



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204205327 U

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 201420647116.X

(22) 申请日 2014.10.30

(73) 专利权人 成都弘海电气有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天府大道  
北段20号1幢6楼16号

(72) 发明人 袁梅

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所

(普通合伙) 51217

代理人 薛波

(51) Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

H02J 9/06(2006.01)

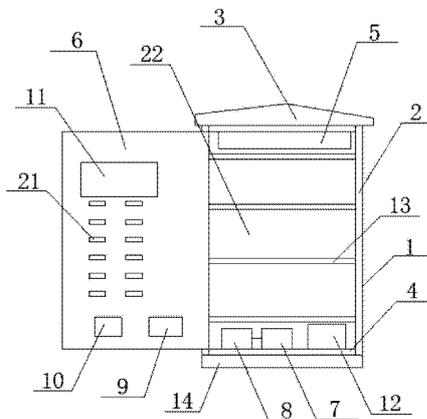
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种交流电低压配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种交流电低压配电柜，包括柜体、柜门、空调和空气干燥器，柜体由顶盖、底板和侧板组成，顶盖的下侧安装有空调，底板的上侧左端安装有充电器，底板上侧中间安装有蓄电池，空气干燥器安装在底板上侧右端，柜体上均匀设有若干支撑板，每两个相邻支撑板与侧板形成空腔，支撑板上开设有若干透气孔，柜门内侧下端左侧安装有湿度感应器，柜门内侧下端右侧安装有温度感应器，柜门的内侧上端中间安装有控制器，柜门的外侧左端通过螺栓固定安装有若干LED灯，LED灯外部设有防护罩，底板的下侧安装有减震装置。本实用新型结构简单、使用方便，散热效果好，可以除湿、减震，提供警示照明，极大的增加了配电柜的使用寿命。



1. 一种交流电低压配电柜,包括柜体(1)、柜门(6)、空调(5)和空气干燥器(12),其特征在于,所述柜体(1)由顶盖(3)、底板(4)和侧板(2)组成,所述顶盖(3)的下侧安装有空调(5),所述底板(4)的上侧左端安装有充电器(8),底板(4)上侧中间安装有蓄电池(7),所述空气干燥器(12)安装在底板(4)上侧右端,所述柜体(1)上均匀设有若干支撑板(13),所述支撑板(13)的左右两端分别与左侧板(2)和右侧板(2)连接,每两个相邻支撑板(13)与侧板(2)形成空腔(22),支撑板(13)上开设有若干透气孔(20),所述柜门(6)通过合页(18)与左侧板(2)连接,柜门(6)内侧下端左侧安装有湿度感应器(10),柜门(6)内侧下端右侧安装有温度感应器(9),柜门(6)的内侧上端中间安装有控制器(11),柜门(6)的中间开设有散热孔(21),柜门(6)的外侧左端通过螺栓(16)固定安装有若干LED灯(15),所述LED灯(15)外部设有防护罩(17),所述底板(4)的下侧安装有减震装置(14)。

