



(21) 申请号 202420238465.X

H02B 1/56 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 四平市森柏自控设备有限公司

地址 136001 吉林省四平市铁东区解放街
幸福路36号1至2层101

(72) 发明人 李扬兴 连锦星

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所

(普通合伙) 32479

专利代理师 周建全

(51) Int.Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

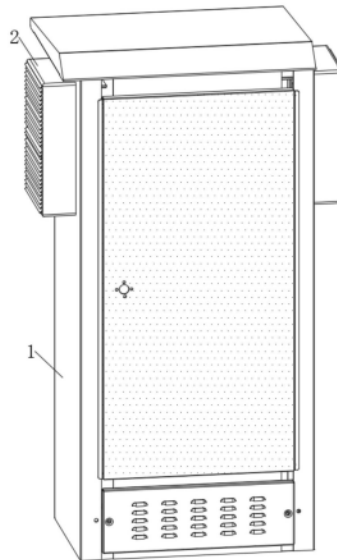
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防尘机构的配电箱

(57) 摘要

本实用新型实施例提供一种具有防尘机构的配电箱,涉及配电箱技术领域。该具有防尘机构的配电箱,包括两侧开设通孔的外壳,外壳两侧开设的通孔两侧均开设第二滑槽,第二滑槽的上端滑动连接第一防尘组件,第二滑槽的下端滑动连接第二防尘组件,第一防尘组件和第二防尘组件旋转后扩大散热面积。本实用新型通过在通孔内设置两个防尘板对外壳进行防尘,并结合百叶罩的设计,同时可以避免雨水进入外壳内部,而在防尘板旋转至与延长板平行后,通过滑块带着防尘板滑动至毛刷处,毛刷在第一滑槽内滑动对防尘板进行清理,免去了拆卸防尘板的步骤,节约了清理时间,提高了防尘效果。



1.一种具有防尘机构的配电箱,包括两侧开设通孔的外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)两侧开设的通孔两侧均开设第二滑槽(14),所述第二滑槽(14)的上端滑动连接第一防尘组件(3),所述第二滑槽(14)的下端滑动连接第二防尘组件(4),所述第一防尘组件(3)和第二防尘组件(4)旋转后扩大散热面积。

2.根据权利要求1所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:所述第一防尘组件(3)和第二防尘组件(4)的结构一致,所述第一防尘组件(3)包括一对分别滑动在两个第二滑槽(14)内的滑块(31),两个所述滑块(31)一侧均转动设置转杆(32),两个所述转杆(32)的一端分别与防尘板(33)的两侧固定连接。

3.根据权利要求2所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:其中一个所述滑块(31)内部为空心结构,且滑块(31)的内部安装驱动转杆(32)的微型电机。

4.根据权利要求3所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:所述外壳(1)开设通孔的上下两侧均设置延长板(11),所述延长板(11)上均开设对称的第一滑槽(12),所述第一滑槽(12)内滑动设置毛刷(17)。

5.根据权利要求4所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:所述毛刷(17)与防尘板(33)的一侧贴合,所述毛刷(17)用于清理防尘板(33)。

6.根据权利要求5所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:上下两个所述延长板(11)上的其中一个第一滑槽(12)内均转动设置第一丝杆(13),两个所述第一丝杆(13)通过传动件(16)连接,两个所述第一丝杆(13)分别与两个毛刷(17)螺纹连接。

7.根据权利要求6所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:两个所述防尘板(33)旋转至与延长板(11)垂直后对外壳(1)开设的通孔进行防尘。

8.根据权利要求2所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:其中一个所述第二滑槽(14)内转动设置第二丝杆(15),所述第二丝杆(15)的两端分别与另外两个滑块(31)螺纹连接。

9.根据权利要求8所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:所述第二丝杆(15)旋转时,使两个所述滑块(31)带着两个防尘板(33)一同移动。

10.根据权利要求1所述的具有防尘机构的配电箱,其特征在于:所述外壳(1)开设通孔的外侧设置百叶罩(2)。

一种具有防尘机构的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其是涉及一种具有防尘机构的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点,配电箱数据上的海量参数一般是构成低压林按电气接线,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,构成低压配电箱。

