



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110611261 A

(43)申请公布日 2019.12.24

(21)申请号 201911060695.1

(22)申请日 2019.11.01

(71)申请人 太仓德纳森机电工程有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市开发区
北京东路88号中A幢

(72)发明人 倪晔波 冯广周 薛炎

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32312

代理人 周雅卿

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

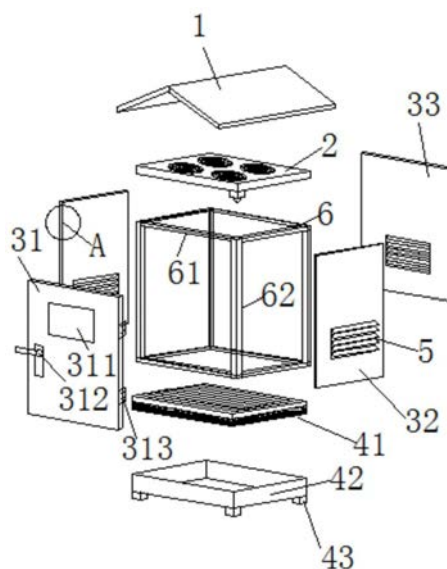
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种带除湿功能的电气控制柜

(57)摘要

本发明公开了一种带除湿功能的电气控制柜,主要由防雨顶盖、除湿风扇、防潮柜体组件和防潮底座四个部分组成;其特征在于所述防潮柜体组件内部的顶部处固设有一除湿风扇,所述防雨顶盖固定连接于防潮柜体组件上并位于除湿风扇上方;防潮柜体组件包括一柜体框架,该柜体框架的前侧面上定位设有合页式金属柜门,柜体框架的两侧均固设有一防潮侧板,柜体框架后侧面处固设有一防潮背板,两块所述防潮侧板和一块所述防潮背板结构相同,其板的内壁上均设置有高吸水海绵层,高吸水海绵层与内壁之间设置有干燥剂层,防潮柜体组件底部固定连接防潮底座,防潮底座内有一层除湿层能有效防潮除湿,且运输便捷、拆装方便,使用维修更换部件也方便简单。



1. 一种带除湿功能的电气控制柜, 主要由防雨顶盖(1)、除湿风扇(2)、防潮柜体组件(3)和防潮底座(4)四个部分组成; 其特征在于: 所述防潮柜体组件内部的顶部处固设所述除湿风扇, 所述防雨顶盖固定连接于防潮柜体组件上并位于除湿风扇上方; 防潮柜体组件包括一柜体框架(6), 该柜体框架的前侧面上定位设有合页式金属柜门(31), 柜体框架的两侧均固设有一防潮侧板(32), 柜体框架后侧面处固设有一防潮背板(33), 两块所述防潮侧板和一块所述防潮背板结构相同, 其板的内壁上均设置有高吸水海绵层(7), 该高吸水海绵层与内壁之间设置有干燥剂层(8), 防潮柜体组件底部固定连接所述防潮底座, 该防潮底座内设有一层除湿层(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种带除湿功能的电气控制柜, 其特征在于: 所述防雨顶盖为中线高两侧低的倾斜结构。

3. 根据权利要求1所述的一种带除湿功能的电气控制柜, 其特征在于: 所述除湿风扇由电线(25)连接电源, 所述除湿风扇上有4个风扇(23), 在每个风扇的上下进出风口都安装有一个保护格栅(21), 在所述保护格栅的内部安装有加热电丝(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种带除湿功能的电气控制柜, 其特征在于: 所述防潮柜体内部定位设有一中央控制器(26), 所述除湿风扇与该中央控制器电连接并受该中央控制器控制其启闭, 所述除湿风扇下方安装有与中央控制器电连接的温湿度传感器(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种带除湿功能的电气控制柜, 其特征在于: 所述柜体框架是由横梁(61)和支架(62)组成的一个长方体框架, 所述合页式金属柜门通过柜门一侧上下两端的两个金属合页(313)安装在所述柜体框架前面, 该合页式金属柜门的外表面设置有玻璃观察窗(311), 所述玻璃观察窗的下方设置有保护锁件(312)。

