(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218867751 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202223033076.3

(22)申请日 2022.11.14

(73)专利权人 国网甘肃省电力公司庆阳供电公司

地址 745000 甘肃省庆阳市西峰区朔州东路9号

(72)发明人 李成学 唐斐 王新颖 白强

(74)专利代理机构 成都市壹为知识产权代理事务所(普通合伙) 51378

专利代理师 黄瑞

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)

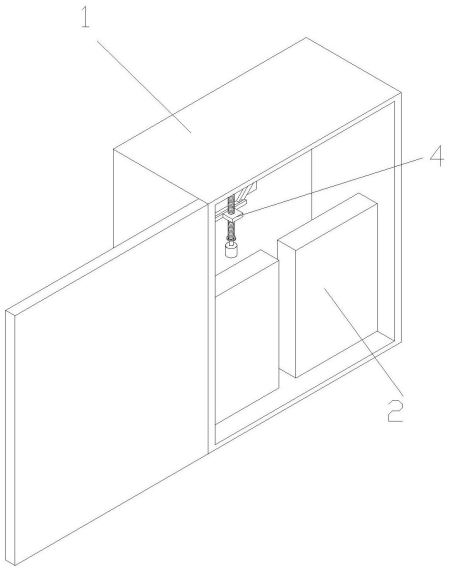
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种配电终端线损装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电终端线损装置，涉及配电设备技术领域，包括配电箱，配电箱的内部设置有线损模块，配电箱的背面设置有防尘网，所述防尘网的一侧设置有清理装置，清理装置包括电动机，电动机的外表面设置有螺纹杆，螺纹杆的外表面设置有两个螺母，两个螺母的一侧设置有两个滑杆，两个滑杆的另一侧对称设置有四个清洁杆，螺母的一侧活动连接有两个滑柱，两个清洁杆远离螺母的一端活动连接有连接柱，打开电动机，电动机的转轴带动螺纹杆旋转，螺纹杆与螺母相配合带动螺母沿螺纹杆的外表面移动，螺母带动滑杆移动，滑杆带动清洁杆移动，从而通过清洁杆对防尘网进行清理，不需要工人将防尘网拆卸下来就可以进行清理，省时省力。



CN 218867751 U

1.一种配电终端线损装置,包括配电箱(1),配电箱(1)的内部设置有线损模块(2),配电箱(1)的背面设置有防尘网(3),其特征在于:所述防尘网(3)的一侧设置有清理装置(4),清理装置(4)包括电动机(401),电动机(401)的外表面设置有螺纹杆(402),螺纹杆(402)的外表面设置有两个螺母(403),两个螺母(403)的一侧设置有两个滑杆(404),两个滑杆(404)的另一侧对称设置有四个清洁杆(405)。

2.根据权利要求1所述的一种配电终端线损装置,其特征在于:所述电动机(401)的外壳与配电箱(1)的内壁固定连接,电动机(401)的转轴与螺纹杆(402)的一端固定连接,螺纹杆(402)的外表面与螺母(403)的中部活动连接,螺母(403)的侧面与滑杆(404)的侧面固定连接,滑杆(404)的两端与两个清洁杆(405)的一端活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种配电终端线损装置,其特征在于:所述螺母(403)的一侧活动连接有两个滑柱(406),两个清洁杆(405)远离螺母(403)的一端活动连接有连接柱(408)。

4.根据权利要求1所述的一种配电终端线损装置,其特征在于:所述螺纹杆(402)的中部活动连接有定位块(409),定位块(409)的一侧活动连接有动力柱(412),动力柱(412)的另一端设置有风扇(414)。

5.根据权利要求1所述的一种配电终端线损装置,其特征在于:所述螺母(403)的侧面固定连接有齿条(410),动力柱(412)的外表面固定连接有齿轮(411),齿轮(411)的另一端活动连接有棘轮(413)。

6.根据权利要求4所述的一种配电终端线损装置,其特征在于:所述动力柱(412)的侧面固定连接有限位柱(415),限位柱(415)的另一端活动连接有限位块(416)。

