



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211513765 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201921999390.2

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 珠海市广源信科技有限公司  
地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华  
路6号105室-18192

(72)发明人 刘永平

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411  
代理人 郭堃

(51)Int.Cl.  
B01D 46/00(2006.01)

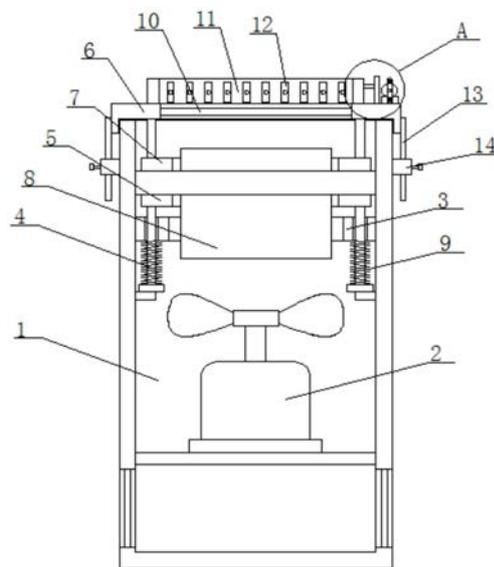
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的滤芯过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及空气净化领域,公开了一种便于拆卸的滤芯过滤器,包括箱体,所述箱体内固定安装有风机,且箱体的两侧底部内壁上均嵌装有通风网,所述箱体的内壁上固定安装有位于风机上方的支撑环,所述支撑环上滑动连接有挡环,所述箱体的顶部卡装有盖板,所述盖板的底部对称固定安装有两个固定杆,且两个固定杆的底端均延伸至箱体内并固定安装同一个压环,所述压环和挡环之间夹装有同一个滤芯,本实用新型通过启动驱动马达,以此可以带动多个导流板进行正反转,所以可以改变风向,增大气体扩散面积,并且滤芯采用便拆式结构进行组装,所以在后期对滤芯进行维护时,操作也很方便,所以具有很强的市场推广前景。



1. 一种便于拆卸的滤芯过滤器,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内固定安装有风机(2),且箱体(1)的两侧底部内壁上均嵌装有通风网,所述箱体(1)的内壁上固定安装有位于风机(2)上方的支撑环(3),所述支撑环(3)上滑动连接有挡环(5),所述箱体(1)的顶部卡装有盖板(6),所述盖板(6)的底部对称固定安装有两个固定杆,且两个固定杆的底端均延伸至箱体(1)内并固定安装同一个压环(7),所述压环(7)和挡环(5)之间夹装有同一个滤芯(8),所述盖板(6)上开设有通风孔,且通风孔内固定安装有防尘网(10),所述盖板(6)的顶部固定安装有与通风孔相连通的安装环(11),所述安装环(11)内等间距转动连接有多个导流板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的滤芯过滤器,其特征在于:所述挡环(5)的底部对称固定安装有两个支撑杆(4),且两个支撑杆(4)的底端均贯穿支撑环(3)并均支撑环(3)滑动连接,所述箱体(1)的两侧内壁上均固定安装有支撑板,且两个支撑板分别与两个支撑杆(4)的底端相接触,所述支撑杆(4)上套设有支撑弹簧(9),且支撑弹簧(9)位于支撑环(3)的下方,所述支撑弹簧(9)的顶端和底端分别与支撑环(3)的底部和支撑杆(4)的底端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸的滤芯过滤器,其特征在于:所述箱体(1)的两侧顶部均固定安装有卡环(14),所述卡环(14)的一侧内壁上转动连接有连接轴(15),所述连接轴(15)的一端延伸至卡环(14)的外侧,所述连接轴(15)上固定套设有限位齿轮(16),且限位齿轮(16)位于卡环(14)内,所述盖板(6)的两侧均固定安装有移动齿条(13),且两个移动齿条(13)分别贯穿两个卡环(14)并分别与两个限位齿轮(16)活动啮合,所述卡环(14)的另一侧顶部内壁上转动连接有弧型齿条(17),且弧型齿条(17)与限位齿轮(16)活动啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拆卸的滤芯过滤器,其特征在于:所述安装环(11)的一侧内壁上等间距转动连接有多个转轴(22),且多个导流板(12)分别对应固定套设在多个转轴(22)上,多个转轴(22)的一端均延伸至安装环(11)的外侧,且转轴(22)上固定套设有传动齿轮(23),多个传动齿轮(23)均位于安装环(11)的一侧,所述安装环(11)的一侧滑动连接有传动齿条(18),且传动齿条(18)分别与多个传动齿轮(23)相啮合,所述传动齿条(18)的一端固定安装有连接板(19),且连接板(19)与盖板(6)的顶部滑动连接,所述传动齿条(18)上套设有复位弹簧(24),且复位弹簧(24)的两端分别与安装环(11)的一侧和连接板(19)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于拆卸的滤芯过滤器,其特征在于:所述盖板(6)的顶部一侧固定安装有驱动马达(20),且驱动马达(20)位于连接板(19)的一侧,所述驱动马达(20)的输出轴上固定安装有转动杆(21),且转动杆(21)的顶端和底端分别与连接板(19)的一侧活动接触。

