



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215683031 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202121466651.1

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 深圳市吉祥云科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街
道凤凰岗社区凤凰岗第三工业区
B1401

(72) 发明人 黄再福 陈燕 李秀坤 胡柳平
冯建华 邓彩珍

(74) 专利代理机构 深圳市华勤知识产权代理事
务所(普通合伙) 44426

代理人 隆毅

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

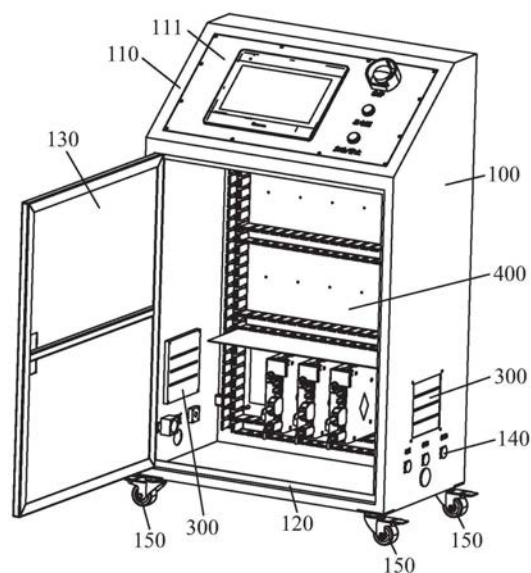
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

电控箱

(57) 摘要

本实用新型公开一种电控箱,该电控箱包括箱体、主控系统和散热组件,所述主控系统位于所述箱体内部,所述散热组件包括安装在所述箱体上的微型空调和防尘棉,且所述微型空调与所述主控系统电连接。本实用新型通过防尘棉阻挡外部的灰尘进入箱体内部,同时还利用微型空调对箱体内部进行降温以及除去空气中的湿气,从而有利于使得主控系统处于最佳的工作环境,以增加其使用寿命。



1. 一种电控箱,其特征在于,包括箱体、主控系统和散热组件,所述主控系统位于所述箱体内,所述散热组件包括安装在所述箱体上的微型空调和防尘棉,且所述微型空调与所述主控系统电连接。

2. 根据权利要求1所述的电控箱,其特征在于,所述散热组件均为两个,且两个所述散热组件相对布置在所述箱体的周侧。

3. 根据权利要求1所述的电控箱,其特征在于,所述箱体的顶部具有倾斜布置的安装面,所述安装面上设置有与所述主控系统电连接的控制面板。

4. 根据权利要求3所述的电控箱,其特征在于,所述安装面与水平面的夹角为 45° 。

5. 根据权利要求1所述的电控箱,其特征在于,所述箱体的一侧面设置有避位缺口,所述箱体上转动设置有可封堵所述避位缺口的箱门,所述箱门上设置有与所述箱体配合的门锁组件。

6. 根据权利要求5所述的电控箱,其特征在于,所述箱门的相对两端分别通过弹性件设置有插销,所述箱体上设置有可收纳所述插销的插孔。

7. 根据权利要求1所述的电控箱,其特征在于,所述箱体的一侧面设置有与所述主控系统电连接的航空插头。

8. 根据权利要求1所述的电控箱,其特征在于,所述箱体内还设置有用以安装所述主控系统的安装板,所述安装板包括竖板和设置在所述竖板上的横板。

9. 根据权利要求1所述的电控箱,其特征在于,所述箱体的底部设置有多组万向轮。

10. 根据权利要求1所述的电控箱,其特征在于,所述箱体内部设置有与所述主控系统电连接的温度传感器。

电控箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电控箱技术领域,具体涉及一种电控箱。

背景技术

[0002] 机电一体化技术是将机械技术、电工电子技术、微电子技术、信息技术、传感器技术、接口技术、信号变换技术等多种技术进行有机地结合,并综合应用到实际中去的综合技术,现代化的自动生产设备几乎可以说都是机电一体化的设备,机电一体化设备在使用时,大多需要使用与之适配的电控箱。

[0003] 现有电控箱的散热方式一般是通过风扇带动电控箱内的空气流动,从而利用空气的交换来排出电控箱内的热量。但是,由于现有电控箱内具有多种精密电子元器件,而潮湿的空气以及灰尘则会通过空气的流动进入电控箱内,以此导致电子元件的使用寿命降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种电控箱,以解决现有电控箱容易进入灰尘和潮湿的空气中的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出一种电控箱,该电控箱包括箱体、主控系统和散热组件,所述主控系统位于所述箱体内,所述散热组件包括安装在所述箱体上的微型空调和防尘棉,且所述微型空调与所述主控系统电连接。

