(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 213761278 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202022646993.3

(22)申请日 2020.11.16

(73)专利权人 陕西百世恒智能科技发展有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区高新一路25号创新大厦N705室

(72)发明人 侯奕成

(74)专利代理机构 西安众星蓝图知识产权代理有限公司 61234

代理人 李立功

(51)Int.Cl.

B01D 53/86(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

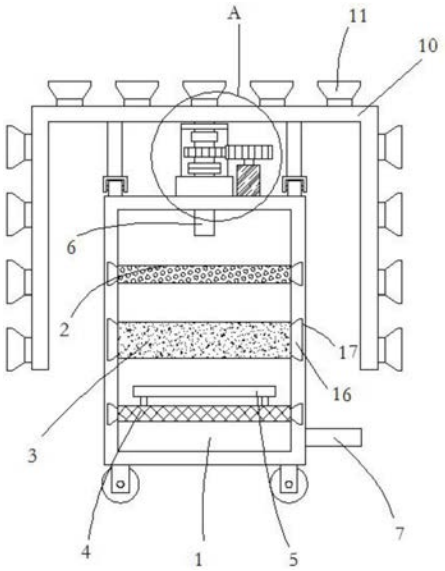
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多层过滤的空气净化除尘设备

(57)摘要

本实用新型涉及空气净化技术领域，且公开了一种多层过滤的空气净化除尘设备，包括净化箱，所述净化箱的前侧设为开口且开口处铰接有箱门，所述净化箱内从上至下依次卡接有板式空气过滤器、活性炭吸附层和光触媒过滤网，所述光触媒过滤网的上端固定连接有紫外线灯，所述净化箱的上端固定连通有进气管，所述净化箱的下端侧壁固定连通有出气管，所述净化箱的上端固定设置有U形支撑板，所述U形支撑板的内壁通过滚珠轴承转动套接有通风管，所述通风管的上端固定连通有U形抽风管，所述U形抽风管的外壁均匀固定连通有多个扩抽罩。本实用新型能够极大的扩大抽风面积，保证了抽风效率，进而保证了空气净化的效率和质量。



CN 213761278 U

1.一种多层过滤的空气净化除尘设备，包括净化箱(1)，所述净化箱(1)的前侧设为开口且开口处铰接有箱门，其特征在于，所述净化箱(1)内从上至下依次卡接有板式空气过滤器(2)、活性炭吸附层(3)和光触媒过滤网(4)，所述光触媒过滤网(4)的上端固定连接有紫外线灯(5)，所述净化箱(1)的上端固定连通有进气管(6)，所述净化箱(1)的下端侧壁固定连通有出气管(7)，所述净化箱(1)的上端固定设置有U形支撑板(8)，所述U形支撑板(8)的内壁通过滚珠轴承转动套接有通风管(9)，所述通风管(9)的上端固定连通有U形抽风管(10)，所述U形抽风管(10)的外壁均匀固定连通有多个扩抽罩(11)，所述通风管(9)的管壁固定套接有从动齿轮(12)，所述净化箱(1)的上端固定设置有旋转电机(13)，所述旋转电机(13)的上端输出轴固定连接有与从动齿轮(12)啮合的主动齿轮(14)，所述净化箱(1)的上端还固定连接有抽风机(15)，所述抽风机(15)的上端进风口通过旋转密封接头与通风管(9)的下端连通，所述抽风机(15)的下侧出风口与进气管(6)的上端连通。

2.根据权利要求1所述的一种多层过滤的空气净化除尘设备，其特征在于，所述板式空气过滤器(2)、活性炭吸附层(3)和光触媒过滤网(4)的左右相背两侧均固定连接有楔形卡块(16)，所述净化箱(1)的内侧壁开设有与楔形卡块(16)匹配卡接的燕尾卡槽(17)。

