



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204063330 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420459433. 9

(22) 申请日 2014. 08. 14

(73) 专利权人 致果环境科技(天津)有限公司

地址 301700 天津市武清区开发区发达路 2 号

(72) 发明人 王宇峰 潘庆希 郑有鹏 齐悦

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 韩敏

(51) Int. Cl.

F24F 1/02 (2011. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

A61L 9/22 (2006. 01)

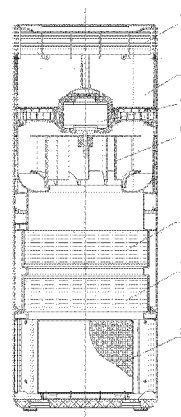
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种空气净化器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空气净化器,包括出风口、内腔、电机、风轮、活性炭滤网、HEPA 滤网、附带初效滤网的进风口网片等结构,此外还可以增设颗粒物传感器,负离子发生器,等离子发生器等组件。本实用新型通过合理的技术结构实现了较好的空气净化效果,同时具有便捷的使用体验。通过加长风道起到降低风噪的作用;此外,通过优选的滤网插接式结构更加方便更换;初滤采用卡扣式结构,方便更换,同时减小单片滤网面积,使用者可直接放置于水龙头下冲洗,较为方便;负离子随出风口的风一同释放到空气中进行杀菌,等离子在净化器内部,密闭杀菌。



1. 一种空气净化器,其特征在于包括出风口(1)、内腔(3)、电机(4)、风轮(5)、活性炭滤网(6)、HEPA滤网(7)、进风口网片(8),其中内腔(3)呈立方体形状,出风口(1)位于内腔(3)最上部,电机(4)安置于内腔(3)中并位于出风口(1)以下,风轮(5)连接在电机(4)下部且风轮(5)的轴向与内腔(3)走向保持一致,活性炭滤网(6)垂直于内腔(3)走向安置于内腔(3)中并位于风轮(5)以下,HEPA滤网(7)垂直于内腔(3)走向安置于内腔(3)中并位于活性炭滤网(6)以下,所述进风口网片(8)有3片并分别位于内腔(3)下部的三个外表面上。

2. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于还包括微孔板(2),所述微孔板(2)垂直于内腔(3)走向安置于内腔(3)中并位于出风口(1)和电机(4)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于还包括颗粒物传感器(9),所述颗粒物传感器(9)位于内腔(3)其中一个外表面的中部。

4. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于还包括负离子发生器(10),所述负离子发生器(10)位于电机(4)上部。

5. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于还包括等离子发生器(11),所述等离子发生器(11)位于内腔(3)内部且处于HEPA滤网(7)以下。

6. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于所述风轮(5)下缘到内腔(3)上缘的距离为250~300mm。

7. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于所述内腔(3)内壁具有垂直于内腔(3)走向的槽,所述活性炭滤网(6)或HEPA滤网(7)通过上述槽插接安置在内腔(3)中。

8. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于还包括初效滤网,所述初效滤网附着于所述进风口网片(8)内侧。

9. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于所述进风口网片(8)通过卡扣与内腔(3)外表面固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种空气净化器,其特征在于所述进风口网片(8)的形状为(190~200mm)×(160~170mm)的矩形。

一种空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域，具体涉及一种空气净化器。

背景技术

[0002] 随着空气污染问题日益受到重视，空气净化产品迎来了更广泛的市场，其中空气净化器作为一种小巧、高效的空气净化装置走进了千家万户。现有技术的空气净化器主要分为滤网过滤式和静电式两种类型，静电式空气净化器在使用过程中会产生臭氧，对人体产生伤害；滤网过滤式属于物理吸附，虽然从健康角度不会对人体造成直接伤害但其自身也存在缺陷。

[0003] 滤网过滤式净化器从结构形式上又可分为立式和板式两种类型，板式的受结构所限，风量和 CADR 值都较小。现有的立式滤网过滤的净化器主要存在大风量及大 CADR 值条件下机器的噪音大、各层滤网更换维护不方便，尤其是初滤清洗不方便、空气质量显示不直观等缺点。

发明内容

[0004] 本实用新型旨在针对现有技术的技术缺陷提供一种空气净化器，在保证较佳空气净化效率的同时降低风噪、提升更换滤网的便捷性同时增加了多种功能。

[0005] 为实现以上技术目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种空气净化器，包括出风口、内腔、电机、风轮、活性炭滤网、HEPA 滤网、进风口网片，其中内腔呈立方体形状，出风口位于内腔最上部，电机安置于内腔中并位于出风口以下，风轮连接在电机下部且风轮的轴向与内腔走向保持一致，活性炭滤网垂直于内腔走向安置于内腔中并位于风轮以下，HEPA 滤网垂直于内腔走向安置于内腔中并位于活性炭滤网以下，所述进风口网片有 3 片并分别位于内腔下部的三个外表面上。

