



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114413331 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202210200028.4

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.01

F24F 13/30 (2006.01)

(71) 申请人 深圳市联创电器实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街道布澜路21号联创科技园南区平顶房1栋2栋

(72) 发明人 庞亚鹏 赖伴来 彭琦 黄鹏

(74) 专利代理机构 北京东方芊悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11591

代理人 彭秀丽

(51) Int. Cl.

F24F 1/0011 (2019.01)

F24F 1/0073 (2019.01)

F24F 1/0087 (2019.01)

F24F 13/20 (2006.01)

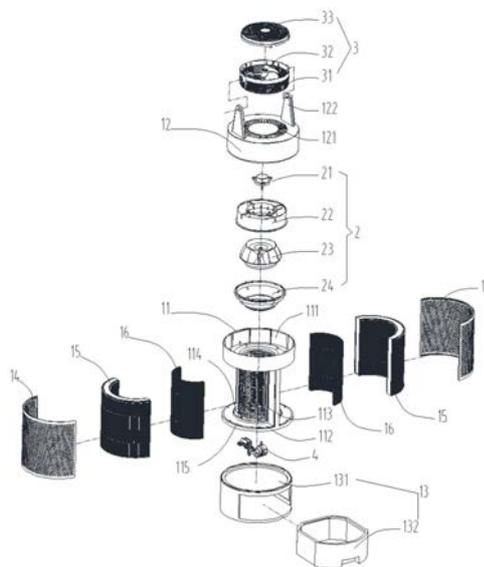
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种多功能空气调节装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能空气调节装置,在机身架的上端设有开口朝上的上盖,其下端设有下盖,出风罩与上盖形成可拆卸连接,风机组件位于出风罩与上盖之间,上盖、机身架和下盖相连通,扇头组件位于出风罩的出风口处,水箱设置于下盖的下端处,水泵组件位于水箱中;水蒸发载体、过滤器和进风网依次由内向外呈可拆卸方式环绕机身架的通风支架设置;上盖内侧设有下水槽,下水槽底部的下水孔与水蒸发载体的上端相连通,水泵组件通过管路与下水槽连接;启动风机组件时,外部空气由进风网进入,依次经过滤器、水蒸发载体和通风支架,并由出风罩出风口排出。通过控制风机组件、水泵组件和扇头组件可实现空气加速循环、风扇、加湿和净化四合一多功能体验。



1. 一种多功能空气调节装置,其特征在于,所述装置包括机身组件(1)、风机组件(2)、扇头组件(3)和水泵组件(4),所述机身组件(1)包括机身架(11)、出风罩(12)、水箱(13)、进风网(14)、过滤器(15)和水蒸发载体(16),所述机身架(11)的上端设有开口朝上的上盖(111),其下端设有下盖(112),所述出风罩(12)与所述上盖(111)形成可拆卸连接,所述风机组件(2)设置于所述出风罩(12)与所述上盖(111)之间,所述的上盖(111)、机身架(11)和下盖(112)相连通;所述扇头组件(3)设置于所述出风罩(12)的出风口(121)处,所述水箱(13)设置于所述下盖(112)的下端处,所述水泵组件(4)设置于所述水箱(13)中;所述水蒸发载体(16)、过滤器(15)和进风网(14)依次由内向外呈可拆卸方式环绕所述机身架(11)的通风支架(113)设置;所述上盖(111)内侧设有下水槽(116),所述下水槽(116)底部的下水孔(1162)与所述水蒸发载体(16)的上端相连通,所述水泵组件(4)通过管路与所述下水槽(116)连接;启动所述风机组件(2)时,外部空气由所述进风网(14)进入,依次经所述过滤器(15)、水蒸发载体(16)和通风支架(113),并由所述出风罩(12)的出风口(121)排出。

