



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221995864 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420349363.5

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 国投曹妃甸港口有限公司

地址 063210 河北省唐山市曹妃甸工业区6
加煤码头

(72) 发明人 许可 刘伟 张涓森

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 崔志强

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

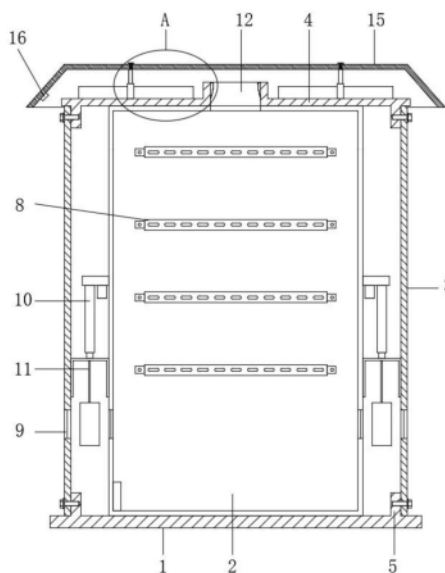
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种港口供电设备机箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种港口供电设备机箱,包括底板,所述底板上表面固定连接箱体,所述底板上表面且位于箱体外侧设有围板,所述箱体和围板顶端设有顶板,所述顶板下表面两侧以及底板上表面两侧均固定有用于连接围板的连接板。本实用新型中,设置底、箱体、围板、顶板、连接板、遮雨罩和散热组件,围板固定于箱体外部,且与箱体之间形成缓冲空间,围板可以对箱体起到保护作用。其次,通过散热组件可以对箱体内部进行散热,雨水天气时,第一电动伸缩杆会带动散热组件的U型板堵住围板和箱体底部的出风口,第二电动伸缩杆带动遮雨罩下降堵住箱体顶部进风口,防止雨水进入箱体内部,起到良好防潮作用。



1. 一种港口供电设备机箱,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有箱体(2),所述底板(1)上表面且位于箱体(2)外侧设有围板(3),所述箱体(2)和围板(3)顶端设有顶板(4),所述顶板(4)下表面两侧以及底板(1)上表面两侧均固定有用于连接围板(3)的连接板(5),所述箱体(2)底端两侧以及围板(3)底端两侧均开设有出风口(9),所述箱体(2)外侧壁且位于出风口(9)上方固定有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)底部伸缩端固定连接有散热组件(11),所述顶板(4)中部以及箱体(2)顶壁开设有进风口,所述顶板(4)上表面且位于进风口外侧固定有环形板(12),所述环形板(12)内壁固定有干燥包网兜(13),所述顶板(4)上表面固定有第二电动伸缩杆(14),所述第二电动伸缩杆(14)顶部伸缩端通过螺栓固定连接有遮雨罩(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种港口供电设备机箱,其特征在于:所述箱体(2)内侧壁固定有若干用于安装电器元件的安装架(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种港口供电设备机箱,其特征在于:所述围板(3)顶端和底端的侧壁以及连接板(5)上均开设有螺孔(6),所述连接板(5)和围板(3)对应的螺孔(6)内共同连接有螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种港口供电设备机箱,其特征在于:所述围板(3)一侧通过铰链转动连接有侧门(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种港口供电设备机箱,其特征在于:所述散热组件(11)包括固定于第一电动伸缩杆(10)伸缩端的U型板(111),所述U型板(111)两侧分别与箱体(2)外侧壁和围板(3)内壁贴合,所述U型板(111)内顶壁固定连接有竖杆(112),所述竖杆(112)底端固定连接有风扇(113)。

6. 根据权利要求1所述的一种港口供电设备机箱,其特征在于:所述顶板(4)上表面两侧均固定有海绵(17),所述干燥包网兜(13)内部放置有干燥包。

7. 根据权利要求1所述的一种港口供电设备机箱,其特征在于:所述遮雨罩(15)侧边底端固定有雨量传感器(16),所述箱体(2)内部安装有控制器。

一种港口供电设备机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供电机箱技术领域,尤其涉及一种港口供电设备机箱。

背景技术

[0002] 供电设备机箱多用于装载仪器、仪表、电子、通信、自动化、传感器、智能卡、工业控制等物品,其材质多为优质的铝合金型材,铝合金型材具有结构坚固、外形美观、散热性能好等特点,是仪器仪表的理想箱体。

