



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110267476 B

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201910562215.5

(22) 申请日 2019.06.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110267476 A

(43) 申请公布日 2019.09.20

(73) 专利权人 国网河南省电力公司方城县供电公司

地址 473200 河南省南阳市方城县新能源产业集聚区西园

(72) 发明人 常雪松 赵世鑫 程雪 刘红梅
陈博 陈婧媛 常雪梅 高煜岩
陈峰 张颖

(74) 专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 杨小燕

(51) Int.Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208226394 U, 2018.12.11

CN 208226394 U, 2018.12.11

CN 106295780 A, 2017.01.04

CN 208268653 U, 2018.12.21

CN 207366609 U, 2018.05.15

CN 106549321 A, 2017.03.29

CN 205589684 U, 2016.09.21

CN 103968873 A, 2014.08.06

CN 206775888 U, 2017.12.19

CN 207994449 U, 2018.10.19

审查员 蔡世君

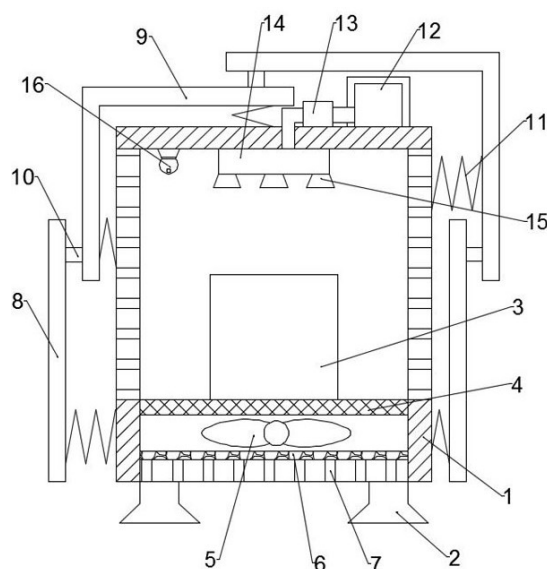
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有防火功能的电力设备箱

(57) 摘要

本发明涉及电力设备辅助装置技术领域,具体公开了一种具有防火功能的电力设备箱,包括带有支撑腿的箱体,所述箱体的内部通过固定机构安装有电力设备;所述箱体的侧壁和底端均开设有散热孔,所述电力设备的底端设有与所述散热孔相配合的散热机构;所述箱体内部的顶端设有防火机构。本发明对现有的电力设备箱做出了改进,通过固定机构安装电力设备,提高了电力设备放置时的稳定性,并且箱体设有支撑腿,避免箱体直接放置在地面上容易受潮,在电力设备工作时易产生热量,通过散热孔和散热机构相配合,能避免热量团聚,保证了电力设备的正常工作,同时利用防火机构避免电力设备发生火灾,避免出现安全隐患。



1. 一种具有防火功能的电力设备箱,其特征在于,包括带有支撑腿(2)的箱体(1),所述箱体(1)的内部通过固定机构安装有电力设备(3);

所述箱体(1)的侧壁和底端均开设有散热孔(7),所述电力设备(3)的底端设有与所述散热孔(7)相配合的散热机构;

所述箱体(1)内部的顶端设有防火机构;

所述固定机构包括支撑架(4),所述电力设备(3)位于所述支撑架(4)的上表面;

所述支撑架(4)的四边中心固定有凹型架(17),所述凹型架(17)中固定有固定杆(18),转动杆(19)的底端转动安装在所述固定杆(18)上,所述转动杆(19)的顶端设有吸盘(20);

所述支撑架(4)的底端安装有散热风扇(5);

所述箱体(1)底端的散热孔(7)上覆盖有吸湿层(6);

所述箱体(1)的侧壁和顶端设有防护组件,所述防护组件包括竖型隔板(8)和L型隔板(9),所述竖型隔板(8)和L型隔板(9)均通过弹簧(11)与所述箱体(1)的侧壁以及顶端相连。