## 一种便于拆卸的滤芯过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,特别涉及一种便于拆卸的滤芯过滤器

### 背景技术

[0002] 空气过滤器是指空气过滤装置,一般用于洁净车间,洁净厂房,实验室及洁净室,或者用于电子机械通信设备等的防尘;

[0003] 空气过滤器在使用了一段时间后需要将其内部的滤芯进行更换与清洗,但是目前空气过滤器的滤芯在拆卸时较麻烦,使用者使用不方便,所以我们提出一种便于拆卸的滤芯过滤器,用于解决上述所提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种便于拆卸的滤芯过滤器,用于解决背景技术所提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种便于拆卸的滤芯过滤器,包括箱体,所述箱体内固定安装有风机,且箱体的两侧底部内壁上均嵌装有通风网,所述箱体的内壁上固定安装有位于风机上方的支撑环,所述支撑环上滑动连接有挡环,所述箱体的顶部卡装有盖板,所述盖板的底部对称固定安装有两个固定杆,且两个固定杆的底端均延伸至箱体内并固定安装同一个压环,所述压环和挡环之间夹装有同一个滤芯,所述盖板上开设有通风孔,且通风孔内固定安装有防尘网,所述盖板的顶部固定安装有与通风孔相连通的安装环,所述安装环内等间距转动连接有多个导流板。

[0007] 优选的,所述挡环的底部对称固定安装有两个支撑杆,且两个支撑杆的底端均贯穿支撑环并均支撑环滑动连接,所述箱体的两侧内壁上均固定安装有支撑板,且两个支撑板分别与两个支撑杆的底端相接触,所述支撑杆上套设有支撑弹簧,且支撑弹簧位于支撑环的下方,所述支撑弹簧的顶端和底端分别与支撑环的底部和支撑杆的底端固定连接,利用支撑板,可以对支撑杆进行限位,并且在支撑弹簧的作用下,可以方便带动滤芯向上进行移动。

[0008] 优选的,所述箱体的两侧顶部均固定安装有卡环,所述卡环的一侧内壁上转动连接有连接轴,所述连接轴的一端延伸至卡环的外侧,所述连接轴上固定套设有限位齿轮,且限位齿轮位于卡环内,所述盖板的两侧均固定安装有移动齿条,且两个移动齿条分别贯穿两个卡环并分别与两个限位齿轮活动啮合,所述卡环的另一侧顶部内壁上转动连接有弧型齿条,且弧型齿条与限位齿轮活动啮合,利用弧型齿条和限位齿轮可以方便对盖板进行限位。

