(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208226312 U
(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820868980.0

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 河南师范大学
地址 453000 河南省新乡市牧野区建设路46号

(72)发明人 庞博 王莹 夏雪 吴喜桥

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 赵振

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
A62C 3/16(2006.01)

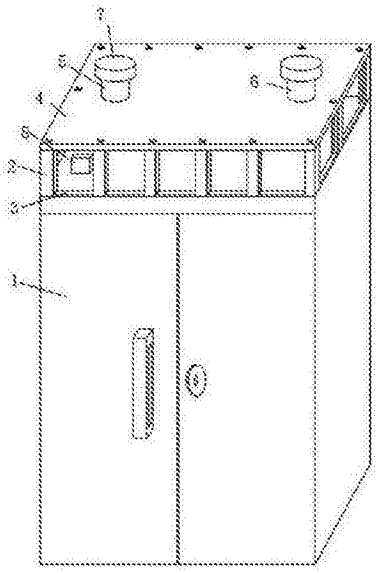
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防火防潮安全电气柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种防火防潮安全电气柜，包括柜体，顶板上表面两侧端分别固定插设有排气管和进气管，安装筒内设置有风机，进气管内中部固定安装有第二卡圈，第二卡圈上表面放置有活性碳滤芯，柜体内部两侧壁及顶壁均固定安装有防火盒，防火盒内均填充有干粉，柜体上表面前侧端平齐于出气口位置固定安装有湿度传感器。启动风机，使得电气柜内部气体被排出，通过活性碳滤芯和干燥剂的作用，能够吸收外界空气的湿气，能够持续保证进入电机柜内空气的干燥性，提高了电气柜内部设备的实用寿命，当电气柜内部起火时，通过防火盒内部的干粉洒落在电机柜设备表面，能够降低火势，提高了电气柜的安全性。



CN 208226312 U

1.一种防火防潮安全电气柜，包括柜体(1)，其特征在于：所述柜体(1)上表面外沿边均匀固定安装有多组支撑柱(2)，柜体(1)上方设置有顶板(4)，多组所述支撑柱(2)上端与顶板(4)下表面外沿边固定连接，多组支撑柱(2)两侧表面均竖向开设有限位槽，多组支撑柱(2)之间均通过限位槽固定卡合有透明板(3)，所述顶板(4)上表面两侧端分别固定插设有排气管(5)和进气管(6)，所述柜体(1)上表面对应于排气管(5)位置开设有出气口(9)，柜体(1)上表面在出气口(9)位置固定安装有安装筒(10)，安装筒(10)内设置有风机(11)，风机(11)两侧端分别与安装筒(10)内部两侧壁固定连接，所述排气管(5)下端与安装筒(10)连通连接，排气管(5)内中部固定安装有第一卡圈(12)，第一卡圈(12)上表面放置有塑料滑块(13)，塑料滑块(13)滑动设置在排气管(5)内，所述排气管(5)两侧表面在第一卡圈(12)上方均开设有两组第一气孔(14)，所述进气管(6)下端连通连接于柜体(1)内部，进气管(6)内中部固定安装有第二卡圈(17)，第二卡圈(17)上表面放置有活性碳滤芯(18)，所述进气管(6)两侧表面在活性碳滤芯(18)上方位置均开设有第二气孔(26)，所述柜体(1)内部两侧壁及顶壁均固定安装有防火盒(21)，所述防火盒(21)内均填充有干粉(22)，防火盒(21)外侧表面均匀开设有多组安装槽(23)，安装槽(23)内均设置有玻璃板(25)，且安装槽(23)两内侧壁均开设有卡槽(24)，所述玻璃板(25)两侧端分别与卡槽(24)固定卡合，所述柜体(1)上表面前侧端平齐于出气口(9)位置固定安装有湿度传感器(8)，湿度传感器(8)的感应端插设与柜体(1)内。

2.根据权利要求1所述的一种防火防潮安全电气柜，其特征在于：所述排气管(5)及进气管(6)上端均固定安装有防水盖(7)，所述防水盖(7)的外径均大于排气管(5)及进气管(6)的外径。

3.根据权利要求1所述的一种防火防潮安全电气柜，其特征在于：所述进气管(6)表面在顶板(4)下方套设有保护筒(19)，所述保护筒(19)内表面与进气管(6)外表面之间固定安装有多组加热管(20)。