一种配电终端线损装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域，具体为一种配电终端线损装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的高速发展和人民物质生活水平的不断提高，电力事业迅速发展，智能电网不断扩大和创新，用户对供电质量和可靠性的要求也越来越高。配电线损装置是配电网一二次融合设备改造、建设项目中的重要产品，安装于配电自动化终端用于提供线损计算所需电量信息采集的模块，简称线损模块，由供电单元、时钟单元、电能计量单元和通信单元等组成，配电终端线损装置在配电箱中工作时会产生大量的热量，因此需要设置通风散热孔进行散热，为了防止通风散热孔内部进入灰尘需要用到防尘网，现有的配电终端的防尘网在进行清理时需要工人拆卸下来后才能进行清理，费时费力，因此我们提出一种配电终端线损装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种配电终端线损装置，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：一种配电终端线损装置，包括配电箱，配电箱的内部设置有线损模块，配电箱的背面设置有防尘网，所述防尘网的一侧设置有清理装置，清理装置包括电动机，电动机的外表面设置有螺纹杆，螺纹杆的外表面设置有两个螺母，两个螺母的一侧设置有两个滑杆，两个滑杆的另一侧对称设置有四个清洁杆。

[0005] 配电箱为内部中空的长方体，且配电箱的正面面设置有门板，线损模块的底部与配电箱的内壁底部固定连接，防尘网的与配电箱的背面固定连接，清理装置位于配电箱的内部，且清理装置的一端与防尘网的侧面活动连接。

[0006] 优选的，所述电动机的外壳与配电箱的内壁固定连接，电动机的转轴与螺纹杆的一端固定连接，螺纹杆的外表面与螺母的中部活动连接，螺母的侧面与滑杆的侧面固定连接，滑杆的两端与两个清洁杆的一端活动连接。

[0007] 螺纹杆为外表面带有两端对称螺纹的圆柱体，螺母的中部设置有螺纹孔，滑杆为带有滑槽的长方体，清洁杆为长方体，螺纹杆外表面的螺纹与螺母螺纹孔的螺纹相适配，滑杆的带有滑槽的一侧与清洁杆的一端活动连接。

[0008] 优选的，所述螺母的一侧活动连接有两个滑柱，两个清洁杆远离螺母的一端活动连接有连接柱。

[0009] 滑柱为圆柱体，连接柱为圆柱体，滑柱的一端与滑杆的滑槽内壁活动连接，滑柱的另一端与清洁杆的一端固定连接，两个清洁杆远离滑柱的一端通过连接柱活动连接。

[0010] 优选的，所述螺纹杆的中部活动连接有定位块，定位块的一侧活动连接有动力柱，动力柱的另一端设置有风扇。

[0011] 定位块为带有圆孔的长方体，动力柱为圆柱体，风扇为散热扇，定位块的中部与螺

纹杆外表面的中部活动连接，定位块的正面与动力柱的一端活动连接。

[0012] 优选的，所述螺母的侧面固定连接有齿条，动力柱的外表面固定连接有齿轮，齿轮的另一端活动连接有棘轮。

[0013] 齿条为一侧带有轮齿的长方体，动力柱为圆柱体，齿轮为外表面带有轮齿的圆柱体，棘轮为外表面带有卡槽的圆柱体，齿轮的轮齿与齿条的轮齿相啮合，棘轮的一侧与风扇的一端固定连接。

[0014] 优选的，所述动力柱的侧面固定连接有限位柱，限位柱的另一端活动连接有限位块，限位柱为圆柱体，限位块为长方体拼接组成的V形，且限位块的一端与限位柱的一端固定连接，限位块的另一端与棘轮的卡槽相适配。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] (1)、该一种配电终端线损装置，打开电动机，电动机的转轴带动螺纹杆旋转，螺纹杆与螺母相配合带动螺母沿螺纹杆的外表面移动，螺母带动滑杆移动，滑杆带动清洁杆移动，从而通过清洁杆对防尘网进行清理，不需要工人将防尘网拆卸下来就可以进行清理，省时省力。

[0017] (2)、该一种配电终端线损装置，螺母带动齿条移动，齿条与齿轮相配合带动齿轮旋转，齿轮通过限位柱和限位块带动棘轮旋转，从而使棘轮带动风扇旋转，通过风扇将配电箱内部的热量吹到配电箱的外部，提高该装置散热性能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的配电箱剖面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的清理装置结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的定位孔结构示意图。