[0007] 优选的，还包括微孔板，所述微孔板垂直于内腔走向安置于内腔中并位于出风口和电机之间。

[0008] 优选的，还包括颗粒物传感器，所述颗粒物传感器位于内腔其中一个外表面的中部；

[0009] 优选的，还包括负离子发生器，所述负离子发生器位于电机上部；

[0010] 优选的，还包括等离子发生器，所述等离子发生器位于内腔内部且处于 HEPA 滤网以下；

[0011] 优选的，所述风轮下缘到内腔上缘的距离为 250 ~ 300mm；

[0012] 优选的，所述内腔内壁具有垂直于内腔走向的槽，所述活性炭滤网或 HEPA 滤网通过上述槽插接安置在内腔中；

[0013] 优选的，还包括初效滤网，所述初效滤网附着于所述进风口网片内侧；

[0014] 优选的，所述进风口网片通过卡扣与内腔外表面固定连接。

[0015] 优选的，所述进风口网片的形状为 (190 ~ 200mm) × (160 ~ 170mm) 的矩形。

[0016] 本实用新型所提供的空气净化器整体采用立式结构,滤网式吸附原理,能够显著提高净化器的风量和 CADR 值。

[0017] 整机下进风上出风,两层滤网之间及滤网和风机之间都留有适当的空隙,以减小风阻,整机的最上端为出风口,采用 4 面出风结构,由于不是直接吹出,因此出风更加柔和。进风口网片整体尺寸较小,共 3 片,可以采用卡扣结构安装,拆卸后可直接放置于水龙头下进行清洗,避免了常规滤网由于尺寸过大而需要连接水管进行清洗的麻烦;HEPA 滤网材质净化效率较高,通过滤网结构的处理,风阻较小,状活性炭滤网可以呈蜂窝状,活性炭附着在蜂窝侧壁上,风阻小,效率高;内腔作为风道,其尺寸较常规风道尺寸长,风机尽量靠风道下部放置,加长风的运行路径,从而减少涡流,有效降低风噪且能够加大出风量;机器运转后会有一小部分的风通过颗粒物传感器,从而检测空气质量优劣。负离子发生器位于电机上部,当机器运行时,风直接将负离子吹出机器,等离子发生器位于机器下端,被包覆在机器内部,释放的等离子直接在机器内部进行杀菌,达到密闭空间杀菌效果。

[0018] 本技术方案通过加长出风管道至 290mm 左右的长度,下部分放置风机,上部分留有 170mm 左右的距离,起到降低风噪的作用;若在风源以上添加微孔板,也可以起到降低风噪的作用;此外,通过优选的滤网插接式结构更加方便更换;初滤采用卡扣式结构,方便更换,同时减小单片滤网面积,使用者可直接放置于水龙头下冲洗,较为方便;通过放置于机器风轮下侧的粉尘和异味传感器实时监测室内环境质量并控制出风口处发射出不同灯光,用于显示空气质量,方便观察;负离子释放到空气中杀菌,等离子在净化器内部形成密闭空间杀菌。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型实施例 1 的纵剖面结构示意图;

[0020] 图 2 是本实用新型实施例 1 的后面板示意图;

[0021] 图 3 是本实用新型实施例 2 去除前面板以后的内部结构示意图;

[0022] 图中:

[0023] 1、出风口 2、微孔板 3、风道 4、电机

[0024] 5、风轮 6、活性炭滤网 7、HEPA 滤网 8、进风口网片

[0025] 9、颗粒物传感器 10、负离子发生器 11、等离子发生器

具体实施方式

[0026] 实施例 1

[0027] 一种空气净化器,包括出风口(1)、内腔(3)、电机(4)、风轮(5)、活性炭滤网(6)、HEPA 滤网(7)、进风口网片(8),其中内腔(3)呈立方体形状,出风口(1)位于内腔(3)最上部,电机(4)安置于内腔(3)中并位于出风口(1)以下,风轮(5)连接在电机(4)下部且风轮(5)的轴向与内腔(3)走向保持一致,活性炭滤网(6)垂直于内腔(3)走向安置于内腔(3)中并位于风轮(5)以下,HEPA 滤网(7)垂直于内腔(3)走向安置于内腔(3)中并位于活性炭滤网(6)以下,所述进风口网片(8)有 3 片并分别位于内腔(3)下部的三个外表面上。