6. 根据权利要求1所述的一种带除湿功能的电气控制柜, 其特征在于: 在两块所述防潮侧板和一块所述防潮背板上均设置有百叶窗(5), 且所述百叶窗的窗叶向下。

7. 根据权利要求1所述的一种带除湿功能的电气控制柜, 其特征在于: 所述除湿层包括铺设于底座盒(42)底部的一层干燥剂(413), 在干燥剂上方铺设一层高吸水海绵(412), 在高吸水海绵上方安装一块格栅板(411), 所述除湿底座下方安装有4个底脚(43)。

一种带除湿功能的电气控制柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电气控制柜技术领域,具体为一种除湿电气控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借动手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。常用于各发、配、变电所中。现存的大多电气柜功能单一无法给设备提供更多的保护,当电气柜内潮湿时,容易造成电器短路,造成损坏或者火灾危险。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种带除湿功能的电气控制柜,为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:一种带除湿功能的电气控制柜,主要由防雨顶盖、除湿风扇、防潮柜体组件和防潮底座四个部分组成;其特征在于所述防潮柜体组件内部的顶部处固设有一除湿风扇,所述防雨顶盖固定连接于防潮柜体组件上并通过螺栓安装在所述除湿风扇上方,所述除湿风扇通过螺栓安装在所述防雨顶盖与防潮柜体组件中间;所述防潮柜体组件包括一柜体框架,该柜体框架的前侧面上定位设有合页式金属柜门,柜体框架的两侧均固设有一防潮侧板,柜体框架后侧面处固设有一防潮背板,两块所述防潮侧板和一块所述防潮背板结构相同,其板的内壁上均设置有高吸水海绵层,所述高吸水海绵层与内壁之间设置有干燥剂层。防潮柜体组件底部固定连接所述防潮底座,所述防潮底座内有一层除湿层。

[0004] 进一步地说,所述防雨顶盖为中线高两侧低的倾斜结构,能够有效排放雨水。

[0005] 进一步地说,所述除湿风扇由电线连接电源,提供除湿风扇提供工作动力,所述除湿风扇上有4个风扇,在每个所述风扇的上下进出风口都安装有一个保护格栅,在所述保护格栅的内部安装有加热线,在潮气较重的时候,所述加热线为进风口加热,风扇吹出热风,加快除湿效果。

[0006] 进一步地说,所述防潮柜体内部定位设有一中央控制器,所述除湿风扇与该中央控制器电连接并受该中央控制器控制其启闭,所述除湿风扇下方安装有与中央控制器电连接的温湿度传感器,当所述温湿度传感器测量到电气控制柜内的温度过高时,将检测结果反映给中央控制器并由中央控制器控制所述风扇打开,进行降温;当测量到电气控制柜内的湿度过高时,中央控制器控制所述加热线与所述风扇一同打开,加快除湿效果,并在冬日温度过低时,提供供暖效果。

[0007] 进一步地说,所述柜体框架是由横梁和支架组成的一个长方体框架,所述合页式金属柜门通过柜门一侧上下两端的两个金属合页安装在所述柜体框架前面,该合页式金属

柜门的外表面设置有玻璃观察窗,工作人员通过所述玻璃观察窗观察电气柜内的情况,所述玻璃观察窗的下方设置有保护锁件,起到防盗保护的作用。

[0008] 进一步地说,在两块所述侧板和一块所述背板上均设置有百叶窗,帮助通风除湿,防止雨水落入柜体。

[0009] 更进一步地说,除湿层包括铺设于底座盒底部的一层干燥剂,在所述干燥剂上方铺设一层高吸水海绵,在所述高吸水海绵上方安装一块格栅板,所述格栅板是为了电气控制柜内电气设备的安装稳定,所述格栅板的格栅孔方便所述高吸水海绵吸收柜体内的湿气;所述除湿底座下方安装有4个底脚将电气控制柜架空,减少地面湿气的渗透。