[0003] 目前安装在港口使用的供电设备机箱与普通的机箱结构一样,但由于港口的环境与常规环境不同,港口的湿度大,且经常遇到雨水天气,普通的供电设备机箱为了保证机箱内部良好散热,会在机箱侧壁上开设散热口,这样一来普通机箱应用在港口的环境时,就不能保证内部干燥。所以现有的供电设备机箱很难兼顾散热和防潮。其次,现有的机箱都是单层结构,机箱在室外环境使用时不具有防护结构。因此,本实用新型提出一种港口供电设备机箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种港口供电设备机箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种港口供电设备机箱,包括底板,所述底板上表面固定连接箱体,所述底板上表面且位于箱体外侧设有围板,所述箱体和围板顶端设有顶板,所述顶板下表面两侧以及底板上表面两侧均固定有用于连接围板的连接板,所述箱体底端两侧以及围板底端两侧均开设有出风口,所述箱体外侧壁且位于出风口上方固定有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆底部伸缩端固定连接散热组件,所述顶板中部以及箱体顶壁开设有进风口,所述顶板上表面且位于进风口外侧固定有环形板,所述环形板内壁固定有干燥包网兜,所述顶板上表面固定有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆顶部伸缩端通过螺栓固定连接遮雨罩。

[0006] 进一步的,所述箱体内侧壁固定有若干用于安装电器元件的安装架。

[0007] 进一步的,所述围板顶端和底端的侧壁以及连接板上均开设有螺孔,所述连接板和围板对应的螺孔内共同连接有螺栓。

[0008] 进一步的,所述围板一侧通过铰链转动连接有侧门。

[0009] 进一步的,所述散热组件包括固定于第一电动伸缩杆伸缩端的U型板,所述U型板两侧分别与箱体外侧壁和围板内壁贴合,所述U型板内顶壁固定连接竖杆,所述竖杆底端固定连接风扇。

[0010] 进一步的,所述顶板上表面两侧均固定有海绵,所述干燥包网兜内部放置有干燥包。

[0011] 进一步的,所述遮雨罩侧边底端固定有雨量传感器,所述箱体内部安装有控制器。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型在使用时,该一种港口供电设备机箱,设置底、箱体、围板、顶板、连接板、遮雨罩和散热组件,围板固定于箱体外部,且与箱体之间形成缓冲空间,围板可以对箱体起到保护作用。其次,通过散热组件可以对箱体内部进行散热,雨水天气时,第一电动伸缩杆会带动散热组件的U型板堵住围板和箱体底部的出风口,第二电动伸缩杆带动遮雨罩下降堵住箱体顶部进风口,防止雨水进入箱体内部,起到良好防潮作用。非雨水天气时,利用进风口顶部干燥包网兜内的干燥包对进入箱体内的空气进行干燥,从而保证箱体良好散热前提下,还能保证箱体内部元器件不受潮。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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。

[0015] 图1:本实用新型的整体剖视图;

[0016] 图2:本实用新型的局部立体图;

[0017] 图3:本实用新型的散热组件立体图;

[0018] 图4:本实用新型的图1中A处放大图。

[0019] 附图标记如下:

[0020] 1、底板;2、箱体;3、围板;4、顶板;5、连接板;6、螺孔;7、侧门;8、安装架;9、出风口;10、第一电动伸缩杆;11、散热组件;111、U型板;112、竖杆;113、风扇;12、环形板;13、干燥包网兜;14、第二电动伸缩杆;15、遮雨罩;16、雨量传感器;17、海绵。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-图4所示,涉及一种港口供电设备机箱,包括底板1,底板1上表面固定连接有箱体2,底板1上表面且位于箱体2外侧设有围板3,箱体2和围板3顶端设有顶板4,顶板4下表面两侧以及底板1上表面两侧均固定有用于连接围板3的连接板5,箱体2底端两侧以及围板3底端两侧均开设有出风口9,箱体2外侧壁且位于出风口9上方固定有第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10底部伸缩端固定连接有散热组件11,顶板4中部以及箱体2顶壁开设有进风口,顶板4上表面且位于进风口外侧固定有环形板12,环形板12内壁固定有干燥包网兜13,顶板4上表面固定有第二电动伸缩杆14,第二电动伸缩杆14顶部伸缩端通过螺栓固定连接有遮雨罩15。

