



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207299460 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721247736.4

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇

美的工业城东区制冷综合楼

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 张华军 吴小波 方飞

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事

务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

F24F 13/28(2006.01)

F16H 19/04(2006.01)

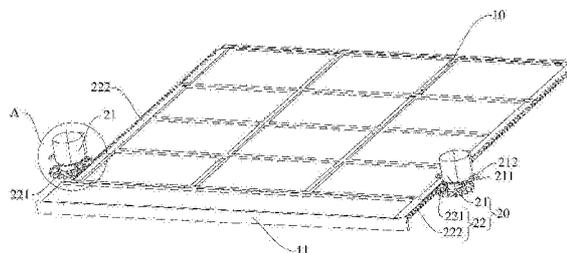
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

室内机

(57)摘要

本实用新型公开了一种室内机,所述室内机包括:室内机本体、滤网组件以及电动驱动机构,所述室内机本体具有控制元件和安装槽,所述滤网组件与所述室内机本体连接且在伸出所述安装槽的伸出位置与进入所述安装槽内的缩回位置之间可切换,所述电动驱动机构与所述控制元件电连接,以根据相应指令驱动所述滤网组件在所述伸出位置和所述缩回位置之间切换。根据本实用新型实施例的室内机,通过电动驱动机构以及控制元件的设置,使滤网组件可以在电动驱动机构的驱动下,自动地在伸出位置和缩回位置之间切换,且无需人为干涉,进而方便使用者对滤网组件的拆装以及更换。



1. 一种室内机,其特征在于,包括:
室内机本体,所述室内机本体具有控制元件和安装槽;
滤网组件,所述滤网组件与所述室内机本体连接且在伸出所述安装槽的伸出位置与进入所述安装槽内的缩回位置之间可切换;
电动驱动机构,所述电动驱动机构与所述控制元件电连接,以根据相应指令驱动所述滤网组件在所述伸出位置和所述缩回位置之间切换。
2. 根据权利要求1所述的室内机,其特征在于,所述电动驱动机构包括:
驱动电机,所述驱动电机与所述控制元件电连接,所述驱动电机具有输出轴;和
传动机构,所述传动机构与所述驱动电机的输出轴连接以将所述输出轴的转动转化为直线运动并驱动滤网组件移动。
3. 根据权利要求2所述的室内机,其特征在于,所述传动机构为齿轮齿条机构,所述齿轮齿条机构包括:
主动齿轮,所述主动齿轮与所述驱动电机的输出轴固定连接;和
齿条,所述齿条与所述主动齿轮相啮合,所述齿条沿所述安装槽的延伸方向延伸且与所述滤网组件固定连接。
4. 根据权利要求3所述的室内机,其特征在于,所述电动驱动机构包括至少两组,其中两组电动驱动机构位于所述滤网组件的在宽度方向相对的两侧。
5. 根据权利要求4所述的室内机,其特征在于,分布在滤网组件的沿宽度方向的两侧的两组电动驱动机构的齿条的齿相背离。
6. 根据权利要求5所述的室内机,其特征在于,所述驱动电机的输出轴垂直于所述滤网组件。
7. 根据权利要求2所述的室内机,其特征在于,所述传动机构为丝杆螺母传动机构,所述丝杆螺母传动机构包括:
丝杆,所述丝杆与所述驱动电机的输出轴固定连接,所述丝杆沿所述安装槽的延伸方向延伸;和
螺母,所述螺母与所述丝杆螺纹传动,所述螺母与所述滤网组件固定连接。
8. 根据权利要求2所述的室内机,其特征在于,所述驱动电机具有沿周向分布的多个安装耳。
9. 根据权利要求1-8中任一项所述的室内机,其特征在于,所述室内机本体具有安装口,所述滤网组件的沿长度方向延伸的一端具有挡板,在缩回位置所述挡板封闭所述安装口。
10. 根据权利要求9所述的室内机,其特征在于,所述室内机本体具有面板,所述面板为一体式,所述安装口形成在所述面板的下端。

室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内机技术领域,具体而言,涉及一种室内机。

背景技术

[0002] 相关技术中,室内机上安装有滤网组件,滤网组件具有过滤网,以对进入到室内机中的气体进行过滤、除尘,滤网组件安装在室内机的内部且过滤网需要经常清洗的零件。传统的滤网组件从室内机上拆卸时非常不方便抽拉,造成拆卸困难、耗时耗力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种室内机,所述室内机的滤网组件可以自动伸出或缩回以方便拆装滤网组件。

