



(21) 申请号 202222352381.2

(22) 申请日 2022.09.05

(73) 专利权人 安徽腾月智能科技有限公司  
地址 243199 安徽省马鞍山市当涂县经济  
开发区

(72) 发明人 唐成栋 尚贤文

(74) 专利代理机构 安徽鸠兹律师事务所 34228  
专利代理师 汪锋

(51) Int. Cl.

F24F 1/0073 (2019.01)

F24F 1/0076 (2019.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/192 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

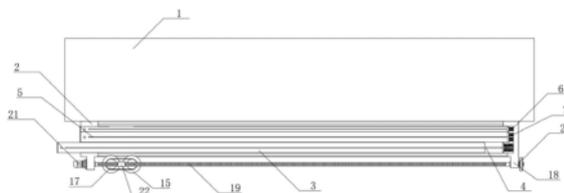
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有多层过滤性能的空调

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有多层过滤性能的空调,包括空调以及固定在空调出风口处的过滤器壳体,过滤器壳体的内部设有多个可拆卸的过滤器,过滤器壳体的出风口处设有防尘网盖和滤网清理组件;可在空调将外部空气导入并制冷后,通过净化组件净化后排出,从而起到维持室内空气质量的效果;其固定件还可对各组过滤器进行快速装卸,在对过滤器进行清洗或更换时缩短操作步骤,提高操作效率;滤网清理组件可实现对防尘网盖的快速清理功能,避免因防尘网盖外表面积附杂质造成空调使用室内空气质量下降的问题,同时实现了对防尘网盖的自动清理,操作方便,清洁效果好。



1. 一种具有多层过滤性能的空调,包括空调(1)以及固定在空调(1)出风口处的过滤器壳体(2),其特征在于,所述过滤器壳体(2)的内部设有多个可拆卸的过滤器(3),所述过滤器壳体(2)的出风口处设有防尘网盖(23)和滤网清理组件。

2. 根据权利要求1所述的一种具有多层过滤性能的空调,其特征在于,所述过滤器(3)包括初效过滤器、微静电过滤器和M8甲醛过滤器。

3. 根据权利要求1所述的一种具有多层过滤性能的空调,其特征在于,各所述过滤器(3)的两侧壁表面均固定连接有与过滤器壳体(2)两侧内壁表面的限位滑槽(4)相配合的限位滑块(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有多层过滤性能的空调,其特征在于,过滤器壳体(2)的一侧内壁设有多个分别与各过滤器(3)相配合的推出件,所述推出件包括固定在过滤器壳体(2)内壁的推出压簧(6)和固定于推出压簧(6)的推出板(7);所述过滤器壳体(2)的另一侧壁设有供各过滤器(3)通过开口,所述开口一侧设有过滤器固定件。

5. 根据权利要求4所述的一种具有多层过滤性能的空调,其特征在于,所述过滤器固定件设置在过滤器壳体(2)开口一侧的容置槽(8)内,所述过滤器固定件包括与各过滤器侧壁固定槽(9)相配合的固定块(10)、与固定块(10)固定连接的拉杆(11)和套设在拉杆(11)上的固定压簧(12),所述拉杆(11)的一端贯穿于容置槽(8)并固定连接有拉块(13),所述固定压簧(12)位于固定块(10)和容置槽(8)的内壁之间。

6. 根据权利要求1所述的一种具有多层过滤性能的空调,其特征在于,所述滤网清理组件包括固定在过滤器壳体表面的固定架运动机构、与固定架运动机构连接的固定架(14)以及设置于固定架(14)的清洁辊驱动电机(16)、带传动机构一(17)、两清洁毛辊(15),两所述清洁毛辊(15)与防尘网盖(23)相接触。

7. 根据权利要求6所述的一种具有多层过滤性能的空调,其特征在于,两所述清洁毛辊(15)均与固定架(14)转动连接,其中一所述清洁毛辊(15)的一端通过联轴器与清洁辊驱动电机(16)的输出轴固定连接,所述带传动机构一(17)连接至两清洁毛辊(15)的一端,所述清洁辊驱动电机(16)固定于固定架(14)。