[0022] 图中：1、配电箱；2、线损模块；3、防尘网；4、清理装置；401、电动机；402、螺纹杆；403、螺母；404、滑杆；405、清洁杆；406、滑柱；408、连接柱；409、定位块；410、齿条；411、齿轮；412、动力柱；413、棘轮；414、风扇；415、限位柱；416、限位块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种配电终端线损装置，包括配电箱1，配电箱1的内部设置有线损模块2，配电箱1的背面设置有防尘网3，所述防尘网3的一侧设置有清理装置4，清理装置4包括电动机401，电动机401的外表面设置有螺纹杆402，螺纹杆402的外表面设置有两个螺母403，两个螺母403的一侧设置有两个滑杆404，两个滑杆404的另一侧对称设置有四个清洁杆405。

[0025] 配电箱1为内部中空的长方体，且配电箱1的正面面设置有门板，线损模块2的底部与配电箱1的内壁底部固定连接，防尘网3的与配电箱1的背面固定连接，清理装置4位于配

电箱1的内部，且清理装置4的一端与防尘网3的侧面活动连接。

[0026] 电动机401的外壳与配电箱1的内壁固定连接，电动机401的转轴与螺纹杆402的一端固定连接，螺纹杆402的外表面与螺母403的中部活动连接，螺母403的侧面与滑杆404的侧面固定连接，滑杆404的两端与两个清洁杆405的一端活动连接。

[0027] 螺纹杆402为外表面带有两端对称螺纹的圆柱体，螺母403的中部设置有螺纹孔，滑杆404为带有滑槽的长方体，清洁杆405为长方体，螺纹杆402外表面的螺纹与螺母403螺纹孔的螺纹相适配，滑杆404的带有滑槽的一侧与清洁杆405的一端活动连接。

[0028] 螺母403的一侧活动连接有两个滑柱406，两个清洁杆405远离螺母403的一端活动连接有连接柱408。

[0029] 滑柱406为圆柱体，连接柱408为圆柱体，滑柱406的一端与滑杆404的滑槽内壁活动连接，滑柱406的另一端与清洁杆405的一端固定连接，两个清洁杆405远离滑柱406的一端通过连接柱408活动连接。

[0030] 螺纹杆402的中部活动连接有定位块409，定位块409的一侧活动连接有动力柱412，动力柱412的另一端设置有风扇414。

[0031] 定位块409为带有圆孔的长方体，动力柱412为圆柱体，风扇414为散热扇，定位块409的中部与螺纹杆402外表面的中部活动连接，定位块409的正面与动力柱412的一端活动连接。

[0032] 螺母403的侧面固定连接有齿条410，动力柱412的外表面固定连接有齿轮411，齿轮411的另一端活动连接有棘轮413。

[0033] 齿条410为一侧带有轮齿的长方体，动力柱412为圆柱体，齿轮411为外表面带有轮齿的圆柱体，棘轮413为外表面带有卡槽的圆柱体，齿轮411的轮齿与齿条410的轮齿相啮合，棘轮413的一侧与风扇414的一端固定连接。

[0034] 动力柱412的侧面固定连接有限位柱415，限位柱415的另一端活动连接有限位块416，限位柱415为圆柱体，限位块416为长方体拼接组成的V形，且限位块416的一端与限位柱415的一端固定连接，限位块416的另一端与棘轮413的卡槽相适配。

[0035] 工作原理：

[0036] 使用时，打开电动机401，电动机401的转轴带动螺纹杆402旋转，螺纹杆402外表面的螺纹与螺母403螺纹孔的螺纹相配合带动螺母403沿螺纹杆402的外表面往复移动，螺母403带动滑杆404移动，使两个滑杆404的间距变小，使滑柱406沿滑杆404的滑槽内壁移动，滑杆404通过滑柱406带动清洁杆405移动，使清洁杆405绕连接柱408旋转，从而通过清洁杆405对防尘网3进行清理，螺母403移动时，螺母403带动齿条410移动，齿条410与齿轮411相配合带动齿轮411旋转，齿轮411通过限位柱415和限位块416带动棘轮413旋转，从而使棘轮413带动风扇414旋转，通过风扇414将配电箱1内部的热量吹到配电箱1的外部。