2. 根据权利要求1所述的交流电低压配电柜,其特征在于,所述空气干燥器(12)、湿度感应器(10)和控制器(11)串联。

3. 根据权利要求1所述的交流电低压配电柜,其特征在于,所述控制器(11)、温度感应器(9)和空调(5)串联。

4. 根据权利要求1所述的交流电低压配电柜,其特征在于,所述充电器(8)和蓄电池(7)连接。

5. 根据权利要求1所述的交流电低压配电柜,其特征在于,所述支撑板(13)设有3-6个。

6. 根据权利要求1所述的交流电低压配电柜,其特征在于,所述左侧板(2)和右侧板(2)上对应空腔(22)位置均开设有若干进出线孔(19)。

7. 根据权利要求1所述的交流电低压配电柜,其特征在于,所述减震装置(14)为橡胶减震垫。

8. 根据权利要求1所述的交流电低压配电柜,其特征在于,所述的蓄电池(7)为镍氢电池或镍镉电池。

## 一种交流电低压配电柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配电柜领域,具体是一种交流电低压配电柜。

### 背景技术

[0002] 低压配电柜广泛地应用于工业各个领域,在其内部设有用于电气控制的开关、控制器、断路器、继电器、变频器等各种电器设备。其中控制器主要是各种微电脑设备,如PLC、单片机、DSP等,这种微电脑设备在突然断电时容易引起数据丢失或程序错乱,造成重新上电后系统瘫痪;而引起配电柜突然断电的原因有很多,如电路间短路、雷击跳闸等,为了防止这种非正常关机对各种控制器产生影响,通常一些高端的电控系统中也会集成一些蓄电池作为控制器的备用电源,这样容易造成系统较为复杂;而一些低端的电控系统通常都没有设置专门的蓄电池作为备用电源,一旦出现故障将影响生产,而且配电柜在夏天高温的情况下,容易出现热量散发不了,导致配电柜出现故障,不能正常运行,目前配电柜由于没有照明警示装置,所以在黑暗的环境中容易被人误装或误损,不利于配电柜的保护,一般交流低压配电柜的安装需要一定的条件:例如需要无剧烈震动和冲击的场所,需要在安装时与垂直面的倾斜度不超过5度等等。而当某些经常发生地震的地区,则大大影响了交流低压配电柜的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便的交流电低压配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种交流电低压配电柜,包括柜体、柜门、空调和空气干燥器,所述柜体由顶盖、底板和侧板组成,所述顶盖的下侧安装有空调,所述底板的上侧左端安装有充电器,底板上侧中间安装有蓄电池,所述空气干燥器安装在底板上侧右端,所述柜体上均匀设有若干支撑板,所述支撑板的左右两端分别与左侧板和右侧板连接,每两个相邻支撑板与侧板形成空腔,支撑板上开设有若干透气孔,所述柜门通过合页与左侧板连接,柜门内侧下端左侧安装有湿度感应器,柜门内侧下端右侧安装有温度感应器,柜门的内侧上端中间安装有控制器,柜门的中间开设有散热孔,柜门的外侧左端通过螺栓固定安装有若干LED灯,所述LED灯外部设有防护罩,所述底板的下侧安装有减震装置。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述空气干燥器、湿度感应器和控制器串联。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述控制器、温度感应器和空调串联。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述充电器和蓄电池连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑板设有3-6个。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述左侧板和右侧板上对应空腔位置均开设有若干进出线孔。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述减震装置为橡胶减震垫。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述的蓄电池为镍氢电池或镍镉电池。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过在柜体的下端安装减震装置，实现防震、减震效果，增加交流低压配电柜的使用寿命，外部安装有 LED 灯，使配电柜可以在黑暗的环境中为柜体提供警示照明，防止被人误装或误损，延长了电柜的使用寿命，设有充电器和蓄电池，使用时，将充电器的电源输入端连接电源，蓄电池的电源输出端即可以为各种控制系统供电，即使突然断电也可保持正常工作，给人们反应的时间，从而防止突然断电对电气系统产生影响，还设有空调，温度感应器感应配电柜内的温度，反映给控制器，通过控制器对空调功率进行调节，散热降温效果好，还不会浪费对于能源，安装有空气干燥器和湿度感应器，湿度感应器可以感应配电柜内空气的湿度，将湿度反应给控制器，当湿度超过一定值时，控制器控制空气干燥器对空气进行干燥，防止湿度过高，对电路造成影响，增加配电柜安全性和使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型柜门关上时的主视图；

[0016] 图 3 为图 2 的侧视图；

[0017] 图 4 为支撑板的结构示意图；

[0018] 图中：1- 柜体、2- 侧板、3- 顶盖、4- 底板、5- 空调、6- 柜门、7- 蓄电池、8- 充电器、9- 湿度感应器、10- 温度感应器、11- 控制器、12- 空气干燥器、13- 支撑板、14- 减震装置、15-LED 灯、16- 螺栓、17- 防护罩、18- 合页、19- 进出线孔、20- 透气孔、21- 散热孔、22- 空腔。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图 1～4，本实用新型实施例中，一种交流电低压配电柜，包括柜体 1、柜门 6、空调 5 和空气干燥器 12，所述柜体 1 由顶盖 3、底板 4 和侧板 2 组成，所述顶盖 3 的下侧安装有空调 5，所述底板 4 的上侧左端安装有充电器 8，底板 4 上侧中间安装有蓄电池 7，蓄电池 7 为镍氢电池或镍镉电池，镍氢电池或镍镉电池在同类电池中具有可充电次数多、使用寿命长的优点，充电器 8 和蓄电池 7 连接，使用时，将充电器 8 的电源输入端连接电源，蓄电池 7 的电源输出端即可以为各种控制系统供电，即使突然断电也可保持正常工作，给人们反应的时间，从而防止突然断电对电气系统产生影响。