[0009] 优选的,所述安装环的一侧内壁上等间距转动连接有多个转轴,且多个导流板分别对应固定套设在多个转轴上,多个转轴的一端均延伸至安装环的外侧,且转轴上固定套设有传动齿轮,多个传动齿轮均位于安装环的一侧,所述安装环的一侧滑动连接有传动齿

条,且传动齿条分别与多个传动齿轮相啮合,所述传动齿条的一端固定安装有连接板,且连接板与盖板的顶部滑动连接,所述传动齿条上套设有复位弹簧,且复位弹簧的两端分别与安装环的一侧和连接板固定连接,利用传动齿条和传动齿轮可以方便带动多个导流板进行同向转动。

[0010] 优选的,所述盖板的顶部一侧固定安装有驱动马达,且驱动马达位于连接板的一侧,所述驱动马达的输出轴上固定安装有转动杆,且转动杆的顶端和底端分别与连接板的一侧活动接触,利用驱动马达可以方便推动传动齿条进行横向移动。

[0011] 一种便于拆卸的滤芯过滤器

[0012] 采用上述技术方案:利用风机可以将外界的空气抽送至箱体内部,之后气体会通过滤芯,经过滤芯过滤之后,可以将空气中的杂质进行过滤,经过净化后的气体会通过防尘网向外排气,接着启动驱动电机,可以实现多个倒流板进行同向正反转,所以可以实现改变气体流向,增大气体扩散面积;

[0013] 在需要对滤芯进行清理时,首先向上转动弧型齿条,使得限位齿条失去限位,便可以向上拉动盖板,在盖板向上进行移动时,可以带动压环向上进行移动,所以支撑弹簧就会进行复位带动支撑杆向上进行移动,进一步来说可以带动滤芯向上移动,在移动齿条移出卡环时,此时滤芯也会移动至箱体的开口处,即可以方便将滤芯从箱体内部取出。

[0014] 本实用新型通过启动驱动马达,以此可以带动多个导流板进行正反转,所以可以改变风向,增大气体扩散面积,并且滤芯采用便拆式结构进行组装,所以在后期对滤芯进行维护时,操作也很方便,所以具有很强的市场推广前景。

## 附图说明

[0015] 图1为一种便于拆卸的滤芯过滤器结构主视图;

[0016] 图2为一种便于拆卸的滤芯过滤器卡环与移动齿条连接结构主视图;

[0017] 图3为一种便于拆卸的滤芯过滤器安装环结构俯视图;

[0018] 图4为一种便于拆卸的滤芯过滤器附图1中A结构放大图。

[0019] 图中:1-箱体、2-风机、3-支撑环、4-支撑杆、5-挡环、6-盖板、7-压环、8-滤芯、9-支撑弹簧、10-防尘网、11-安装环、12-导流板、13-移动齿条、14-卡环、15-连接轴、16-限位齿轮、17-弧型齿条、18-传动齿条、19-连接板、20-驱动马达、21-转动杆、22-转轴、23-传动齿轮、24-复位弹簧。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1-4所示,本实用新型公开了一种便于拆卸的滤芯过滤器,包括箱体1,箱体1内固定安装有风机2,且箱体1的两侧底部内壁上均嵌装有通风网,箱体1的内壁上固定安装有位于风机2上方的支撑环3,支撑环3上滑动连接有挡环5,箱体1的顶部卡装有盖板6,盖板

6的底部对称固定安装有两个固定杆,且两个固定杆的底端均延伸至箱体1内并固定安装同一个压环7,压环7和挡环5之间夹装有同一个滤芯8,盖板6上开设有通风孔,且通风孔内固定安装有防尘网10,盖板6的顶部固定安装有与通风孔相连通的安装环11,安装环11内等间距转动连接有多个导流板12。