4.根据权利要求3所述的一种防火防潮安全电气柜，其特征在于：所述风机(11)的吹风端正对应于排气管(5)下端。

5.根据权利要求3所述的一种防火防潮安全电气柜，其特征在于：所述排气管(5)两侧表面下端的第一气孔(14)与塑料滑块(13)相互平齐。

6.根据权利要求3所述的一种防火防潮安全电气柜，其特征在于：所述进气管(6)内部下端固定安装有第二隔网(15)，第二隔网(15)与所述第二卡圈(17)之间填充有干燥剂(16)。

一种防火防潮安全电气柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域，更具体地说，特别涉及一种防火防潮安全电气柜。

背景技术

[0002] 随着时代的发展，人们的生活水平不断地提高，在电力系统中，广泛使用电气柜，电气柜一种将电力设备放置在户内/外紧凑型配电设备，实现高压受电、变压器降压、低压配电等功能，传统电气柜包括由底板、墙板和顶盖组成的箱体，箱体内设置有电力设备，整个箱体为全封闭式，但是传统电气柜防潮、散热、防震的性能较差，电气柜内部的电力设备在工作时会产生大量的热量，而这些热量如不及时散去，将会使电气柜内温度过高，严重时甚至会造成起火，进而损坏电气设备，同时传统的电气柜在使用时容易因外界空气潮湿，而影响电气设备的使用，因此急需对现有技术进行改进，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防火防潮安全电气柜。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：一种防火防潮安全电气柜，包括柜体，所述柜体上表面外沿边均匀固定安装有多组支撑柱，柜体上方设置有顶板，多组所述支撑柱上端与顶板下表面外沿边固定连接，多组支撑柱两侧表面均竖向开设有限位槽，多组支撑柱之间均通过限位槽固定卡合有透明板，所述顶板上表面两侧端分别固定插设有排气管和进气管，所述柜体上表面对应于排气管位置开设有出气口，柜体上表面在出气口位置固定安装有安装筒，安装筒内设置有风机，风机两侧端分别与安装筒内部两侧壁固定连接，所述排气管下端与安装筒连通连接，排气管内中部固定安装有第一卡圈，第一卡圈上表面放置有塑料滑块，塑料滑块滑动设置在排气管内，所述排气管两侧表面在第一卡圈上方均开设有两组第一气孔，所述进气管下端连通连接于柜体内部，进气管内中部固定安装有第二卡圈，第二卡圈上表面放置有活性碳滤芯，所述进气管两侧表面在活性碳滤芯上方位置均开设有第二气孔，所述柜体内部两侧壁及顶壁均固定安装有防火盒，所述防火盒内均填充有干粉，防火盒外侧表面均匀开设有多组安装槽，安装槽内均设置有玻璃板，且安装槽两内侧壁均开设有卡槽，所述玻璃板两侧端分别与卡槽固定卡合，所述柜体上表面前侧端平齐于出气口位置固定安装有湿度传感器，湿度传感器的感应端插设与柜体内。

[0005] 优选的，所述排气管及进气管上端均固定安装有防水盖，所述防水盖的外径均大于排气管及进气管的外径。

[0006] 优选的，所述进气管表面在顶板下方套设有保护筒，所述保护筒内表面与进气管外表面之间固定安装有多组加热管。

[0007] 优选的，所述风机的吹风端正对应于排气管下端。

[0008] 优选的，所述排气管两侧表面下端的第一气孔与塑料滑块相互平齐。

[0009] 优选的，所述进气管内部下端固定安装有第二隔网，第二隔网与所述第二卡圈之

间填充有干燥剂。

[0010] 优选的，所述柜体内部顶壁的防火盒位置设置在出气口与进气管之间。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0012] 本实用新型结构简单，使用安全，通过湿度传感器检测电气柜内部湿度，当湿度过高时，启动风机，风机吹动塑料滑块上移，塑料滑块脱离第一气孔，使得电气柜内部气体被排出，电气柜内部气压降低，外界空气通过进气管进入电气柜内时，通过活性碳滤芯和干燥剂的作用，能够吸收外界空气的湿气，能够持续保证进入电机柜内空气的干燥性，提高了电气柜内部设备的实用寿命，当电气柜内部起火时，防火盒表面的玻璃板受热破裂，通过防火盒内部的干粉洒落在电机柜设备表面，能够降低火势，提高了电气柜的安全性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型一种防火防潮安全电气柜的立体图；

