(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221508824 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420083267.0

(22)申请日 2024.01.14

(73)专利权人 重庆移通学院
地址 401520 重庆市合川区假日大道1号

(72)发明人 罗华

(74)专利代理机构 合肥辅赢专利代理事务所(普通合伙) 34310
专利代理师 张静

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

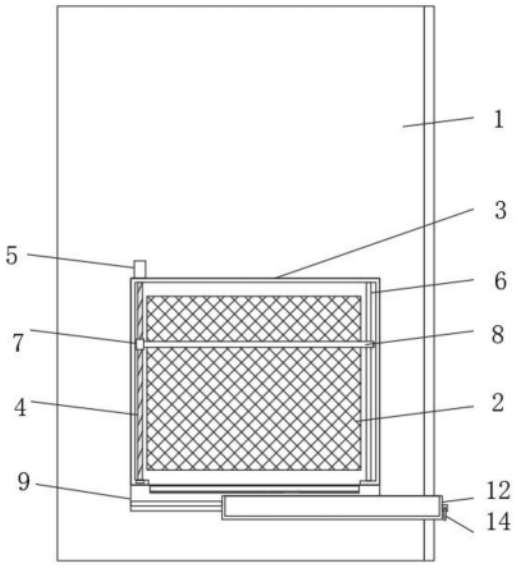
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气工程自动化用电气箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气工程自动化用电气箱,涉及电气工程技术领域,包括箱体、收尘盒和散热风扇,所述箱体的两侧安装有进气网,所述箱体侧壁上在进气网的外部安装有外框,所述外框的两侧分别设置有滚珠丝杆和导向杆,本实用新型通过设置滚珠丝杆、电机、导向杆、丝杆螺母和刷体,电机带动滚珠丝杆转动,滚珠丝杆上的丝杆螺母便会带刷体沿导向杆上下往复运动将进气网上的灰尘擦拭掉,从而无需人员定期将滤网拆卸下来进行清理,与现有的技术相比,本实用新型清理更方便,本实用新型通过设置收尘盒,收尘盒可以接收擦拭掉下来的灰尘,倾倒灰尘时只需将收尘盒从滑框一端拉出,便可对收尘盒内的灰尘集中倒出。



CN 221508824 U

1.一种电气工程自动化用电气箱,包括箱体(1)、收尘盒(12)和散热风扇(16),其特征在于:所述箱体(1)的两侧安装有进气网(2),所述箱体(1)侧壁上在进气网(2)的外部安装有外框(3),所述外框(3)的两侧分别设置有滚珠丝杆(4)和导向杆(6),所述滚珠丝杆(4)的底端与安装在外框(3)上的丝杆轴承(10)转动连接,所述滚珠丝杆(4)的顶端与安装在外框(3)上的电机(5)输出轴直连,所述导向杆(6)的两端与外框(3)固定连接,所述进气网(2)外壁上设置有刷体(8),所述刷体(8)的一端与滚珠丝杆(4)上安装的丝杆螺母(7)固定连接,所述刷体(8)的另一端开设有方便导向杆(6)穿过的通孔,所述外框(3)的最前端从上到下等间距安装有挡尘叶片(18),所述外框(3)的底部安装有滑框(9),所述滑框(9)内设置有收尘盒(12)。

2.根据权利要求1所述的一种电气工程自动化用电气箱,其特征在于:所述滑框(9)的两侧内壁设置有滑轨,且滑轨与收尘盒(12)侧面开设的滑槽滑动配合。

3.根据权利要求1所述的一种电气工程自动化用电气箱,其特征在于:所述外框(3)的底面开设有漏尘口(11)。

4.根据权利要求1所述的一种电气工程自动化用电气箱,其特征在于:所述收尘盒(12)的一端安装有拉环(14)。

5.根据权利要求1所述的一种电气工程自动化用电气箱,其特征在于:所述箱体(1)的前部安装有箱门(15),所述箱门(15)正面安装有散热风扇(16),所述散热风扇(16)的内端口安装有防尘网(17)。

6.根据权利要求1所述的一种电气工程自动化用电气箱,其特征在于:所述滑框(9)正对漏尘口(11)的一侧上安装有导尘板(13)。

一种电气工程自动化用电气箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域,具体是一种电气工程自动化用电气箱。

