(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211753208 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020305359.0

(22)申请日 2020.03.12

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 邓钊帆 何伟光 陈业成 刘宇波 刘德茂

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247
代理人 万景旺

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

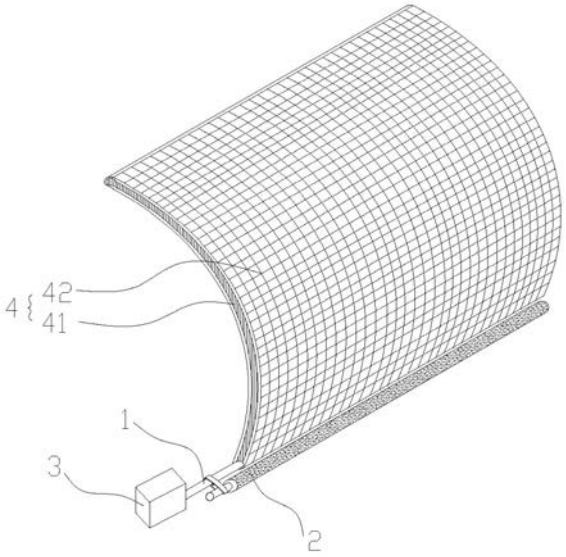
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

空调器滤网的清洁结构及空调器

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调器滤网的清洁结构及空调器，滤网包括支撑件和滤布，清洁结构包括带动滤布转动的转轴，设于滤布外侧的刷杆，同时驱动转轴和刷杆旋转的驱动电机，刷杆与滤网的转动方向相同；转轴与刷杆中的一个与驱动电机的输出轴固定连接，转轴与刷杆中的另一个与所述驱动电机的输出轴为带传动连接；清洁结构还包括集尘盒和吸尘装置，集尘盒包括挡板，挡板设有通孔；吸尘装置与空调器的出水管相通，以将灰尘通过所述出水管排出。与现有技术比较，本实用新型中的空调器滤网的清洁结构在相对短的时间内便可完成清洁工作，同时保证清洁效果，成本大大较低；同时还大大减小了振动产生的噪音，同时还对滤布进行地毯式的清理。



CN 211753208 U

1.一种空调器滤网的清洁结构,所述滤网包括支撑件和环绕所述支撑件一周的滤布,其特征在于,所述清洁结构包括:带动所述滤布环绕支撑件转动的转轴,设于所述滤布外侧的刷杆,同时驱动所述转轴和刷杆旋转的驱动电机,所述刷杆与所述滤网的转动方向相同。

2.根据权利要求1所述的空调器滤网的清洁结构,其特征在于,所述转轴设于所述滤布内侧,所述转轴带动所述滤布以相同方向转动。

3.根据权利要求2所述的空调器滤网的清洁结构,其特征在于,所述转轴与刷杆中的一个与驱动电机的输出轴固定连接,所述转轴与刷杆中的另一个与所述驱动电机的输出轴为带传动连接。

4.根据权利要求1所述的空调器滤网的清洁结构,其特征在于,所述清洁结构还包括用于收集灰尘的收集装置和与所述收集装置连接并将灰尘排出的吸尘装置。

5.根据权利要求4所述的空调器滤网的清洁结构,其特征在于,所述收集装置为设于所述刷杆底部的集尘盒,所述集尘盒与所述吸尘装置连接。

6.根据权利要求5所述的空调器滤网的清洁结构,其特征在于,所述集尘盒包括V型槽,所述吸尘装置设于所述V型槽的一侧。

7.根据权利要求5或6所述的空调器滤网的清洁结构,其特征在于,所述集尘盒包括设置在其顶部的挡板,所述挡板均匀地设有若干个通孔。

8.根据权利要求5所述的空调器滤网的清洁结构,其特征在于,所述吸尘装置与空调器的出水管相通,以将灰尘通过所述出水管排出。

9.一种空调器,其特征在于,包括如权利要求1至8中任意一项所述的空调器滤网的清洁结构。

空调器滤网的清洁结构及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，特别是涉及一种空调器滤网的清洁结构及空调器。

背景技术

[0002] 目前在空调器的进风口处通常设置有过滤网，过滤网用以过滤空气中的灰尘等大颗粒物质，但是经过一段时间的使用后，其表面会积聚大量灰尘，灰尘的增多不但加大了风阻进而带来通风不畅的问题，而且还降低了滤网的使用寿命，导致空调运行时能耗增加，影响制冷制热效果；除此之外，聚集了过多灰尘的过滤网还容易滋生细菌，造成室内空气的二次污染，影响室内空气的质量，因此在空调器上设置一种过滤网的空调器滤网的清洁结构是必不可少的。