[0021] 空气干燥器 12 安装在底板 4 上侧右端，所述柜体 1 上均匀设有 4 个支撑板 13，所述支撑板 13 的左右两端分别与左侧板 2 和右侧板 2 连接，每两个相邻支撑板 13 与侧板 2 形成空腔 22，左侧板 2 和右侧板 2 上对应空腔 22 位置均开设有若干进出线孔 19，支撑板 13 上开设有若干透气孔 20，所述柜门 6 通过合页 18 与左侧板 2 连接，柜门 6 内侧下端左侧安装有湿度感应器 10，柜门 6 内侧下端右侧安装有温度感应器 9，柜门 6 的内侧上端中间安装有控制器 11。

[0022] 空气干燥器 12、湿度感应器 10 和控制器 11 串联,湿度感应器 10 可以感应配电柜内空气的湿度,将湿度反应给控制器 11,当湿度超过一定值时,控制器 11 控制空气干燥器 12 对空气进行干燥,防止湿度过高,对电路造成影响,增加配电柜安全性和使用寿命,控制器 11、温度感应器 9 和空调 5 串联,温度感应器 9 感应配电柜内的温度,反映给控制器 11,通过控制器 11 对空调 5 功率进行调节,散热降温效果好,还不会浪费对于能源。

[0023] 柜门 6 的中间开设有散热孔 21,柜门 6 的外侧左端通过螺栓 16 固定安装有若干 LED 灯 15,所述 LED 灯 15 外部设有防护罩 17,使配电柜可以在黑暗的环境中为柜体提供警示照明,防止被人误装或误损,延长了电柜的使用寿命,所述底板 4 的下侧安装有减震装置 14,实现防震、减震效果,增加交流低压配电柜的使用寿命。