[0037] 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。

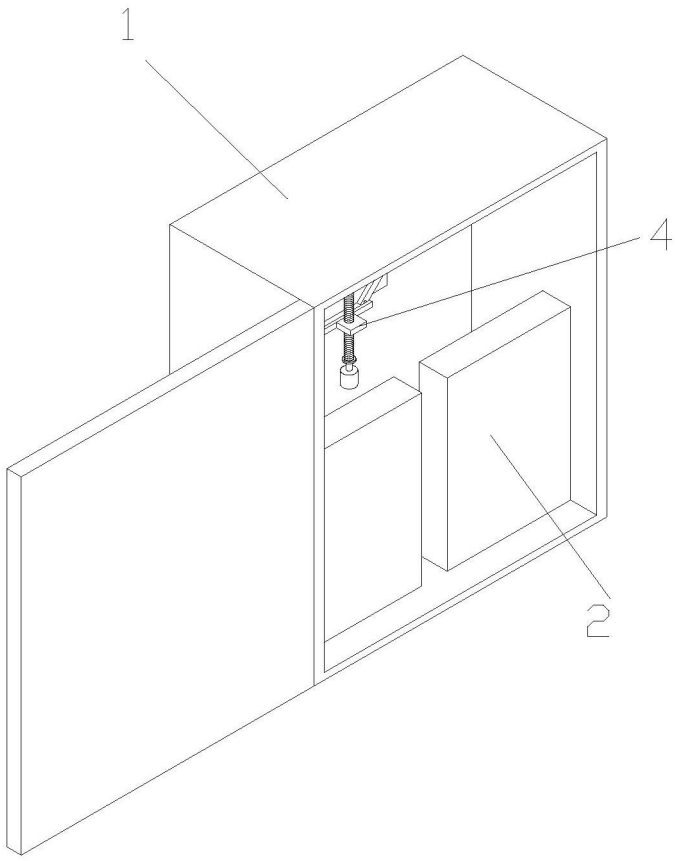


图1

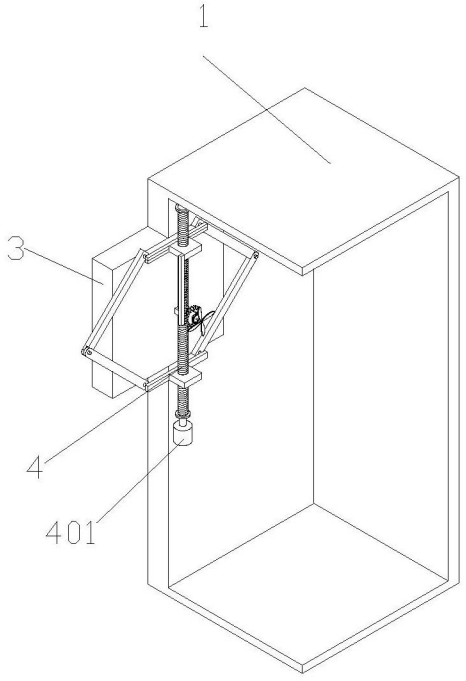


图2