[0003] 然而，现有的空调器上的过滤网清洁结构往往是在过滤网的底部设置刷杆，通过转动滤网使滤网与刷杆之间相对转动而清理过滤网上的灰尘，这样设置的方法要么刷杆是固定不动的，这样会造成刷杆长久容易失效的问题；要么刷杆是单独设置了电机来驱动其转动的，这样使得成本升高，且滤网和刷杆分别由两个电机驱动而造成清理不便，同时还需要对刷杆连带电机的位置结构重新设计，既耗时又费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出了一种空调器滤网的清洁结构及空调器，有效地解决了上述现有技术中的空调器过滤网的刷杆需要单独电机驱动而带来的成本较高的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是：一种空调器滤网的清洁结构，所述滤网包括支撑件和环绕所述支撑件一周的滤布，所述清洁结构包括：带动所述滤布环绕支撑件转动的转轴，设于所述滤布外侧的刷杆，同时驱动所述转轴和刷杆旋转的驱动电机，所述刷杆与所述滤网的转动方向相同。

[0006] 进一步地，所述转轴设于所述滤布内侧，所述转轴带动所述滤布以相同方向转动。

[0007] 进一步地，所述转轴与刷杆中的一个与驱动电机的输出轴固定连接，所述转轴与刷杆中的另一个与所述驱动电机的输出轴为带传动连接。

[0008] 进一步地，所述清洁结构还包括用于收集灰尘的收集装置和与所述收集装置连接并将灰尘排出的吸尘装置。

[0009] 具体地，所述收集装置为设于所述刷杆底部的集尘盒，所述集尘盒与所述吸尘装置连接。

[0010] 优选地，所述集尘盒包括V型槽，所述吸尘装置设于所述V型槽的一侧。

[0011] 进一步地，所述集尘盒包括设置在其顶部的挡板，所述挡板均匀地设有若干个通孔。

[0012] 进一步地，所述吸尘装置与空调器的出水管相通，以将灰尘通过所述出水管排出。

[0013] 一种空调器，其包括所述的空调器滤网的清洁结构。

[0014] 与现有技术比较，本实用新型中的一种空调器滤网的清洁结构，当驱动电机转动时，其输出轴同步带动转轴和刷杆以相同的方向进行转动，同时转轴再带动滤布以相同方向进行转动，此时刷杆与滤布作同向旋转，进而使得刷毛和滤布之间以相反的方向运动，使得刷杆对滤布进行地毯式的清理，在相对短的时间内便可完成清洁工作，同时保证清洁效果，成本大大较低，有效地解决了刷杆需要单独电机驱动而带来的成本较高的问题；同时，一个电机便可保证刷杆和滤布以大体相同的速度相对转动，使得整体运行一致从而减小振动来源，节约成本的同时还大大减小了振动产生的噪音。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型中的空调器滤网的清洁结构的示意简图；

[0017] 图2为本实用新型中的滤网和集尘盒的结构示意简图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 下面结合附图以及实施例对本实用新型的原理及结构进行详细说明。

[0020] 本实用新型提出了一种空调器滤网的清洁结构，如图1所示，本申请中的清洁结构主要包括转轴1、刷杆2以及同时驱动转轴1和刷杆2旋转的驱动电机3，转轴1用于带动滤网的滤布进行转动，刷杆2上有刷毛，滤布转动的同时刷杆也同时转动，滤布和刷杆2相对转动使滤网上的灰尘被清除。

[0021] 具体地，滤网4包括支撑件41和滤布42，其中支撑件41为重上到下弯曲的骨架结构，而滤布42从上到下环绕支撑件一周以将支撑件围绕在内，支撑件固定于空调主体上，转轴设置在滤布围成的圈内并能够带动滤布围绕着支撑件进行相对转动。

[0022] 转轴带动滤布转动的方式有无数种，例如：在支撑件上设置环状的皮带和齿轮，皮带以和滤布相同的方式套在支撑件上，且皮带具有内齿并与齿轮相啮合，同时滤布粘合在皮带外表面上，转轴穿设于齿轮，当转轴转动时，齿轮同步带动皮带转动，进而使滤布绕着支撑件转动；为便于皮带传动，也可以在支撑件的上、下端各设置齿轮以减小皮带与支撑件的摩擦。

[0023] 刷杆2设置在滤网的底部，在刷杆2的外表面上设有刷毛，刷毛与滤布相接触，当滤布围绕支撑剂进行转动时，刷杆以与滤布相反的转动方向同步转动，刷杆与滤布相对运动后将滤布外表面的灰尘扫下，这样的设置相比于其他清洁方式而言，可以使刷杆对滤布的清洁效率最大化，同时清洁效果也最好。

[0024] 进一步地，驱动电机3同时驱动转轴和刷杆进行旋转，驱动电机3设置在滤网的左侧，驱动电机3的输出轴与转轴1固定连接，从而使驱动电机3在转动的同时带动转轴同向旋

转，另外在驱动电机3的输出轴上还增设了一个齿轮，该齿轮上套设了一根环形带，环形带内设有啮合齿，而刷杆设置在滤网的下端，刷杆的两端可转动的安装在空调器上，在刷杆上同样设置了一圈啮合齿，将环形带同时套在刷杆和驱动电机的输出轴上；当驱动电机3转动时，其输出轴同步带动转轴1和刷杆2以相同的方向进行转动，同时转轴1再带动滤布以相同方向进行转动，此时刷杆与滤布作同向旋转，进而使得刷毛和滤布之间以相反的方向运动，使得刷杆对滤布进行地毯式的清理，在相对短的时间内便可完成清洁工作，同时保证清洁效果。