[0003] 中国专利申请号:CN202320787422.2公开了一种具有防尘机构的配电箱,包括配电箱本体,所述配电箱本体的顶端固定安装有挡雨棚,所述配电箱本体后侧固定连接有对接板,所述对接板上开设有装配孔,所述配电箱本体的表面转动连接有箱门,所述箱门上设置有门锁,所述箱门上装设有透视玻璃。本实用新型结构合理,实现了由于框架上的百叶板安装角度为倾斜安装,可以防止雨水通过百叶板进入到配电箱本体内部,且配电箱本体的内部设置有过滤板,通过过滤板可以对进入到配电箱本体内部的空气进行过滤,然后通过调节组件对过滤板进行拆卸清理。

[0004] 通过上述所述可知,现有技术中为了便于配电箱内部散热,在配电箱上设置百叶板,同时在百叶板内安装过滤板进行防尘,而为了便于对过滤板进行清理,可将过滤板进行拆卸,虽然这种方式能够定期地清理过滤板,但是由于过滤板安装在配电箱内部,拆卸步骤较为繁琐,并且通过过滤板对百叶板进行遮挡后,也不便于配电箱内部的散热。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有防尘机构的配电箱,能够避免在对配电线过滤结构清理时需要将过滤机构进行拆卸的情况。

[0006] 本实用新型提供一种具有防尘机构的配电箱,包括两侧开设通孔的外壳,所述外壳两侧开设的通孔两侧均开设第二滑槽,所述第二滑槽的上端滑动连接第一防尘组件,所述第二滑槽的下端滑动连接第二防尘组件,所述第一防尘组件和第二防尘组件旋转后扩大散热面积。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述第一防尘组件和第二防尘组件的结构一致,所述第一防尘组件包括一对分别滑动在两个第二滑槽内的滑块,两个所述滑块一侧均转动设置转杆,两个所述转杆的一端分别与防尘板的两侧固定连接。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述其中一个所述滑块内部为空心结构,且滑块的内部安装驱动转杆的微型电机。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述外壳开设通孔的上下两侧均设置延长板,所述延长板上均开设对称的第一滑槽,所述第一滑槽内滑动设置毛刷。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述毛刷与防尘板的一侧贴合,所述毛刷用于清理防尘板。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述上下两个所述延长板上的其中一个第一滑槽内均转动设置第一丝杆,两个所述第一丝杆通过传动件连接,两个所述第一丝杆分别与两个毛刷螺纹连接。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述两个所述防尘板旋转至与延长板垂直后对外壳开设的通孔进行防尘。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述其中一个所述第二滑槽内转动设置第二丝杆,所述第二丝杆的两端分别与另外两个滑块螺纹连接。

[0014] 在一种具体的实施方案中,所述第二丝杆旋转时,使两个所述滑块带着两个防尘板一同移动。

[0015] 在一种具体的实施方案中,所述外壳开设通孔的外侧设置百叶罩。

[0016] 本实用新型实施例提供的一种具有防尘机构的配电箱,与现有技术相比:

[0017] 1、本实用新型通过在通孔内设置两个防尘板对外壳进行防尘,并结合百叶罩的设计,同时可以避免雨水进入外壳内部,而在防尘板旋转至与延长板平行后,通过滑块带着防尘板滑动至毛刷处,毛刷在第一滑槽内滑动对防尘板进行清理,免去了拆卸防尘板的步骤,节约了清理时间,提高了防尘效果。

[0018] 2、本实用新型通过防尘板在滑块之间转动,改变防尘板的倾斜角度,从而使通孔露出,促使外壳内部的热量大量散出,可根据散热需求进行调整,提高了整个配电箱的安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例的整体结构局部示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例的第一防尘组件、第二防尘组件结构清理状态示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例的第一防尘组件结构拆分示意图;

[0024] 图5为本实用新型实施例的毛刷结构示意图。

[0025] 图标:

[0026] 1、外壳;11、延长板;12、第一滑槽;13、第一丝杆;14、第二滑槽;15、第二丝杆;16、传动件;17、毛刷;2、百叶罩;3、第一防尘组件;31、滑块;32、转杆;33、防尘板;4、第二防尘组件。

具体实施方式

[0027] 现有技术中为了便于配电箱内部散热,在配电箱上设置百叶板,同时在百叶板内安装过滤板进行防尘,而为了便于对过滤板进行清理,可将过滤板进行拆卸,虽然这种方式能够定期地清理过滤板,但是由于过滤板安装在配电箱内部,拆卸步骤较为繁琐,并且通过过滤板对百叶板进行遮挡后,也不便于配电箱内部的散热。因此,经研究提供了一种具有防