[0028] 在以上技术方案的基础上,还包括颗粒物传感器(9),所述颗粒物传感器(9)位于

内腔 (3) 外壳正向的外表面中部 ;所述风轮 (5) 下缘到内腔 (3) 上缘的距离为 250mm ;所述内腔 (3) 内壁具有垂直于内腔 (3) 走向的槽,所述活性炭滤网 (6) 与 HEPA 滤网 (7) 均通过上述槽插接安置在内腔 (3) 中 ;还包括初效滤网,所述初效滤网附着于所述进风口网片 (8) 内侧 ;所述进风口网片 (8) 通过卡扣与内腔 (3) 外表面固定连接 ;所述进风口网片 (8) 的形状为 190×170mm 的矩形。

[0029] 实施例 2

[0030] 一种空气净化器,包括出风口 (1)、内腔 (3)、电机 (4)、风轮 (5)、活性炭滤网 (6)、HEPA 滤网 (7)、进风口网片 (8),其中内腔 (3) 呈立方体形状,出风口 (1) 位于内腔 (3) 最上部,电机 (4) 安置于内腔 (3) 中并位于出风口 (1) 以下,风轮 (5) 连接在电机 (4) 下部且风轮 (5) 的轴向与内腔 (3) 走向保持一致,活性炭滤网 (6) 垂直于内腔 (3) 走向安置于内腔 (3) 中并位于风轮 (5) 以下,HEPA 滤网 (7) 垂直于内腔 (3) 走向安置于内腔 (3) 中并位于活性炭滤网 (6) 以下,所述进风口网片 (8) 有 3 片并分别位于内腔 (3) 下部的三个外表面上。

[0031] 在以上技术方案的基础上,还包括微孔板 (2),所述微孔板 (2) 垂直于内腔 (3) 走向安置于内腔 (3) 中并位于出风口 (1) 和电机 (4) 之间 ;还包括负离子发生器 (10),所述负离子发生器 (10) 位于电机 (4) 上部 ;还包括等离子发生器 (11),所述等离子发生器 (11) 位于内腔 (3) 内部且处于 HEPA 滤网 (7) 以下 ;所述风轮 (5) 下缘到内腔 (3) 上缘的距离为 300mm ;所述内腔 (3) 内壁具有用于螺栓连接的耳板,所述活性炭滤网 (6) 与 HEPA 滤网 (7) 均通过上述耳板利用螺栓连接在内腔 (3) 中 ;所述进风口网片 (8) 的形状为 200×160mm 的矩形。

[0032] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型。凡在本实用新型的申请范围内所做的任何修改、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。