[0015] 图2是本实用新型一种防火防潮安全电气柜的剖视图；

[0016] 图3是图2中A处结构放大示意图；

[0017] 图4是图2中B处结构放大示意图；

[0018] 图5是图2中C处结构放大示意图。

[0019] 1柜体、2支撑柱、3透明板、4顶板、5排气管、6进气管、7防水盖、8湿度传感器、9出气口、10安装筒、11风机、12第一卡圈、13塑料滑块、14第一气孔、15隔网、16干燥剂、17第二卡圈、18活性碳滤芯、19保护筒、20加热管、21防火盒、22干粉、23安装槽、24卡槽、25玻璃板、26第二气孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的优选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。

[0021] 参阅图1-图5所示，本实用新型提供一种防火防潮安全电气柜，包括柜体1，柜体1上表面外沿边均匀固定安装有多组支撑柱2，柜体1上方设置有顶板4，多组支撑柱2上端与顶板4下表面外沿边固定连接，多组支撑柱2两侧表面均竖向开设有限位槽，多组支撑柱2之间均通过限位槽固定卡合有透明板3，既能够防止外界雨水进入，又能够方便观察，顶板4上表面两侧端分别固定插设有排气管5和进气管6，柜体1上表面对应于排气管5位置开设有出气口9，柜体1上表面在出气口9位置固定安装有安装筒10，安装筒10内设置有风机11，风机11两侧端分别与安装筒10内部两侧壁固定连接，风机11的吹风端正对应于排气管5下端。

[0022] 排气管5下端与安装筒10连通连接，排气管5内中部固定安装有第一卡圈12，第一卡圈12上表面放置有塑料滑块13，塑料滑块13滑动设置在排气管5内，排气管5两侧表面在第一卡圈12上方均开设有两组第一气孔14，排气管5两侧表面下端的第一气孔14与塑料滑

块13相互平齐，柜体1上表面前侧端平齐于出气口9位置固定安装有湿度传感器8，湿度传感器8的感应端插设与柜体1内，通过湿度传感器8能够检测柜体1内的湿度。

[0023] 进气管6下端连通连接于柜体1内部，进气管6内中部固定安装有第二卡圈17，第二卡圈17上表面放置有活性碳滤芯18，进气管6两侧表面在活性碳滤芯18上方位置均开设有第二气孔26，排气管5及进气管6上端均固定安装有防水盖7，防水盖7的外径均大于排气管5及进气管6的外径，防水盖7能够防止外界雨水进入排气管5和进气管6，进气管6表面在顶板4下方套设有保护筒19，保护筒19内表面与进气管6外表面之间固定安装有多组加热管20，进气管6内部下端固定安装有第二隔网15，第二隔网15与第二卡圈17之间填充有干燥剂16，进一步降低了外界空气进入到柜体1内时的湿度，当活性碳滤芯18和干燥剂16过于潮湿时，启动加热管20对进气管6进行加热，能够使得活性碳滤芯18和干燥剂16中水份被蒸干，提高了干燥外界空气的持续性。

[0024] 柜体1内部两侧壁及顶壁均固定安装有防火盒21，防火盒21内均填充有干粉22，防火盒21外侧表面均匀开设有多组安装槽23，安装槽23内均设置有玻璃板25，且安装槽23两内侧壁均开设有卡槽24，玻璃板25两侧端分别与卡槽24固定卡合，当柜体1内起火时，玻璃板25受热破裂，干粉散在柜体1内设备上，能够降低火势。

[0025] 柜体1内部顶壁的防火盒21位置设置在出气口9与进气管6之间，使得防火盒21不影响出气口9与进气管6正常的排气进气。

[0026] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式，但是专利所有者可以在所附权利要求的范围之内做出各种变形或修改，只要不超过本实用新型的权利要求所描述的保护范围，都应当在本实用新型的保护范围之内。