尘机构的配电箱,在使用时,通过通孔内设置两个防尘板对外壳进行防尘,并结合百叶罩的设计,同时可以避免雨水进入外壳内部,而在防尘板旋转至与延长板平行后,通过滑块带着防尘板滑动至毛刷处,毛刷在第一滑槽内滑动对防尘板进行清理,免去了拆卸防尘板的步骤,从而解决上述缺陷。

[0028] 下面结合附图,对本实用新型的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 实施例一

[0030] 请参考图1-图5,本实用新型实施例提供了一种具有防尘机构的配电箱,包括两侧开设通孔的外壳1,外壳1两侧开设的通孔两侧均开设第二滑槽14。

[0031] 第二滑槽14的上端滑动连接第一防尘组件3,第二滑槽14的下端滑动连接第二防尘组件4,第一防尘组件3和第二防尘组件4的结构一致。

[0032] 第一防尘组件3和第二防尘组件4旋转后扩大散热面积,具体的,公开第一防尘组件3的具体结构,第一防尘组件3包括一对分别滑动在两个第二滑槽14内的滑块31,滑块31可在第二滑槽14内上下滑动改变高度,两个滑块31一侧均转动设置转杆32,两个转杆32的一端分别与防尘板33的两侧固定连接,防尘板33通过转杆32在滑块31上的转动进行旋转。

[0033] 两个防尘板33旋转至与延长板11垂直后对外壳1开设的通孔进行防尘,此时两个延长板11为上下贴合状态。

[0034] 为了实现滑块31的自动滑动,在其中一个第二滑槽14内转动设置第二丝杆15,第二丝杆15为以中心为对称左右两侧螺纹方向相反的双向丝杆,第二丝杆15的两端分别与另外两个滑块31螺纹连接,因此,在第二丝杆15旋转时,使两个滑块31带着两个防尘板33相向或者相反移动。

[0035] 其中一个滑块31内部为空心结构,且滑块31的内部安装驱动转杆32的微型电机,微型电机启动后,可实现转杆32的自转。

[0036] 进一步的,在外壳1开设通孔的上下两侧均设置延长板11,延长板11具有一定的长度,延长板11两侧均延伸出通孔,延长板11上均开设对称的第一滑槽12,第一滑槽12内滑动设置毛刷17,当滑块31带着旋转至与延长板11水平的防尘板33移动至毛刷17下侧时,毛刷17与防尘板33的一侧贴合,毛刷17可滑动在第一滑槽12内对防尘板33进行清理。

[0037] 再进一步的,在上下两个延长板11上的其中一个第一滑槽12内均转动设置第一丝杆13,并将两个第一丝杆13通过传动件16连接,传动件16通过另一个微型电机驱动,进而实现传动件16带着两个第一丝杆13旋转的目的,第一丝杆13为往复丝杆,两个第一丝杆13分别与两个毛刷17螺纹连接,第一丝杆13旋转时,实现两个毛刷17自动移动对防尘板33进行清理,其中,传动件16为连接在两个第一丝杆13一端的两个皮带轮,以及两个皮带轮上套设的皮带。

[0038] 同时在外壳1开设通孔的外侧设置百叶罩2,百叶罩2对通孔以及上述结构进行包裹,起到防雨防尘的效果。

[0039] 实施例二

[0040] 考虑到外壳1内部具有大量的电子元器件,当这些电子元器件运行时,容易产生大量的热量,而防尘板33对散热的通孔进行遮挡防尘,影响散热效果,因此在上述实施例上进行完善,示出本申请的第二实施例,请参阅图3所示,在需要进行散热时,将防尘板33旋转至

与延长板11平行位置,再通过第二丝杆15的旋转,使两个滑块31带着两个防尘板33反向移动,使两个防尘板33相互远离,将通孔大面积露出,提高散热效率。

[0041] 综上,本实用新型实施例的一种具有防尘机构的配电箱,工作原理是:通过两个上下贴合的防尘板33对通孔进行防尘,而在转杆32带着防尘板33旋转后,防尘板33与延长板11平行,此时滑块31带着防尘板33与毛刷17贴合,毛刷17可以对防尘板33进行清理,同时大面积露出通孔,利于进行散热。