背景技术

[0002] 电气工程及其自动化涉及电力电子技术,计算机技术,电机电器技术,信息与网络控制技术,机电一体化技术等诸多领域,是一门综合性较强的学科,其主要特点是强弱电结合,机电结合,软硬件结合,电工技术与电子技术相结合,元件与系统相结合,使学生获得电工电子、系统控制、电气控制、电力系统自动化、电气自动化装置及计算机应用技术等领域的基本技能。

[0003] 经检索,专利授权公告号CN 210898158 U公开了一种电气工程自动化用电气箱,其中记载了“包括箱体,所述箱体的上表面固定连接有斜度顶板,所述箱体两侧的中部均开设有通风口,所述通风口的一侧固定安装有防尘窗,所述防尘窗的一侧开设有插槽,所述通风口的内部开设有卡接槽,所述卡接槽的内部卡接有防尘件,所述箱体的内侧壁固定安装有散热扇”,但是,上述现有的技术在对灰尘清理时仍需要人员定期将防尘件从防灰尘窗内拆卸下来,清理过程仍不够方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气工程自动化用电气箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电气工程自动化用电气箱,包括箱体、收尘盒和散热风扇,所述箱体的两侧安装有进气网,所述箱体侧壁上在进气网的外部安装有外框,所述外框的两侧分别设置有滚珠丝杆和导向杆,所述滚珠丝杆的底端与安装在外框上的丝杆轴承转动连接,所述滚珠丝杆的顶端与安装在外框上的电机输出轴直连,所述导向杆的两端与外框固定连接,所述进气网外壁上设置有刷体,所述刷体的一端与滚珠丝杆上安装的丝杆螺母固定连接,所述刷体的另一端开设有方便导向杆穿过的通孔,所述外框的最前端从上到下等间距安装有挡尘叶片,所述外框的底部安装有滑框,所述滑框内设置有收尘盒。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑框的两侧内壁设置有滑轨,且滑轨与收尘盒侧面开设的滑槽滑动配合。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述外框的底面开设有漏尘口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述收尘盒的一端安装有拉环。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体的前部安装有箱门,所述箱门正面安装有散热风扇,所述散热风扇的内端口安装有防尘网。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑框正对漏尘口的一侧上安装有导尘板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置滚珠丝杆、电机、导向杆、丝杆螺母和刷体,电机带动滚珠

丝杆转动,滚珠丝杆上的丝杆螺母便会带刷体沿导向杆上下往复运动将进气网上的灰尘擦拭掉,从而无需人员定期将滤网拆卸下来进行清理,与现有的技术相比,本实用新型清理更方便。

[0014] 2、本实用新型通过设置收尘盒,收尘盒可以接收擦拭掉下来的灰尘,倾倒灰尘时只需将收尘盒从滑框一端拉出,便可对收尘盒内的灰尘集中倒出。

附图说明

[0015] 图1为一种电气工程自动化用电气箱的侧视图。

[0016] 图2为一种电气工程自动化用电气箱的侧剖图。

[0017] 图3为一种电气工程自动化用电气箱的局部正剖图。

[0018] 图4为一种电气工程自动化用电气箱的正视图。

[0019] 1、箱体;2、进气网;3、外框;4、滚珠丝杆;5、电机;6、导向杆;7、丝杆螺母;8、刷体;9、滑框;10、丝杆轴承;11、漏尘口;12、收尘盒;13、导尘板;14、拉环;15、箱门;16、散热风扇;17、防尘网;18、挡尘叶片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种电气工程自动化用电气箱,包括箱体1、收尘盒12和散热风扇16,箱体1的两侧安装有进气网2,箱体1侧壁上在进气网2的外部安装有外框3,外框3的两侧分别设置有滚珠丝杆4和导向杆6,滚珠丝杆4的底端与安装在外框3上的丝杆轴承10转动连接,滚珠丝杆4的顶端与安装在外框3上的电机5输出轴直连,导向杆6的两端与外框3固定连接,进气网2外壁上设置有刷体8,刷体8的刷毛朝向进气网2设置,刷体8的一端与滚珠丝杆4上安装的丝杆螺母7固定连接,刷体8的另一端开设有方便导向杆6穿过的通孔,外框3的最前端从上到下等间距安装有挡尘叶片18,箱体1的前部安装有箱门15,箱门15正面安装有散热风扇16,散热风扇16外接开关,散热风扇16的内端口安装有防尘网17,防尘网17可以防止灰尘从散热风扇16处进入箱体1内。

