



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218901215 U

(45) 授权公告日 2023.04.25

(21) 申请号 202320000732.5

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 上海瑞翎自动化科技有限公司  
地址 200940 上海市宝山区双城路831弄11号1602 A-2444室

(72) 发明人 罗贤国

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

F04D 29/70 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

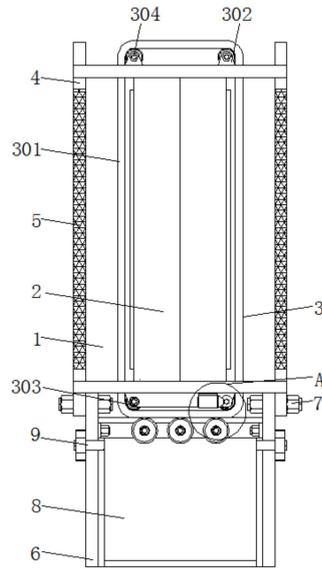
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配置过滤结构的风扇

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配置过滤结构的风扇,包括风扇安装框架、散热风扇主体和集尘盒,所述的内部设置有,所述的内部设置有,所述的左右两侧均嵌入有,所述的内部连接有,所述的下方设置有安装底架,所述安装底架顶部的两侧均穿设有安装螺杆,所述安装底架的内部设置集尘盒,所述集尘盒顶部的两侧均穿设有限位螺杆。本实用新型设置有过滤清扫机构,将过滤清扫机构内侧的伺服电机启动,使伺服电机连接的主动斜齿轮啮合从动斜齿轮,然后通过从动斜齿轮带动细滤网运转,实现细滤网反复利用,该设置不仅环保,还能有效的减少灰尘对散热风扇主体内部的腐蚀。



1. 一种配置过滤结构的风扇,其特征在于,包括风扇安装框架(1)、散热风扇主体(2)和集尘盒(8),所述风扇安装框架(1)的内部设置有过滤清扫机构(3),所述过滤清扫机构(3)的内部设置有散热风扇主体(2),所述风扇安装框架(1)的左右两侧均嵌入有连接框架(4),所述连接框架(4)的内部连接有粗滤网(5),所述风扇安装框架(1)的下方设置有安装底架(6),所述安装底架(6)顶部的两侧均穿设有安装螺杆(7),所述安装底架(6)的内部设置集尘盒(8),所述集尘盒(8)顶部的两侧均穿设有限位螺杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种配置过滤结构的风扇,其特征在于,所述风扇安装框架(1)通过安装螺杆(7)与安装底架(6)固定连接,所述安装底架(6)通过限位螺杆(9)与集尘盒(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种配置过滤结构的风扇,其特征在于,所述过滤清扫机构(3)包括细滤网(301),所述细滤网(301)的四角均设置有支撑座(302),所述支撑座(302)的内部设置有活动齿辊(303),所述活动齿辊(303)的内部穿设有活动轴(304),右侧下方所述活动轴(304)的输入端连接有从动斜齿轮(305),所述从动斜齿轮(305)啮合主动斜齿轮(306),所述主动斜齿轮(306)的输入端连接有伺服电机(307)。

4. 根据权利要求1所述的一种配置过滤结构的风扇,其特征在于,所述集尘盒(8)内部的顶部设置有固定横板架(308),所述固定横板架(308)的内部设置有若干个清洁辊刷(309)。

5. 根据权利要求3所述的一种配置过滤结构的风扇,其特征在于,所述支撑座(302)通过活动齿辊(303)与活动轴(304)活动连接,所述活动轴(304)与细滤网(301)接触。

6. 根据权利要求4所述的一种配置过滤结构的风扇,其特征在于,所述固定横板架(308)与集尘盒(8)通过螺栓固定,所述固定横板架(308)与清洁辊刷(309)活动连接,所述清洁辊刷(309)与细滤网(301)接触。