[0042] 以上仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

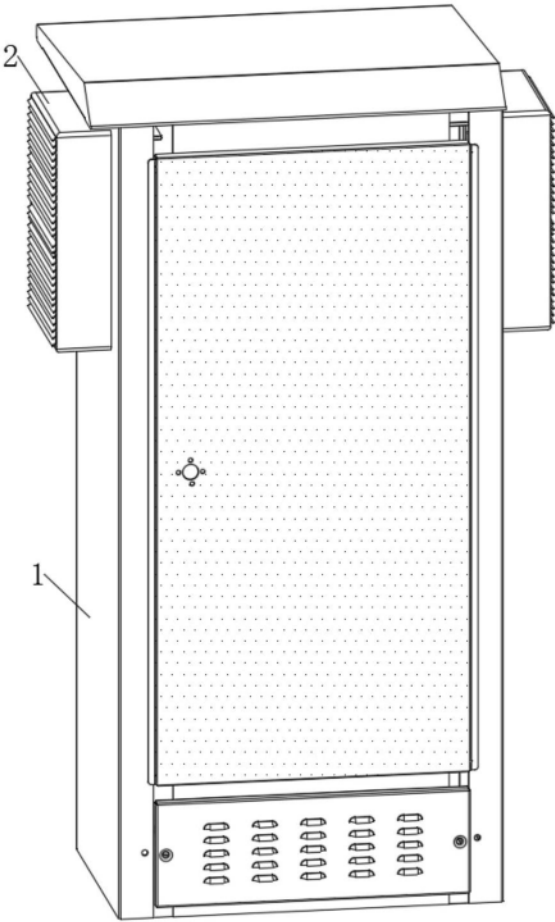


图1

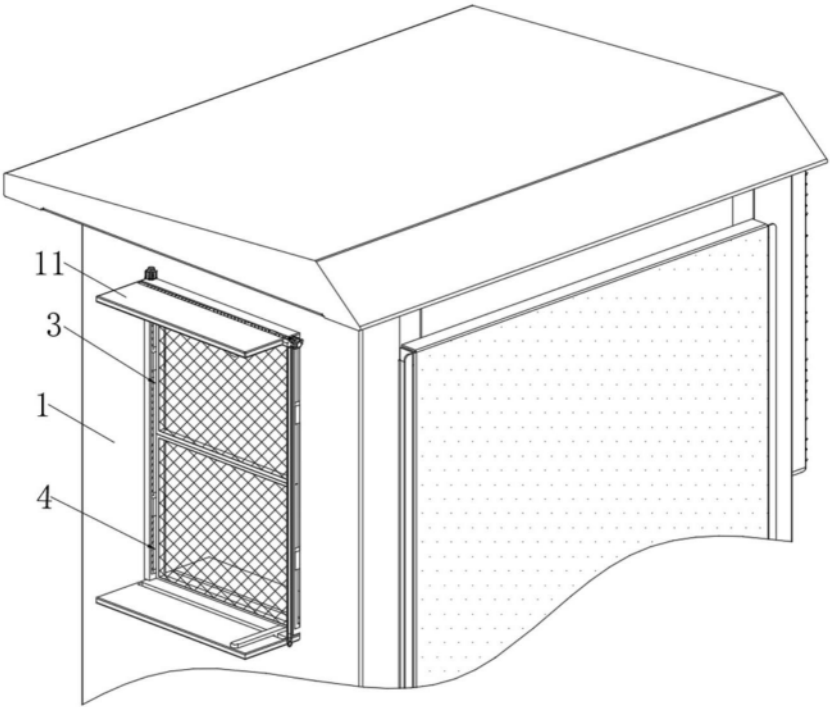