2. 根据权利要求1所述的具有防火功能的电力设备箱,其特征在于,所述竖型隔板(8)和L型隔板(9)的交错处通过连接杆(10)固定相连。

3. 根据权利要求1或2所述的具有防火功能的电力设备箱,其特征在于,所述防火机构包括干粉盒(14),所述干粉盒(14)的底端设有喷头(15),所述箱体(1)顶端的上表面固定有干粉箱(12),所述干粉箱(12)通过气泵(13)与所述干粉盒(14)相连。

4. 根据权利要求3所述的具有防火功能的电力设备箱,其特征在于,所述防火机构还包括摄像头(16)和远程控制器,所述远程控制器的输入端与所述摄像头(16)电性连接,所述远程控制器的输出端与所述气泵(13)电性连接。

一种具有防火功能的电力设备箱

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备辅助装置技术领域,具体是一种具有防火功能的电力设备箱。

背景技术

[0002] 电力设备主要包括发电设备和供电设备两大类,发电设备主要是电站锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、水轮机、发电机、变压器等等,供电设备主要是各种电压等级的输电线路、互感器、接触器等等,在现代社会,电力设备的重要性不言而喻。

[0003] 为了提高对于电力设备的防护性,电力设备通常是安装在电力设备箱中,在炎热或是干燥的天气下,电力设备有可能会发生自燃等危险情况,但是由于电力设备位于电力设备箱中,不能及时的发现险情,因此可能会造成重大的经济损失和人身安全问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有防火功能的电力设备箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种具有防火功能的电力设备箱,包括带有支撑腿的箱体,所述箱体的内部通过固定机构安装有电力设备;

[0007] 所述箱体的侧壁和底端均开设有散热孔,所述电力设备的底端设有与所述散热孔相配合的散热机构;

[0008] 所述箱体内部的顶端设有防火机构。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述固定机构包括支撑架,所述电力设备位于所述支撑架的上表面;

[0010] 所述支撑架的四边中心固定有凹型架,所述凹型架中固定有固定杆,转动杆的底端转动安装在所述固定杆上,所述转动杆的顶端设有吸盘。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述支撑架的底端安装有散热风扇。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述箱体底端的散热孔上覆盖有吸湿层。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述箱体的侧壁和顶端设有防护组件,所述防护组件包括竖型隔板和L型隔板,所述竖型隔板和L型隔板均通过弹簧与所述箱体的侧壁以及顶端相连。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述竖型隔板和L型隔板的交错处通过连接杆固定相连。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述防火机构包括干粉盒,所述干粉盒的底端设有喷头,所述箱体顶端的上表面固定有干粉箱,所述干粉箱通过气泵与所述干粉盒相连。

[0016] 作为本发明进一步的方案:所述防火机构还包括摄像头和远程控制器,所述远程控制器的输入端与所述摄像头电性连接,所述远程控制器的输出端与所述气泵电性连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、该具有防火功能的电力设备箱,根据电力设备的大小和位置将转动杆转动到合适的位置,再将吸盘吸附在支撑架的侧壁上,保证了电力设备的稳定性;

[0019] 2、通过将散热风扇与散热孔配合作用,显著的提高了散热性能,保证了电力设备的正常使用,通过在散热孔的上端覆盖吸湿层,吸湿层可以吸收湿气,避免湿气进入箱体的内部影响电力设备的正常工作,保证箱体内部的干燥;

[0020] 3、防护组件不仅能阻挡外界的风雨和灰尘杂质等进入箱体的内部,还具有防护效果,防止箱体遭受外界的冲击,当箱体受到外界的撞击时,竖型隔板、L型隔板和弹簧相配合能够承受冲击;

