



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218448964 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202221978162.9

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 潍坊市九易通电器有限公司

地址 261000 山东省潍坊市安丘市和平路  
西首(兴安街道道口村)

(72) 发明人 张爱秋 张小霞 张建平 张维东  
田宝太 张晓伟 张少华 张国凤  
孙勇 刘敏 李丰良 孙晓佳

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

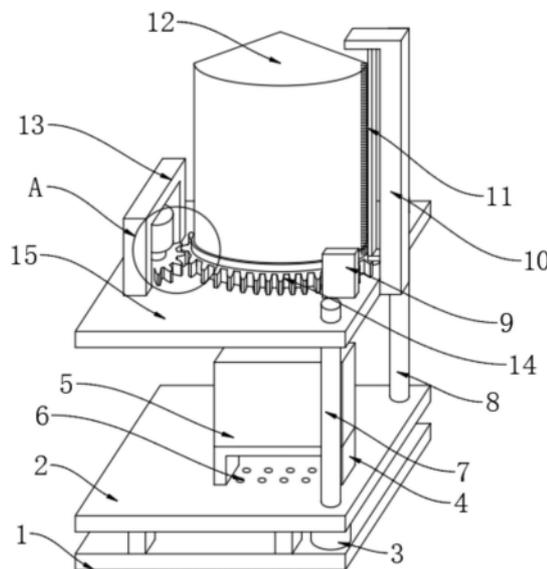
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种防尘式工地配电箱

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘式工地配电箱,包括安装底板、放置底板与配电箱本体,所述安装底板上设有用于防止灰尘进入配电箱本体内的防灰机构,所述防灰机构包括固定连接在安装底板上端的步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接螺纹杆,所述螺纹杆上设有移动板,所述移动板上端贯穿设有安装筒,所述安装筒内壁固定连接防尘网罩。本实用新型设置了防尘机构,可以实现防尘网罩对配电箱的防护,防尘网罩防护面积大,相比传统配电箱防护效果更高,并且防尘网罩还可以向上移动方便配电箱的操作,进而提高了装置的自动化程度。



1. 一种防尘式工地配电箱,包括安装底板(1)、放置底板(2)与配电箱本体(5),其特征在于,所述安装底板(1)上设有用于防止灰尘进入配电箱本体(5)内的防灰机构,所述防灰机构包括固定连接在安装底板(1)上端的步进电机(3),所述步进电机(3)的输出轴固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)上设有移动板(15),所述移动板(15)上端贯穿设有安装筒(18),所述安装筒(18)内壁固定连接有防尘网罩(12),所述放置底板(2)上端固定连接有用于安装配电箱本体(5)的安装板(4),所述移动板(15)上设有用于清理防尘网罩(12)的清理机构。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘式工地配电箱,其特征在于,所述清理机构包括固定连接在移动板(15)上端的安装架(13)与固定架(10),所述安装架(13)内底部固定连接有驱动电机(17),所述驱动电机(17)的输出轴固定连接有旋转轴(19),所述旋转轴(19)通过传动机构与安装筒(18)连接,所述固定架(10)内壁安装有毛刷板(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘式工地配电箱,其特征在于,所述传动机构包括固定连接在旋转轴(19)侧壁的齿轮(16),所述安装筒(18)侧壁固定连接有与齿轮(16)啮合的外齿圈(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘式工地配电箱,其特征在于,所述放置底板(2)上端固定连接有固定杆(8),所述固定杆(8)上端贯穿移动板(15)上端。

5. 根据权利要求2所述的一种防尘式工地配电箱,其特征在于,所述移动板(15)上端固定连接有风扇(9),所述固定架(10)截面为L形。

6. 根据权利要求1所述的一种防尘式工地配电箱,其特征在于,所述安装板(4)截面为拱形,所述放置底板(2)下端开设有多个接线孔(6)。

## 一种防尘式工地配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其涉及一种防尘式工地配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱在建筑工地使用广泛,配电箱内安装了大量的接插件和各种电子元件。