[0010] 本发明的有益效果至少具有以下几点:

[0011] 1、本发明的一种带除湿功能的电气控制柜由内部温湿度感应器来监测柜体内的温湿度变化,通过中央控制器来自动控制除湿风扇进行工作,使电气柜智能化。在除湿风扇内部还安装有加热电丝,加热电丝加热进风口的空气,不仅可以加速除湿,还能在寒冷的冬日进行加热保温,更好的保护了电气柜内的设备。

[0012] 2、本电气控制柜的侧板、背板和除湿底座都有高吸水海绵层和干燥剂层,能够更好的防潮,在侧板和背板上还有百叶窗进行通风。

[0013] 3、本发明电气柜是组装式结构,运输便捷、拆装方便,使用维修更换部件也方便简单。

附图说明

[0014] 图1是本发明整体示意图;

[0015] 图2是本发明拆解后的结构示意图;

[0016] 图3是图2中A的放大示意图;

[0017] 图4是除湿风扇结构示意图;

[0018] 图5是除湿底座中除湿层的示意图

[0019] 附图中各部分标记如下:

[0020] 防雨顶盖1、除湿风扇2、保护格栅21、加热电丝22、风扇23、温湿度传感器24、电线25、中央控制器26、防潮柜体组件3、合页式金属柜门31、玻璃观察窗311、保护锁件312、金属合页313、防潮侧板32、防潮背板33、防潮底座4、除湿层41、格栅板411、高吸水海绵412、干燥剂413、底座盒42、底脚43、百叶窗5、柜体框架6、横梁61、支架62、高吸水海绵层7、干燥剂层8。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0022] 实施例:一种带除湿功能的电气控制柜,如图1-图5所示,一种带除湿功能的电气控制柜,主要由防雨顶盖1、除湿风扇2、防潮柜体组件3和防潮底座4四个部分组成;其特征在于:所述防潮柜体组件内部的顶部处固设有一除湿风扇,所述防雨顶盖固定连接于防潮柜体组件上并通过螺栓安装在所述除湿风扇上方,所述除湿风扇通过螺栓安装在所述防雨顶盖与防潮柜体组件中间;所述防潮柜体组件包括一柜体框架6,该柜体框架的前侧面上

定位设有合页式金属柜门31,柜体框架的两侧均固设有一防潮侧板32,柜体框架后侧面处固设有一防潮背板33,两块所述防潮侧板和一块所述防潮背板结构相同,其板的内壁上均设置有高吸水海绵层7,所述高吸水海绵层与内壁之间设置有干燥剂层8。防潮柜体组件底部固定连接所述防潮底座,所述防潮底座内有一层除湿层41。

[0023] 所述防雨顶盖为中线高两侧低的倾斜结构,能够有效排放雨水。

[0024] 所述除湿风扇由电线连接电源,提供除湿风扇提供工作动力,所述除湿风扇上有4个风扇,在每个所述风扇的上下进出风口都安装有一个保护格栅,在所述保护格栅的内部安装有加热线,在潮气较重的时候,所述加热线为进风口加热,风扇吹出热风,加快除湿效果。

[0025] 所述防潮柜体内部定位设有一中央控制器,所述除湿风扇与该中央控制器电连接并受该中央控制器控制其启闭,所述除湿风扇下方安装有与中央控制器电连接的温湿度传感器,当所述温湿度传感器测量到电气控制柜内的温度过高时,将检测结果反映给中央控制器并由中央控制器控制所述风扇打开,进行降温;当测量到电气控制柜内的湿度过高时,中央控制器控制所述加热线与所述风扇一同打开,加快除湿效果,并在冬日温度过低时,提供供暖效果。

[0026] 所述柜体框架是由横梁61和支架62组成的一个长方体框架,所述合页式金属柜门通过柜门一侧上下两端的两个金属合页313安装在所述柜体框架前面,该合页式金属柜门的外表面设置有玻璃观察窗311,工作人员通过所述玻璃观察窗观察电气柜内的情况,所述玻璃观察窗的下方设置有保护锁件312,起到防盗保护的作用。

