



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111780264 A

(43) 申请公布日 2020.10.16

(21) 申请号 202010581296.6

(22) 申请日 2020.06.23

(71) 申请人 安徽美博智能科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市无为县江北产
业集中区管委会B楼401-J室

(72) 发明人 余方文 高冲

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 袁林涛

(51) Int. Cl.

F24F 1/56 (2011.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F25B 47/00 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

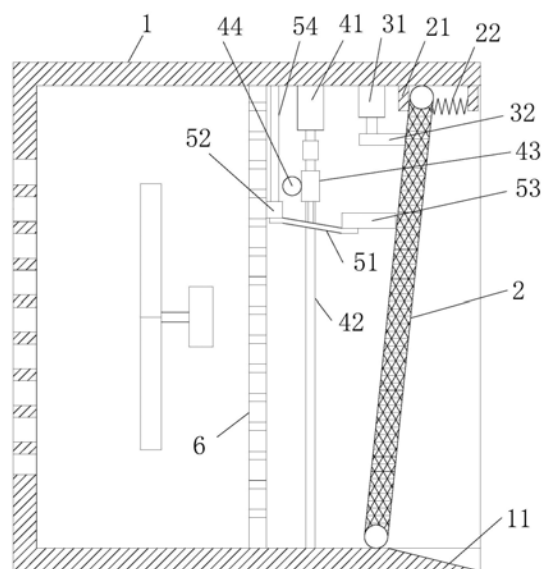
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种空调室外机除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种空调室外机除尘装置,涉及空调技术领域,包括:外壳、过滤网、两个挡板、弹簧和驱动部,其中,所述过滤网的底部铰接在所述外壳的内底部,所述过滤网的顶部位于两个所述挡板之间;两个所述挡板固定连接在所述外壳的内顶部;所述弹簧一端与所述过滤网连接,另一端与所述右边的挡板连接;所述驱动部设置在所述外壳内,用于推动所述过滤网,在所述驱动部与所述弹簧的共同作用下,所述过滤网来回振动。本发明在驱动部与弹簧的共同作用下,可以自动的对过滤网进行清洁,将过滤网上的灰尘振动下来,提升了过滤网的通风效果,进而保障了换热器的换热效果。



1. 一种空调室外机除尘装置,其特征在于,包括:外壳、过滤网、两个挡板、弹簧和驱动部,其中,

所述过滤网的底部铰接在所述外壳的内底部,所述过滤网的顶部位于两个所述挡板之间;

两个所述挡板固定连接在所述外壳的内顶部;

所述弹簧一端与所述过滤网连接,另一端与所述右边的挡板连接;

所述驱动部设置在所述外壳内,用于推动所述过滤网,在所述驱动部与所述弹簧的共同作用下,所述过滤网来回振动。

2. 根据权利要求1所述的一种空调室外机除尘装置,其特征在于,所述驱动部包括第一电机,所述第一电机的转动轴上固定连接有凸轮,所述凸轮转动时能够反复的推动所述过滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种空调室外机除尘装置,其特征在于,所述除尘装置还包括除霜部,所述除霜部设置在所述外壳内用于除去换热器上的霜。

4. 根据权利要求3所述的一种空调室外机除尘装置,其特征在于,所述除霜部包括第二电机,所述第二电机通过联轴器传动连接有丝杆,所述丝杆的底部转动连接在所述外壳内,所述丝杆上螺纹连接有滑块,所述滑块的两端滑动连接在所述外壳的两个内侧壁上,所述滑块上装设有红外线灯。

5. 根据权利要求4所述的一种空调室外机除尘装置,其特征在于,所述滑块的底部连接有支撑板,所述支撑板的一端设有第一海绵块,所述第一海绵块用于吸收换热器上的水。

6. 根据权利要求5所述的一种空调室外机除尘装置,其特征在于,所述支撑板为倾斜板,所述支撑板远离所述第一海绵块的一端设有第二海绵块,所述第一海绵块高于第二海绵块,所述第二海绵块用于清洁所述过滤网,所述外壳的内部固定连接有挤压杆,所述挤压杆用于挤压第一海绵块。