2. 根据权利要求1所述的多功能空气调节装置,其特征在于,环绕所述通风支架(113)外侧的所述上盖(111)与下盖(112)之间所形成的空间由内向外分别设置了第一安装室(114)和第二安装室(115),所述水蒸发载体(16)安装于所述第一安装室(114)中,且所述下水槽(116)的下水孔(1162)与所述水蒸发载体(16)的上端相对应,所述下水槽(116)的上水孔(1161)设置于所述水蒸发载体(16)的内侧,所述过滤器(15)安装于所述第二安装室(115)中。

3. 根据权利要求2所述的多功能空气调节装置,其特征在于,所述第一安装室(114)在所述下盖(112)处所形成的安装槽中设有回水孔(1141),所述回水孔(1141)与其下方的所述水箱(13)连通。

4. 根据权利要求3所述的多功能空气调节装置,其特征在于,所述水箱(13)包括底座(131)和盛水器(132),所述底座(131)与所述下盖(112)的下端形成可拆卸固定连接,所述底座(131)具有一侧面开口的内腔,所述盛水器(132)呈抽拉方式设置于所述底座(131)的内腔中,且所述盛水器(132)与回水孔(1141)连通,使所述回水孔(1141)流出的水回流至所述盛水器(132)中。

5. 根据权利要求4所述的多功能空气调节装置,其特征在于,所述水泵组件(4)呈可折叠方式安装于所述下盖(112)的下端面处,当所述水泵组件(4)展开后,所述水泵组件(4)中的水泵置于所述盛水器(132)内部。

6. 根据权利要求1-5任一所述的多功能空气调节装置,其特征在于,所述的通风支架(113)、水蒸发载体(16)、过滤器(15)和进风网(14)均为圆柱面结构,沿所述通风支架(113)的圆柱面由上至下成型有若干通风孔,所述的水蒸发载体(16)、过滤器(15)和进风网(14)呈环绕所述通风支架(113)设置。

7. 根据权利要求6所述的多功能空气调节装置,其特征在于,所述下水槽(116)的上水孔(1161)位于所述通风支架(113)的内侧,所述水泵组件(4)通过贯穿所述通风支架(113)中部的管路与所述上水孔(1161)连接,所述回水孔(1141)设置于所述安装槽的内侧。

8. 根据权利要求7所述的多功能空气调节装置,其特征在于,所述风机组件(2)包括主电机(21)、电机支架(22)、风轮(23)和导风道(24),所述导风道(24)为倒置的圆台面结构,其与所述通风支架(113)呈同轴设置,且与所述上盖(111)的底部形成可拆卸固定连接,所

述电机支架(22)的下端面与所述导风道(24)的上端面形成可拆卸固定连接,所述风轮(23)同轴设置于所述导风道(24)的中部,并通过固定于所述电机支架(22)中部的所述主电机(21)与所述风轮(23)形成驱动连接;所述风轮(23)旋转所产生的气流由所述导风道(24)与风轮(23)之间所形成的风道导出,并由所述出风罩(12)排出。

9.根据权利要求1所述的多功能空气调节装置,其特征在于,所述扇头组件(3)为轴流风扇,其两端旋转设置于所述出风罩(12)上端的支撑架(122)上。

## 一种多功能空气调节装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气调节技术领域,具体涉及一种多功能空气调节装置。

### 背景技术

[0002] 传统净化器结构简单,通过在机身内安装一套风机组件,在机身进风口与风机组件之间设置过滤器装置,风机高速运转时,使机身内部产生负压,驱使机身外的空气从进风口吸入,穿越过滤器,空气经过过滤器过滤净化后变成洁净空气再从机身的出风口吹出。其净化器产品功能单一,当室内环境空气处于优良状态时,净化器处于闲置状态,造成利用率降低,产生设备浪费。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,为了减少空气调节装置的闲置时间,降低消费者的购买成本,实现资源节约,减少浪费,本发明提供了一种多功能空气调节装置,可以实现加速空气循环、风扇、加湿和净化四合一的多功能体验。