3.根据权利要求1所述的一种多层过滤的空气净化除尘设备，其特征在于，所述净化箱(1)的底部四角处均固定连接有滚轮。

4.根据权利要求1所述的一种多层过滤的空气净化除尘设备，其特征在于，所述U形抽风管(10)的下端对称固定连接有两根支撑杆且支撑杆的下端固定连接有支撑轮。

5.根据权利要求1所述的一种多层过滤的空气净化除尘设备，其特征在于，所述旋转电机(13)、抽风机(15)和紫外线灯(5)均通过控制开关与外设的电源电性连接。

一种多层过滤的空气净化除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域，尤其涉及一种多层过滤的空气净化除尘设备。

背景技术

[0002] 空气净化是指针对室内的各种环境问题提供杀菌消毒、降尘除霾、祛除有害装修残留以及异味等整体解决方案，提高改善生活、办公条件，增进身心健康。

[0003] 目前的空气进化设备抽风口位置固定，不能对有效的范围内进行全方位的快速吸附处理，影响了空气净化效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的空气进化设备抽风口位置固定，不能对有效的范围内进行全方位的快速吸附处理，影响了空气净化效率的问题，而提出的一种多层过滤的空气净化除尘设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种多层过滤的空气净化除尘设备，包括净化箱，所述净化箱的前侧设为开口且开口处铰接有箱门，所述净化箱内从上至下依次卡接有板式空气过滤器、活性炭吸附层和光触媒过滤网，所述光触媒过滤网的上端固定连接有紫外线灯，所述净化箱的上端固定连通有进气管，所述净化箱的下端侧壁固定连通有出气管，所述净化箱的上端固定设置有U形支撑板，所述U形支撑板的内壁通过滚珠轴承转动套接有通风管，所述通风管的上端固定连通有U形抽风管，所述U形抽风管的外壁均匀固定连通有多个扩抽罩，所述通风管的管壁固定套接有从动齿轮，所述净化箱的上端固定设置有旋转电机，所述旋转电机的上端输出轴固定连接有与从动齿轮啮合的主动齿轮，所述净化箱的上端还固定连接有抽风机，所述抽风机的上端进风口通过旋转密封接头与通风管的下端连通，所述抽风机的下侧出风口与进气管的上端连通。

[0007] 优选的，所述板式空气过滤器、活性炭吸附层和光触媒过滤网的左右相背两侧均固定连接有楔形卡块，所述净化箱的内侧壁开设有与楔形卡块匹配卡接的燕尾卡槽。

[0008] 优选的，所述净化箱的底部四角处均固定连接有滚轮。

[0009] 优选的，所述U形抽风管的下端对称固定连接有两根支撑杆且支撑杆的下端固定连接有支撑轮。

[0010] 优选的，所述旋转电机、抽风机和紫外线灯均通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种多层过滤的空气净化除尘设备，具备以下有益效果：

[0012] 1、该多层过滤的空气净化除尘设备，通过设有的板式空气过滤器、活性炭吸附层和光触媒过滤网，能够对吸附的空气进行有效的净化处理，保证了空气质量，在空气进行的

时候启动抽风机和旋转电机，抽风机向通风管内形成负压抽吸，进而通过U形抽风管和多个扩抽罩对空气进行快速抽吸，旋转电机带动主动齿轮转动，利用主动齿轮和从动齿轮的啮合作用带动通风管转动，进而带动U形抽风管转动，能够极大的扩大抽风面积，保证了抽风效率，进而保证了空气净化的效率和质量。

[0013] 2、该多层过滤的空气净化除尘设备，通过设有的楔形卡块和燕尾卡槽能够实现板式空气过滤器、活性炭吸附层和光触媒过滤网与净化箱之间的快速卡接，便于拆装维护使用。

[0014] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够极大的扩大抽风面积，保证了抽风效率，进而保证了空气净化的效率和质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种多层过滤的空气净化除尘设备的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种多层过滤的空气净化除尘设备A部分的结构示意图。

[0017] 图中：1净化箱、2板式空气过滤器、3活性炭吸附层、4光触媒过滤网、5紫外线灯、6进气管、7出气管、8U形支撑板、9通风管、10U形抽风管、11扩抽罩、12从动齿轮、13旋转电机、14主动齿轮、15抽风机、16楔形卡块、17燕尾卡槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。