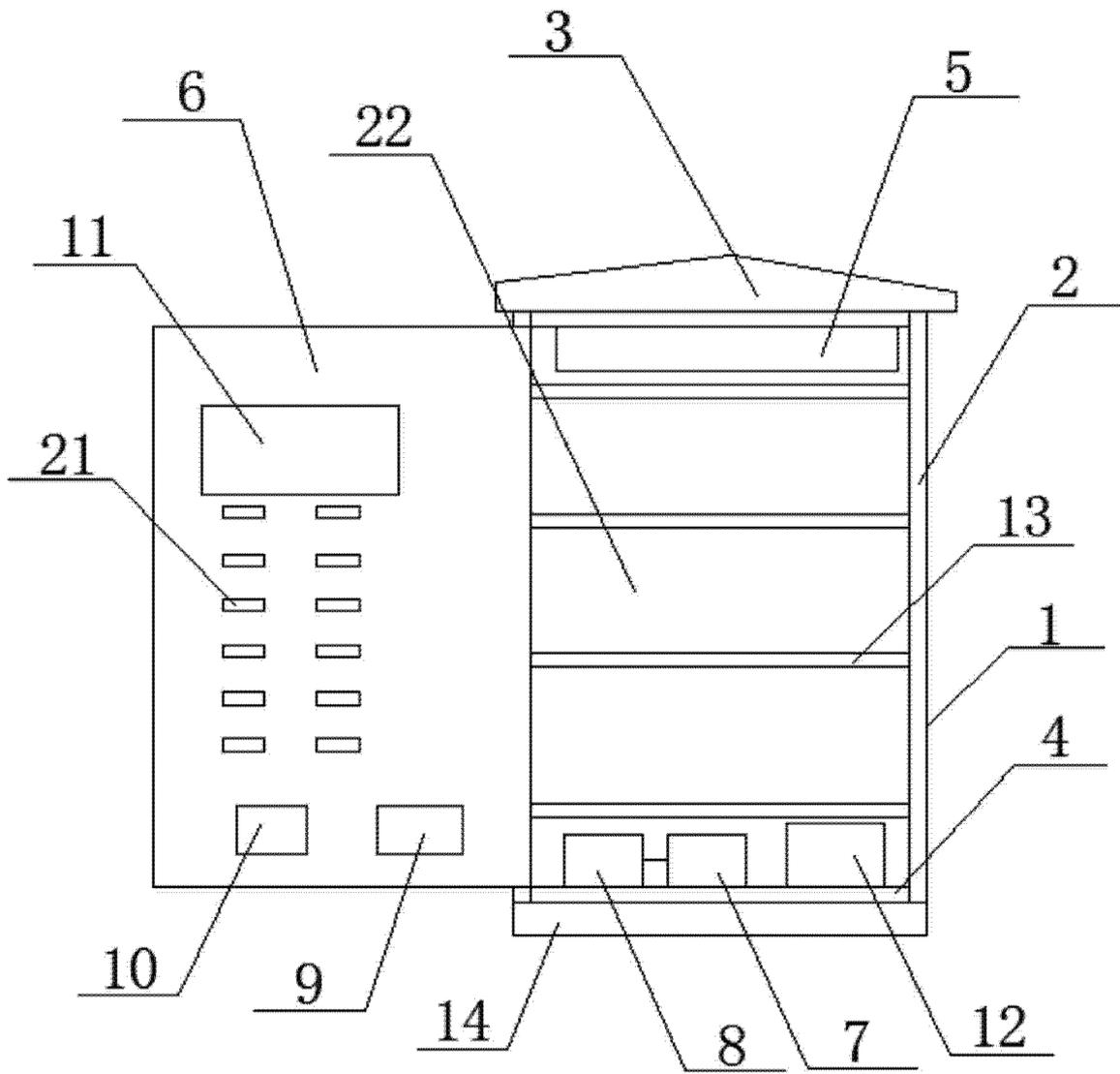


图 1

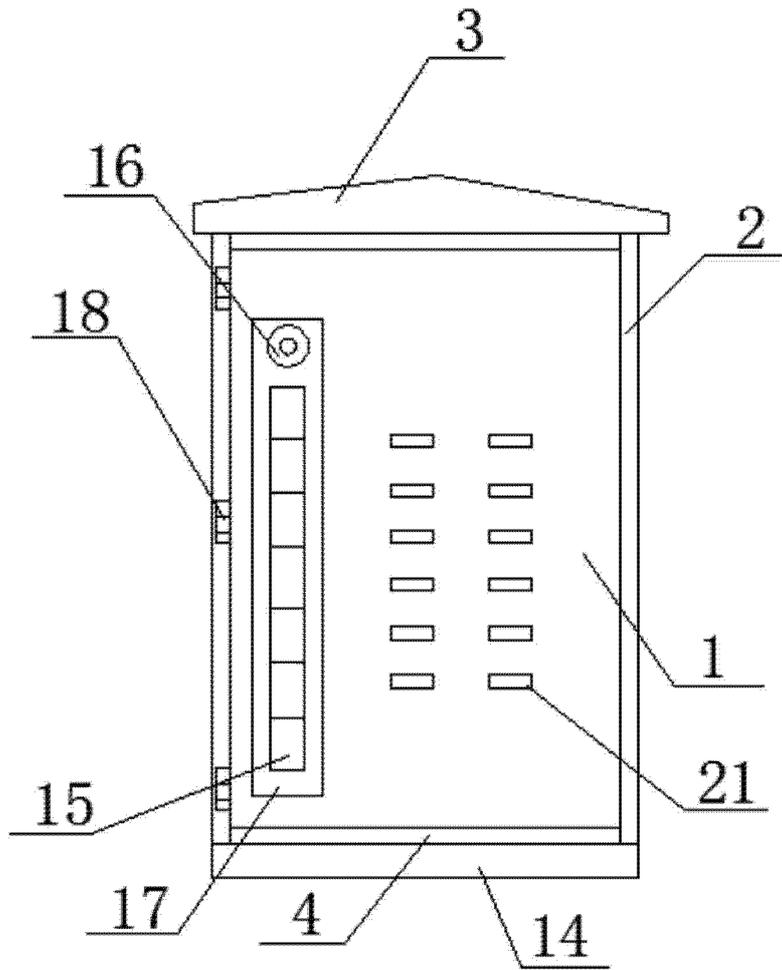


图 2