[0023] 其中,采用上述技术方案:利用风机2可以将外界的空气抽送至箱体1内,之后气体会通过滤芯8,经过滤芯8过滤之后,可以将空气中的杂质进行过滤,经过净化后的气体会通过防尘网10向外排气,接着启动驱动电机20,可以实现多个倒流板12进行同向正反转,所以可以实现改变气体流向,增大气体扩散面积,在需要对滤芯8进行清理时,首先向上转动弧型齿条17,使得限位齿条16失去限位,便可以向上拉动盖板6,在盖板6向上进行移动时,可以带动压环7向上进行移动,所以支撑弹簧9就会进行复位带动支撑杆4向上进行移动,进一步来说可以带动滤芯8向上移动,在移动齿条13移出卡环14时,此时滤芯8也会移动至箱体1的开口处,即可以方便将滤芯8从箱体1内取出,本实用新型通过启动驱动马达20,以此可以带动多个导流板12进行正反转,所以可以改变风向,增大气体扩散面积,并且滤芯8采用便拆式结构进行组装,所以在后期对滤芯8进行维护时,操作也很方便,所以具有很强的市场推广前景。

[0024] 实施例二

[0025] 本实用新型中,挡环5的底部对称固定安装有两个支撑杆4,且两个支撑杆4的底端均贯穿支撑环3并均支撑环3滑动连接,箱体1的两侧内壁上均固定安装有支撑板,且两个支撑板分别与两个支撑杆4的底端相接触,支撑杆4上套设有支撑弹簧9,且支撑弹簧9位于支撑环3的下方,支撑弹簧9的顶端和底端分别与支撑环3的底部和支撑杆4的底端固定连接,利用支撑板,可以对支撑杆4进行限位,并且在支撑弹簧9的作用下,可以方便带动滤芯8向上进行移动。

[0026] 本实用新型中,箱体1的两侧顶部均固定安装有卡环14,卡环14的一侧内壁上转动连接有连接轴15,连接轴15的一端延伸至卡环14的外侧,连接轴15上固定套设有限位齿轮16,且限位齿轮16位于卡环14内,盖板6的两侧均固定安装有移动齿条13,且两个移动齿条13分别贯穿两个卡环14并分别与两个限位齿轮16活动啮合,卡环14的另一侧顶部内壁上转动连接有弧型齿条17,且弧型齿条17与限位齿轮16活动啮合,利用弧型齿条17和限位齿轮16可以方便对盖板6进行限位。

[0027] 本实用新型中,安装环11的一侧内壁上等间距转动连接有多个转轴22,且多个导流板12分别对应固定套设在多个转轴22上,多个转轴22的一端均延伸至安装环11的外侧,且转轴22上固定套设有传动齿轮23,多个传动齿轮23均位于安装环11的一侧,安装环11的一侧滑动连接有传动齿条18,且传动齿条18分别与多个传动齿轮23相啮合,传动齿条18的一端固定安装有连接板19,且连接板19与盖板6的顶部滑动连接,传动齿条18上套设有复位弹簧24,且复位弹簧24的两端分别与安装环11的一侧和连接板19固定连接,利用传动齿条18和传动齿轮23可以方便带动多个导流板12进行同向转动。

[0028] 本实用新型中,盖板6的顶部一侧固定安装有驱动马达20,且驱动马达20位于连接板19的一侧,驱动马达20的输出轴上固定安装有转动杆21,且转动杆21的顶端和底端分别与连接板19的一侧活动接触,利用驱动马达20可以方便推动传动齿条18进行横向移动。