[0006] 优选地,所述散热组件均为两个,且两个所述散热组件相对布置在所述箱体的周侧。

[0007] 优选地,所述箱体的顶部具有倾斜布置的安装面,所述安装面上设置有与所述主控系统电连接的控制面板。

[0008] 优选地,所述安装面与水平面的夹角为 45° 。

[0009] 优选地,所述箱体的一侧面设置有避位缺口,所述箱体上转动设置有可封堵所述避位缺口的箱门,所述箱门上设置有与所述箱体配合的门锁组件。

[0010] 优选地,所述箱门的相对两端分别通过弹性件设置有插销,所述箱体上设置有可收纳所述插销的插孔。

[0011] 优选地,所述箱体的一侧面设置有与所述主控系统电连接的航空插头。

[0012] 优选地,所述箱体内还设置有用于安装所述主控系统的安装板,所述安装板包括竖板和设置在所述竖板上的横板。

[0013] 优选地,所述箱体的底部设置有多个万向轮。

[0014] 优选地,所述箱体内部设置有与所述主控系统电连接的温度传感器。

[0015] 本实用新型实施例提供的电控箱,通过防尘棉阻挡外部的灰尘进入箱体内部,同时还利用微型空调对箱体内部进行降温以及除去空气中的湿气,从而有利于使得主控系统处于最佳的工作环境,以增加其使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中电控箱一实施例的结构示意图；

[0017] 图2为图1中所示电控箱的电连接示意图；

[0018] 图3为图1中所示安装板的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制，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] 本实用新型提出一种电控箱，如图1和图2所示，该电控箱包括箱体100、主控系统200和散热组件300，主控系统200位于箱体100内，散热组件300包括安装在箱体100上的微型空调310和防尘棉，且微型空调310与主控系统200电连接。

[0021] 本实施例中，箱体100可采用现有方式制作，如利用金属板围合而成，也可以是在框架上贴金属板构成，至于箱体100的形状和大小则可根据实际情况进行设置，以及箱体100内设置的主控系统200可以根据其控制的设备进行设置，如包括若干电子元件。其中，优选箱体100上设置有第一安装缺口，从而便于安装散热组件300，此时优选防尘棉设置在外侧以封堵第一安装缺口，而微型空调310则位于内侧，至于微型空调310则直接利用主控系统200进行控制和供电即可。本实施例中，通过防尘棉阻挡外部的灰尘进入箱体100内部，同时还利用微型空调310对箱体100内部进行降温以及除去空气中的湿气，从而有利于使得主控系统200处于最佳的工作环境，以增加其使用寿命。

[0022] 在一较佳实施例中，如图1所示，优选散热组件300均为两个，且两个散热组件300相对布置在箱体100的周侧。其中，第一安装缺口也为两个，且优选两个散热组件300位于箱体100的下端，从而便于微型空调310开启后形成对流，能快速地把热量排走，达到快速散热降温除湿的作用。

[0023] 在一较佳实施例中，如图1所示，优选箱体100的顶部具有倾斜布置的安装面110，安装面110上设置有与主控系统200电连接的控制面板111。其中，优选安装面110上设置有第二安装缺口，从而便于将控制面板111安装在安装面110上，至于安装面110倾斜的角度优选为与水平面呈45°即可，以便于用户操作与观察。此时，优选控制面板111包括显示屏和若干控制按键或按钮，以便于用户控制电控箱运行和查看数据和信息。

[0024] 在一较佳实施例中，如图1所示，优选箱体100的一侧面设置有避位缺口120，箱体100上转动设置有可封堵避位缺口120的箱门130，箱门130上设置有与箱体100配合的门锁组件。其中，优选箱门130可以通过合页安装在箱体100上，也可以通过转轴安装在箱体100上，至于门锁组件参照现有锁具设置即可，如按压式锁具。

[0025] 在一较佳实施例中，优选箱门130的相对两端分别通过弹性件设置有插销，箱体100上设置有可收纳插销的插孔。其中，优选插销与箱门130滑动连接，弹性件为弹簧即可，且优选插销的周侧设置有凸块，从而便于用户通过凸块使得插销滑动后插装在插孔内，以此将箱门130安装在箱体100上。

[0026] 在一较佳实施例中,如图1和图2所示,优选箱体100的一侧面设置有与主控系统200电连接的航空插头140。本实施例中,通过航空插头140的方式将电控箱和设备进行电连接,从而便于电控箱出现故障后快速更换。

[0027] 在一教案及实施例中,如图1和图3所示,优选箱体100内还设置有用于安装主控系统200的安装板400,安装板400包括竖板410和设置在竖板410上的横板420。其中,优选竖板410上位于横板420上方的区域用于安装强电元件,而竖板410上位于横板420下方的区域用于安装弱电元件,从而便于降低相互之间的干扰。当然,强电元件和弱电元件也可以调换位置进行安装。

[0028] 在一较佳实施例中,如图1所示,优选箱体100的底部设置有多多个万向轮150。其中,优选万向轮150为四个,分别布置在箱体100底部的四个角落,且优选该万向轮150具有自锁功能,从而便于电控箱移动至预设位置后放置其移动。本实施例中,通过在箱体100底部设置万向轮150,从而便于电控箱的移动和运输。