[0004] 本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种多功能空气调节装置,所述装置包括机身组件、风机组件、扇头组件和水泵组件,所述机身组件包括机身架、出风罩、水箱、进风网、过滤器和水蒸发载体,所述机身架的上端设有开口朝上的上盖,其下端设有下盖,所述出风罩与所述上盖形成可拆卸连接,所述风机组件设置于所述出风罩与所述上盖之间,所述的上盖、机身架和下盖相连通,所述扇头组件设置于所述出风罩的出风口处,所述水箱设置于所述下盖的下端处,所述水泵组件设置于所述水箱中;所述水蒸发载体、过滤器和进风网依次由内向外呈可拆卸方式环绕所述机身架的通风支架设置;所述上盖内侧设有下水槽,所述下水槽底部的下水孔与所述水蒸发载体的上端相连通,所述水泵组件通过管路与所述下水槽连接;启动所述风机组件时,外部空气由所述进风网进入,依次经所述过滤器、水蒸发载体和通风支架,并由所述出风罩的出风口排出。

[0006] 进一步地,环绕所述通风支架外侧的所述上盖与下盖之间所形成的空间由内向外分别设置了第一安装室和第二安装室,所述水蒸发载体安装于所述第一安装室中,且所述下水槽的下水孔与所述水蒸发载体的上端相对应,所述下水槽的上水孔设置于所述水蒸发载体的内侧,所述过滤器安装于所述第二安装室中。

[0007] 进一步地,所述第一安装室在所述下盖处所形成的安装槽中设有回水孔,所述回水孔与其下方的所述水箱连通。

[0008] 优选地,所述水箱包括底座和盛水器,所述底座与所述下盖的下端形成可拆卸固定连接,所述底座具有一侧面开口的内腔,所述盛水器呈抽拉方式设置于所述底座的内腔中,且所述盛水器与回水孔连通,使回水孔流出的水回流至所述盛水器中。

[0009] 进一步优选地,所述水泵组件呈可折叠方式安装于所述下盖的下端面处,当所述水泵组件展开后,所述水泵组件中的水泵置于所述盛水器内部。

[0010] 进一步优选地,所述的通风支架、水蒸发载体、过滤器和进风网均为圆柱面结构,沿所述通风支架的圆柱面由上至下成型有若干通风孔,所述的水蒸发载体、过滤器和进风网呈环绕所述通风支架设置。

[0011] 所述下水槽的上水孔位于所述通风支架的内侧,所述水泵组件通过贯穿所述通风支架中部的管路与上水孔连接,所述回水孔设置于所述安装槽的内侧。

[0012] 优选地,所述风机组件包括主电机、电机支架、风轮和导风道,所述导风道为倒置的圆台面结构,其与所述通风支架呈同轴设置,且与所述上盖的底部形成可拆卸固定连接,所述电机支架的下端面与所述导风道的上端面形成可拆卸固定连接,所述风轮同轴设置于所述导风道的中部,并通过固定于所述电机支架中部的所述主电机与所述风轮形成驱动连接;所述风轮旋转所产生的气流由所述导风道与风轮之间所形成的风道导出,并由所述出风罩排出。

[0013] 优选地,所述扇头组件为轴流风扇,其两端旋转设置于所述出风罩上端的支撑架上。

[0014] 本发明技术方案,具有如下优点:

[0015] A、本发明在环绕机身架的通风支架外侧依次设置水蒸发载体和过滤器,水蒸发载体上方设置下水槽,同时在上盖的上端设置风机组件,风机组件上方设置出风罩,出风罩上安装有可进行一定角度转动的扇头组件,水箱位于机身架下方,驱动风机组件时,空气直接穿越进风网、过滤器和水蒸发载体,实现对空气的净化;同时驱动水泵组件工作时,水蒸发载体保持湿润状态,进而排出的空气湿度加大,达到净化和加湿功能;在驱动扇头组件时,可以将净化后的加湿空气送到更远处。因此,本发明装置可以实现了空气独立循环,还可以与风扇、加湿和净化融合,达到多功能空气调节,实现全季节使用,减少产品闲置时间,降低消费者购买成本,节约资源,减少浪费。