## 一种配置过滤结构的风扇

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤结构技术领域,具体为一种配置过滤结构的风扇。

### 背景技术

[0002] 电风扇是用电驱动产生气流的装置,内配置的扇子通电后,进行转动,化成自然风达到凉爽的效果。

[0003] 经检索,在公开号为CN213028818U,该实用新型公开了一种可拆卸风扇的散热除尘电气柜,包括柜体,柜体的上侧固定连接有挡板,柜体的内壁设有散热孔,柜体内壁两侧均设有滑槽,每个滑槽内均滑动连接有滑块,其中一块滑块的上侧固定连接一个电机,电机的主轴端头固定连接滑杆,滑杆的另一端与另一块滑块转动连接,滑杆上设有安装板,安装板的一侧设有风扇箱,两块滑块之间转动连接有丝杆,丝杆上设有移动块。本实用新型通过设置滑块、安装板、丝杆、滑杆、移动块,共同使得风扇箱在上下运动的同时能够左右运动,从而对电气柜内更好地吹风以达到散热与除尘的效果,通过设置固定柱与沉孔,能够方便地对风扇箱进行拆卸更换,从而减少维护保养的时间。

[0004] 一般的风扇没有设置过滤结构,导致一些小型生物进入风扇内部,从而使风扇内部电路损坏,且无法进行除灰,使内部的灰尘积压,进而导致风扇的散热效果较差,为此,我们提供了一种配置过滤结构的风扇。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种配置过滤结构的风扇,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括风扇安装框架、散热风扇主体和集尘盒,所述风扇安装框架的内部设置有过滤清扫机构,所述过滤清扫机构的内部设置有散热风扇主体,所述风扇安装框架的左右两侧均嵌入有连接框架,所述连接框架的内部连接有粗滤网,所述风扇安装框架的下方设置有安装底架,所述安装底架顶部的两侧均穿设有安装螺杆,所述安装底架的内部设置集尘盒,所述集尘盒顶部的两侧均穿设有限位螺杆。

[0007] 优选的,所述风扇安装框架通过安装螺杆与安装底架固定连接,所述安装底架通过限位螺杆与集尘盒固定连接。

[0008] 优选的,所述过滤清扫机构包括细滤网,所述细滤网的四角均设置有支撑座,所述支撑座的内部设置有活动齿辊,所述活动齿辊的内部穿设有活动轴,右侧下方所述活动轴的输入端连接有从动斜齿轮,所述从动斜齿轮啮合主动斜齿轮,所述主动斜齿轮的输入端连接有伺服电机。

[0009] 优选的,所述集尘盒内部的顶部设置有固定横板架,所述固定横板架的内部设置有若干个清洁辊刷。

[0010] 优选的,所述支撑座通过活动齿辊与活动轴活动连接,所述活动轴与细滤网接触。

[0011] 优选的,所述固定横板架与集尘盒通过螺栓固定,所述固定横板架与清洁辊刷活动连接,所述清洁辊刷与细滤网接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型设置有过滤清扫机构,将过滤清扫机构内侧的伺服电机启动,使伺服电机连接的主动斜齿轮啮合从动斜齿轮,然后通过从动斜齿轮带动细滤网运转,实现细滤网反复利用,该设置不仅环保,还能有效的减少灰尘对散热风扇主体内部的腐蚀。

[0014] 本实用新型设置有清洁辊刷和集尘盒,通过清洁辊刷对细滤网的摩擦,使细滤网上的灰尘掉落至集尘盒内部,再拧出限位螺杆,让集尘盒与安装底架分离,随后对拆卸下来的集尘盒进行清理,操作便捷,省时省力,提高人工的工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型风扇的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型A的细节结构示意图。

[0017] 图中:1、风扇安装框架;2、散热风扇主体;3、过滤清扫机构;301、细滤网;302、支撑座;303、活动齿辊;304、活动轴;305、从动斜齿轮;306、主动斜齿轮;307、伺服电机;308、固定横板架;309、清洁辊刷;4、连接框架;5、粗滤网;6、安装底架;7、安装螺杆;8、集尘盒;9、限位螺杆。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一:

[0020] 如图1、图2所示,本实用新型提供一种技术方案:包括风扇安装框架1、散热风扇主体2和集尘盒8,风扇安装框架1的内部设置有过滤清扫机构3,过滤清扫机构3的内部设置有散热风扇主体2,风扇安装框架1的左右两侧均嵌入有连接框架4,连接框架4的内部连接有粗滤网5,风扇安装框架1的下方设置有安装底架6,安装底架6顶部的两侧均穿设有安装螺杆7,安装底架6的内部设置集尘盒8,集尘盒8顶部的两侧均穿设有限位螺杆9。

[0021] 实施例二:

[0022] 在实施例一的基础上,如图1所示,风扇安装框架1通过安装螺杆7与安装底架6固定连接,安装底架6通过限位螺杆9与集尘盒8固定连接,可通过拧出限位螺杆9可将集尘盒8从下方拉出,从而进行拆卸,并且将集尘盒8内部进行清理,为内部清理提供便捷。

[0023] 在实施例一的基础上,如图1、图2所示,过滤清扫机构3包括细滤网301,细滤网301的四角均设置有支撑座302,支撑座302的内部设置有活动齿辊303,活动齿辊303的内部穿设有活动轴304,右侧下方活动轴304的输入端连接有从动斜齿轮305,从动斜齿轮305啮合主动斜齿轮306,主动斜齿轮306的输入端连接有伺服电机307,可通过伺服电机的启动使主动斜齿轮306啮合从动斜齿轮305,从而带动细滤网301的内部四个角通过支撑座302连接的各个从动斜齿轮305,同时,也带动细滤网301跟随4个从动斜齿轮305运转,实现细滤网301

的反复使用,为节约成本奠定了基础。

[0024] 在实施例一的基础上,如图1、图2所示,集尘盒8内部的顶部设置有固定横板架308,固定横板架308的内部设置有若干个清洁辊刷309,可通过固定横板架308上的若干个清洁辊刷309对上方运转的细滤网301进行摩擦,使粘在细滤网301上的灰尘被清洁辊刷309刷下,并且刷下的灰尘会直接掉落在集尘盒8的内部,提供自动清理灰尘的装置,为人工节省时间。

[0025] 在实施例一的基础上,如图1、图2所示,支撑座302通过活动齿辊303与活动轴304活动连接,活动轴304与细滤网301接触,可通过活动轴304转动使细滤网301跟随活动齿辊303转动,为提高转动速度。

[0026] 在实施例一的基础上,如图1、图2所示,固定横板架308与集尘盒8通过螺栓固定,固定横板架308与清洁辊刷309活动连接,清洁辊刷309与细滤网301接触,通过清洁辊刷309与细滤网301表面进行摩擦,从而刷下多余的灰尘,进而达到自动清理的效果,再通过拧出限位螺杆9可将集尘盒8从下方拉出,从而进行拆卸,并且将集尘盒8内部倒出清理,为提高清理速度。

[0027] 工作原理:在使用该配置过滤结构的风扇时,首先,通过伺服电机的启动使主动斜齿轮306啮合从动斜齿轮305,从而带动细滤网301的内部四个角通过支撑座302连接的各个从动斜齿轮305,同时,也带动细滤网301跟随4个从动斜齿轮305运转,实现细滤网301的反复使用,为节约成本奠定了基础;

[0028] 其次,通过固定横板架308上的若干个清洁辊刷309对上方运转的细滤网301进行摩擦,使粘在细滤网301上的灰尘被清洁辊刷309刷下,并且刷下的灰尘会直接掉落在集尘盒8的内部,提供自动清理灰尘的装置,为人工节省时间;