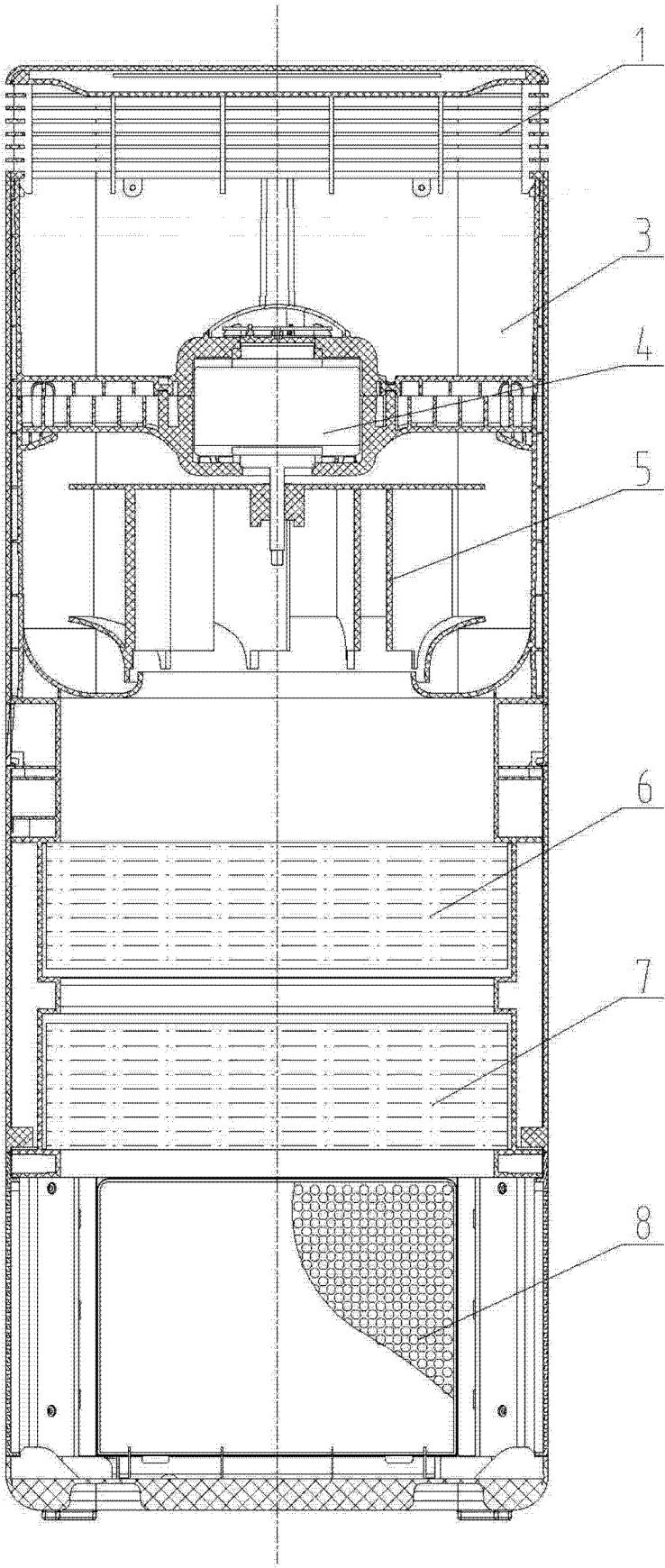


图 1

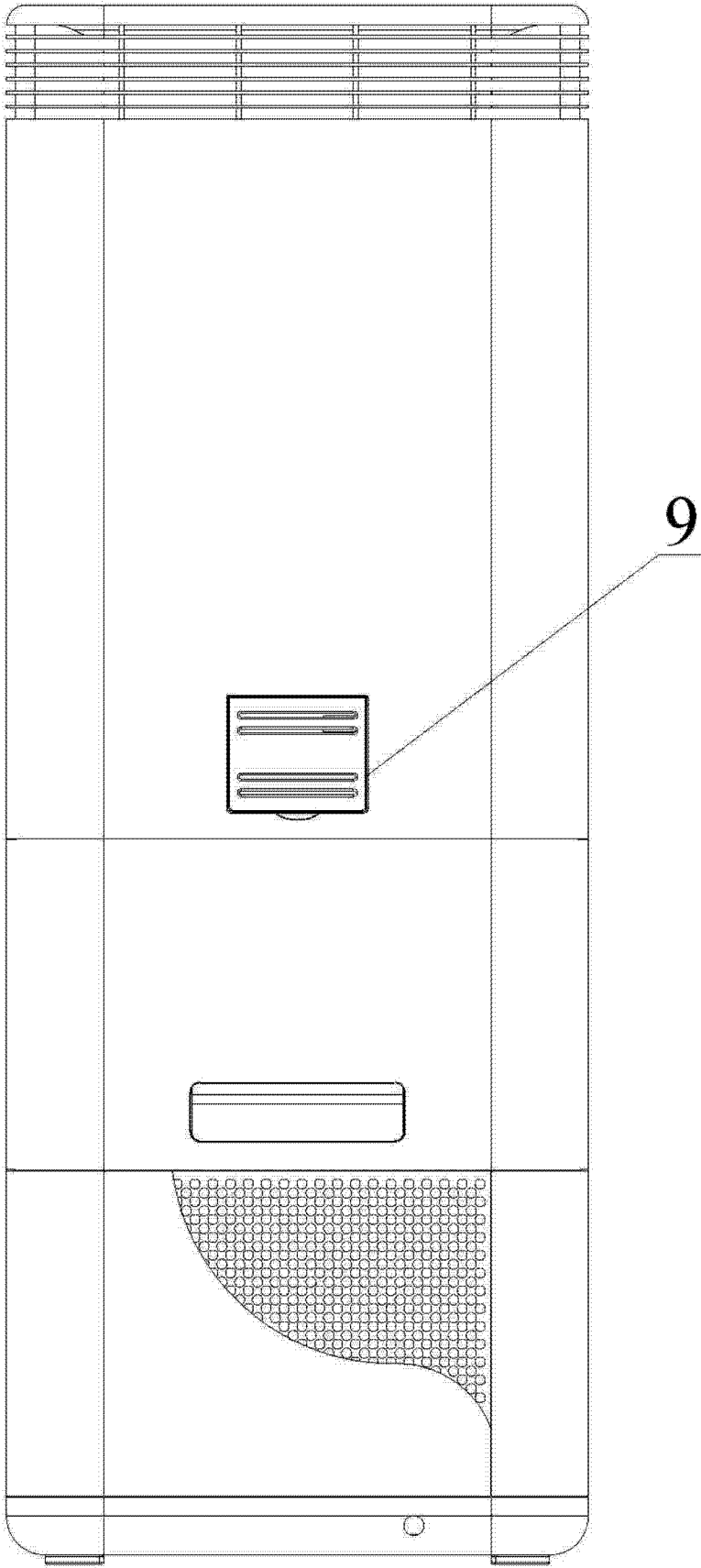