[0016] B.本发明中的风机组件采用了呈倒置的圆台面导风道结构,风轮置于圆台面内侧,同时将圆台面的下端进风口与通风支架的上端出风口保持尺寸一致,驱动风轮旋转时,所产生的负压将外部空气引入通风支架内,然后再聚集到圆台面内侧与风轮之间的风道排出,所产生的风压更大,大大提高了输风能力。

[0017] C.本发明在启动净化和/或加湿功能时,通过摆动的风扇,可以助力风轮实现更大面积和更远距离的净化风输送,加速了空气循环,用户体验效果更好。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式,下面将对具体实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0019] 图1为本发明所提供的多功能净化器分解轴测示意图;

[0020] 图2为图1中机身架结构示意图;

[0021] 图3为多功能净化器空气流动状态剖视示意图;

[0022] 图4为多功能净化器内部结构剖视示意图;

[0023] 图5为扇头组件旋转向前吹状态轴测示意图;

[0024] 图6为扇头组件旋转向上吹状态轴测示意图。

- [0025] 图中标识如下：
- [0026] 1-机身组件
- [0027] 11-机身架
- [0028] 111-上盖,112-下盖,113-通风支架
- [0029] 114-第一安装室
- [0030] 1141-回水孔
- [0031] 115-第二安装室
- [0032] 116-下水槽
- [0033] 1161-上水孔,1162-下水孔
- [0034] 12-出风罩
- [0035] 121-出风口,122-支撑架
- [0036] 13-水箱
- [0037] 131-底座,132-盛水器
- [0038] 14-进风网,15-过滤器,16-水蒸发载体
- [0039] 2-风机组件
- [0040] 21-主电机,22-电机支架,23-风轮,24-导风道
- [0041] 3-扇头组件
- [0042] 31-后网罩,32-轴流风机,33-前网罩
- [0043] 4-水泵组件。

### 具体实施方式

[0044] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0045] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0047] 如图1、图3所示,本发明提供了一种多功能空气调节装置,包括机身组件1、风机组件2、扇头组件3和水泵组件4,机身组件1包括机身架11、出风罩12、水箱13、进风网14、过滤器15和水蒸发载体16,机身架11的上端设有开口朝上的上盖111,其下端设有下盖112,出风罩12与上盖111形成可拆卸连接,风机组件2设置于出风罩12与上盖111之间,上盖111、机身架11和下盖112相连通,扇头组件3设置于出风罩12的出风口121处,水箱13可拆卸固定于下

盖112的下端处,水泵组件4设置于水箱13中;水蒸发载体16、过滤器15和进风网14依次由内向外呈可拆卸方式环绕机身架11的通风支架113设置;本发明还在上盖111内侧设有下水槽116,下水槽116底部的下水孔1162与水蒸发载体16的上端相通,水泵组件4通过管路与下水槽116连接。启动风机组件2时,外部空气由进风网14进入,依次经过过滤器15、水蒸发载体16和通风支架113,并由出风罩12的出风口121排出。当然,还可以单独启动风机组件2工作,仅实现对室内空气的净化功能,在此过程中,可以将水蒸发载体16拆卸下来。还可以同时驱动水泵组件4和风机组件2工作,使水箱13中的水泵组件4将水泵至下水槽116中,下水槽116中的水通过下水孔1162喷淋在水蒸发载体上,使其湿润,净化后空气穿越水蒸发载体16时会变湿润,然后从出风罩12的出风口121中排出,对室内空气进行加湿和降温,作为空调扇使用;另外,在对空气进行加湿的同时,启动扇头组件3,助力风机组件2,使加湿后的净化空气可以输送至更远区域,当扇头组件3旋转时,可以实现更大面积的受风体验。当然,周围环境空气处于优良状态时,则不需要对空气进行净化加湿处理,可以仅启动扇头组件3即可,对周围环境进行自然吹风。