[0023] 如图1所示,箱体2内侧壁固定有若干用于安装电器元件的安装架8。安装架8上设有长孔,通过长孔可以将元器件固定在安装架8上。

[0024] 如图1-图2所示,围板3顶端和底端的侧壁以及连接板5上均开设有螺孔6,连接板5和围板3对应的螺孔6内共同连接有螺栓。

[0025] 因此围板3可以通过螺栓与连接板5固定,围板3在箱体2外侧对箱体2起到保护作用,如果围板3损坏,可以拆卸围板3进行更换。

[0026] 如图2所示,围板3一侧通过铰链转动连接有侧门7。通过打开侧门7后,可以再打开箱体2的箱门。

[0027] 如图1和图3所示,散热组件11包括固定于第一电动伸缩杆10伸缩端的U型板111,U型板111两侧分别与箱体2外侧壁和围板3内壁贴合,U型板111内顶壁固定连接有竖杆112,竖杆112底端固定连接有风扇113。

[0028] 当风扇113与出风口9对齐时,启动风扇113可以加速空气流动,外部空气从进箱体2内部进风口进入,然后从出风口9排出,从而实现对箱体2内部的散热,当第一电动伸缩杆10带动U型板111下降堵住出风口9时,可以防止外部雨水进入箱体2内部。

[0029] 如图1和图4所示,顶板4上表面两侧均固定有海绵17,干燥包网兜13内部放置有干燥包。

[0030] 当外部空气经过顶板4和遮雨罩15之间时,空气中的水分会一次被海绵17和干燥包吸附,保证进入箱体2内的空气是干燥的。

[0031] 如图1所示,遮雨罩15侧边底端固定有雨量传感器16,箱体2内部安装有控制器。控制器采用可编程控制器,通过控制器内部程序控制雨量传感器16、第一电动伸缩杆10、第二电动伸缩杆14和风扇113工作。

[0032] 工作原理:非雨水天气时,第一电动伸缩杆10处于缩短状态,第二电动伸缩杆14处于伸长状态,此时风扇113启动,在风扇113驱动下,外部空气沿着顶板4和遮雨罩15之间的空隙和箱体2顶部进风口进入箱体2内部,然后从出风口9排出,这个过程中会带走箱体2内部的热量。当雨量传感器16检测到下雨时,第一电动伸缩杆10带动U型板111下降堵住出风口9,第二电动伸缩杆14带动遮雨罩15下降堵住环形板12顶部,防止雨水进入箱体2内部。因此该机箱既保证了良好散热,还可以达到防潮的功能。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