[0020] 参照图1-2，一种多层过滤的空气净化除尘设备，包括净化箱1，净化箱1的前侧设为开口且开口处铰接有箱门，净化箱1内从上至下依次卡接有板式空气过滤器2、活性炭吸附层3和光触媒过滤网4，光触媒过滤网4的上端固定连接有紫外线灯5，净化箱1的上端固定连通有进气管6，净化箱1的下端侧壁固定连通有出气管7，净化箱1的上端固定设置有U形支撑板8，U形支撑板8的内壁通过滚珠轴承转动套接有通风管9，通风管9的上端固定连通有U形抽风管10，U形抽风管10的外壁均匀固定连通有多个扩抽罩11，通风管9的管壁固定套接有从动齿轮12，净化箱1的上端固定设置有旋转电机13，旋转电机13的上端输出轴固定连接有与从动齿轮12啮合的主动齿轮14，净化箱1的上端还固定连接有抽风机15，抽风机15的上端进风口通过旋转密封接头与通风管9的下端连通，抽风机15的下侧出风口与进气管6的上端连通。

[0021] 板式空气过滤器2、活性炭吸附层3和光触媒过滤网4的左右相背两侧均固定连接有楔形卡块16，净化箱1的内侧壁开设有与楔形卡块16匹配卡接的燕尾卡槽17。

[0022] 净化箱1的底部四角处均固定连接有滚轮。

[0023] U形抽风管10的下端对称固定连接有两根支撑杆且支撑杆的下端固定连接有支撑

轮。

[0024] 旋转电机13、抽风机15和紫外线灯5均通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0025] 本实用新型中，使用时，通过设有的板式空气过滤器2、活性炭吸附层3和光触媒过滤网4，能够对吸附的空气进行有效的净化处理，保证了空气质量，在空气进行的时候启动抽风机15和旋转电机13，抽风机15向通风管9内形成负压抽吸，进而通过U形抽风管10和多个扩抽罩11对空气进行快速抽吸，旋转电机13带动主动齿轮14转动，利用主动齿轮14和从动齿轮12的啮合作用带动通风管9转动，进而带动U形抽风管10转动，能够极大的扩大抽风面积，保证了抽风效率，进而保证了空气净化的效率和质量，通过设有的楔形卡块16和燕尾卡槽17能够实现板式空气过滤器2、活性炭吸附层3和光触媒过滤网4与净化箱1之间的快速卡接，便于拆装维护使用。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

