



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204006327 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420383384. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 07. 12

(73) 专利权人 孟令启

地址 233010 安徽省蚌埠市高新区兴华路
168 号

(72) 发明人 孟令启 张开宝 葛干 杨振
杨锐 路冉洋 郑兴佳 魏献智
倪强 王涛

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

F24F 13/00(2006. 01)

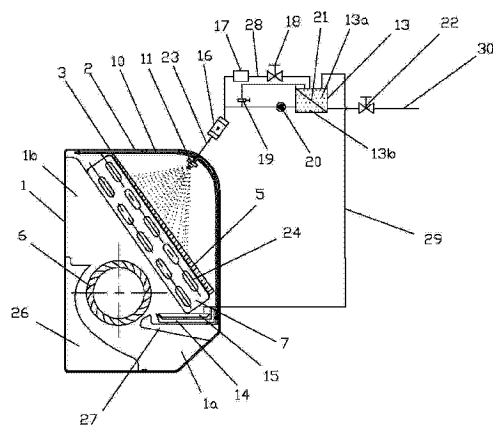
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置,其特征在于包括:壳体(1)和水箱(13),壳体内设有空腔(1b),壳体下面设有出风口(1a),空腔内设有除尘滤网,除尘滤网(5)把空腔分割成相互独立的两个腔体,空腔前腔设有与所述除尘滤网对应配合的雾化喷头(11);空腔的后腔设有惯流风机(6)和接水盘(15);水箱通过水管(23)连接雾化喷头,水管上连接水泵(20)。本实用新型的优点:本装置通过过滤净化机理同喷雾清洗机理相结合的净化装置,本装置可有效的对室内和进入室内的室外气体中的 PM2.5 粉尘进行过滤、吸附、粘结和净化,实现了净化室内空气的目的。



1. 一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置,其特征在于包括:

a、壳体(1),所述壳体(1)内设有一个空腔(1b),在所述壳体(1)的下面设有一个出风口(1a)、前侧壁上设有一组通气孔(3),所述空腔(1b)内设有一个连接板(7),在所述连接板(7)上连接一个除尘滤网(5),所述除尘滤网(5)把空腔(1b)分割成相互独立的两个腔体,在所述空腔(1b)前腔的内设有一个雾化喷头(11),所述雾化喷头(11)与所述除尘滤网(5)对应配合;在所述空腔(1b)的后腔分别连接一个电机(9)和一个支架(14),在所述电机(9)的输出轴上配合连接一个惯流风机(6),所述惯流风机(6)与所述出风口(1a)对应配合,所述支架(14)上设有一个接水盘(15),所述连接板(7)的对应设置在所述接水盘(15)的上方;

b、水箱(13),所述水箱(13)通过水管(23)连接所述雾化喷头(11),在所述水管(23)上连接一个水泵(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置,其特征在于:在所述水管(23)上还连接一个液体流量计(16),在所述液体流量计(16)与所述雾化喷头(11)之间的水管(23)上又通过两个管道(28)连接所述水箱(13),在其中一个所述管道(28)上连接一个泄压阀(19);另一个所述管道(28)上分别连接一个过滤器(17)和一个阀门(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置,其特征在于:所述水箱(13)中设有一个滤板(21),所述滤板(21)把水箱(13)分割成相互独立的前腔(13a)和后腔(13b),所述后腔(13b)与所述水管(23)连接,所述前腔(13a)与所述两个管道(28)连接,所述前腔(13a)还通过进水管(29)与所述接水盘(15)连接,所述前腔(13a)的底部还连接一个出水管(22),在出水管(22)上连接一个出水阀门(30)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置,其特征在于:所述滤板(21)倾斜或竖直设置。

一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于室内的空气净化装置，特别涉及一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置。

背景技术

[0002] PM2.5 即细颗粒物，细颗粒物又称细粒、细颗粒，细颗粒物指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 微米的颗粒物，它能较长时间悬浮于空气中，其在空气中含量浓度越高，就代表空气污染越严重。虽然 PM2.5 只是地球大气成分中含量很少的组分，但它对空气质量和能见度等有重要的影响。与较粗的大气颗粒物相比，PM2.5 粒径小，面积大，活性强，易附带有毒、有害物质，例如：重金属、微生物等，且在大气中的停留时间长、输送距离远，因而对人体健康和大气环境质量的影响更大。