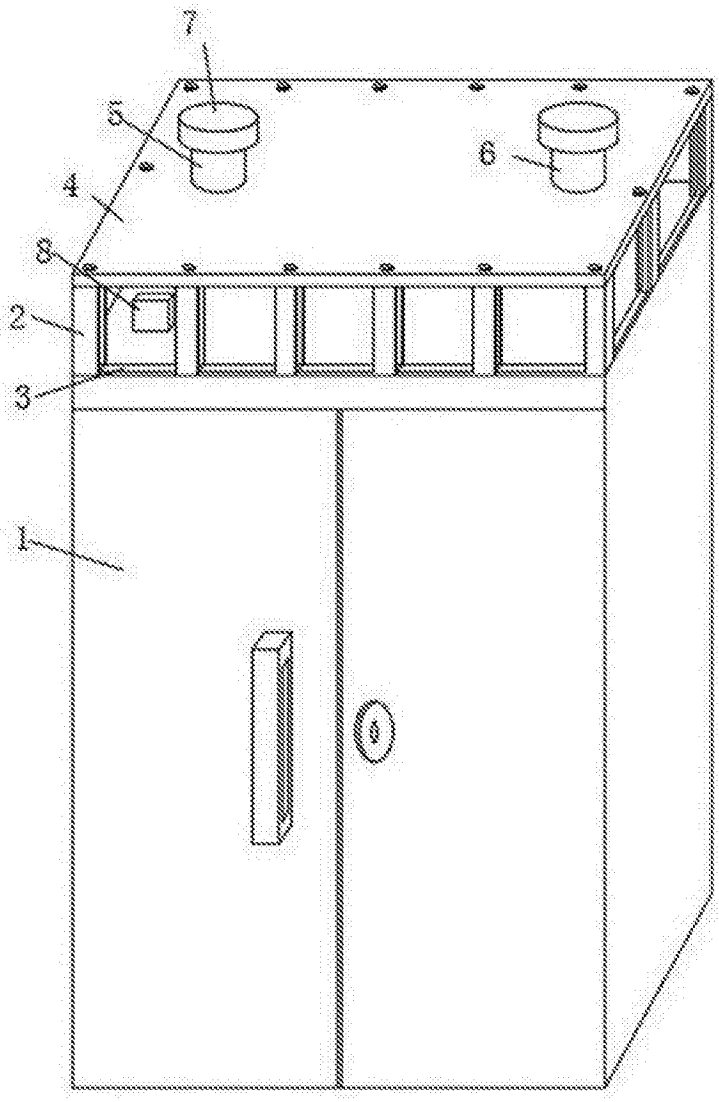


图1

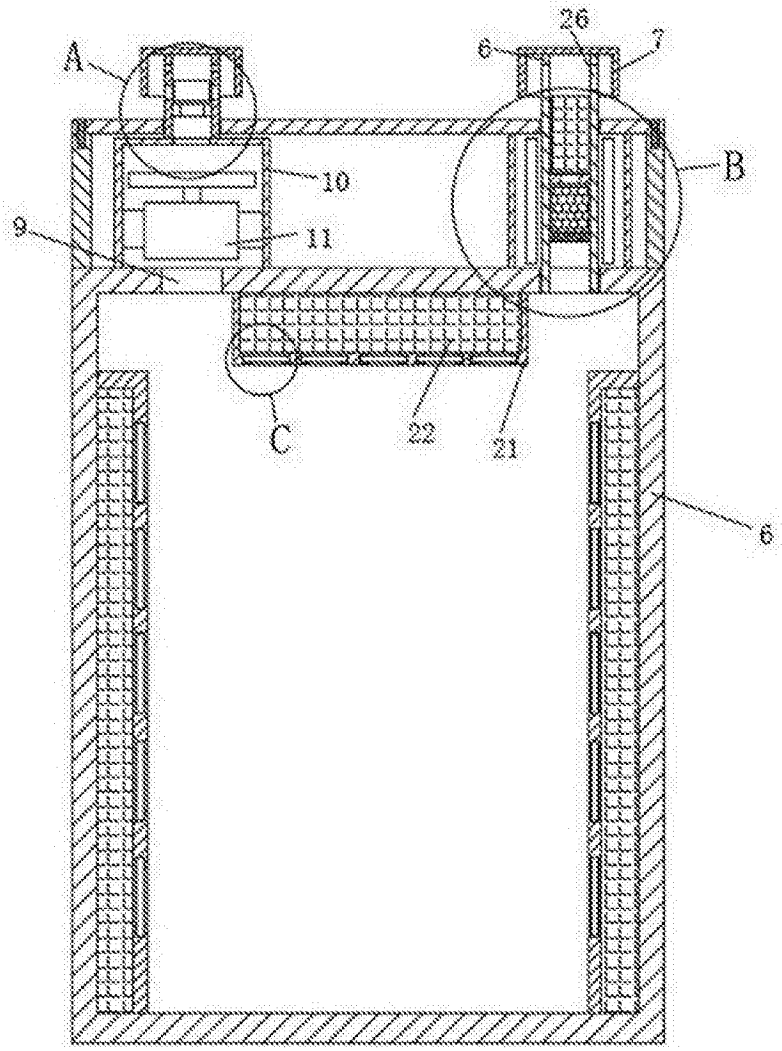


图2

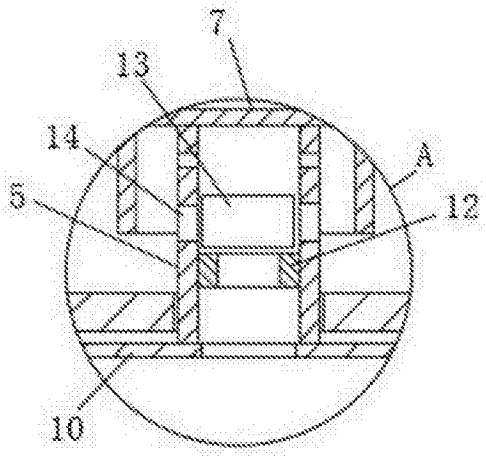