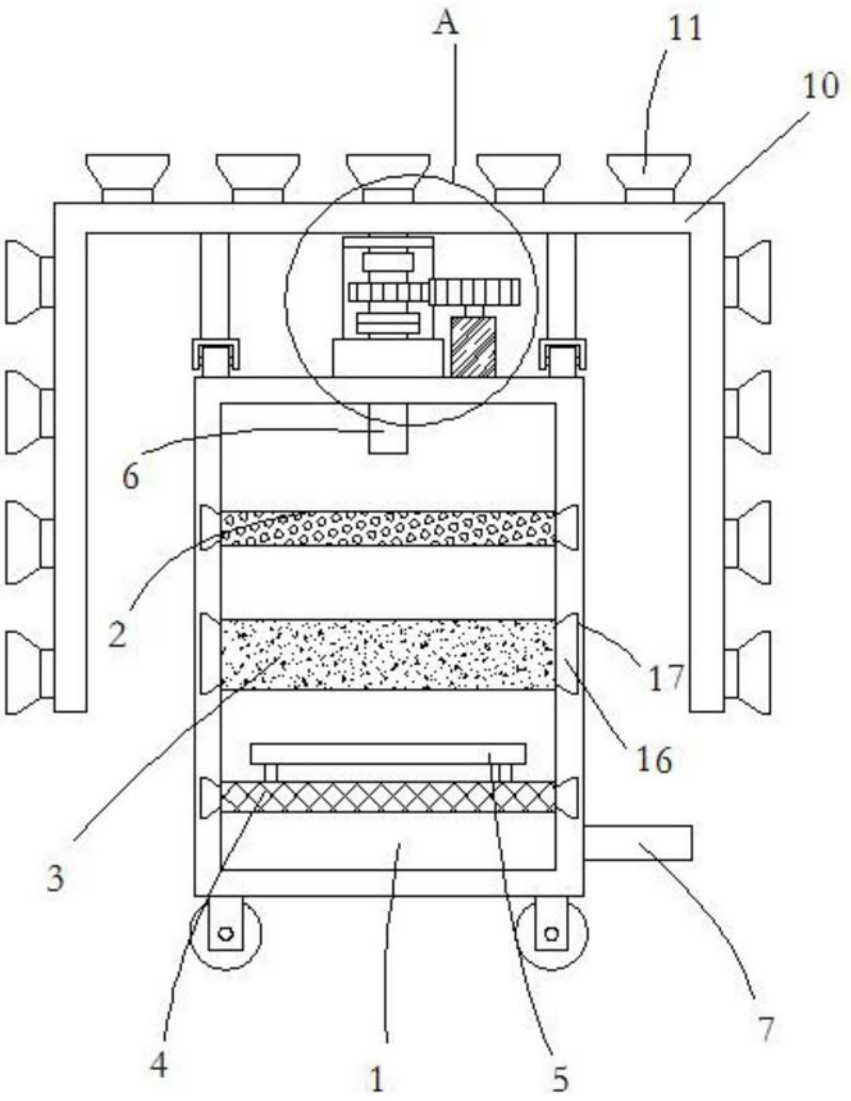


图1

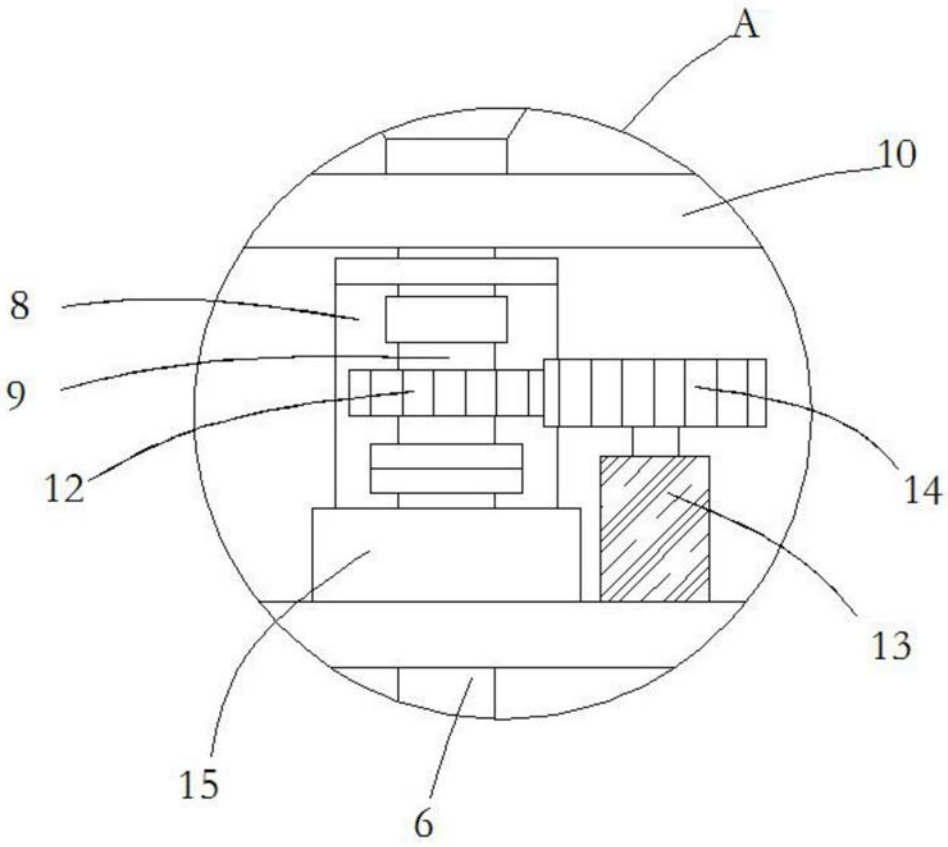


图2