[0029] 工作原理:首先利用风机2可以将外界的空气抽送至箱体1内,之后气体会通过滤

芯8,经过滤芯8过滤之后,可以将空气中的杂质进行过滤,经过净化后的气体会通过防尘网10向外排气,接着启动驱动电机20,可以带动转动杆21进行转动,在转动杆21进行转动时,可以实现与连接板19活动接触,所以在与复位弹簧24相配合下,就可以带动传动齿轮18横向往复运动,所以在多个传动齿轮23的作用下,可以实现多个倒流板12进行同向正反转动,所以可以实现改变气体流向,增大气体扩散面积,在需要对滤芯8进行清理时,首先向上转动弧型齿条17,使得限位齿条16失去限位,便可以向上拉动盖板6,在盖板6向上进行移动时,可以带动压环7向上进行移动,所以支撑弹簧9就会进行复位带动支撑杆4向上进行移动,进一步来说可以带动滤芯8向上移动,在移动齿条13移出卡环14时,此时滤芯8也会移动至箱体1的开口处,即可以方便将滤芯8从箱体1内取出,所以综上所述,本技术方案在使用时,可以改变风向,增大气体扩散面积,并且滤芯8采用便拆式结构进行组装,所以在后期对滤芯8进行维护时,操作也很方便,所以具有很强的市场推广前景