[0004] 根据本实用新型实施例的室内机包括:室内机本体、滤网组件以及电动驱动机构,所述室内机本体具有控制元件和安装槽,所述滤网组件与所述室内机本体连接且在伸出所述安装槽的伸出位置与进入所述安装槽内的缩回位置之间可切换,所述电动驱动机构与所述控制元件电连接,以根据相应指令驱动所述滤网组件在所述伸出位置和所述缩回位置之间切换。

[0005] 根据本实用新型实施例的室内机,通过电动驱动机构以及控制元件的设置,使滤网组件可以在电动驱动机构的驱动下,自动地在伸出位置和缩回位置之间切换,且无需人为干涉,进而方便使用者对滤网组件的拆装以及更换。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,所述电动驱动机构包括:驱动电机和传动机构,所述驱动电机与所述控制元件电连接,所述驱动电机具有输出轴,所述传动机构与所述驱动电机的输出轴连接以将所述输出轴的转动转化为直线运动并驱动滤网组件移动。

[0007] 可选地,所述传动机构为齿轮齿条机构,所述齿轮齿条机构包括:主动齿轮和齿条,所述主动齿轮与所述驱动电机的输出轴固定连接,所述齿条与所述主动齿轮相啮合,所述齿条沿所述安装槽的延伸方向延伸且与所述滤网组件固定连接。

[0008] 可选地,所述电动驱动机构包括至少两组,其中两组电动驱动机构位于所述滤网组件的在宽度方向相对的两侧。

[0009] 在一些实施例中,分布在滤网组件的沿宽度方向的两侧的两组电动驱动机构的齿条的齿相背离。

[0010] 可选地,所述驱动电机的输出轴垂直于所述滤网组件。

[0011] 在一些实施例中,所述传动机构为丝杆螺母传动机构,所述丝杆螺母传动机构包括:丝杆和螺母,所述丝杆与所述驱动电机的输出轴固定连接,所述丝杆沿所述安装槽的延伸方向延伸,所述螺母与所述丝杆螺纹传动,所述螺母与所述滤网组件固定连接。

[0012] 在一些实施例中,所述驱动电机具有沿周向分布的多个安装耳。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述室内机本体具有安装口,所述滤网组件的沿长度方向延伸的一端具有挡板,在缩回位置所述挡板封闭所述安装口。

[0014] 可选地,所述室内机本体具有面板,所述面板为一体式,所述安装口形成在所述面板的下端。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的滤网组件和电机驱动机构的示意图;

[0018] 图2是图1中A区域的局部放大图。

[0019] 附图标记:

[0020] 滤网组件10,挡板11,电机驱动机构20,驱动电机21,输出轴211,安装耳212,传动机构22,主动齿轮221,齿条222。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 下面参考图1至图2描述根据本实用新型实施例的室内机。

[0023] 根据本实用新型实施例的室内机(图中未示出)包括:室内机本体、滤网组件10以及电动驱动机构20,室内机本体具有控制元件和安装槽,滤网组件10与室内机本体连接且在伸出安装槽的伸出位置与进入安装槽内的缩回位置之间可切换,电动驱动机构20与控制元件电连接,以根据相应指令驱动滤网组件10在伸出位置和缩回位置之间切换。

[0024] 根据本实用新型实施例的室内机,通过电动驱动机构20以及控制元件的设置,使滤网组件10可以在电动驱动机构20的驱动下,自动地在伸出位置和缩回位置之间切换,且无需人为干涉,进而方便使用者对滤网组件10的拆装以及更换。

[0025] 如图1所示,电动驱动机构20包括:驱动电机21和传动机构22,驱动电机21与控制元件电连接,驱动电机21具有输出轴211,传动机构22与驱动电机21的输出轴211连接以将输出轴211的转动转化为直线运动并驱动滤网组件10。

[0026] 具体地,控制元件为驱动电机21供电,当控制元件接收到指令后控制驱动电机21顺时针转动或者逆时针转动,进而驱动电机21带动输出轴211,输出轴211带动传动机构22以使滤网组件10向伸出位置或者向缩回位置移动。由此,通过设置输出轴211以及传动机构22,将驱动电机21的转动转换成了直线运动以实现滤网组件10相对室内机运动。