[0022] 请参阅图1-3,外框3的底部安装有滑框9,滑框9内设置有收尘盒12,滑框9的两侧内壁设置有滑轨,且滑轨与收尘盒12侧面开设的滑槽滑动配合,这样设计可以方便人员将收尘盒12快速取下,外框3的底面开设有漏尘口11,漏尘口11可以方便清理的灰尘向下掉落至收尘盒12内,收尘盒12的一端安装有拉环14,拉环14的设置可以方便人员将收尘盒12拉出,便于人员定期对灰尘进行集中处理,滑框9正对漏尘口11的一侧上安装有导尘板13,导尘板13的设置可以对灰尘进行导向,使得灰尘顺利进入收尘盒12内。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 使用时,散热风扇16开启,将箱体1内热空气向外抽出,同时外部空气从进气网2进入箱体1内时,空气中的灰尘会粘附在进气网2上,当需要对进气网2上的灰尘进行清理时,只需关闭散热风扇16并同时开启电机5,电机5带动滚珠丝杆4,滚珠丝杆4带动丝杆螺母7转

动,丝杆螺母7带动刷体8沿导向杆6上下往复移动将进气网2上粘附的灰尘刷掉,灰尘通过漏尘口11掉落至收尘盒12,待积累一定量的灰尘后,人员通过拉环14将收尘盒12从滑框9内拉出便可对灰尘进行定期清理。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

