴底部与电机输出端传动连接，所述多个转动叶片固接于转轴顶部，所述控制器安装于柜体内底部，所述温度感应器安装于柜体内顶部，所述控制器、温度感应器、电机均与电源电连接，所述电机和温度感应器均与控制器电连接。

[0006] 进一步的，还包括有挡板，所述柜体顶部开设有多个第一散热孔，所述柜体侧部设有多个第二散热孔，所述挡板固接于柜体外侧部。

[0007] 进一步的，所述第二散热孔的截面为斜孔。

[0008] 进一步的，还包括有隔尘网，所述第一散热孔和第二散热孔内均设有隔尘网。

[0009] 进一步的，还包括有支撑块和隔板，所述多块支撑块固接于柜体内侧部且关于柜体中轴线对称，所述隔板放置于支撑块顶部，所述隔板上开设有多个通孔。

[0010] 进一步的，还包括有把手，所述把手固接于隔板顶部。

[0011] 进一步的，还包括有固定块，所述固定块固接于柜体顶部，所述固定块顶部开设有插槽，所述支撑杆底部与插槽插桩连接。

[0012] 进一步的，所述柜体顶部位于固定框内。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1.通过第一散热孔和第二散热孔便于柜体内热量多方向的向外排出，通过温度感应器与控制器的作用，使得柜体内部温度达到阈值后，控制电机开始工作，控制转动叶片转动产生风，对柜体内部及时降温的作用。

[0015] 2.通过挡板和防尘网的作用,能防止灰尘和异物进入柜体内部,通过隔板能防止柜体内部的灰尘向下掉落,堆积于转动叶片和电机上,降低电机的转速,进而降低散热降温的作用,通过支撑杆与固定块的配合,便于固定框5的安装与拆卸。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A的放大结构示意图;

[0019] 图中:1、柜体;2、第一散热孔;3、第二散热孔;4、挡板;5、支撑杆;6、固定框;7、电机;8、转轴;9、转动叶片;10、支撑块;11、隔板;12、通孔;13、把手;14、固定块;15、插槽;16、隔尘网;17、控制器;18、温度感应器。

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] 实施例1

[0022] 请参阅图1和图2,本实用新型提供以下技术方案:一种散热效果强的开关柜,包括柜体1、支撑杆5、固定框6、电机7、转轴8、转动叶片9、控制器17以及温度感应器18,所述柜体1上开设有散热孔,所述支撑杆5底部安装于柜体1顶部,所述支撑杆5顶部固接于固定框6内顶部,所述电机7安装于柜体1内底部,所述转轴8底部与电机7输出端传动连接,所述多个转动叶片9固接于转轴8顶部,所述控制器17安装于柜体1内底部,所述温度感应器18安装于柜体1内顶部,所述控制器17、温度感应器18、电机7均与电源电连接,所述电机7和温度感应器18均与控制器电连接,通过散热孔便于柜体1内的热量向外排出,通过温度感应器18与控制器17的作用,使得柜体1内部温度达到阈值后,控制电机7开始工作,控制转动叶片9转动产生风,对柜体1内部进行降温。

[0023] 具体的,还包括有挡板4,所述柜体顶部1开设有多个第一散热孔2,所述柜体1侧部设有多个第二散热孔3,所述挡板4固接于柜体1外侧部,便于柜体1内部的热量向外排放,挡板4能防止雨水从第二散热孔3进入柜体1内部,对柜体1内部的电子元器件破坏。

[0024] 具体的,所述第二散热孔3的截面为斜孔,能进一步的防止雨水通过第二散热孔3进入柜体1内部。

[0025] 具体的,还包括有隔尘网,所述第一散热孔和第二散热孔内均设有隔尘网,能有效的隔绝灰尘。

[0026] 具体的,还包括有支撑块10和隔板11,所述多块支撑块10固接于柜体1内侧部且关于柜体1中轴线对称,所述隔板11放置于支撑块10顶部,所述隔板11上开设有多个通孔12,能防止柜体1内部的灰尘向下掉落,堆积于转动叶片9和电机7上,降低电机7的转速,进而降低散热降温的作用。