7. 根据权利要求1所述的一种空调室外机除尘装置,其特征在于,所述外壳的底面具有一个倾斜面,所述倾斜面用于方便灰尘和水落下。

一种空调室外机除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域，特别涉及一种空调室外机除尘装置。

背景技术

[0002] 传统分体式空调室外机通常采用风冷热交换形式，即外机换热器通过外机轴流风扇与室外侧空气进行强制换热，来实现室内外能量的转移。但因为其长期暴露在室外侧，空气中的灰尘和杂质易附着在空调室外机的换热器表面。换热器严重脏堵时，空调室外机换热量减少，并且换热器的换热效果也会随之下降，最终导致空调系统的性能有较大的损失。

[0003] 目前为了减少灰尘附着在换热器的表面通槽会设置一个过滤网，但是长时间过滤网上会积累很多灰尘，影响到过滤网的通风效果，从而会影响到换热器的换热效果。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种空调室外机除尘装置，用于提升过滤网的通风效果。

[0005] 基于上述目的，本发明提供一种空调室外机除尘装置，包括：

[0006] 外壳、过滤网、两个挡板、弹簧和驱动部，其中，

[0007] 所述过滤网的底部铰接在所述外壳的内底部，所述过滤网的顶部位于两个所述挡板之间；

[0008] 两个所述挡板固定连接在所述外壳的内顶部；

[0009] 所述弹簧一端与所述过滤网连接，另一端与所述右边的挡板连接；

[0010] 所述驱动部设置在所述外壳内，用于推动所述过滤网，在所述驱动部与所述弹簧的共同作用下，所述过滤网来回振动。

[0011] 可选的，所述驱动部包括第一电机，所述第一电机的转动轴上固定连接有凸轮，所述凸轮转动时能够反复的推动所述过滤网。

[0012] 可选的，所述除尘装置还包括除霜部，所述除霜部设置在所述外壳内用于除去换热器上的霜。

[0013] 可选的，所述除霜部包括第二电机，所述第二电机通过联轴器传动连接有丝杆，所述丝杆的底部转动连接在所述外壳内，所述丝杆上螺纹连接有滑块，所述滑块的两端滑动连接在所述外壳的两个内侧壁上，所述滑块上装设有红外线灯。

[0014] 可选的，所述滑块的底部连接有支撑板，所述支撑板的一端设有第一海绵块，所述第一海绵块用于吸收换热器上的水。

[0015] 可选的，所述支撑板为倾斜板，所述支撑板远离所述第一海绵块的一端设有第二海绵块，所述第一海绵块高于第二海绵块，所述第二海绵块用于清洁所述过滤网，所述外壳的内部固定连接挤压杆，所述挤压杆用于挤压第一海绵块。

[0016] 可选的，所述外壳的底面具有一倾斜面，所述倾斜面用于方便灰尘和水落下。

[0017] 空调室外机在工作时,外部环境的空气会通过过滤网进入到壳体的内部,长时间后过滤网上会积累过多的灰尘,此时通过驱动部工作,推动过滤网,在驱动部与弹簧的共同作用下,过滤网来回振动,将过滤网上的灰尘振动下来。

[0018] 由上述可知,本装置在驱动部与弹簧的共同作用下,可以自动的对过滤网进行清洁,将过滤网上的灰尘振动下来,提升了过滤网的通风效果,进而保障了换热器的换热效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例或现有技术中的技术方案,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说明书一个或多个实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明具体实施例除尘装置的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本公开进一步详细说明。

[0022] 需要说明的是,除非另外定义,本说明书一个或多个实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本说明书一个或多个实施例中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0023] 本发明实施例提供了一种空调室外机除尘装置。如图1所示,一种空调室外机除尘装置,包括:外壳1、过滤网2、两个挡板21、弹簧22和驱动部,其中,