图3

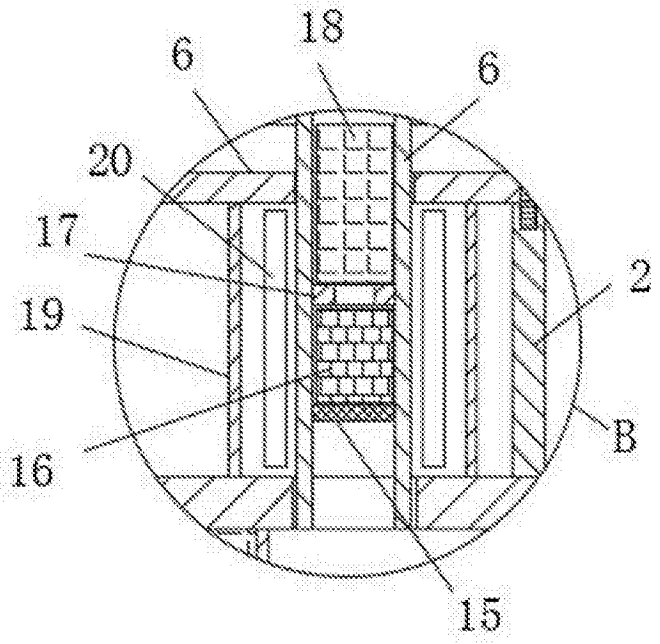


图4

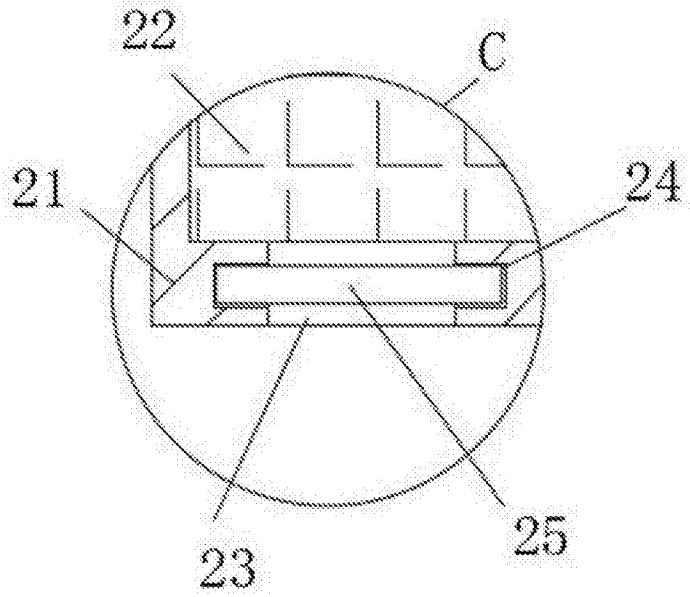


图5