[0029] 最后,通过拧出限位螺杆9可将集尘盒8从下方拉出,从而进行拆卸,并且将集尘盒8内部倒出清理,为提高清理速度。

[0030] 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。

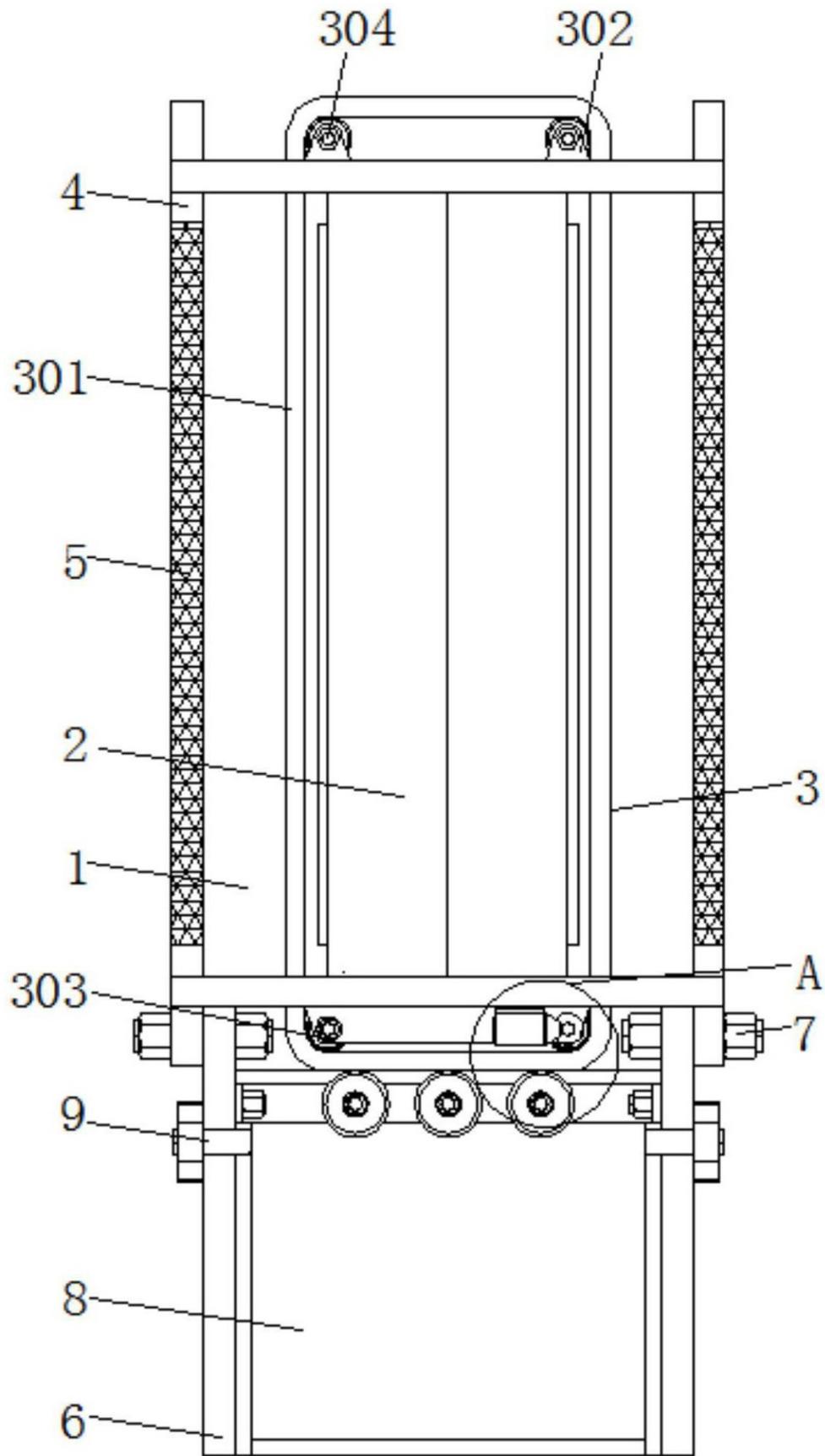


图1

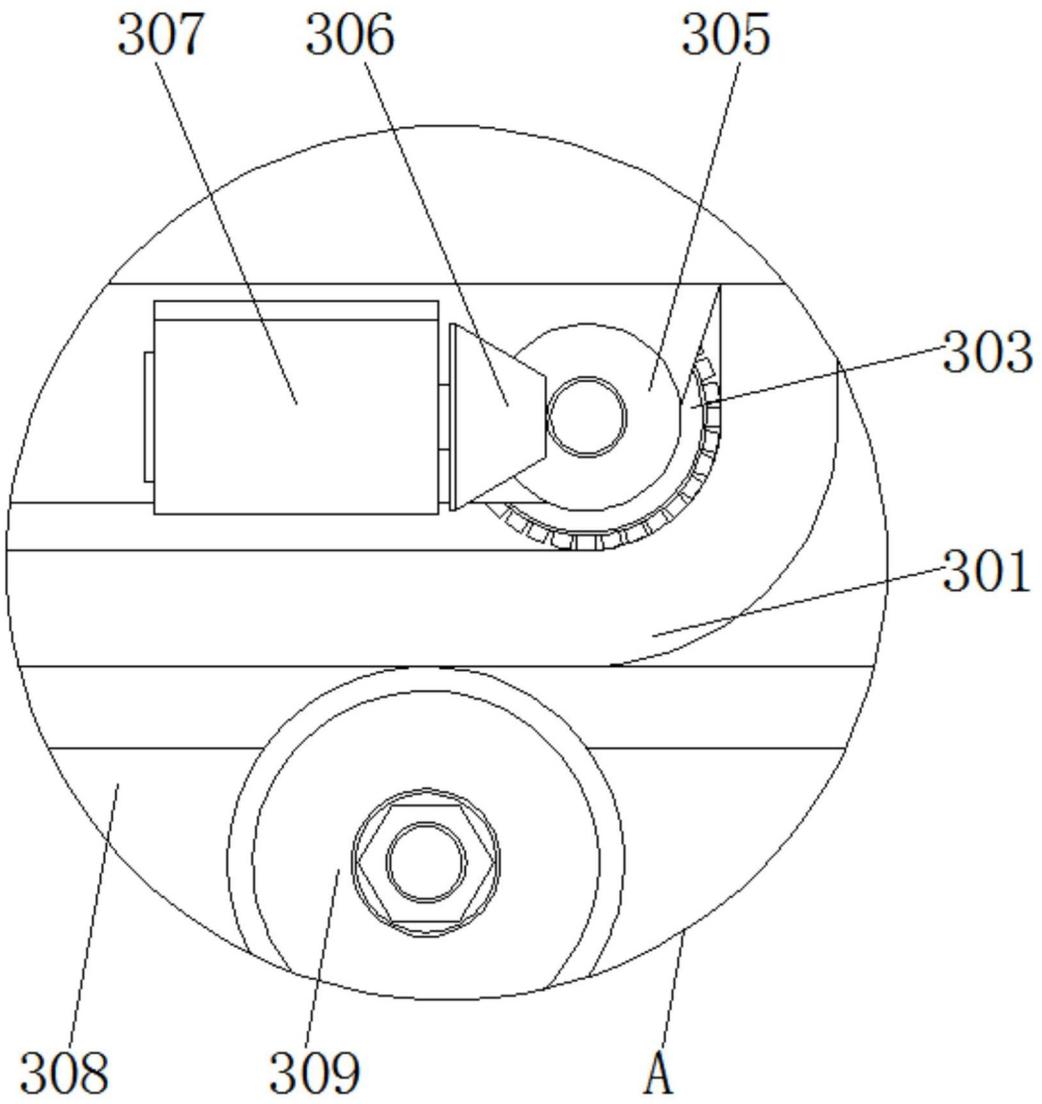


图2