8. 根据权利要求6所述的一种具有多层过滤性能的空调,其特征在于,所述固定架运动机构包括固定于过滤器壳体(2)的丝杆连接座(18)、转动连接于丝杆连接座(18)的两丝杆(19)以及连接在两丝杆(19)之间的带传动机构二(20),其中一所述丝杆(19)的一端通过联轴器与丝杆电机(21)的输出轴连接,所述丝杆电机(21)固定连接于丝杆连接座(18),两所述丝杆(19)上均螺纹连接有一螺母副(22),两所述螺母副(22)均固定连接于固定架(14)。

## 一种具有多层过滤性能的空调

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,具体为一种具有多层过滤性能的空调。

### 背景技术

[0002] 空调即空气调节器,调节温度、湿度、挂式空调是一种用于给空间区域提供处理空气温度变化的机组。它的功能是对该房间内空气的温度、湿度、洁净度和空气流速等参数进行调节,以满足人体舒适或工艺过程的要求。空调散热片隐藏在过滤网背后,容易积累大量的灰尘与污垢。使用后,空调散热片长期处于潮湿状态,易滋生病菌导致室内空气污染。

[0003] 但目前市面上没有均有良好空气净化功能的空调器;且现有的净化器安装在空调器上时,需拆除空调出风口处的导风板,因此安装净化器的空调导风功能不足,对用户的使用体验有不良影响。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有多层过滤性能的空调,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:一种具有多层过滤性能的空调,包括空调以及固定在空调出风口处的过滤器壳体,所述过滤器壳体的内部设有多个可拆卸的过滤器,所述过滤器壳体的出风口处设有防尘网盖和滤网清理组件。

[0006] 优选的,所述过滤器包括初效过滤器、微静电过滤器和M8甲醛过滤器。

[0007] 基于上述技术特征,通过多组净化器可有效提高空调排出空气的净化效果,多组过滤器实现了空调对空气的多层过滤结构,初效过滤器可对空气中的大颗粒灰尘和异物进行过滤,微静电过滤器可过滤空气中包括PM2.5在内的绝大部分颗粒物,M8甲醛过滤器对空气中的甲醛进行长期吸附,可有效提高对空调导入室内空气的净化效果。

[0008] 优选的,各所述过滤器的两侧壁表面均固定连接有与过滤器壳体两侧内壁表面的限位滑槽相配合的限位滑块;过滤器壳体的一侧内壁设有多个分别与各过滤器相配合的推出件,所述推出件包括固定在过滤器壳体内壁的推出压簧和固定于推出压簧的推出板;所述过滤器壳体的另一侧壁设有供各过滤器通过开口,所述开口一侧设有过滤器固定件;所述过滤器固定件设置在过滤器壳体开口一侧的容置槽内,所述过滤器固定件包括与各过滤器侧壁固定槽相配合的固定块、与固定块固定连接的拉杆和套设在拉杆上的固定压簧,所述拉杆的一端贯穿于容置槽并固定连接于拉块,所述固定压簧位于固定块和容置槽的内壁之间。

[0009] 基于上述技术特征,通过固定件可对各组过滤器进行快速装卸,从而可在对过滤器进行清洗或更换时缩短操作步骤,提高操作效率。

[0010] 优选的,所述滤网清理组件包括固定在过滤器壳体表面的固定架运动机构、与固定架运动机构连接的固定架以及设置于固定架的清洁辊驱动电机、带传动机构一、两清洁毛辊,两所述清洁毛辊与防尘网盖相接触;两所述清洁毛辊均与固定架转动连接,其中一所

述清洁毛辊的一端通过联轴器与清洁辊驱动电机的输出轴固定连接,所述带传动机构一连接至两清洁毛辊的一端,所述清洁辊驱动电机固定于固定架;所述固定架运动机构包括固定于过滤器壳体的丝杆连接座、转动连接于丝杆连接座的两丝杆以及连接在两丝杆之间的带传动机构二,其中一所述丝杆的一端通过联轴器与丝杆电机的输出轴连接,所述丝杆电机固定连接于丝杆连接座,两所述丝杆上均螺纹连接有一螺母副,两所述螺母副均固定连接于固定架。