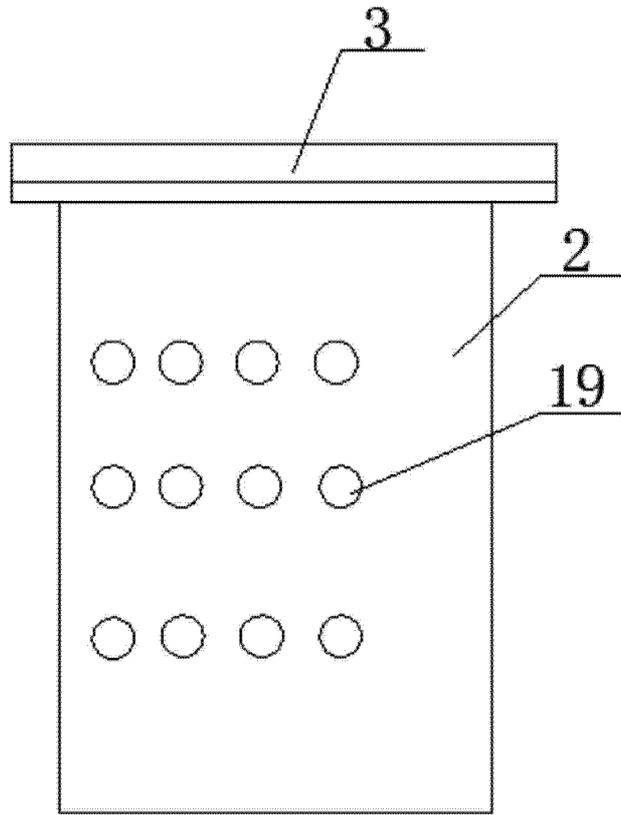


图 3

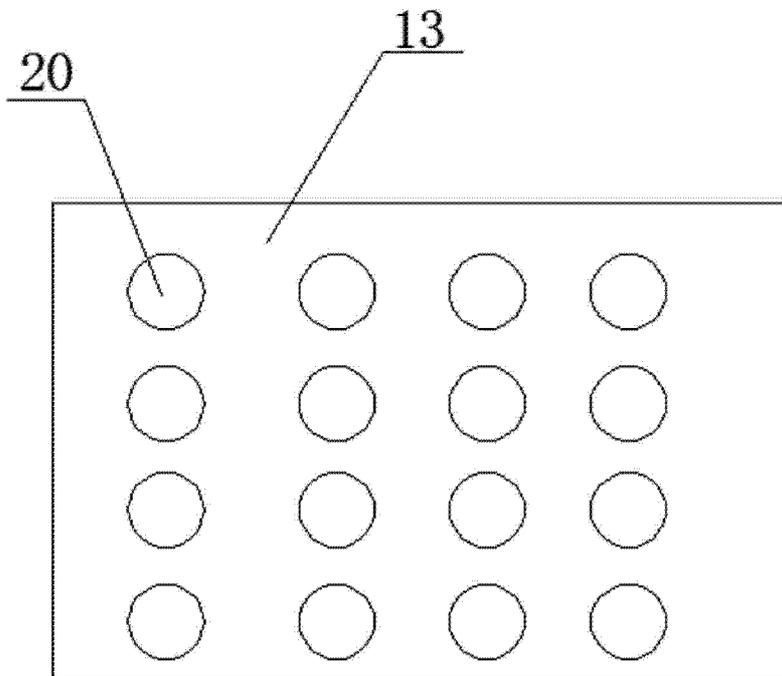


图 4