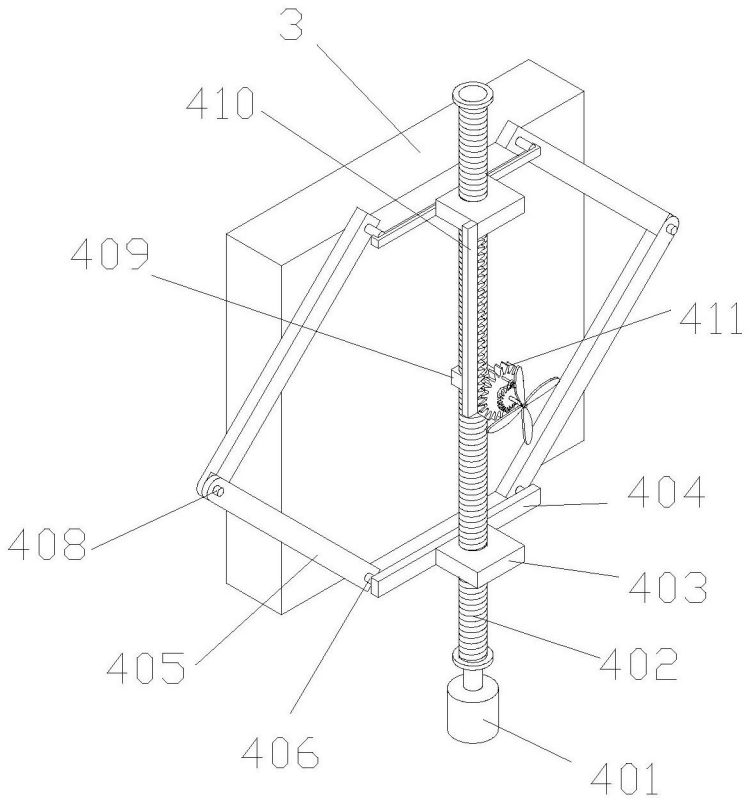

3
410
409
411
404
408
403
405
402
406
401

图3

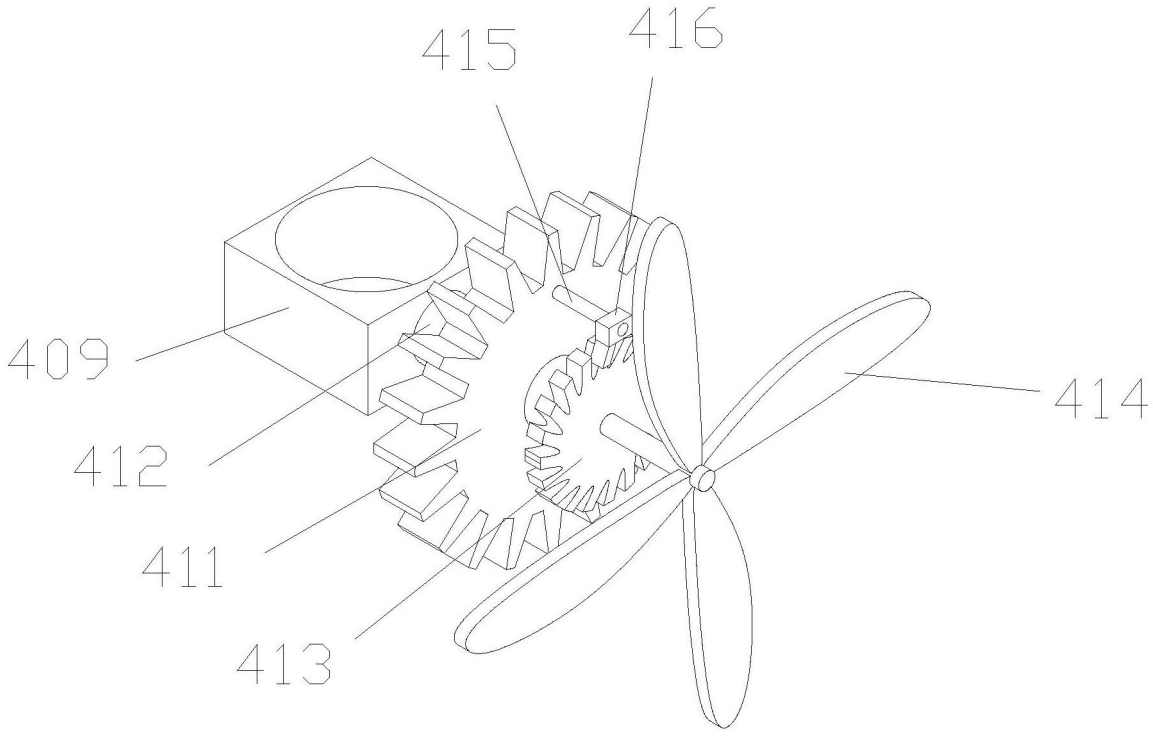

415
416
409
414
412
411
413

图4