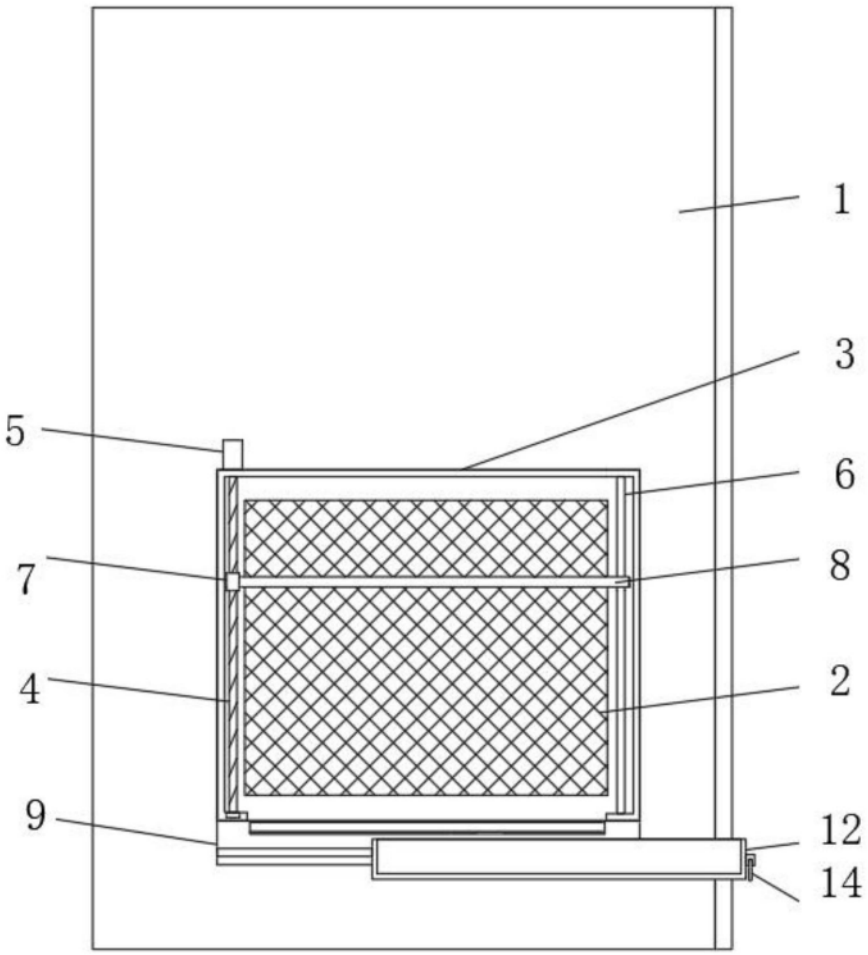


图1

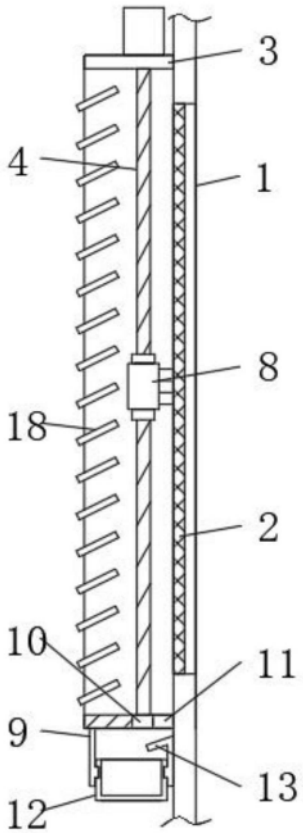


图2