[0003] 随着工业化的发展，汽车在城市的保有量大幅增加，尾气排放和城市建设产生的大量污染空气，使得 PM2.5 粉尘不断增加。这些由交通工具、煤炭燃烧、工厂生产造成的细颗粒物可以轻易透过肺部，进入血液。长期接触可增加心血管疾病、呼吸道疾病以及肺癌风险。为适应人们对空气质量不断提高的要求，出现了许多不同类型的空气净化器，已有的空气净化器过滤材料大多为滤纸，对比较大的粉尘固体悬浮物有一定的作用，PM2.5 粉尘作用不大，经过广泛检索，尚未发现较为理想的技术方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现阶段空气净化器不能很好的过滤室内空气重 PM2.5 粉尘的缺点，而提出的一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置，其特征在于包括：

[0007] a、壳体，所述壳体内设有一个空腔，在所述壳体的下面设有一个出风口、前侧壁上设有一组通气孔，所述空腔内设有一个连接板，在所述连接板上连接一个除尘滤网，所述除尘滤网把空腔分割成相互独立的两个腔体，在所述空腔前腔的内设有一个雾化喷头，所述雾化喷头与所述除尘滤网对应配合；在所述空腔的后腔分别连接一个电机和一个支架，在所述电机的输出轴上配合连接一个贯流风机，所述贯流风机与所述出风口对应配合，所述支架上设有一个接水盘，所述连接板的对应设置在所述接水盘的上方；

[0008] b、水箱，所述水箱通过水管连接所述雾化喷头，在所述水管上连接一个水泵。

[0009] 在上述技术方案的基础上，可以有以下进一步的技术方案：

[0010] 在所述水管上还连接一个液体流量计，在所述液体流量计与所述雾化喷头之间的水管上又通过两个管道连接所述水箱，在其中一个所述管道上连接一个泄压阀；另一个所述管道上分别连接一个过滤器和一个阀门。

[0011] 所述水箱中设有一个滤板，所述滤板把水箱分割成相互独立的前腔和后腔，所述后腔与所述水管连接，所述前腔与所述两个管道连接，所述前腔还通过进水管与所述接水

盘连接,所述前腔的底部还连接一个出水管,在出水管上连接一个出水阀门。

[0012] 所述滤板倾斜或竖直设置。

[0013] 本装置可结合在空调中使用,所述雾化喷头设置在空调面板的上,所述除尘滤网连接在蒸发器的外侧,通过所述接水盘和管道将空调中在作业时产生的水,引入水箱中供除尘使用,这样不需另外提供水源。

[0014] 通过水压喷雾装置,不仅提高了对粉尘颗粒净化的效率,还可延长了过滤材料的使用寿命。

[0015] 本实用新型的优点在于:本装置通过滤净化机理同喷雾清洗机理相结合的净化装置,本装置可有效的对室内和进入室内的室外气体中的 PM2.5 粉尘进行过滤、吸附、粘结和净化,实现了净化室内空气的目的。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的基本结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1 的右视图。

具体实施方式

[0018] 本装置可结合在空调中使用,下面采用结合现有的挂式空调做进一步的说明。

[0019] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型提供的一种用于净化室内 PM2.5 粉尘的装置,其特征在于包括:

[0020] a、壳体 1,所述壳体 1 为敞口结构,在所述壳体 1 的下面的拐角处设有一个通长的出风口 1a,在所述壳体 1 的敞口配合连接一个 L 型的面板 2,所述面板 2 上设有一组通气孔 3,在所述面板 2 的内侧面配合连接一个过滤网 10,所述壳体 1 内设有一个空腔 1b,所述空腔 1b 内设有一个连接板 7,在所述连接板 7 上连接蒸发器 24,在所述蒸发器 24 的前侧一次连接除尘滤网 5 和进风栅格 4,所述除尘滤网 5 把空腔 1b 分割成相互独立的两个腔体,在所述面板 2 的内壁上连接一个雾化喷头 11,所述雾化喷头 11 与所述除尘滤网 5 对应配合。在所述空腔 1b 后腔的一端连接一个电机支座 8,在所述电机支座 8 上连接一个电机 9,在所述电机 9 的输出轴上通过减速器配合连接一个贯流风机 6,所述贯流风机 6 的另一端通过轴承座 12 转动连接配合在所述壳体 1 上,所述贯流风机 6 与所述出风口 1a 对应配合。所述壳体 1 内的一侧还设有一个电控盒 25,所述电控盒 25 与所述电机 9 连接,在所述空腔 1b 后腔的壳体 1 内壁后侧连接一个涡壳 26、前侧连接一个涡舌 27,所述涡壳 26 和涡舌 27 均与所述贯流风机 6 对应配合,所述涡舌 27 上连接一个支架 14,在所述支架 14 上设有一个接水盘 15,所述接水盘 15 设置在所述连接板 7 的斜下拐角,用于接收从所述除尘滤网 5 通过的水和从除尘滤网 5 上滤下的 PM2.5 粉尘。