图2

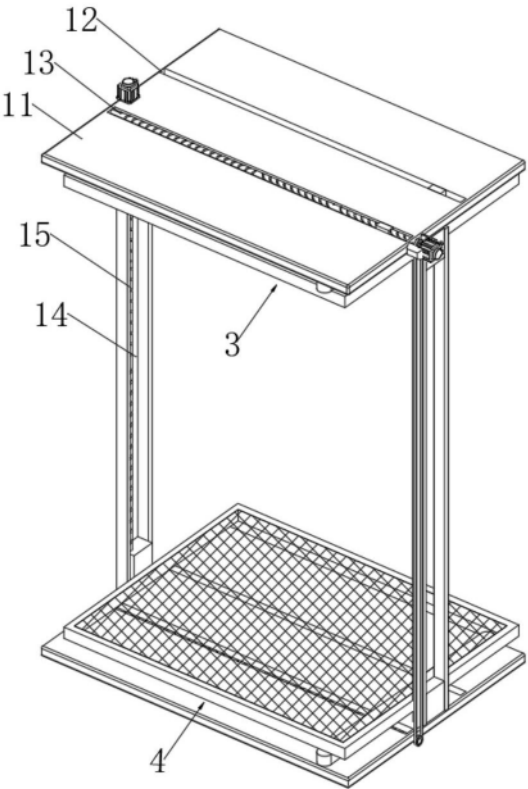


图3

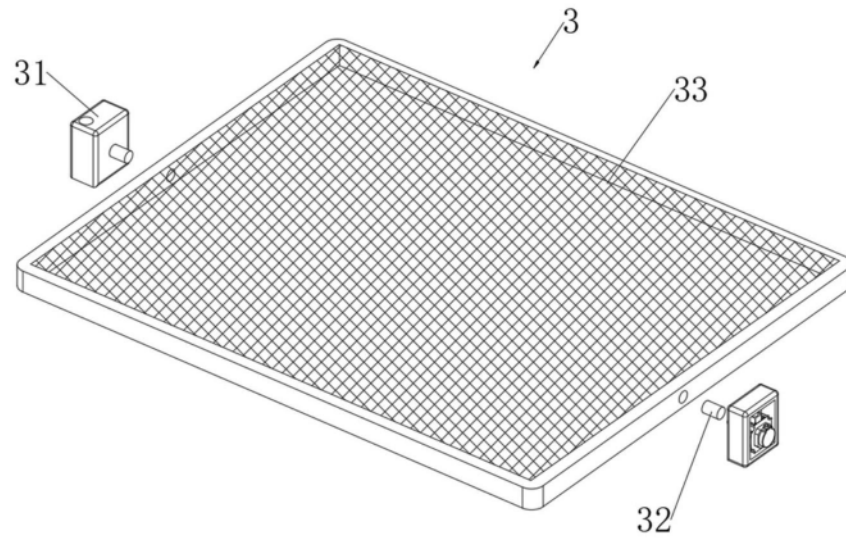


图4

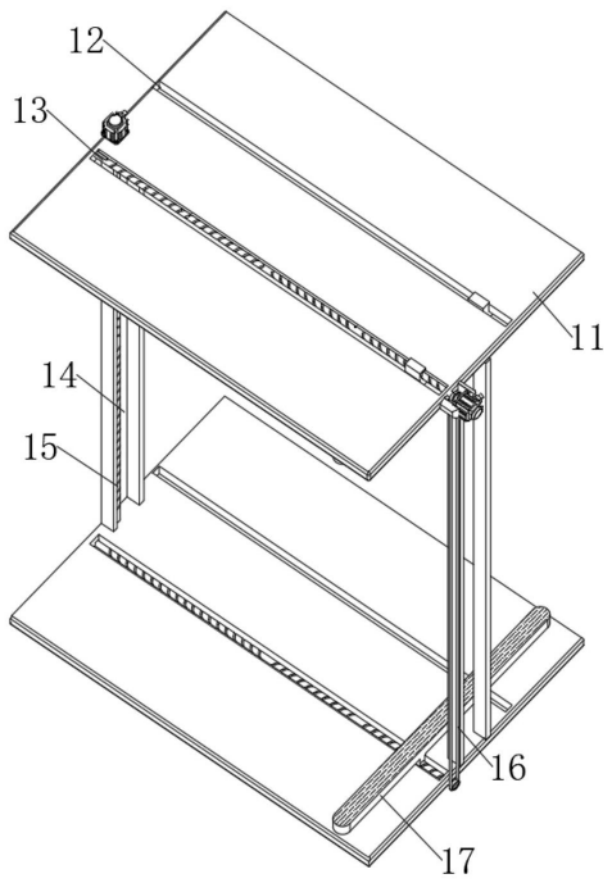


图5