[0011] 基于上述技术特征,通过设置滤网清理组件可对外层初效过滤器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该具有多层过滤性能的空调,可在空调将外部空气导入并制冷后,通过净化组件净化后排出,从而起到维持室内空气质量的效果;其固定件还可对各组过滤器进行快速装卸,在对过滤器进行清洗或更换时缩短操作步骤,提高操作效率。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型过滤器在壳体内的结构示意图;

[0016] 图3为图1的A部分局部放大示意图;

[0017] 图中:

[0018] 1空调、2过滤器壳体、3过滤器、4限位滑槽、5限位滑块、6压簧、7推出板、8容置槽、9固定槽、10固定块、11拉杆、12固定压簧、13拉块、14固定架、15清洁毛辊、16清洁辊驱动电机、17带传动机构一、18丝杆连接座、19丝杆、20带传动机构二、21丝杆电机、22螺母副、23防尘网盖。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种具有多层过滤性能的空调,包括空调1以及固定在空调1出风口处的过滤器壳体2,过滤器壳体2的内部设有多个可拆卸的过滤器3,过滤器壳体2的出风口处设有防尘网盖23和滤网清理组件。

[0021] 请参看说明书附图中图1:过滤器3包括初效过滤器、微静电过滤器和M8甲醛过滤器。

[0022] 请参看说明书附图中图1-3:各过滤器3的两侧壁表面均固定连接有与过滤器壳体2两侧内壁表面的限位滑槽4相配合的限位滑块5;过滤器壳体2的一侧内壁设有多个分别与各过滤器3相配合的推出件,推出件包括固定在过滤器壳体2内壁的推出压簧6和固定于推出压簧6的推出板7;过滤器壳体2的另一侧壁设有供各过滤器3通过开口,开口一侧设有过滤器固定件;过滤器固定件设置在过滤器壳体2开口一侧的容置槽8内,过滤器固定件包括与各过滤器侧壁固定槽9相配合的固定块10、与固定块10固定连接的拉杆11和套设在拉杆11上的固定压簧12,拉杆11的一端贯穿于容置槽8并固定连接有拉块13,固定压簧12位于固

定块10和容置槽8的内壁之间。

[0023] 请参看说明书附图中图1-3:滤网清理组件包括固定在过滤器壳体表面的固定架运动机构、与固定架运动机构连接的固定架14以及设置于固定架14的清洁辊驱动电机16、带传动机构一17、两清洁毛辊15,两清洁毛辊15与防尘网盖23相接触;两清洁毛辊15均与固定架14转动连接,其中一清洁毛辊15的一端通过联轴器与清洁辊驱动电机16的输出轴固定连接,带传动机构一17连接至两清洁毛辊15的一端,清洁辊驱动电机16固定于固定架14;固定架运动机构包括固定于过滤器壳体2的丝杆连接座18、转动连接于丝杆连接座18的两丝杆19以及连接在两丝杆19之间的带传动机构二20,其中一丝杆19的一端通过联轴器与丝杆电机21的输出轴连接,丝杆电机21固定连接于丝杆连接座18,两丝杆19上均螺纹连接有一螺母副22,两螺母副22均固定连接于固定架14。

[0024] 工作原理:空调本体1将外部空气制冷后通过其出风口排入至净化组件的壳体3内,其中,初效过滤器18可对空气中的大颗粒灰尘和异物进行过滤,微静电过滤器19可过滤空气中包括PM2.5在内的绝大部分颗粒物,M8甲醛过滤器20对空气中的甲醛进行长期吸附;经过滤后的洁净空气进入导风槽口12内,需对出风风向进行调整时:启动转向电机13,转向电机13的输出轴带动导风槽口12以连接轴为中心转动,实现出风风向的上下调整功能;启动电动缸17,电动缸17的活塞杆带动连接架14在导向滑槽21内滑动,连接架14通过多个连接弯杆16带动各导风片15同时转动,实现出风风向的左右调整功能。

