(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207320589 U
(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721396717.8

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 国网山东省电力公司蓬莱市供电公司
地址 265600 山东省烟台市蓬莱市紫荆山街道钟楼西路248号

(72)发明人 丁镇 于凤举 郝先庭 王兵 孙世江 张志 王名科 刘仲磊

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225
代理人 牟晓丹

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

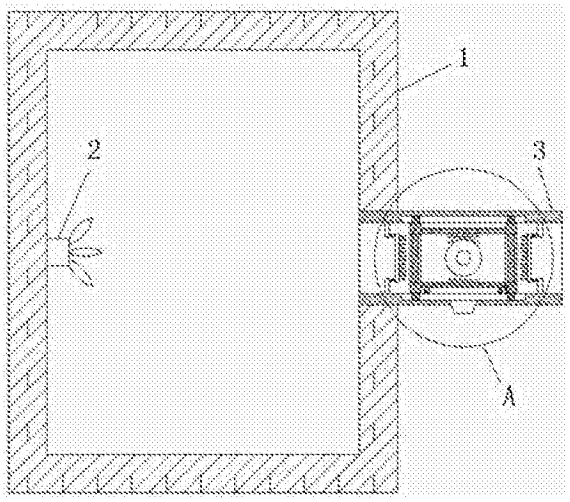
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防尘电力柜

(57)摘要

本实用新型涉及电力柜技术领域，具体为一种防尘电力柜，防尘管的内腔设有两个套筒，套筒的外侧周向连接有多个滑块，防尘管的内壁沿长度方向上开设有多个滑槽，滑块与滑槽滑动连接，套筒的内圈连接有滤板，两个套筒通过两个连接板相连接，两个连接板的中部设有不规则齿轮，两个连接板相向的一侧连接有直齿条，下方连接板的下端两侧连接有清洁刷，两个滤板相反的一端设有圆盘，圆盘靠近滤板的一侧连接有顶针，防尘管开设有位于不规则齿轮正下方的出灰口。本实用新型具有结构简单、防尘效果佳、散热效果好等特点，具有很强的实用性。



CN 207320589 U

1.一种防尘电力柜，包括电力柜本体(1)，其特征在于：电力柜本体(1)的侧壁连通有防尘管(3)，电力柜本体(1)远离防尘管(3)的一端内侧壁设有风机(2)，且风机(2)与防尘管(3)位于同一水平面上。

2.根据权利要求1一种防尘电力柜，其特征在于：防尘管(3)的内腔设有两个套筒(6)，套筒(6)的外侧周向连接有滑块(5)，防尘管(3)的内壁沿长度方向上开设有滑槽(4)，滑块(5)与滑槽(4)滑动连接，套筒(6)的内圈连接有滤板(7)，两个套筒(6)通过两个连接板(8)相连接，两个连接板(8)的中部设有不规则齿轮(9)，两个连接板(8)相向的一侧连接有直齿条(81)，且直齿条(81)与不规则齿轮(9)啮合，不规则齿轮(9)的中部插接有转轴，转轴的另一端连接有安装在防尘管(3)内壁上的电机，下方连接板(8)的下端两侧连接有清洁刷(82)，两个滤板(7)相反的一端设有圆盘(10)，圆盘(10)靠近滤板(7)的一侧连接有顶针(11)，圆盘(10)远离滤板(7)一侧的上下两端连接有弹簧(12)，弹簧(12)的另一端连接有安装在防尘管(3)内壁上的挡板(13)，防尘管(3)开设有位于不规则齿轮(9)正下方的出灰口(14)。

3.根据权利要求2一种防尘电力柜，其特征在于：滑块(5)呈等距环形分布，滑块(5)的数量为滑槽(4)数量的两倍。

4.根据权利要求2一种防尘电力柜，其特征在于：不规则齿轮(9)上的齿牙呈等距弧形分布，且弧形的夹角小于120°。

一种防尘电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力柜技术领域，具体为一种防尘电力柜。

背景技术

[0002] 电力柜是一种常用的电力基础设施，其内部装有大量的电力部件，由于电力柜工作时，内部将产生大量热量，因此，电力柜的侧壁上必须要开设散热窗，对于目前的散热窗，基本结构是，呈条状的百叶窗结构，即在各侧壁上开设一组平行的条状孔，各条状孔上部具有向下翻折，并半包围条状孔的条状檐，条状檐用于为条状孔遮挡雨水。尽管由条状檐为条状窗遮挡雨水，但对于灰尘，却无法被条状檐所阻挡，且灰尘又通常是从地面向上扬起的，因此，很容易进入条状檐的包围区域后，再进入条状孔内，可以认为，条状檐的设置更加便利了灰尘进入电力柜，从而对内部电力部件造成损害，且细小的灰尘会粘在滤网的滤孔内，严重影响了气体的流通，为此，我们提出一种防尘电力柜。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防尘电力柜，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] 一种防尘电力柜，包括电力柜本体，其特征在于：电力柜本体的侧壁连通有防尘管，电力柜本体远离防尘管的一端内侧壁设有风机，且风机与防尘管位于同一水平面上。