[0021] 4、通过摄像头实时监控箱体内部的情况,当摄像头监控到箱体内部的情况不对时,将画面传输给远程控制器,远程控制器将控制启动气泵,气泵从干粉箱中泵出干粉来再经过喷头喷洒出来,进行灭火,防止出现更严重的情况,最大程度的减少了经济损失。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例。

[0023] 图1为具有防火功能的电力设备箱的结构示意图。

[0024] 图2为具有防火功能的电力设备箱中电力设备的结构示意图。

[0025] 图中:1-箱体,2-支撑腿,3-电力设备,4-安装架,5-散热风扇,6-吸湿层,7-散热孔,8-竖型隔板,9-L型隔板,10-连接杆,11-弹簧,12-干粉箱,13-气泵,14-干粉盒,15-喷头,16-摄像头,17-凹型架,18-固定杆,19-转动杆,20-吸盘。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1~2,本发明提供的一个实施例中,一种具有防火功能的电力设备箱,包括带有支撑腿2的箱体1,所述箱体1的内部通过固定机构安装有电力设备3;所述箱体1的侧壁和底端均开设有散热孔7,所述电力设备3的底端设有与所述散热孔7相配合的散热机构;所述箱体1内部的顶端设有防火机构。

[0029] 该具有防火功能的电力设备箱,对现有的电力设备箱做出了改进,通过固定机构安装电力设备3,提高了电力设备3放置时的稳定性,并且箱体1设有支撑腿2,避免箱体1直接放置在地面上容易受潮,在电力设备3工作时易产生热量,通过散热孔7和散热机构相配合,能避免热量团聚,保证了电力设备3的正常工作,同时利用防火机构避免电力设备3发生火灾,避免出现安全隐患。

[0030] 进一步的,所述固定机构包括支撑架4,所述电力设备3位于所述支撑架4的上表面;所述支撑架4的四边中心固定有凹型架17,所述凹型架17中固定有固定杆18,转动杆19

的底端转动安装在所述固定杆18上,所述转动杆19的顶端设有吸盘20。

[0031] 具体的,所述支撑架4的底端安装有散热风扇5。

[0032] 将电力设备3放置在支撑架4上,减少了电力设备3的接触面积,并根据电力设备3的大小和位置将转动杆19转动到合适的位置,再将吸盘20吸附在电力设备3的侧壁上,保证了稳定作用,提高了电力设备3底端的空气流动速度,加快了热量散出,再启动散热风扇5,将散热风扇5与散热孔7配合后作用,显著的提高了散热性能,保证了电力设备3的正常使用。

[0033] 进一步的,所述箱体1底端的散热孔7上覆盖有吸湿层6。

[0034] 在箱体1的底端开设有散热孔7,虽然提高了散热性能,但是同时土里的湿气也很容易经由散热孔7进入箱体1的内部,因此在散热孔7的上端覆盖吸湿层6,吸湿层6可以吸收湿气,避免湿气进入箱体1的内部影响电力设备3的正常工作,保证箱体1内部的干燥。

[0035] 进一步的,所述箱体1的侧壁和顶端设有防护组件,所述防护组件包括竖型隔板8和L型隔板9,所述竖型隔板8和L型隔板9均通过弹簧11与所述箱体1的侧壁以及顶端相连。

[0036] 具体的,所述竖型隔板8和L型隔板9的交错处通过连接杆10固定相连。

[0037] 在侧壁和顶端外围处设有防护组件,不仅能阻挡外界的风雨和灰尘杂质等进入箱体1的内部,还具有防护效果,防止箱体1遭受外界的冲击,当箱体1受到外界的撞击时,竖型隔板8和L型隔板9承受第一波冲击,同时弹簧11被压缩,具有缓冲的作用。

[0038] 实施例2

[0039] 请参阅图1~2,本发明提供的再一个实施例中,所述防火机构包括干粉盒14,所述干粉盒14的底端设有喷头15,所述箱体1顶端的上表面固定有干粉箱12,所述干粉箱12通过气泵13与所述干粉盒14相连。