[0025] 需对各过滤器进行清洗或更换时,拉出过滤器两侧的拉块8,拉块8通过限位拉杆7带动固定卡块5离开固定卡槽6内,压簧二22带动推板2将过滤器推出壳体3;需安装过滤器时,将过滤器两侧的滑块10沿限位滑槽11方向推入至壳体3的过滤器拆卸口内,当固定卡槽6移动至固定卡块5位置时,压簧一9带动固定卡块5进入固定卡槽6内,对过滤器进行固定。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

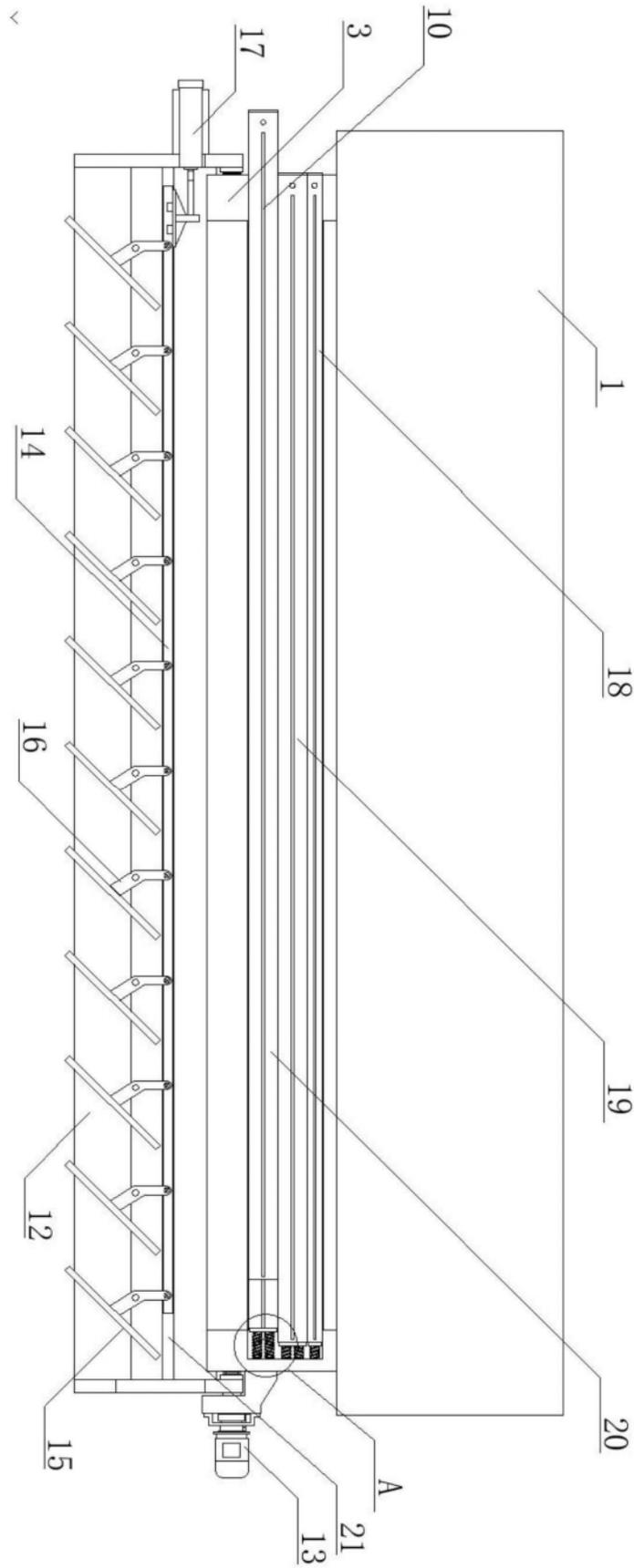


图1

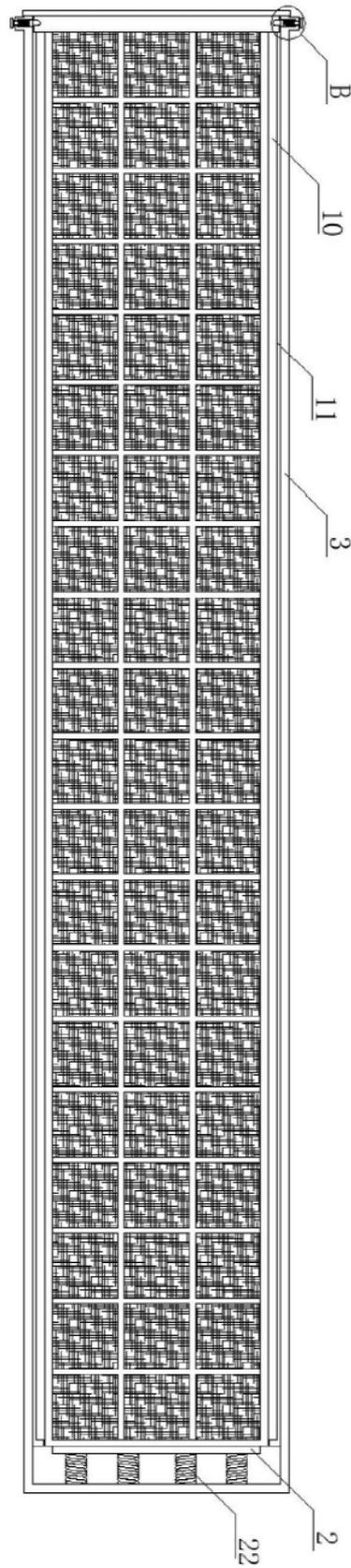


图2

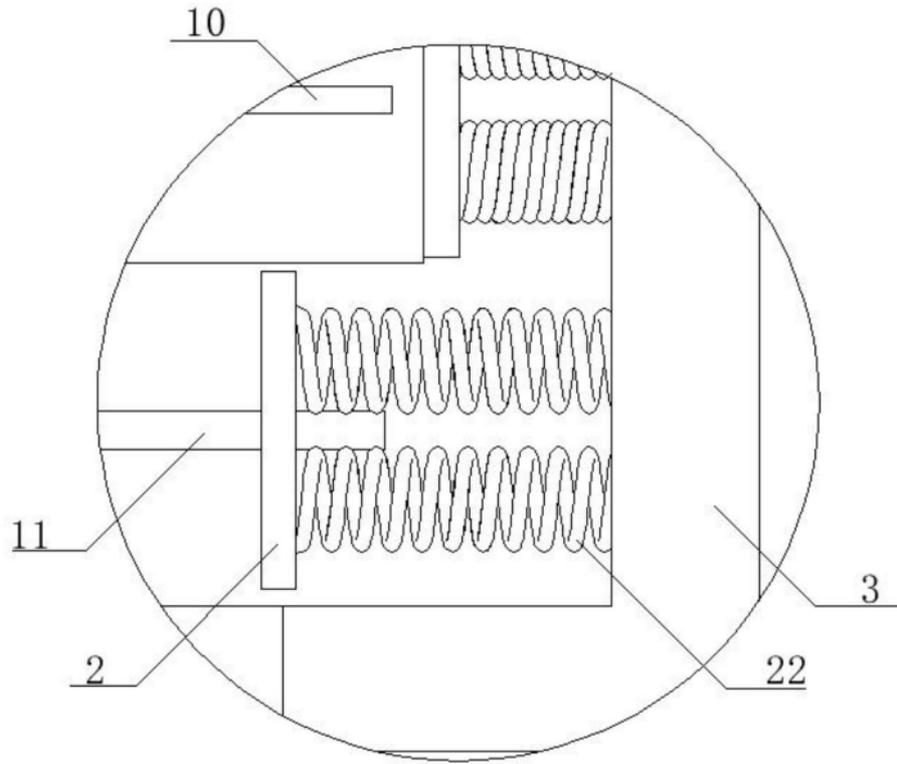


图3