[0027] 如图2所示,在一些具体的实施例中,传动机构22为齿轮齿条222机构,齿轮齿条222机构包括:主动齿轮221和齿条222,主动齿轮221与驱动电机21的输出轴211固定连接,齿条222与主动齿轮221相啮合,齿条222沿安装槽的延伸方向延伸且与滤网组件10固定连接。

[0028] 这样,主动齿轮221与齿条222之间啮合传动,以将驱动电机21的转动转换成齿轮

齿条机构的直线往复运动,主动齿轮221与齿条222的传动平稳,使滤网组件10在伸出位置和缩回位置之间切换时的运动更加平稳。

[0029] 参照图1所示,电动驱动机构20包括至少两组,其中两组电动驱动机构20位于滤网组件10的在宽度方向相对的两侧。这样,两组电动驱动机构20分别在滤网组件10的两侧驱动滤网组件10移动,使滤网组件10的两侧受力更加均匀,滤网组件10相对运动时两侧同步运动,进而提高了电动驱动机构20的使用安全性。

[0030] 在一些实施例中,分布在滤网组件10的沿宽度方向的两侧的两组电动驱动机构20的齿条222的齿相背离。

[0031] 需要说明的是,滤网组件10的两侧的电动驱动组件分别在滤网组件10的外侧与齿条222相啮合,进而电动驱动机构20的两侧的齿条222的齿相背离,以使滤网组件10的两侧可以同时伸出或者同时缩回。

[0032] 如图2所示,驱动电机21的输出轴211垂直于滤网组件10。由此,驱动电机21与滤网组件10在室内机内部的布置更加合理,驱动电机21的安装更加方便,且滤网组件10运动时与驱动电机21之间不会干涉。

[0033] 当然,本实用新型不限于此,传动机构22也可以是丝杆螺母传动机构22,丝杆螺母传动机构22包括:丝杆(图中未示出)和螺母(图中未示出),丝杆与驱动电机21的输出轴211固定连接,丝杆沿安装槽的延伸方向延伸,螺母与丝杆螺纹传动,螺母与滤网组件10固定连接。

[0034] 这样,也可以使滤网组件10相对室内机伸出或者缩回。也就是说,凡是可以将驱动电机21的转动转换成滤网组件10的直线往复运动的传动方式都是本实用新型可选地实施方式,在这里不再赘述。

[0035] 参照图2所示,驱动电机21具有沿周向分布的多个安装耳212。这样,通过设置多个安装耳212以将驱动电机21固定在室内机上,使室内机与驱动电机21的连接更加稳定、使驱动电机21具有更高的工作稳定性。

[0036] 在一些具体的实施例中,室内机本体具有安装口,滤网组件10的沿长度方向延伸的一端具有挡板11,滤网组件10在缩回位置时挡板11封闭安装口。由此,通过设置挡板11以封堵住安装口,可以防止灰尘由安装口进入到室内机中,进而使室内机内部的零部件具有更好地工作环境,提高了室内机的能效。

[0037] 可选地,室内机本体具有面板,面板为一体式,安装口形成在面板的下端。这样,一体式面板的设置不仅可以使室内机的外观更加整洁、美观。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的结构或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”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。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