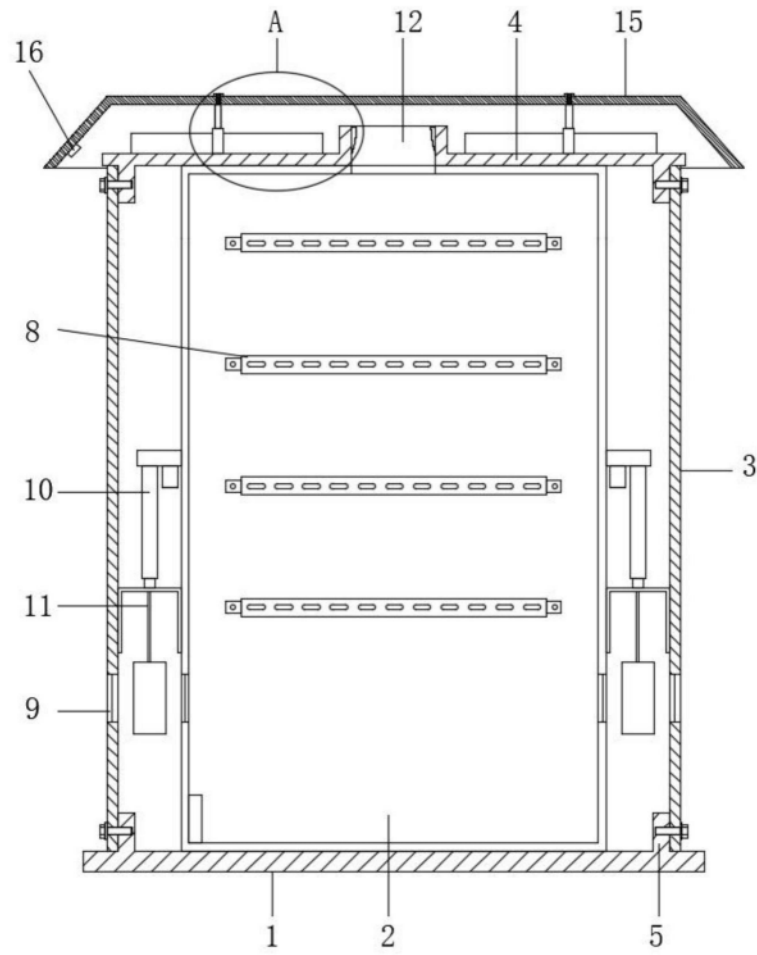


图1

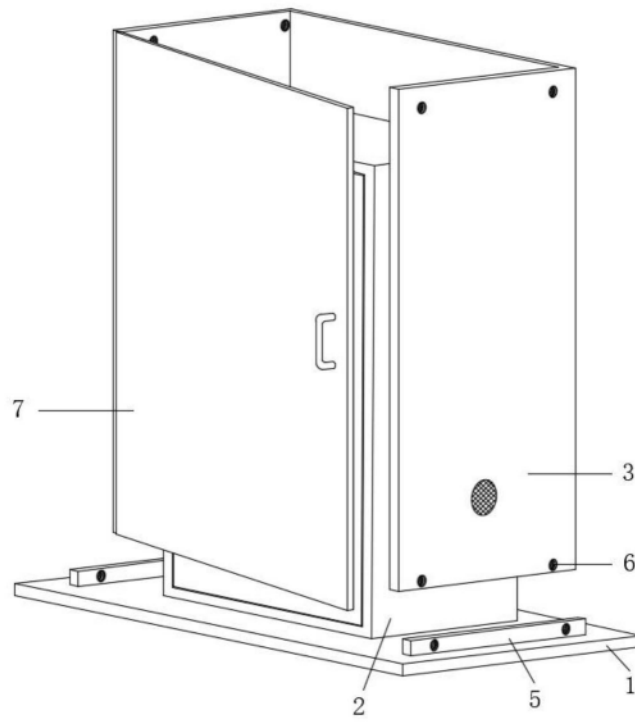


图2

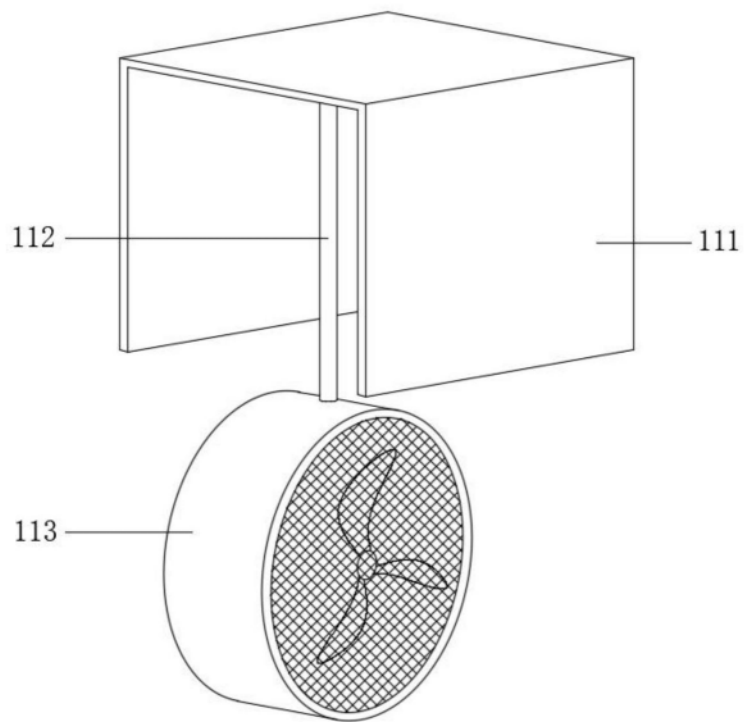


图3

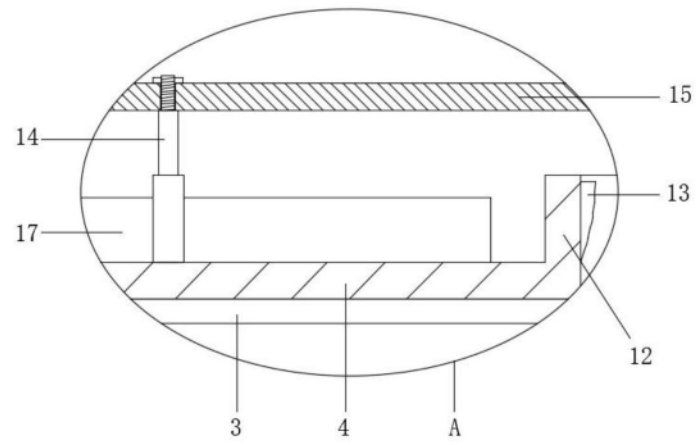


图4