[0003] 现有技术中,在工地上灰尘量是十分大的,因而用于工地的配电箱在防尘上是十分注重的,现有的配电箱通常采用散热孔进行散热,为保证防尘仅在散热孔附近增设防尘罩等装置,但是缺少对箱体与箱门缝隙以及接线孔位置的防护,由于工地灰尘基本都是飞扬起来的,不同于其他环境,因而灰尘极易从而这些地方进入,所以,需要设计一种防尘式工地配电箱来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防尘式工地配电箱,其通过设置防尘机构,可以实现防尘网罩对配电箱的防护,防尘网罩防护面积大,相比传统配电箱防护效果更高,并且防尘网罩还可以向上移动方便配电箱的操作,进而提高了装置的自动化程度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防尘式工地配电箱,包括安装底板、放置底板与配电箱本体,所述安装底板上设有用于防止灰尘进入配电箱本体内的防灰机构,所述防灰机构包括固定连接在安装底板上端的步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆上设有移动板,所述移动板上端贯穿设有安装筒,所述安装筒内壁固定连接有防尘网罩,所述放置底板上端固定连接有用以安装配电箱本体的安装板,所述移动板上设有用于清理防尘网罩的清理机构。

[0007] 优选地,所述清理机构包括固定连接在移动板上端的安装架与固定架,所述安装架内底部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有旋转轴,所述旋转轴通过传动机构与安装筒连接,所述固定架内壁安装有毛刷板。

[0008] 优选地,所述传动机构包括固定连接在旋转轴侧壁的齿轮,所述安装筒侧壁固定连接有用与齿轮啮合的外齿圈。

[0009] 优选地,所述放置底板上端固定连接有用固定杆,所述固定杆上端贯穿移动板上端。

[0010] 优选地,所述移动板上端固定连接有用风扇,所述固定架截面为L形。

[0011] 优选地,所述安装板截面为拱形,所述放置底板下端开设有多个接线孔。

[0012] 本实用新型中,具有以下有益效果:

[0013] 1、本装置设置了防尘机构,通过启动步进电机,防尘网罩向下移动罩住配电箱本体,从而对配电箱进行防护,防止灰尘进入配电箱,防尘网罩防护面积大,相比传统配电箱不需要防护效果更高,反之,防尘网罩向上移动可以方便配电箱的操作,进而提高了装置的自动化程度;

[0014] 2、本装置设置了清理机构,通过启动驱动电机,防尘网罩转动,防尘网罩在转动过程中由于不断地接触毛刷板,防尘网罩上的灰尘可以被刮落,从而实现了灰尘的自动清理,进一步提高了装置的自动化程度。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种防尘式工地配电箱的结构示意图;

[0016] 图2为图1的A处结构放大图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种防尘式工地配电箱的立体图。

[0018] 图中:1安装底板、2放置底板、3步进电机、4安装板、5配电箱本体、6接线孔、7螺纹杆、8固定杆、9风扇、10固定架、11毛刷板、12防尘网罩、13安装架、14外齿圈、15移动板、16齿轮、17驱动电机、18安装筒、19旋转轴。

### 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。

[0020] 参照图1-3,一种防尘式工地配电箱,包括安装底板1、放置底板2与配电箱本体5,安装底板1上设有用于防止灰尘进入配电箱本体5内的防灰机构,防灰机构包括固定连接在安装底板1上端的步进电机3,步进电机3的输出轴固定连接有螺纹杆7,螺纹杆7上设有移动板15,移动板15上端贯穿设有安装筒18,安装筒18内壁固定连接有防尘网罩12,放置底板2上端固定连接有用于安装配电箱本体5的安装板4,防尘网罩12为筒状体,上方为实心椎体,可以避免灰尘积蓄。

[0021] 移动板15上设有用于清理防尘网罩12的清理机构,清理机构包括固定连接在移动板15上端的安装架13与固定架10,安装架13内底部固定连接有驱动电机17,驱动电机17的输出轴固定连接有旋转轴19,旋转轴19通过传动机构与安装筒18连接,固定架10内壁安装有毛刷板11。

[0022] 本实用新型中,传动机构包括固定连接在旋转轴19侧壁的齿轮16,安装筒18侧壁固定连接有与齿轮16啮合的外齿圈14,安装筒18与移动板15转动连接。

[0023] 本实用新型中,放置底板2上端固定连接有固定杆8,固定杆8上端贯穿移动板15上端,固定杆8对移动板15的移动方向提供限位,使得移动板15在螺纹杆7转动时不会跟随转动。

[0024] 本实用新型中,移动板15上端固定连接有风扇9,固定架10截面为L形,风扇9可以将扫落的灰尘从移动板15上吹出。

[0025] 本实用新型中,安装板4截面为拱形,放置底板2下端开设有多个接线孔6,接线孔6的设置使得配电箱本体5线缆可以放置底板2下方穿过接线孔6接入配电箱本体5。