[0029] 在一较佳实施例中,如图2所示,优选箱体100内部设置有与主控系统200电连接的温度传感器160。本实施例中,通过温度传感器160检测箱体100内的温度,从而便于实时控制箱体100内的温度和湿度,以使箱体100内始终维持在预设工作环境。

[0030] 以上的仅为本实用新型的部分或优选实施例,无论是文字还是附图都不能因此限制本实用新型保护的范围,凡是在与本实用新型一个整体的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型保护的范围内。

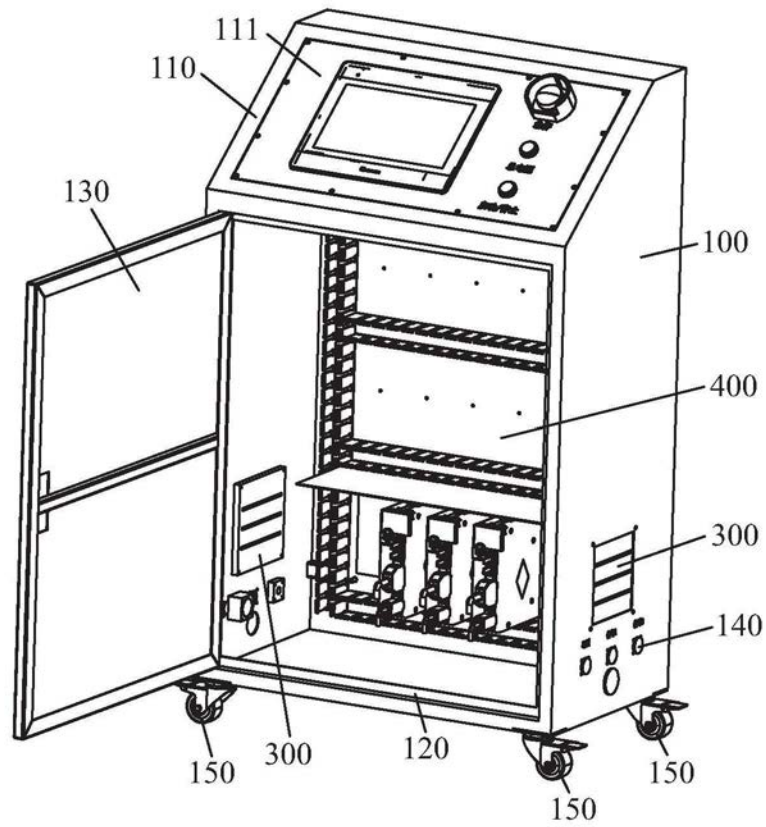


图1

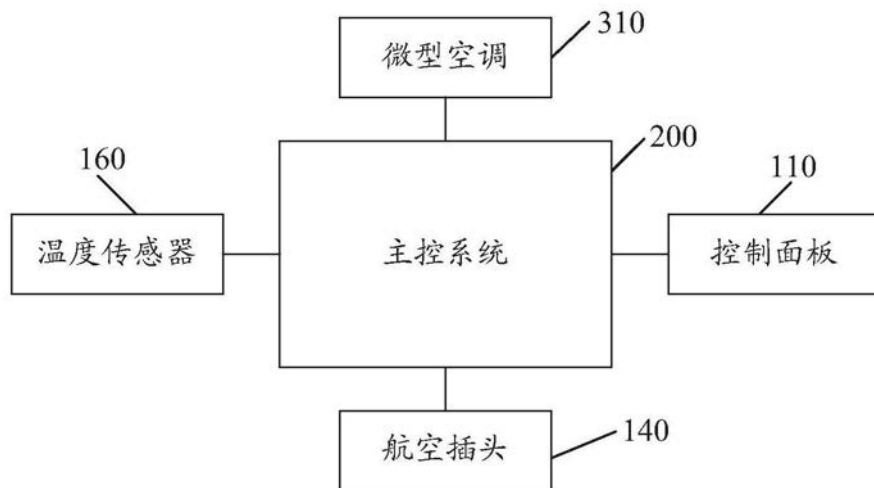


图2

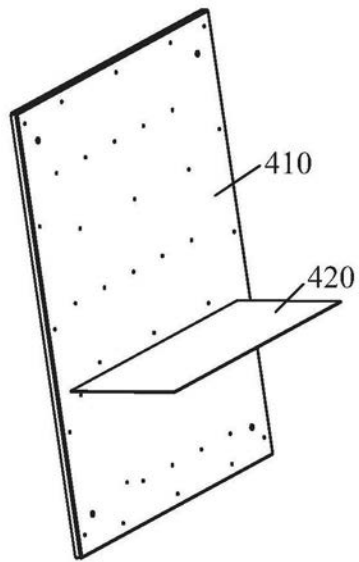


图3