[0048] 如图2和图3所示,本发明在环绕通风支架113外侧的上盖111与下盖112之间所形成的空间由内向外分别设置了第一安装室114和第二安装室115,第一安装室114为上盖111下端和下盖112上端所形成沟槽所对应的区域,水蒸发载体16的上下两端分别安装在对应的沟槽中,第二安装室115也是采用同样的结构,其位于第一安装室114的外侧,用于将过滤器15的两端分别安装于对应的沟槽中。下水槽116的下水孔1162与水蒸发载体16的上端相对应,用于将从水箱13中抽提上来的水喷淋于水蒸发载体16的上端。本发明中的下水槽116的上水孔1161设置于水蒸发载体16的内侧,优选位于通风支架113的内腔中,可以从通风支架113的内腔中引入管路与水泵组件4的出水口连接。当不需要过滤器15或水蒸发载体16时,只需将对应的部件从相应的安装室中拆除进行清洗或维护即可,使用更方便。

[0049] 为了进一步将水蒸发载体16中多余的喷淋水收集进行重复利用,本发明中的第一安装室114在下盖112处所形成的安装槽中设有回水孔1141,如图2所示,回水孔1141设置于安装槽的内侧,且与通风支架113的中空内腔连通。回水孔1141与水箱13连通,将残留在下盖112上的多余水通过回水孔1141收集到水箱13中,此设置目的还有助于提高水蒸发载体16的使用寿命。

[0050] 如图3和图4所示,优选的通风支架113、水蒸发载体16、过滤器15和进风网14均为圆柱面结构,沿通风支架113的圆柱面由上至下成型有若干通风孔,水蒸发载体16、过滤器15和进风网14呈环绕通风支架113设置,当然,通风支架113、水蒸发载体16和过滤器15不限于图示所给出的结构,比如采用横截面为方形或矩形的结构形式。

[0051] 所采用的水箱13可以为独立的箱体结构,还可以优选包括底座131和盛水器132,如图1和图5所示,底座131与下盖112的下端形成可拆卸的固定连接结构,底座131上具有一侧面开口的内腔,底座131的上端与下盖112的中部连通,盛水器132呈抽拉方式设置于底座131的内腔中,类似抽屉结构,且盛水器132与回水孔1141连通,使回水孔1141流出的水回流至盛水器132中。

[0052] 如图4所示,水泵组件4呈可折叠方式安装于下盖112的下端面处,当水泵组件4展开后,水泵组件4中的水泵置于盛水器132内部,反之,水泵组件4可以折叠起来,此时的盛水器132可以从底座131中抽出进行加水或清洗等操作。

[0053] 如图1、图3和图4所示,其中的风机组件2包括主电机21、电机支架22、风轮23和导风道24,导风道24为呈倒置的圆台面结构,其与通风支架113呈同轴设置,且与上盖111的底部形成可拆卸固定连接,电机支架22的下端面与导风道24的上端面形成可拆卸固定连接,风轮23同轴设置于导风道24的中部,并通过固定于电机支架22中部的主电机21与风轮23形成驱动连接;风轮23旋转所产生的气流由导风道24与风轮23之间所形成的风道导出,并由出风罩12排出。本发明通过设置呈倾斜设置的锥形面,使从通风支架中向上排出的气流再经进一步聚集,从风道导出,直至到达出风罩的出风口处排出室内,所产生的风压更大,达到更远距离的输风能力。

[0054] 扇头组件3为轴流风扇,包括后网罩31、轴流风机32和前网罩33等部件,其两端旋转设置于出风罩12上端的支撑架122上,轴流风机32固定安装在后网罩31上,前网罩33与后网罩31盖合后形成扇头组件3。扇头组件3可转动的设置于出风罩12的支撑架122上,可以实现摆动角度与出风风量大小的控制,对于加湿后的净化空气,采用轴流式的扇头组件3可以实现不同方向上的送风,进一步提高从出风罩12排出气流的输送距离。

[0055] 当主电机21工作带动风轮23高速运转时,机身架11内部产生负压,驱使机身外的空气从进风网14吸入,先是穿越过滤器15净化过滤成洁净空气,再穿越水蒸发载体16后从出风罩12的出风口121吹出,实现空气净化功能。