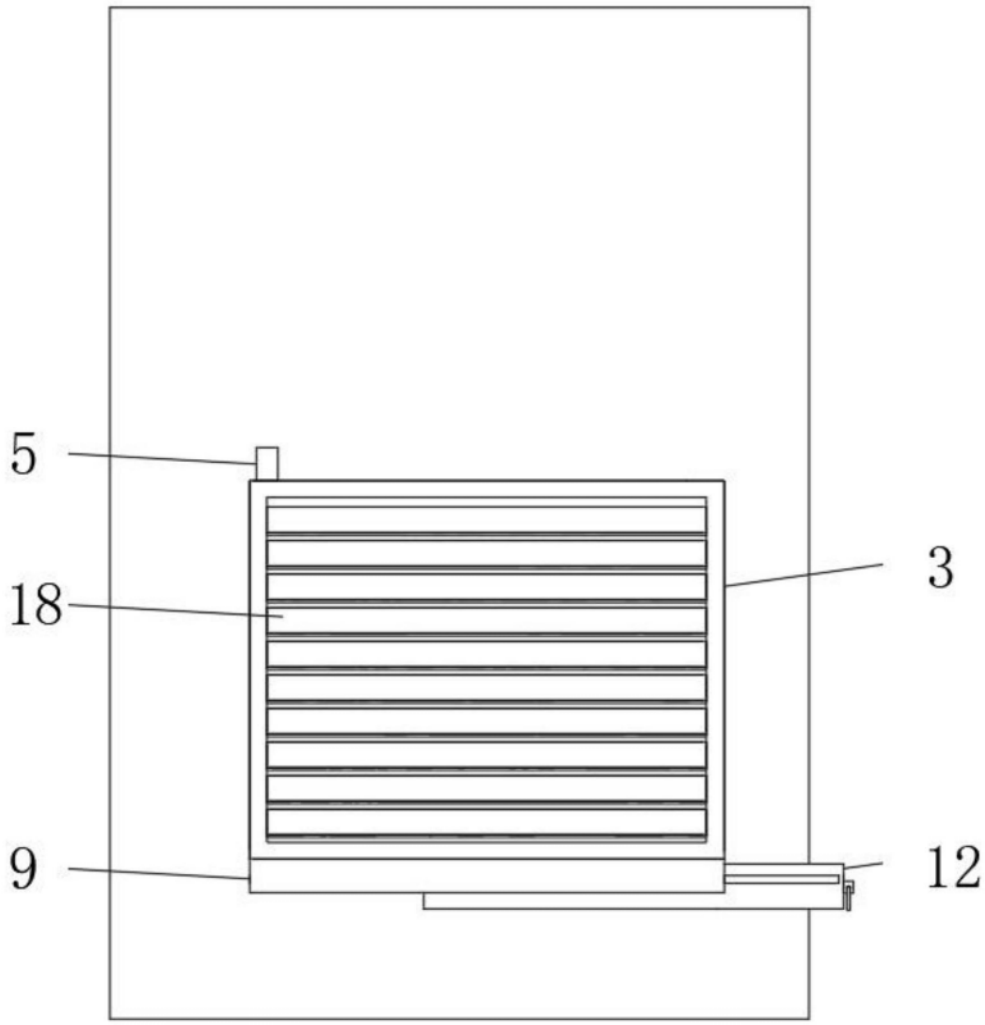


图3

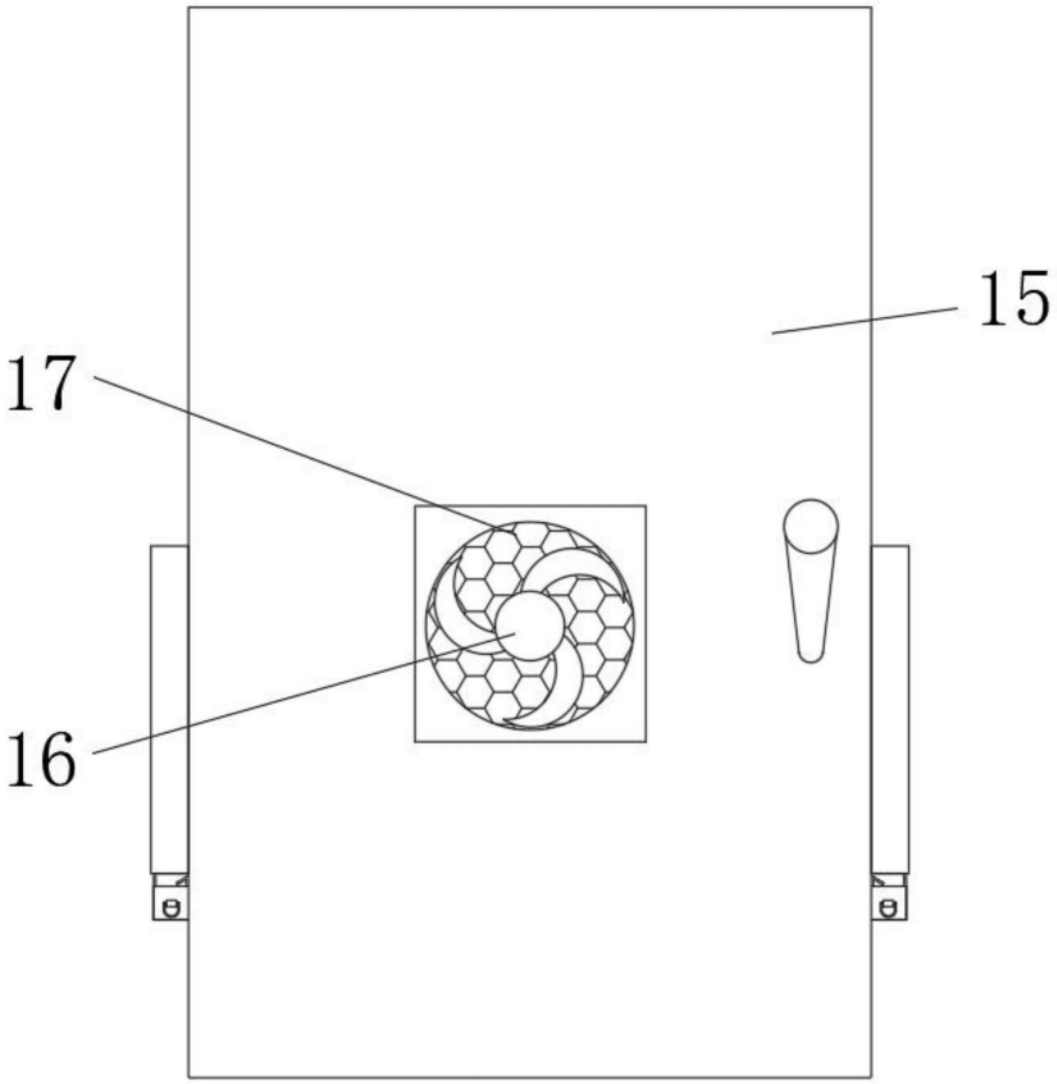


图4