图 2

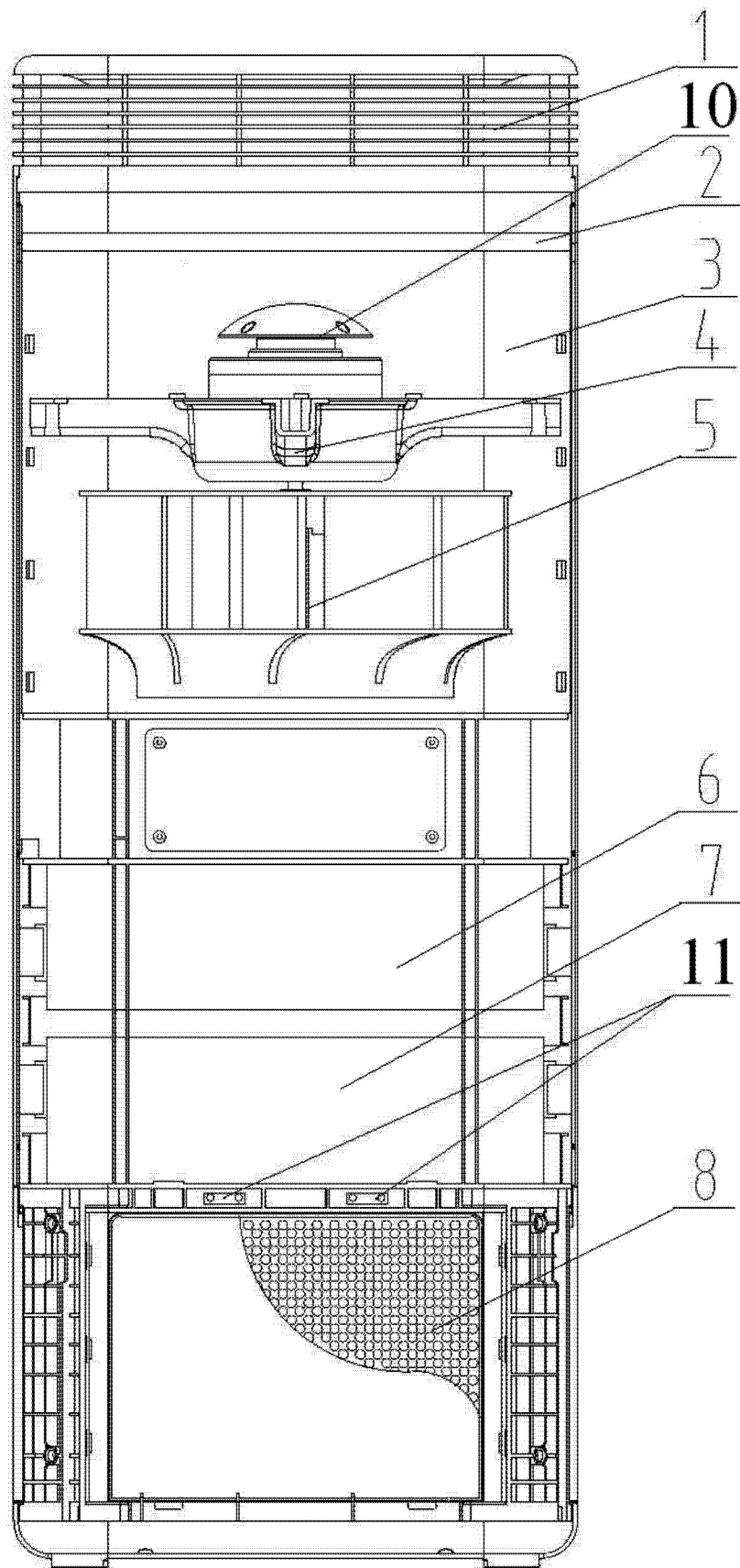


图 3