[0056] 当需要对空气进行加湿时,水泵组件4的水泵工作,将水箱13内的水泵送入下水槽116,通过下水槽116的下水孔1162将水喷淋在水蒸发载体16上,使其保持湿润。空气在穿越水蒸发载体16时,对水蒸发载体16上的水进行蒸发,使空气变得湿润后再从出风罩12的出风口121吹出,实现空气加湿功能,如图3所示。

[0057] 扇头组件3内的轴流风机32高速旋转,可将机身组件1内产生的洁净湿润空气吹得更远,加速室内空气循环,实现循环扇功能。另外,扇头组件3可摆动角度,如图5和图6所示,可以根据使用者的意图进行调控,在炎热的夏天可用来消暑,实现风扇功能。本发明原理简单,通过功能复合,实现循环扇功能、风扇功能、加湿功能和净化功能四合一,减少产品的闲置时间,降低消费者的购买成本,节约资源,减少浪费。

[0058] 本发明未述及之处适用于现有技术。

[0059] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

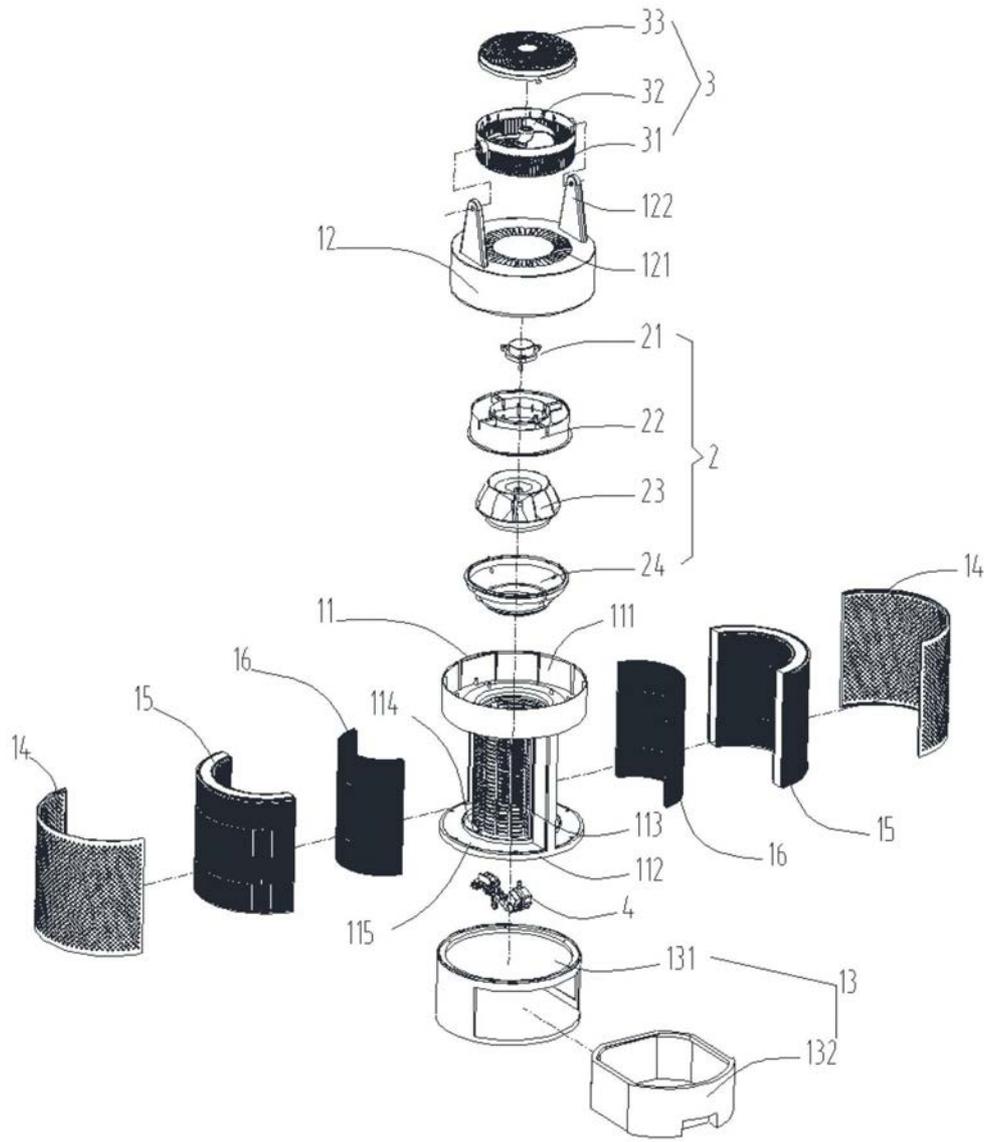