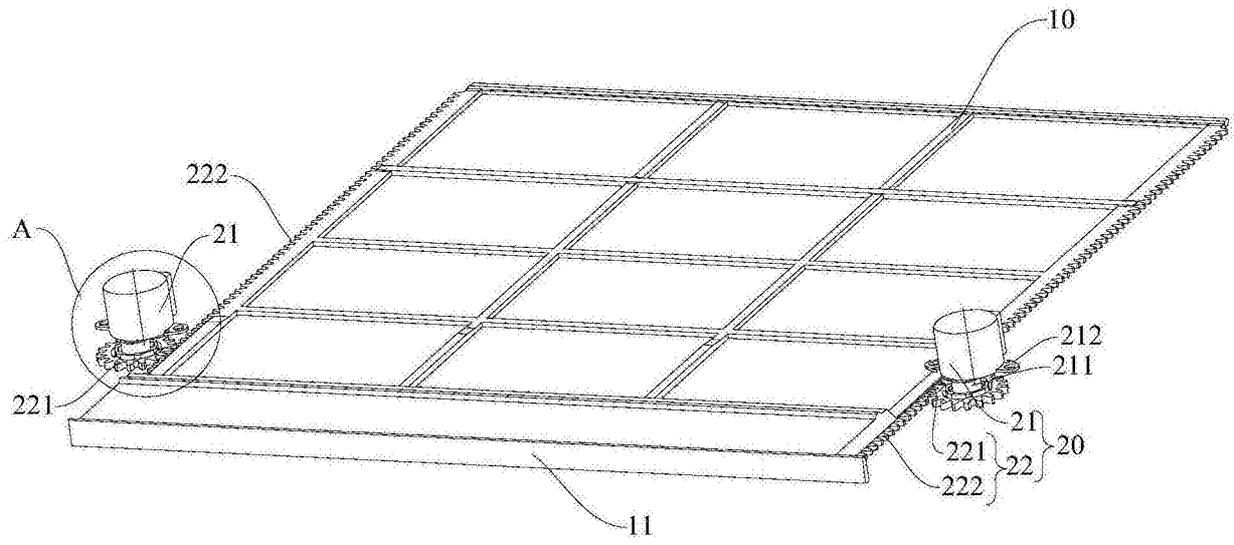


图1

A

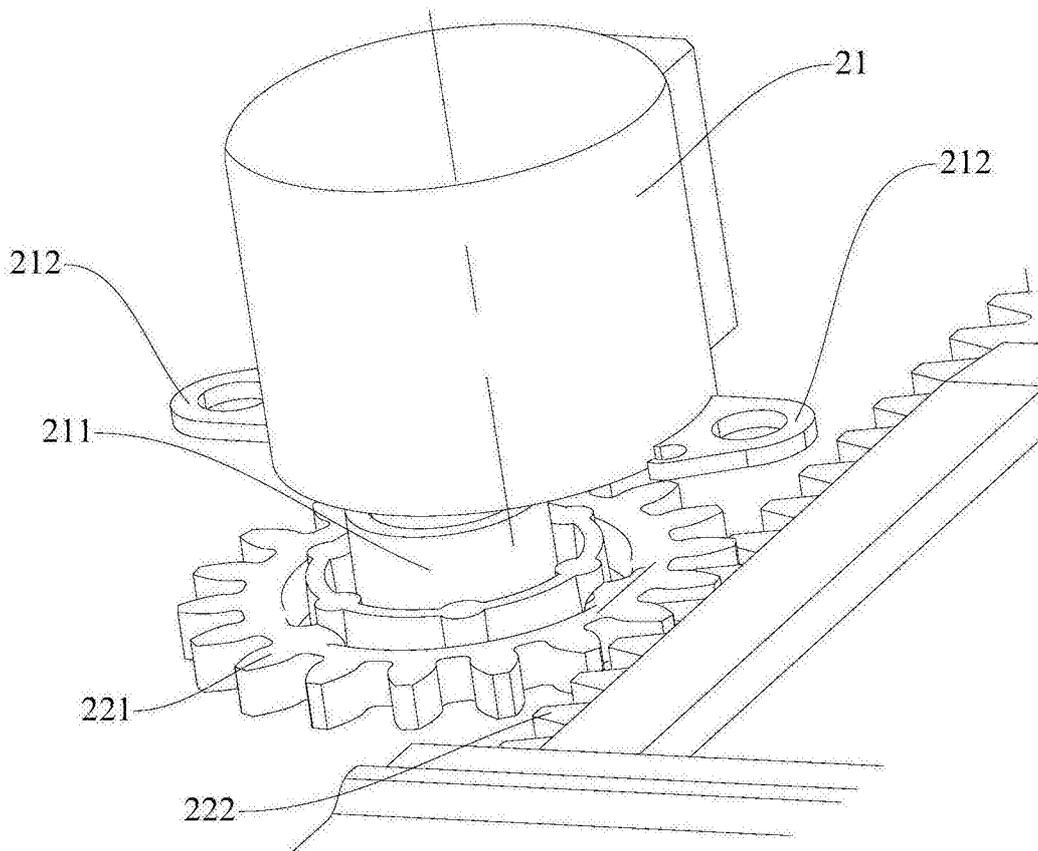


图2