[0027] 在两块所述侧板和一块所述背板上均设置有百叶窗5,帮助通风除湿,防止雨水落入柜体。

[0028] 所述除湿层包括铺设于底座盒42底部的一层干燥剂413,在所述干燥剂上方铺设一层高吸水海绵412,在所述高吸水海绵上方安装一块格栅板411,所述格栅板是为了电气控制柜内电气设备的安装稳定,所述格栅板的格栅孔方便所述高吸水海绵吸收柜体内的湿气;所述除湿底座下方安装有4个底脚43将电气控制柜架空,减少地面湿气的渗透。

[0029] 本发明的工作原理如下:

[0030] 本发明的一种带除湿功能的电气控制柜由除湿风扇上的电线连接电源,提供工作动力,由温湿度感应器来监测柜体内的温湿度变化,将检测结果反映给中央控制器并由中央控制器自动控制除湿风扇进行工作。在除湿风扇内部还安装有加热线,加热线加热进风口的空气,不仅可以加速除湿,还能在寒冷的冬日进行加热保温,更好的保护了电气柜内的设备。本电气控制柜的侧板、背板和除湿底座都有高吸水海绵层和干燥剂层,能够更好的防潮,在侧板和背板上还有百叶窗进行通风。

[0031] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

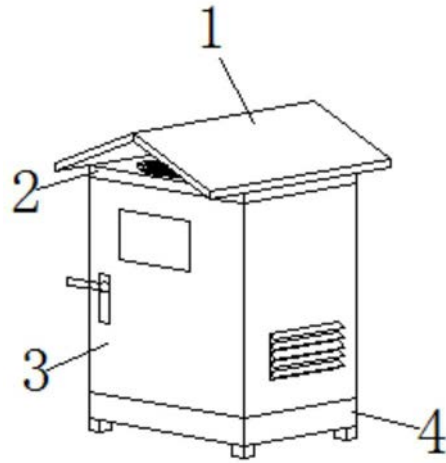


图1

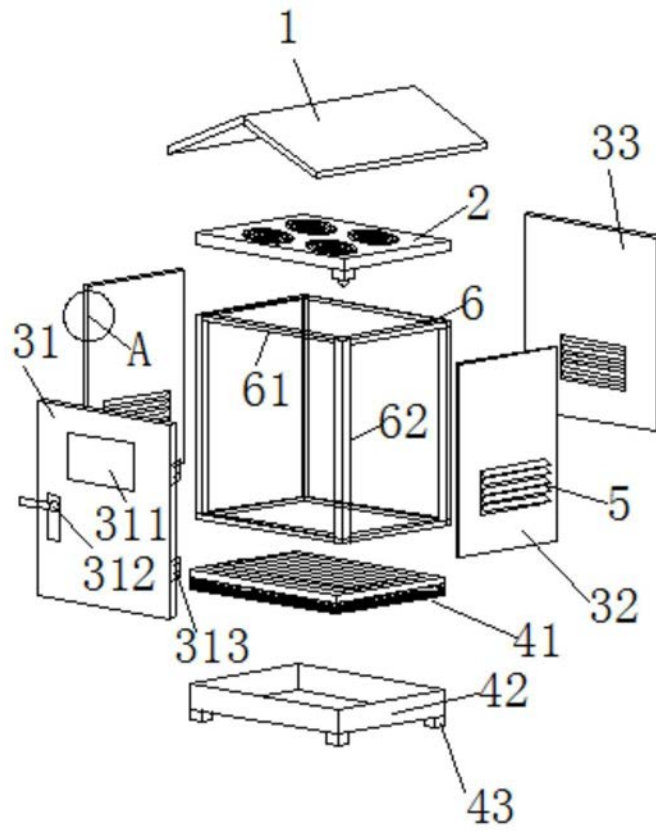


图2

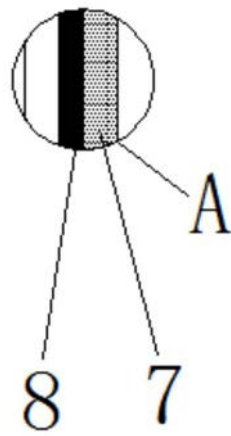


图3

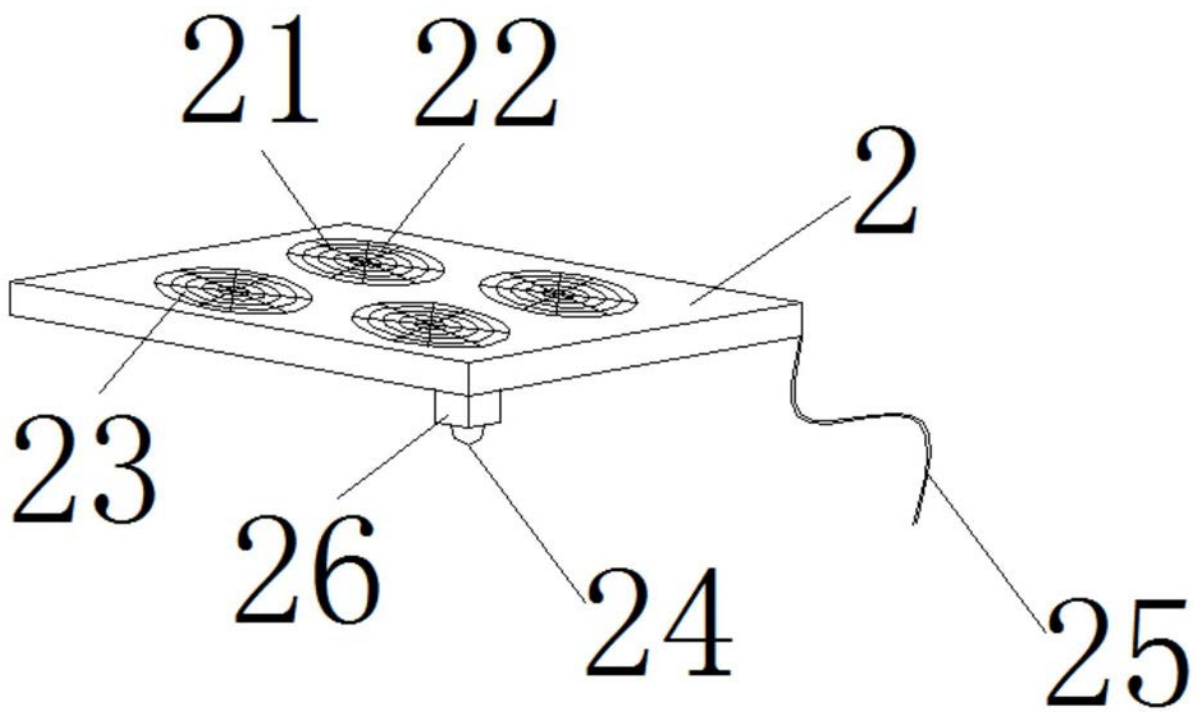


图4

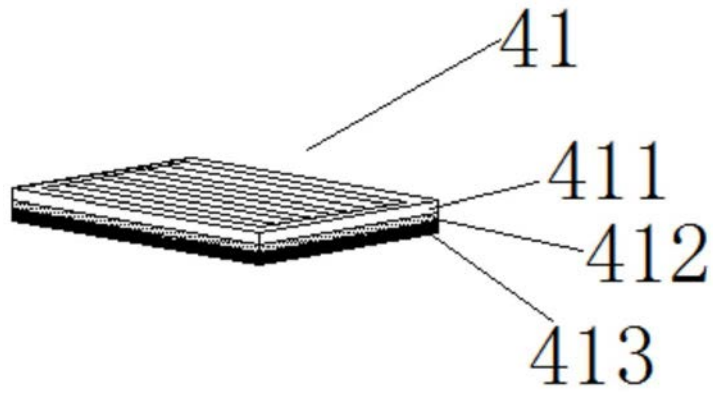


图5