



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222543992 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420507099.3

F24F 13/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.14

F24F 13/28 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市康弘智能健康科技股份有限公司

F24F 13/32 (2006.01)

F24F 11/89 (2018.01)

F24F 11/52 (2018.01)

地址 518115 广东省深圳市龙岗区园山街道横坪公路89号涌鑫工业区1号厂房

(72) 发明人 陈耀刚

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319

专利代理师 陈宏

(51) Int. Cl.

F24F 6/04 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/192 (2021.01)

F24F 13/00 (2006.01)

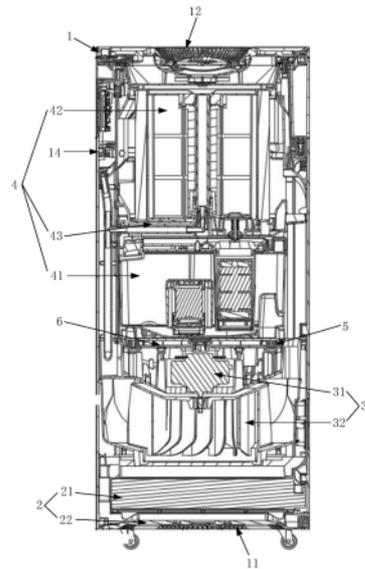
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

智能空气净化加湿器

(57) 摘要

本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种智能空气净化加湿器,包括壳体、过滤组件、风机组件、加湿组件以及重力传感器,过滤组件用于过滤空气,加湿组件包括水箱和加湿网,水箱用于为加湿网提供加湿空气所需的水,重力传感器设置于水箱的下方,重力传感器用于检测水箱的重量。本实用新型于水箱底部设置重力传感器,借助重力传感器实时监测水箱的重量,当水箱内的水即将用尽时,重力传感器发出提示信号,以提醒用户及时补水,从而保证空气净化加湿器对于空气的加湿效果。



1. 一种智能空气净化加湿器,其特征在于,包括:

壳体(1),所述壳体(1)的底部设置有进风口(11),所述壳体(1)的顶部设置有出风口(12);

过滤组件(2),所述过滤组件(2)设置于所述壳体(1)内,所述过滤组件(2)用于过滤由所述进风口(11)进入的空气;

风机组件(3),所述风机组件(3)设置于所述壳体(1)内,所述风机组件(3)位于所述过滤组件(2)和所述出风口(12)之间,所述风机组件(3)用于驱动外部空气由所述进风口(11)进入,并经由所述出风口(12)排出;

加湿组件(4),所述加湿组件(4)设置于所述壳体(1)内,所述加湿组件(4)位于所述风机组件(3)和所述出风口(12)之间,所述加湿组件(4)包括水箱(41)和加湿网(42),所述水箱(41)设置于所述加湿网(42)的下方,所述水箱(41)用于为所述加湿网(42)提供加湿空气所需的水,所述水箱(41)和所述加湿网(42)均与所述壳体(1)可拆卸连接;

重力传感器(5),所述重力传感器(5)设置于所述水箱(41)的下方,所述重力传感器(5)与所述壳体(1)连接,所述重力传感器(5)用于检测所述水箱(41)的重量。

2. 根据权利要求1所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述壳体(1)的顶部设置有显示屏(13),所述显示屏(13)与所述重力传感器(5)电连接。

3. 根据权利要求1所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述过滤组件(2)包括静电积尘滤网(21),所述静电积尘滤网(21)位于所述进风口(11)和所述风机组件(3)之间,所述静电积尘滤网(21)与所述壳体(1)可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述过滤组件(2)还包括初效过滤网(22),所述初效过滤网(22)位于所述进风口(11)和所述静电积尘滤网(21)之间,所述初效过滤网(22)与所述壳体(1)可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述加湿组件(4)还包括托盘(43),所述托盘(43)位于所述加湿网(42)和所述水箱(41)之间,所述托盘(43)与所述壳体(1)连接,所述加湿网(42)与所述托盘(43)连接,所述托盘(43)设置有排水口,所述排水口与所述水箱(41)连通。

6. 根据权利要求1所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述加湿组件(4)还包括水泵(44),所述水泵(44)设置于所述水箱(41)内,所述加湿网(42)的内部设置有流道,所述水泵(44)的输出端与所述加湿网(42)内的流道连通。

7. 根据权利要求1所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述壳体(1)包括主体(14)和顶部盖板(15),所述顶部盖板(15)位于所述主体(14)的顶部,所述顶部盖板(15)设置有所述出风口(12),所述顶部盖板(15)与所述主体(14)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述壳体(1)还包括背部盖板(16),所述背部盖板(16)位于所述主体(14)的侧面,所述背部盖板(16)与所述主体(14)可拆卸连接。

9. 根据权利要求8所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述水箱(41)的底部设置有滚轮(416)。

10. 根据权利要求9所述的智能空气净化加湿器,其特征在于,所述壳体(1)内设置有托架(6),所述托架(6)位于所述水箱(41)的下方,所述托架(6)与所述壳体(1)连接,所述托架

(6) 靠近所述水箱 (41) 的一侧设置有供所述滚轮 (416) 嵌入的凹槽。

智能空气净化加湿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种智能空气净化加湿器。

背景技术

[0002] 空气净化加湿器可对干燥的空气进行净化和加湿。现有空气净化加湿器一般在其壳体内部设置有过滤网和水箱,过滤网用于过滤空气中的PM2.5颗粒物,从而达到净化空气的目的,水箱为空气净化加湿器提供用于加湿空气所需的液态水。