[0025] 驱动电机3的作用在于同时驱动转轴和刷杆进行旋转，相比于只滤布转动而刷杆不转的清洁方式，保证了对滤网有足够好的清洁效果和清洁效率；相对于刷杆和滤布各设置电机的方式，成本大大较低，并且一个电机便可保证刷杆和滤布以大体相同的速度相对转动，使得整体运行一致从而减小振动来源，节约成本的同时还大大减小了振动产生的噪音，同时还对滤布进行地毯式的清理。

[0026] 进一步地，该清洁结构还包括用于收集灰尘的收集装置和与收集装置连接并将灰尘排出的吸尘装置，在本实施例中，收集装置为集尘盒，如图2所示，集尘盒5设置在过滤网的底部，集尘盒5的内部具有内腔53，吸尘装置的抽风管接通内腔53，将汇积在内腔中的灰尘吸出。

[0027] 集尘盒5的顶部设置了一个挡板51，在挡板51上均匀地设置了若干个通孔，集尘盒5的四周的侧壁朝向挡板51的上部延伸形成了槽体52，刷杆2则位于该槽体内，刷杆2将滤布上的灰尘扫下，灰尘落入到该槽体52内，灰尘最终从通孔落入到集尘盒5的内腔53；设有通孔的挡板的设置提高了集尘盒的密闭性，减少了漏气，通孔使集尘盒内部的吸力均匀，使得排灰更为彻底。

[0028] 在其他实施例中，可以将内腔53设置为一个V型槽，使得灰尘更容易积聚在底部，在吸灰时更加方便和快速。

[0029] 需要说明的是，本申请中的吸尘装置的排气管与空调器的出水管相通，吸尘装置将内腔53中的灰尘吸出并从出水管随水一并排出。

[0030] 本申请还提出了一种空调器，该空调器应用了本申请所提出的清洁结构。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

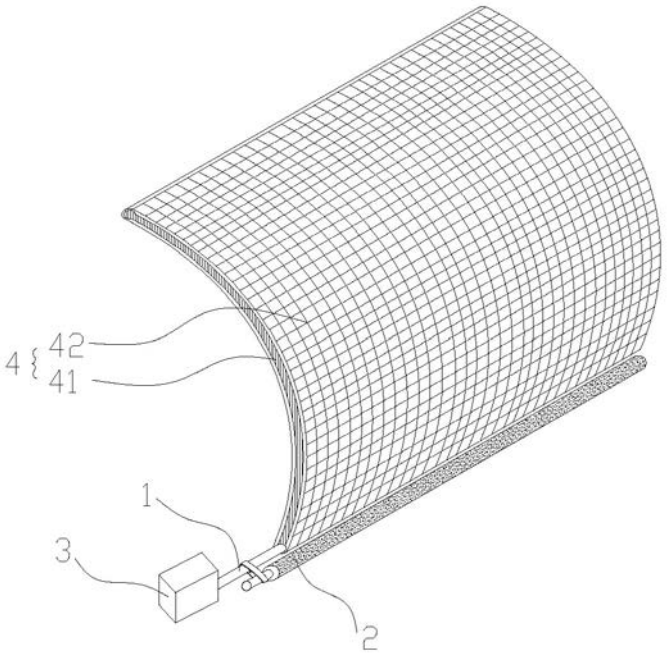


图1

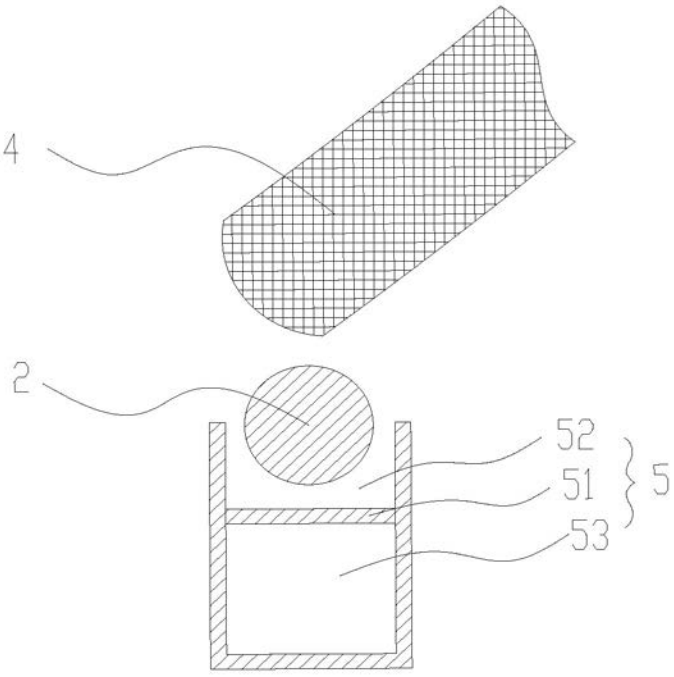


图2