[0024] 所述过滤网2的底部铰接在所述外壳1的内底部,所述过滤网2的顶部位于两个所述挡板21之间;

[0025] 两个所述挡板21固定连接在所述外壳1的内顶部;

[0026] 所述弹簧22一端与所述过滤网2连接,另一端与所述右边的挡板21连接;

[0027] 所述驱动部设置在所述外壳1内,用于推动所述过滤网2,在所述驱动部与所述弹簧22的共同作用下,所述过滤网2来回振动。

[0028] 空调室外机在工作时,外部环境的空气会通过过滤网2进入到壳体的内部,长时间后过滤网2上会积累过多的灰尘,此时通过驱动部工作,推动过滤网2,在驱动部与弹簧22的共同作用下,过滤网2来回振动,将过滤网2上的灰尘振动下来。

[0029] 由上述可知,本装置在驱动部与弹簧22的共同作用下,可以自动的对过滤网2进行清洁,将过滤网2上的灰尘振动下来,提升了过滤网2的通风效果,进而保障了换热器6的换热效果。

[0030] 在一些实施例中,所述驱动部包括第一电机31,所述第一电机31的转动轴上固定连接有凸轮32,所述凸轮32转动时能够反复的推动所述过滤网2。驱动部工作时,第一电机31工作带动凸轮32转动,凸轮32转动会反复的推动过滤网2,当凸轮32推动过滤网2时,过滤网2向右移动,克服弹簧22的弹力,与右边的挡板21撞击产生振动,当凸轮32继续转动,不在推动过滤网2时,在弹簧22的弹力作用下,过滤网2与左边的挡板21撞击产生振动,通过过滤网2的来回振动,将过滤网2上的灰尘振动下来。

[0031] 冬天时,当室外温度比较低时,空调室外机内的换热器6上会结霜,从而会影响到换热器6的换热效果,为了解决该问题,所述除尘装置还包括除霜部,所述除霜部设置在所述外壳1内用于除去换热器6上的霜。

[0032] 可选的,所述除霜部包括第二电机41,所述第二电机41通过联轴器传动连接有丝杆42,所述丝杆42的底部转动连接在所述外壳1内,所述丝杆42上螺纹连接有滑块43,所述滑块43的两端滑动连接在所述外壳1的两个内侧壁上,所述滑块43上装设有红外线灯44。

[0033] 工作时,红外线灯44工作产生热量将换热器6上的霜融化,从而达到除霜的目的,同时第二电机41工作带动丝杆42转动,丝杆42带动滑块43上下移动,从而带动红外线灯44上下移动,对换热器6上的不同部位进行除霜作业。从而保障换热器6的换热效果。

[0034] 在一些实施例中,所述滑块43的底部连接有支撑板51,所述支撑板51的一端设有第一海绵块52,所述第一海绵块52用于吸收换热器6上的水。除霜过程中霜会融化,融化后会产生水,通过第一海绵块52可以及时的将换热器6上的水吸收,减少水乱流。

[0035] 在一些实施例中,所述支撑板51为倾斜板,所述支撑板51远离所述第一海绵块52的一端设有第二海绵块53,所述第一海绵块52高于第二海绵块53,所述第二海绵块53用于清洁所述过滤网2,所述外壳1的内部固定连接有挤压杆54,所述挤压杆54用于挤压第一海绵块52。当第一海绵块52吸收的水后,随着第一海绵块52随着滑块43向上移动,挤压杆54挤压第一海绵块52,第一海绵块52中的水被挤压出流到第二海绵块53中,湿的第二海绵块53在移动过程中对过滤网2进行清洗作业,进一步提升了过滤网2的除尘效果。

[0036] 在一些实施例中,所述外壳1的底面具有一倾斜面11,所述倾斜面11用于方便灰尘和水落下,避免灰尘和水的堆积。

[0037] 本说明书一个或多个实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本说明书一个或多个实施例的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