[0006] 优选的，防尘管的内腔设有两个套筒，套筒的外侧周向连接有多个滑块，防尘管的内壁沿长度方向上开设有多个滑槽，滑块与滑槽滑动连接，套筒的内圈连接有滤板，两个套筒通过两个连接板相连接，两个连接板的中部设有不规则齿轮，两个连接板相向的一侧连接有直齿条，且直齿条与不规则齿轮啮合，不规则齿轮的中部插接有转轴，转轴的另一端连接有安装在防尘管内壁上的电机，下方连接板的下端两侧连接有清洁刷，两个滤板相反的一端设有圆盘，圆盘靠近滤板的一侧连接有顶针，圆盘远离滤板一侧的上下两端连接有弹簧，弹簧的另一端连接有安装在防尘管内壁上的挡板，防尘管开设有位于不规则齿轮正下方的出灰口。

[0007] 优选的，滑块的数量多于三个，且多个滑块呈等距环形分布，滑块的数量为滑槽数量的两倍。

[0008] 优选的，不规则齿轮上的多个齿牙呈等距弧形分布，且弧形的夹角小于120°。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本防尘电力柜，接通电源，风机启动对电力柜本体内腔进行降温，电机启动，转轴带动不规则齿轮转动，当不规则齿轮与上方的连接板上的直齿条啮合时，带动连接板向一侧移动，从而带动滤板向该方向移动，顶针穿透滤板上的滤孔，将粘在滤孔上的灰尘顶出落在防尘管的内壁上，当不规则齿轮转动与下方的连接板上的直齿条啮合时，带动连接板返回移动，清洁刷将落下的灰尘扫落至出灰口，从而带动另一侧滤板与另一端的顶针接触，从而将该滤板滤孔内的灰尘顶出，更加便于气体

的流通，有利于电力柜本体散热，且两个滤板有效的防止灰尘进入电力柜本体，延长了电力柜本体的使用寿命，弹簧起到缓冲保护的作用，本实用新型具有结构简单、防尘效果佳、散热效果好等特点，具有很强的实用性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型A部放大结构示意图。

[0012] 图中：电力柜本体1、风机2、防尘管3、滑槽4、滑块5、套筒6、滤板7、连接板8、直齿条81、清洁刷82、不规则齿轮9、圆盘10、顶针11、弹簧12、挡板13、出灰口14。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：

[0015] 一种防尘电力柜，包括电力柜本体1，其特征在于：电力柜本体1的侧壁连通有防尘管3，电力柜本体1远离防尘管3的一端内侧壁设有风机2，且风机2与防尘管3位于同一水平面上。

[0016] 防尘管3的内腔设有两个套筒6，套筒6的外侧周向连接有多个滑块5，防尘管3的内壁沿长度方向上开设有多个滑槽4，滑块5与滑槽4滑动连接，滑块5的数量多于三个，且多个滑块5呈等距环形分布，结构稳定，滑块5的数量为滑槽4数量的两倍，套筒6的内圈连接有滤板7，两个套筒6通过两个连接板8相连接，两个连接板8的中部设有不规则齿轮9，两个连接板8相向的一侧连接有直齿条81，且直齿条81与不规则齿轮9啮合，不规则齿轮9的中部插接有转轴，转轴的另一端连接有安装在防尘管3内壁上的电机，不规则齿轮9上的多个齿牙呈等距弧形分布，且弧形的夹角小于120°，齿牙与上下两个直齿条81不会同时啮合，保证了不规则齿轮9转动带动滤板7水平移动，下方连接板8的下端两侧连接有清洁刷82。

[0017] 两个滤板7相反的一端设有圆盘10，圆盘10靠近滤板7的一侧连接有顶针11，圆盘10远离滤板7一侧的上下两端连接有弹簧12，弹簧12的另一端连接有安装在防尘管3内壁上的挡板13，防尘管3开设有位于不规则齿轮9正下方的出灰口14。

[0018] 本防尘电力柜，接通电源，风机2启动对电力柜本体1内腔进行降温，电机启动，转轴带动不规则齿轮9转动，当不规则齿轮9与上方的连接板8上的直齿条81啮合时，带动连接板8向一侧移动，从而带动滤板7向该方向移动，顶针11穿透滤板7上的滤孔，将粘在滤孔上的灰尘顶出落在防尘管3的内壁上，当不规则齿轮9转动与下方的连接板8上的直齿条81啮合时，带动连接板8返回移动，清洁刷82将落下的灰尘扫落至出灰口14，从而带动另一侧滤板7与另一端的顶针11接触，从而将该滤板7滤孔内的灰尘顶出，更加便于气体的流通，有利于电力柜本体1散热，且两个滤板7有效的防止灰尘进入电力柜本体1，延长了电力柜本体1的使用寿命，弹簧12起到缓冲保护的作用，本实用新型具有结构简单、防尘效果佳、散热效果好等特点，具有很强的实用性。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