图1

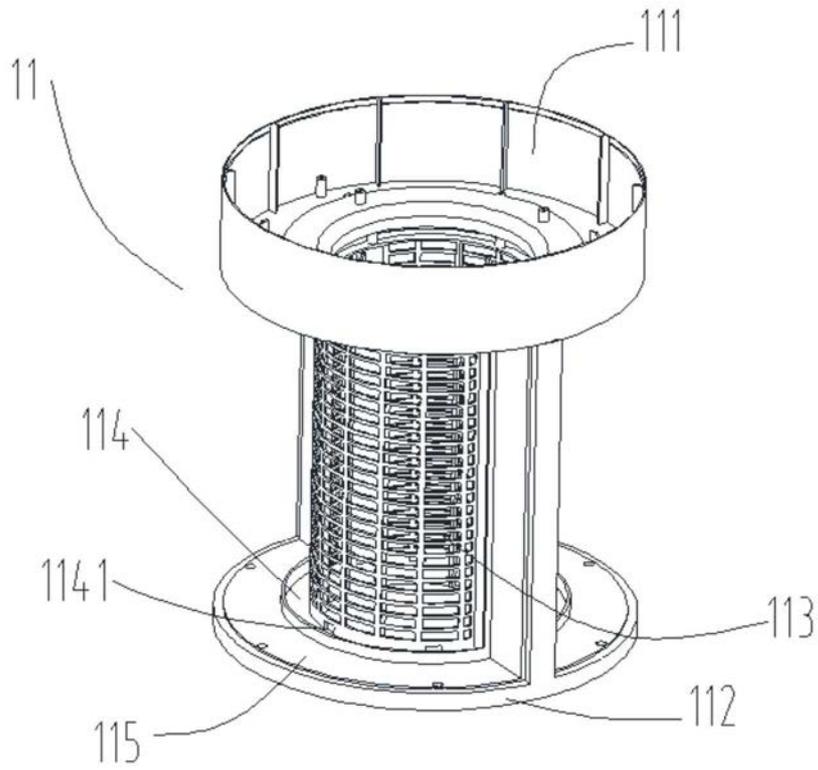


图2

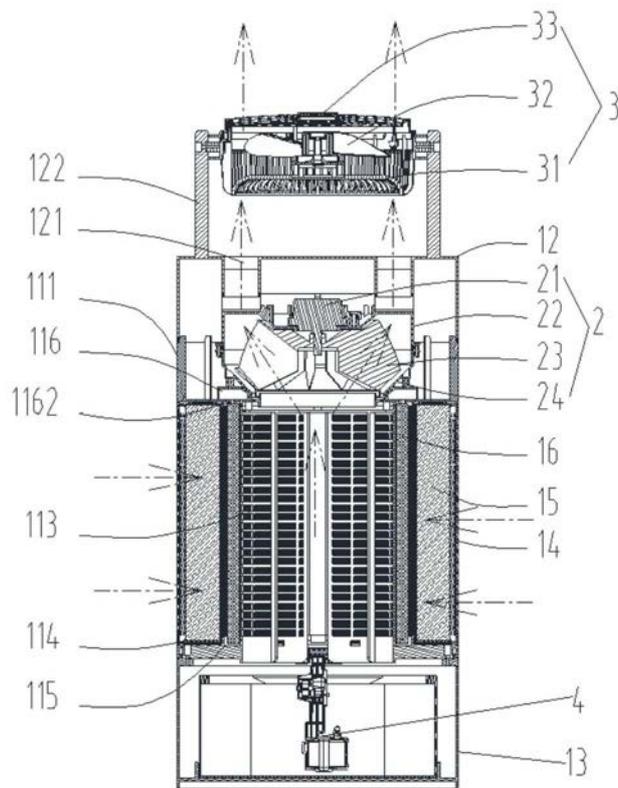


图3

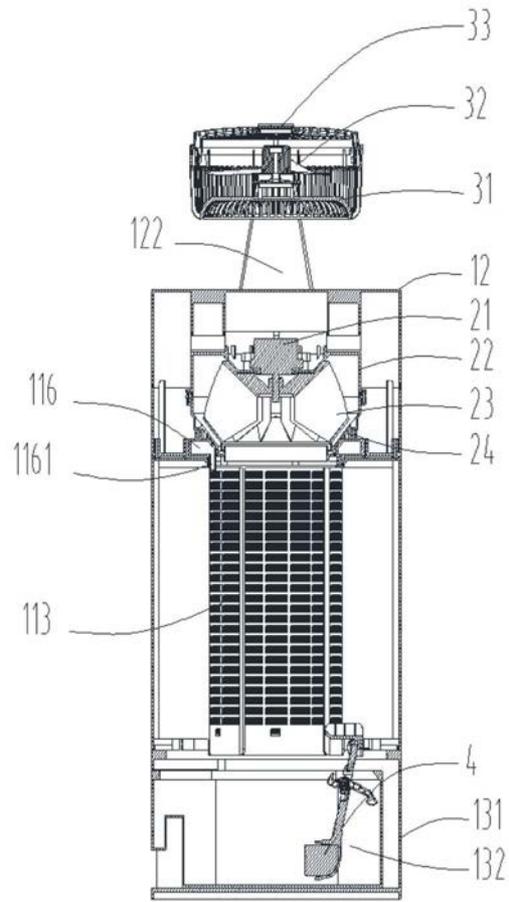


图4

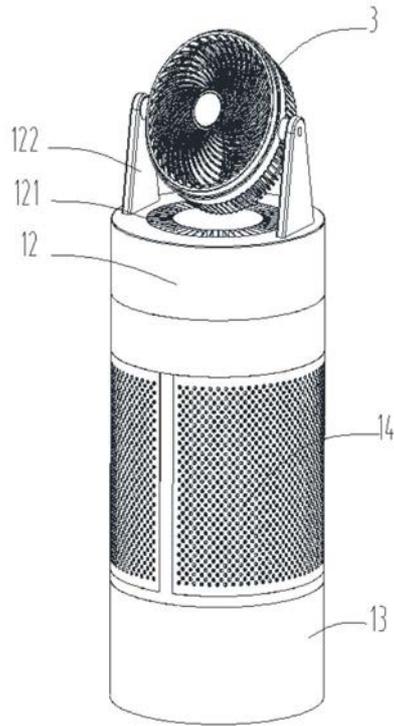


图5

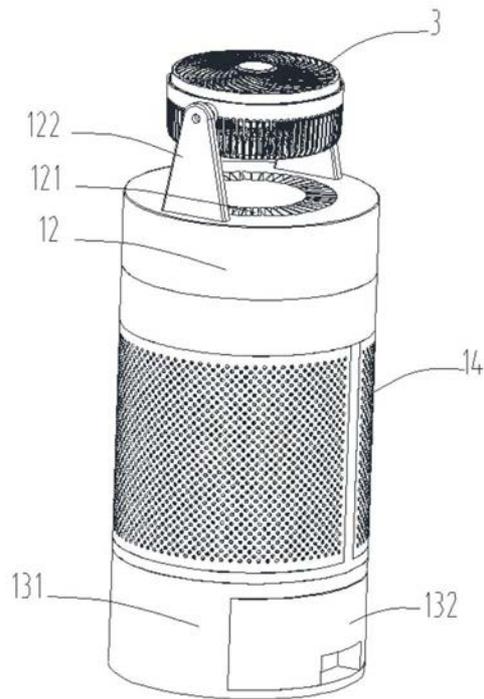


图6