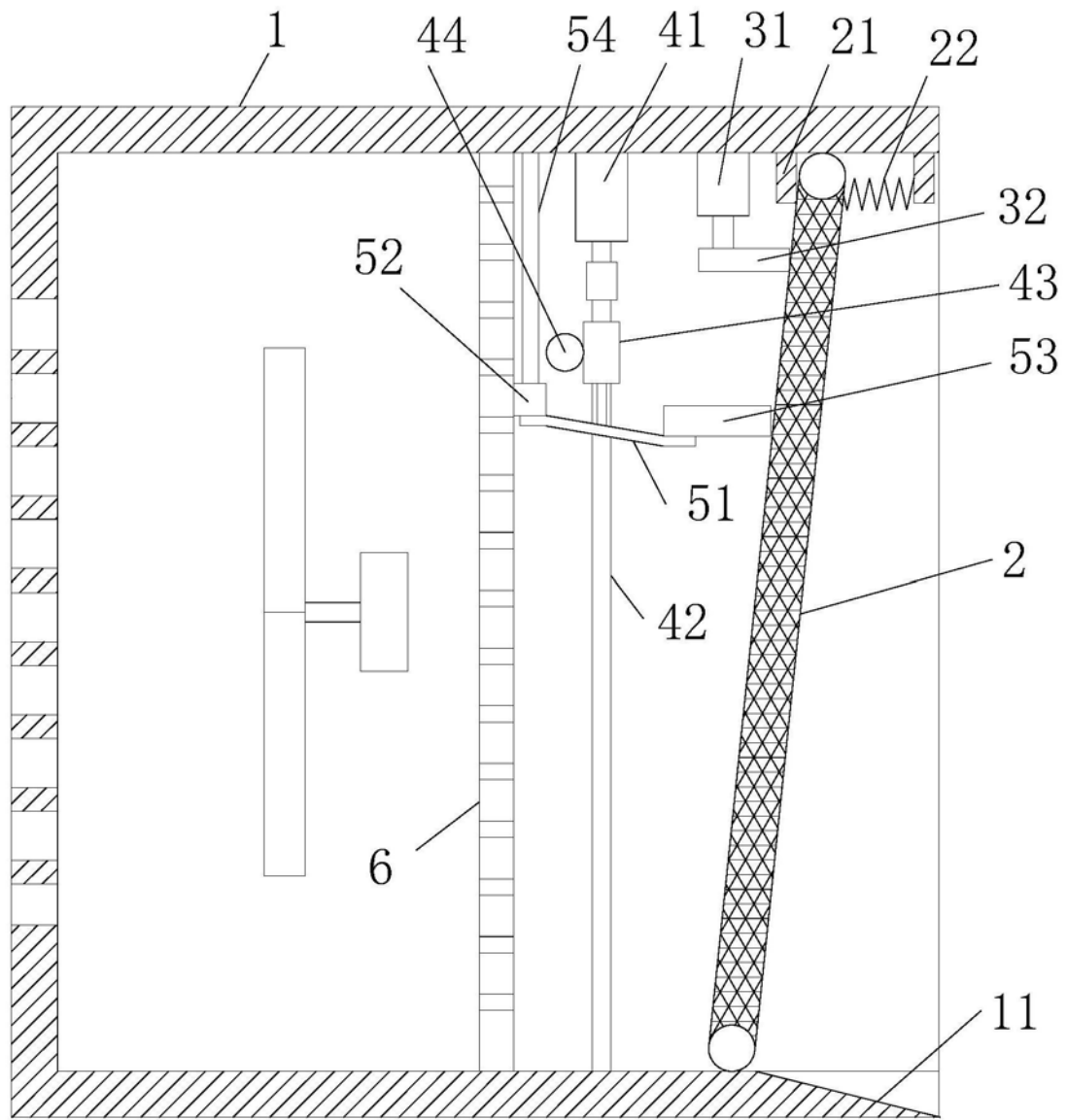


图1