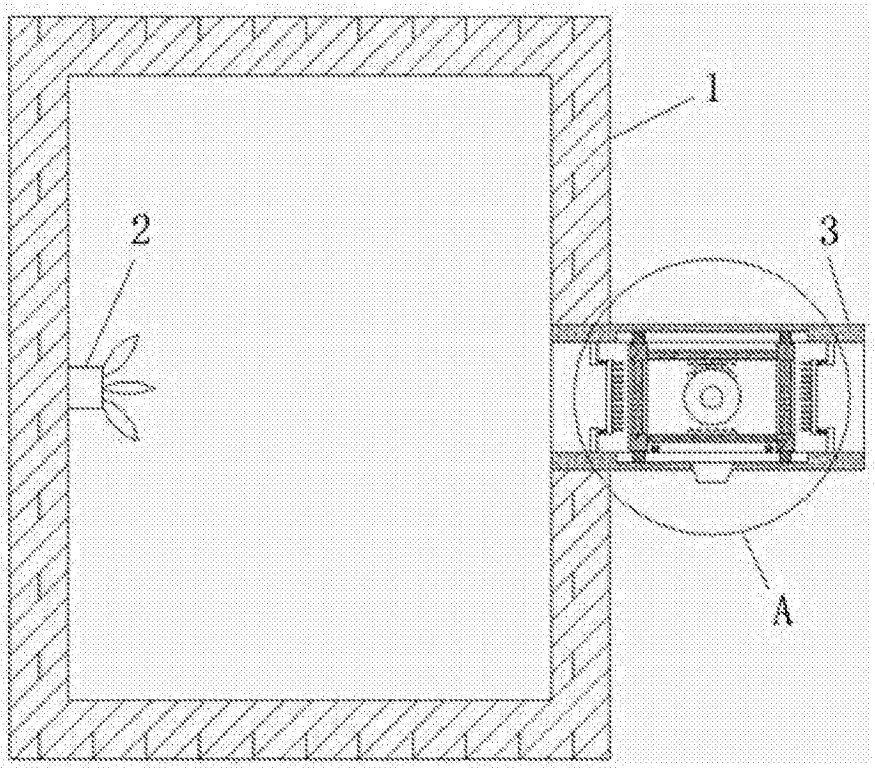


图1

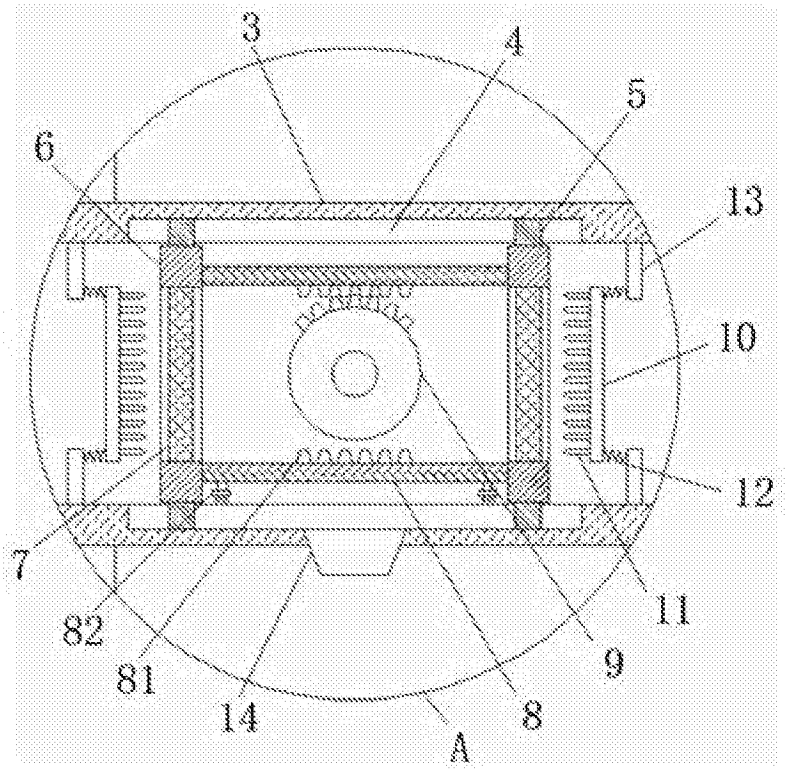


图2