[0021] b、水箱 13,所述水箱 13 通过水管 23 连接所述雾化喷头 11,在所述水管 23 上连接一个水泵 20,在所述水管 23 上还连接一个液体流量计 16,在所述液体流量计 16 与所述雾化喷头 11 之间的水管 23 上又通过两个管道 28 连接所述水箱 13,在其中一个所述管道 28 上连接一个泄压阀 19;另一个所述管道 28 上分别连接一个过滤器 17 和一个阀门 18。

[0022] c、所述所述水箱 13 中倾斜设置设有一个滤板 21,所述滤板 21 把水箱 13 分割成相互独立的前腔 13a 和后腔 13b,所述水管 23 进水口连接在所述后腔 13b 的底部。两个所述

管道 28 的出水口均设置在所述前腔 13a 的上端,所述前腔 13a 还通过进水管 29 与所述接水盘 15 连接,所述前腔 13a 的底部还连接一个出水管 22,在出水管 22 上连接一个出水阀门 30。

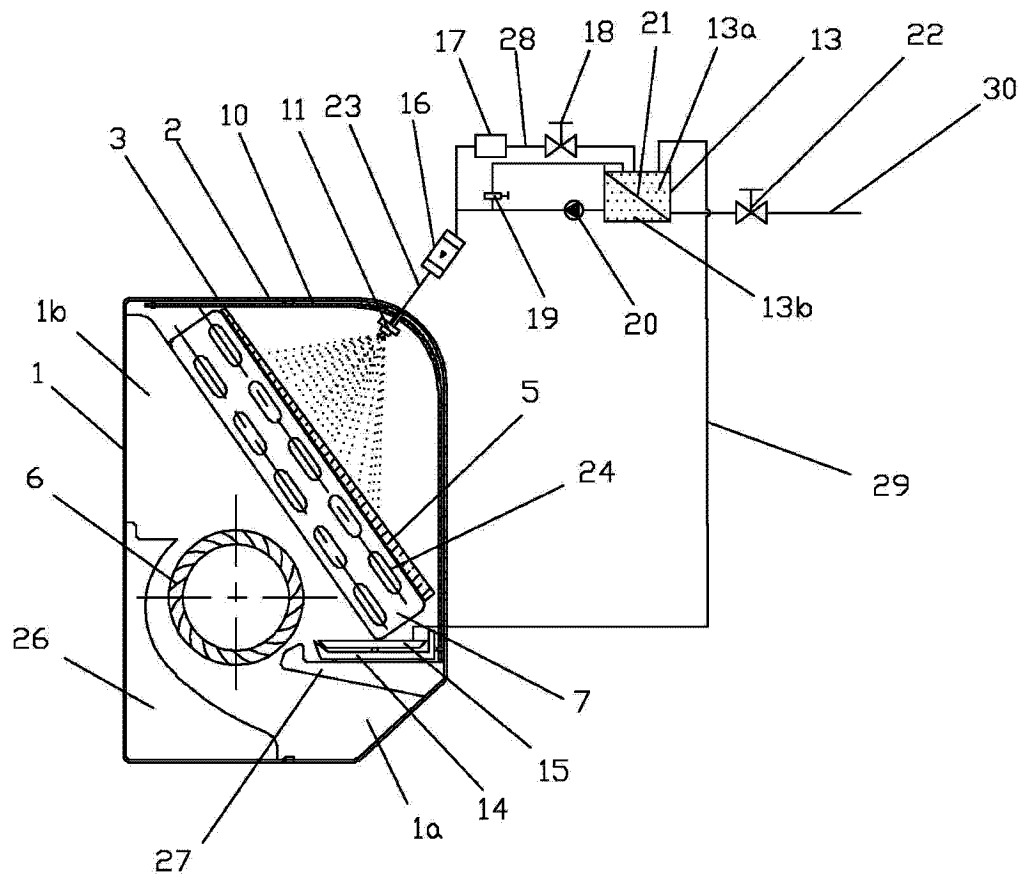


图 1

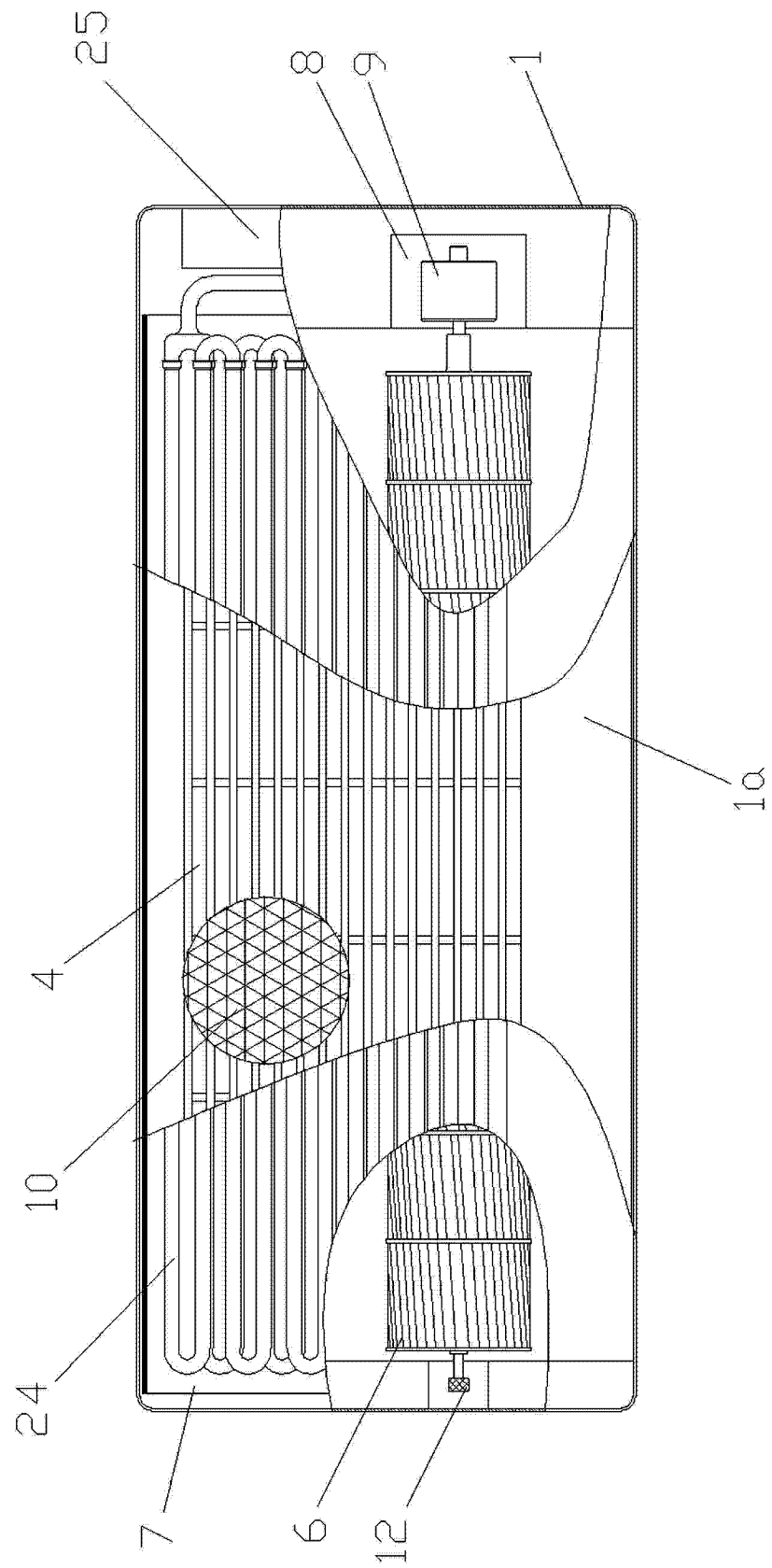


图 2