[0040] 具体的,所述防火机构还包括摄像头16和远程控制器,所述远程控制器的输入端与所述摄像头16电性连接,所述远程控制器的输出端与所述气泵13电性连接。

[0041] 在使用时,通过摄像头16实时监控箱体1内部的情况,将箱体1内部的画面传输给远程控制器,并在干粉箱12内存储干粉,当摄像头16监控到箱体1内部的情况不对时,例如出现火花或烟气时,将画面传输给远程控制器,远程控制器将控制启动气泵13,气泵13从干粉箱12中泵出干粉来再经过喷头15喷洒出来,进行灭火,防止出现更严重的情况,最大程度的减少了经济损失。

[0042] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0043] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0044] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

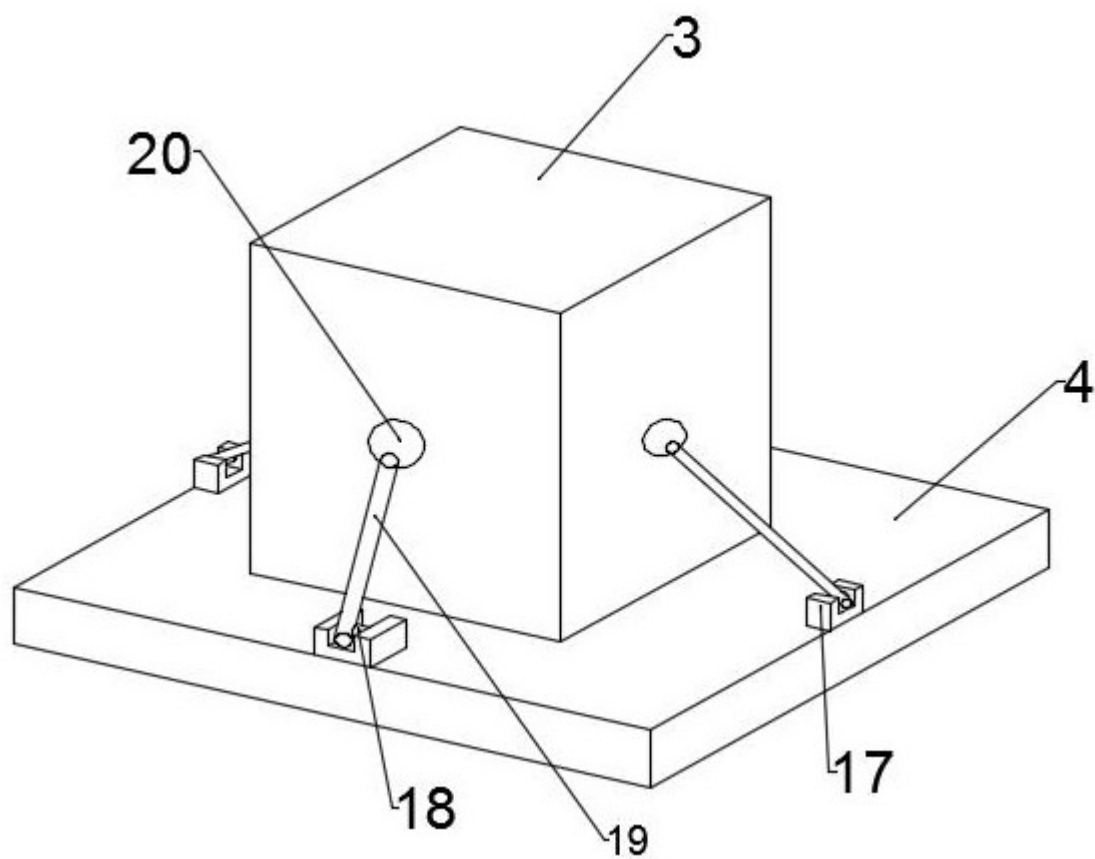


图2