[0030] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

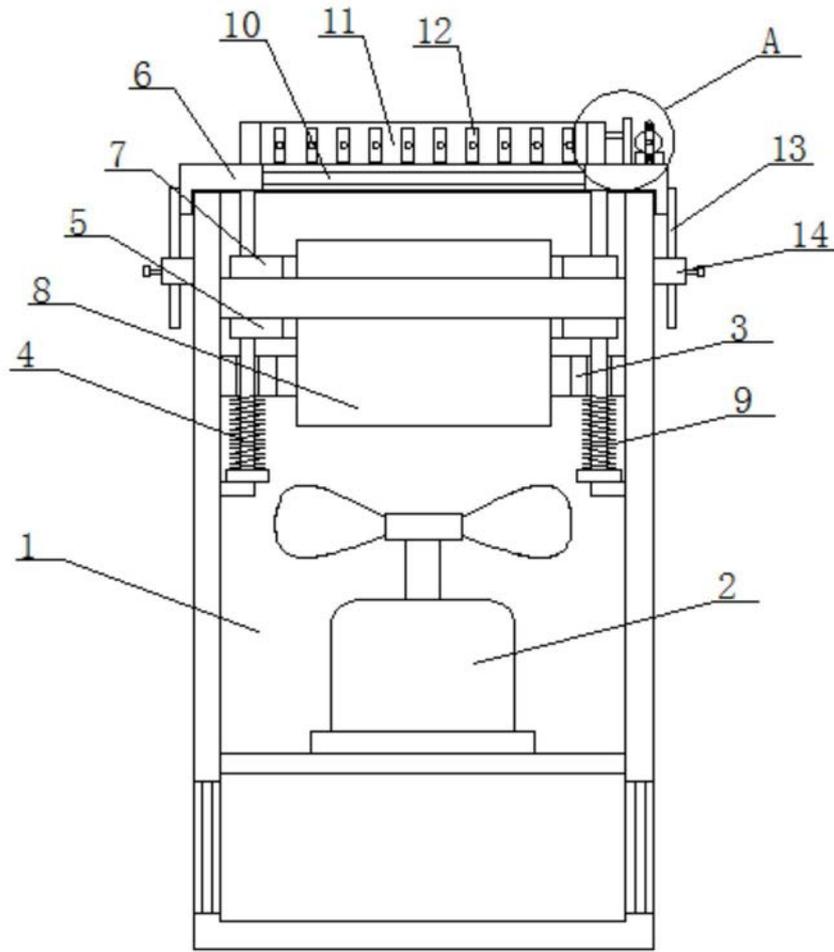


图1

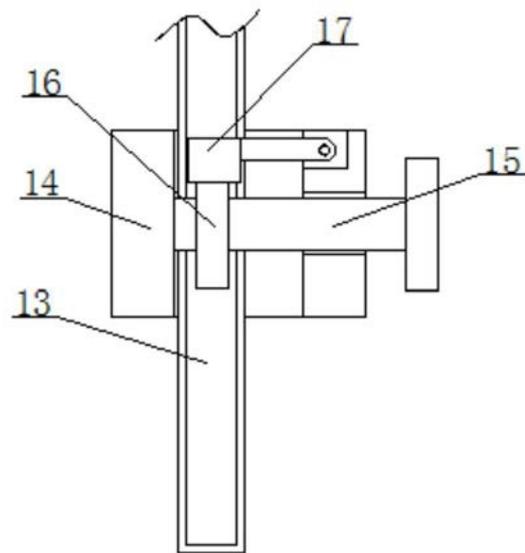


图2

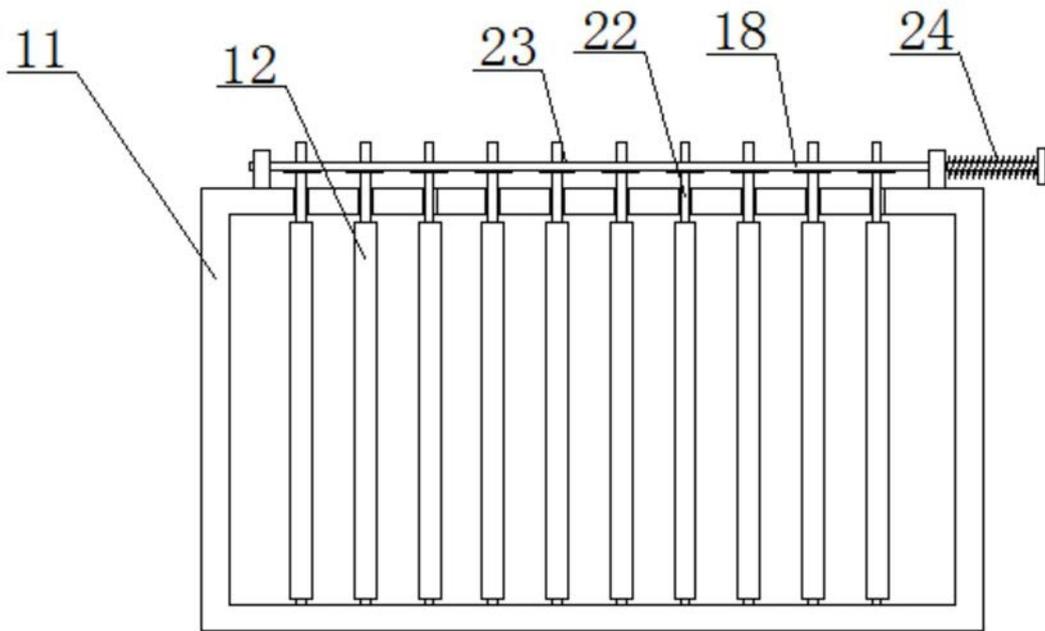


图3

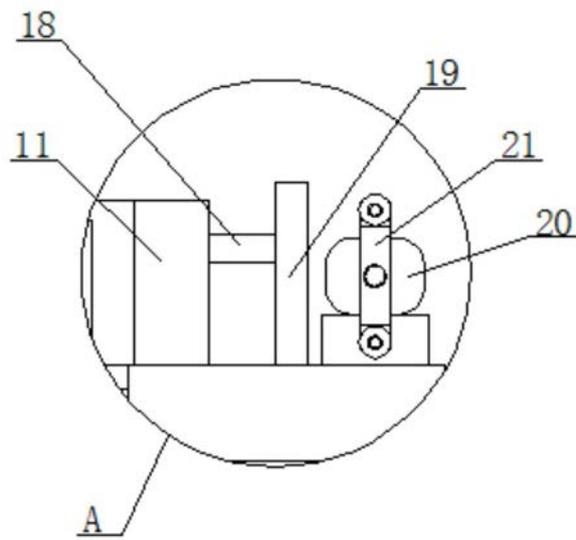


图4