[0026] 在使用时,启动步进电机3,步进电机3的输出轴带动螺纹杆7转动,在固定杆8限位下,移动板15带动防尘网罩12向下移动,当移动板15下端贴合放置底板2上端时,关闭步进电机3,此时防尘网罩12罩住配电箱本体5,从而对配电箱进行防护,防止灰尘进入配电箱,防尘网罩12防护面积大,相比传统配电箱不需要防护效果更高;

[0027] 另外在防尘网罩12需要清理时,可以启动驱动电机17,驱动电机17的输出轴带动旋转轴19转动,旋转轴19通过齿轮16与外齿圈14啮合带动防尘网罩12转动,防尘网罩12在转动过程中由于不断地接触毛刷板11,防尘网罩12上的灰尘可以被刮落,从而实现了灰尘的自动清理;

[0028] 另外可以启动风扇9,风扇9将刮落下来的灰尘吹出移动板15外,避免灰尘堆积在移动板15上,进一步提高了灰尘的清理效果。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

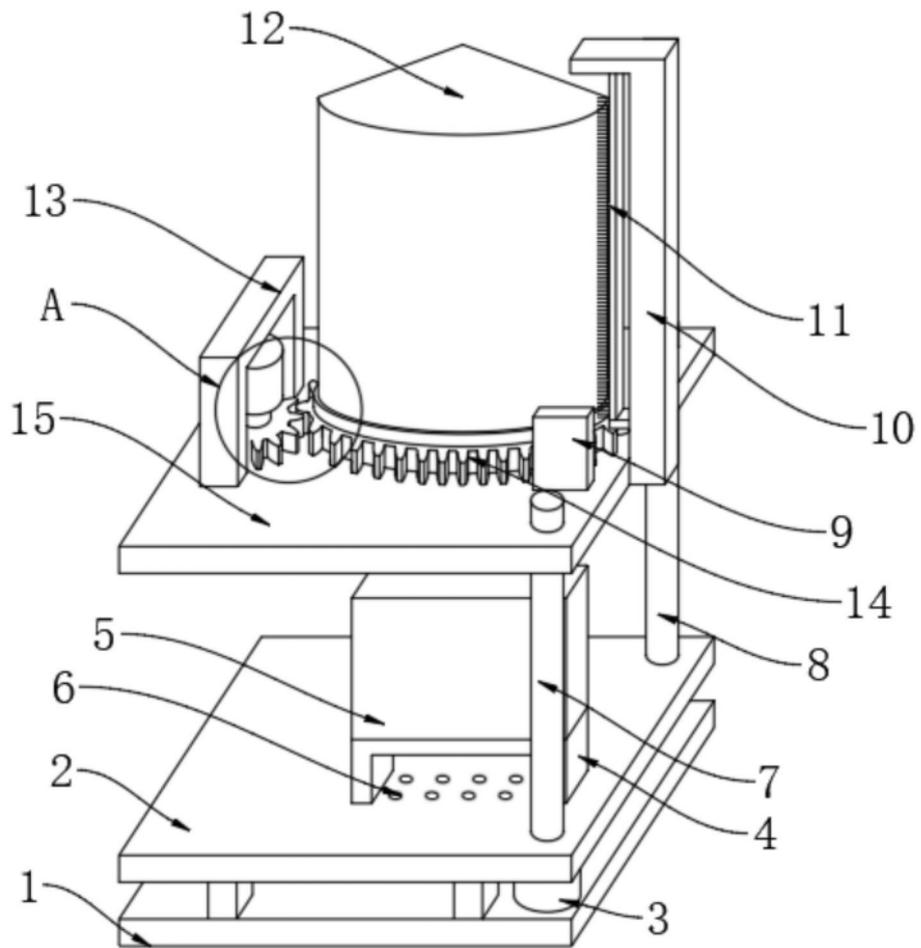


图1

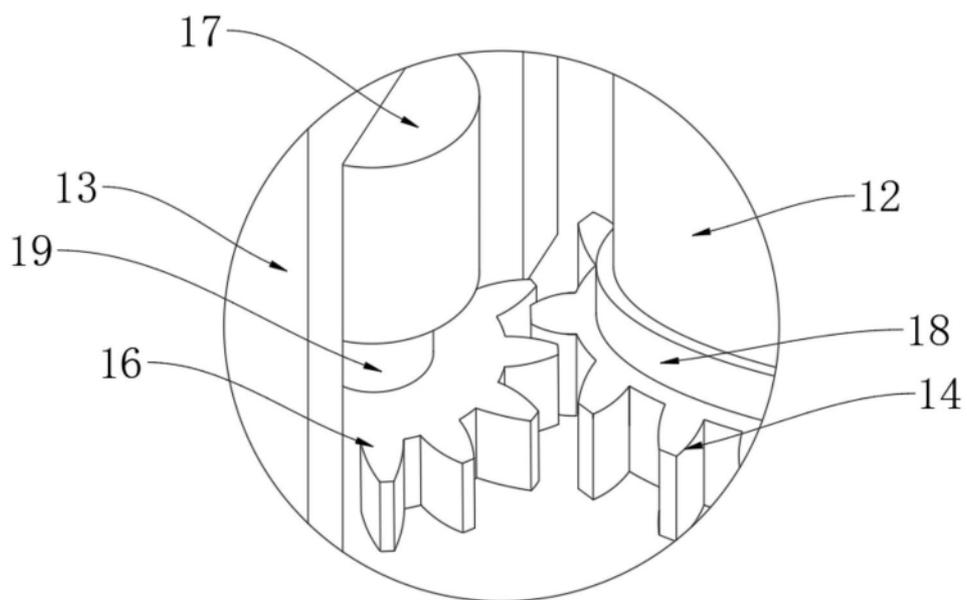


图2

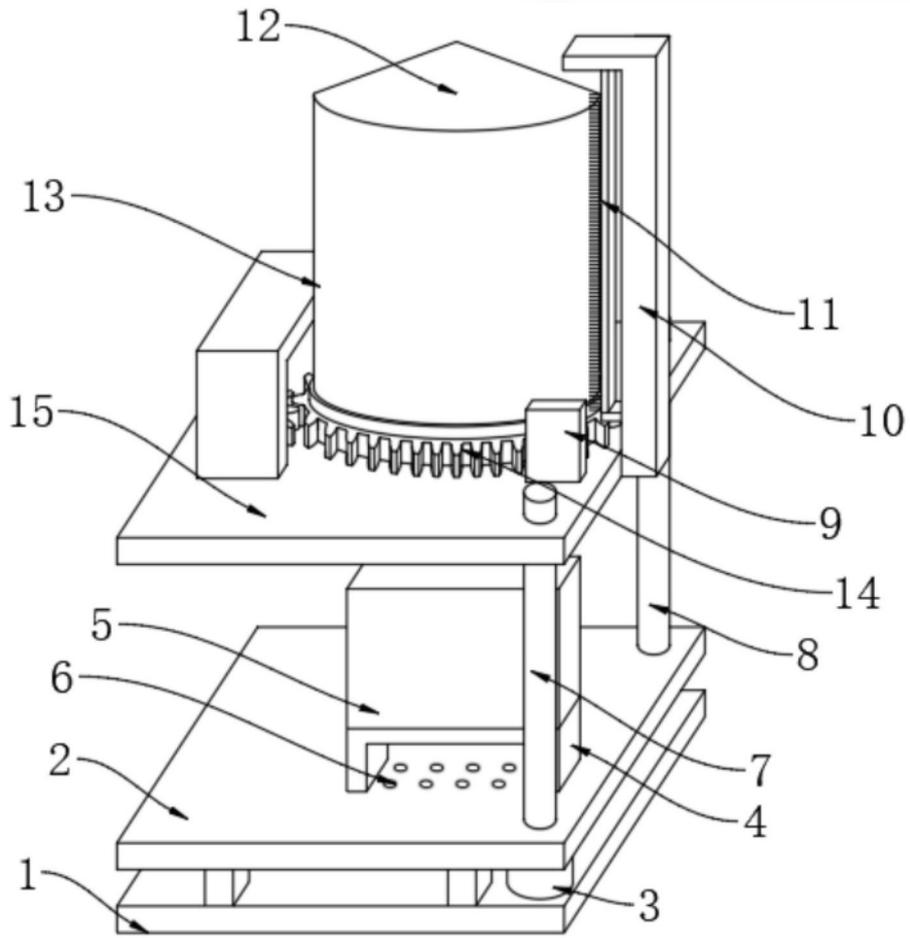


图3