[0027] 具体的，还包括有把手13，所述把手13固接于隔板11顶部，便于隔板的拿取。

[0028] 具体的，还包括有固定块14，所述固定块14固接于柜体1顶部，所述固定块14顶部开设有插槽15，所述支撑杆5底部与插槽15插桩连接，便于固定框5的安装与拆卸。

[0029] 具体的，所述柜体1顶部位于固定框6内，防止下雨时，雨水从固定框5下方飘到柜体1顶部，进而通过第一散热孔2进入柜体1内部，对柜体1内部造成破坏。

[0030] 工作原理：开关柜放置到户外使用时，当柜体内部的温度达到温度感应器18设定的阈值后，控制器17控制电机7启动，使得电机7输出端带动转轴8转动，进而带动转动叶片9转动，从而产生从下向上吹动的风，使得带有热量的风从第一散热孔2和第二散热孔3向柜体1外排出，当柜体内部的温度下降到温度感应器18设定的阈值后，控制器17控制电机7关闭，当户外下雨时，便可将固定框5放置于柜体1顶部，使得支撑杆6底部插入固定块14的插槽15内。

[0031] 最后应说明的是：以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

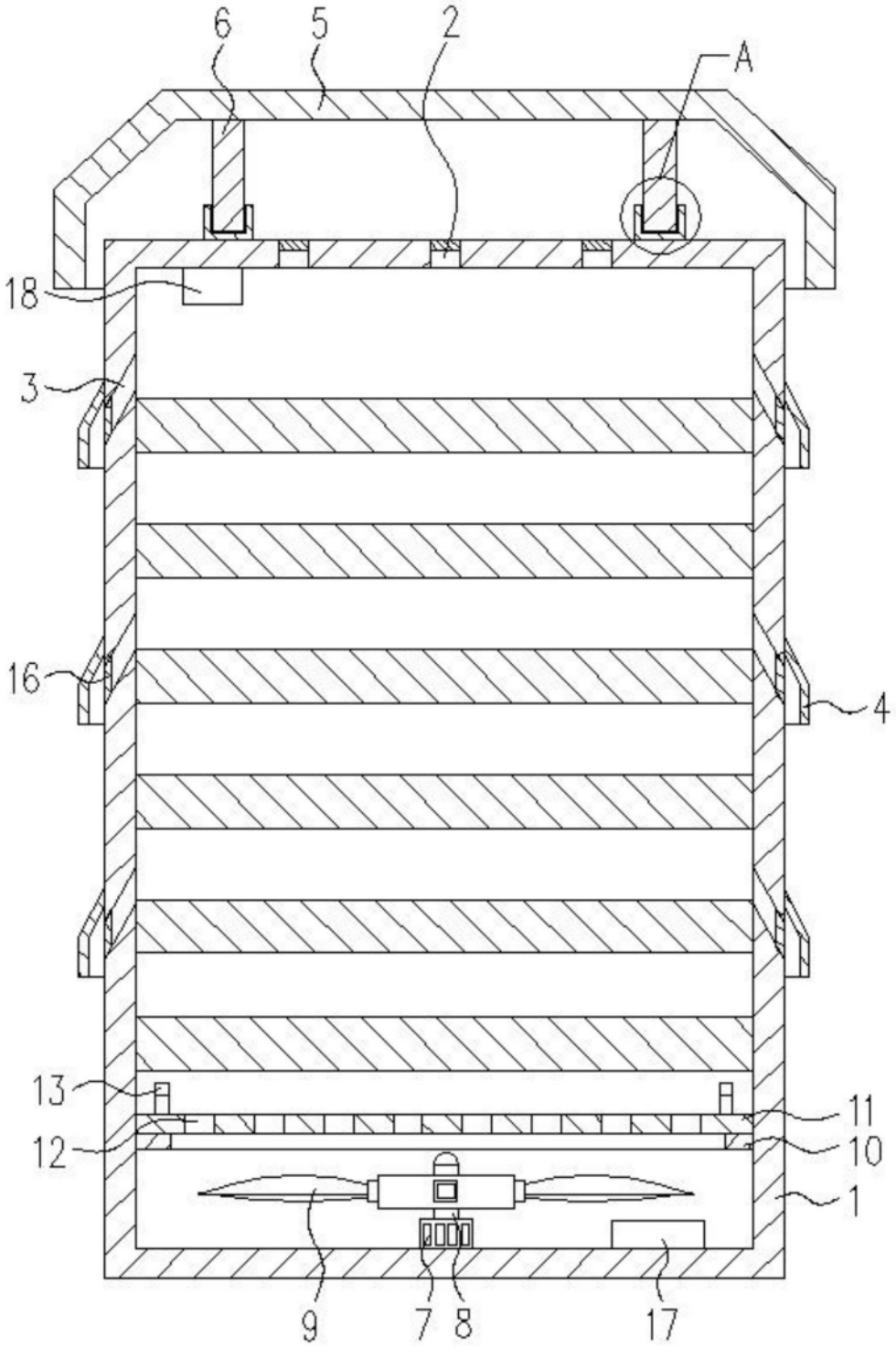


图1

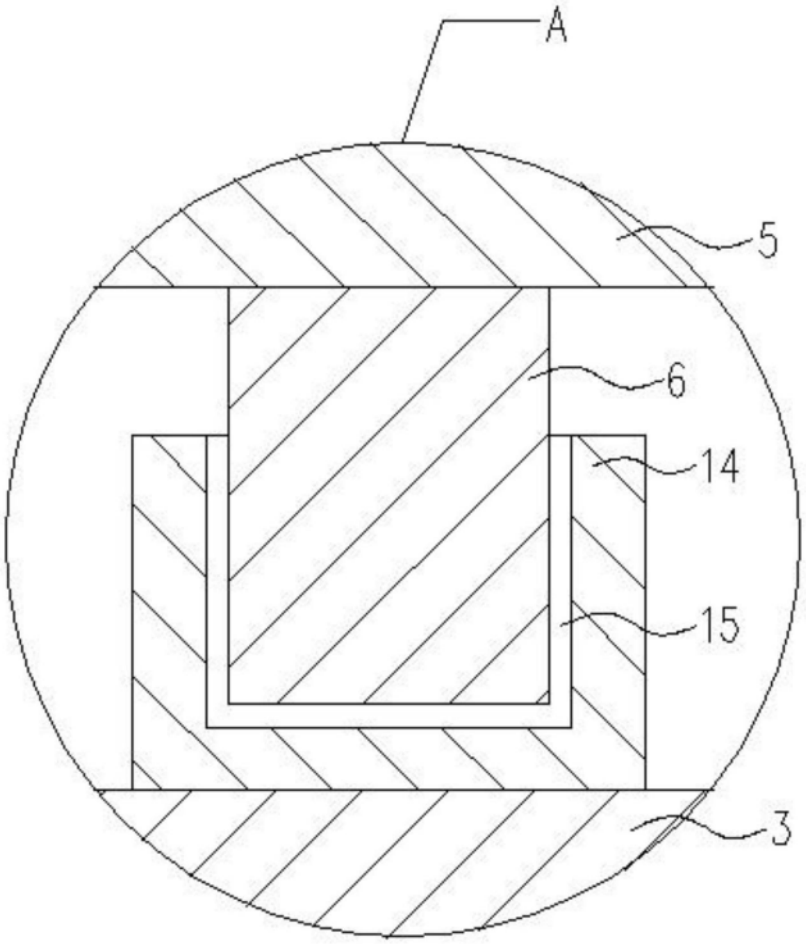


图2