[0003] 上述空气净化加湿器的水箱设置于壳体内部,在使用过程中,用户无法及时获知水箱内的水量,在水箱内的水用尽时不能及时补水,从而影响空气净化加湿器对于空气的加湿效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例提供一种智能空气净化加湿器,以解决现有技术中用户无法及时获知水箱内的水量,在水箱内的水用完时不能及时补水,从而影响空气净化加湿器对于空气的加湿效果的问题。

[0005] 本实用新型实施例提供一种智能空气净化加湿器,其包括:壳体,所述壳体的底部设置有进风口,所述壳体的顶部设置有出风口;过滤组件,所述过滤组件设置于所述壳体内,所述过滤组件用于过滤由所述进风口进入的空气;风机组件,所述风机组件设置于所述壳体内,所述风机组件位于所述过滤组件和所述出风口之间,所述风机组件用于驱动外部空气由所述进风口进入,并经由所述出风口排出;加湿组件,所述加湿组件设置于所述壳体内,所述加湿组件位于所述风机组件和所述出风口之间,所述加湿组件包括水箱和加湿网,所述水箱设置于所述加湿网的下方,所述水箱用于为所述加湿网提供加湿空气所需的水,所述水箱和所述加湿网均与所述壳体可拆卸连接;重力传感器,所述重力传感器设置于所述水箱的下方,所述重力传感器与所述壳体连接,所述重力传感器用于检测所述水箱的重量。

[0006] 可选地,所述壳体的顶部设置有显示屏,所述显示屏与所述重力传感器电连接。

[0007] 可选地,所述过滤组件包括静电积尘滤网,所述静电积尘滤网位于所述进风口和所述风机组件之间,所述静电积尘滤网与所述壳体可拆卸连接。

[0008] 可选地,所述过滤组件还包括初效过滤网,所述初效过滤网位于所述进风口和所述静电积尘滤网之间,所述初效过滤网与所述壳体可拆卸连接。

[0009] 可选地,所述加湿组件还包括托盘,所述托盘位于所述加湿网和所述水箱之间,所述托盘与所述壳体连接,所述加湿网与所述托盘连接,所述托盘设置有排水口,所述排水口与所述水箱连通。

[0010] 可选地,所述加湿组件还包括水泵,所述水泵设置于所述水箱内,所述加湿网的内部设置有流道,所述水泵的输出端与所述加湿网内的流道连通。

[0011] 可选地,所述壳体包括主体和顶部盖板,所述顶部盖板位于所述主体的顶部,所述

顶部盖板设置有所述出风口,所述顶部盖板与所述主体可拆卸连接。

[0012] 可选地,所述壳体还包括背部盖板,所述背部盖板位于所述主体的侧面,所述背部盖板与所述主体可拆卸连接。

[0013] 可选地,所述水箱的底部设置有滚轮。

[0014] 可选地,所述壳体内设置有托架,所述托架位于所述水箱的下方,所述托架与所述壳体连接,所述托架靠近所述水箱的一侧设置有供所述滚轮嵌入的凹槽。

[0015] 针对在先技术,本实用新型具备如下优点:

[0016] 本申请实施例中,于水箱底部设置重力传感器,借助重力传感器实时监测水箱的重量,当水箱内的水即将用尽时,重力传感器发出提示信号,以提醒用户及时补水,从而保证空气净化加湿器对于空气的加湿效果。

[0017] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本实用新型的具体实施方式。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的一种智能空气净化加湿器的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的一种智能空气净化加湿器的结构爆炸图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的一种智能空气净化加湿器的内部空气流向示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例提供的一种水箱的结构爆炸图;

[0023] 图5为本实用新型实施例提供的一种智能空气净化加湿器的内部结构示意图。

[0024] 附图说明:

[0025] 1、壳体;11、进风口;12、出风口;13、显示屏;14、主体;15、顶部盖板;16、背部盖板;2、过滤组件;21、静电积尘滤网;22、初效过滤网;3、风机组件;31、电机;32、风轮;4、加湿组件;41、水箱;411、箱体;412、上盖;413、滤水器;414、水口盖;415、提手;416、滚轮;42、加湿网;43、托盘;44、水泵;5、重力传感器;6、托架。

具体实施方式

[0026] 下面将参照附图更详细地描述本实用新型的示例性实施例。虽然附图中显示了本实用新型的示例性实施例,然而应当理解的是,还可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本实用新型,并且能够将本实用新型的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0027] 参照图1-图3,本实用新型实施例提供一种智能空气净化加湿器,智能空气净化加湿器包括:壳体1,所述壳体1的底部设置有进风口11,所述壳体1的顶部设置有出风口12;过滤组件2,所述过滤组件2设置于所述壳体1内,所述过滤组件2用于过滤由所述进风口11进入的空气;风机组件3,所述风机组件3设置于所述壳体1内,所述风机组件3位于所述过滤组件2和所述出风口12之间,所述风机组件3用于驱动外部空气由所述进风口11进入,并经由

所述出风口12排出;加湿组件4,所述加湿组件4设置于所述壳体1内,所述加湿组件4位于所述风机组件3和所述出风口12之间,所述加湿组件4包括水箱41和加湿网42,所述水箱41设置于所述加湿网42的下方,所述水箱41用于为所述加湿网42提供加湿空气所需的水,所述水箱41和所述加湿网42均与所述壳体1可拆卸连接;重力传感器5,所述重力传感器5设置于所述水箱41的下方,所述重力传感器5与所述壳体1连接,所述重力传感器5用于检测所述水箱41的重量。

[0028] 具体而言,壳体1的形状可为长方体,也可为圆柱体,其形状可根据实际需求灵活设计。将空气净化加湿器正置,壳体1的顶部开设有出风口12,壳体1的底部开设有进风口11。风机组件3包括电机31和风轮32,电机31与壳体1固定连接,电机31的输出端与风轮32连接,风轮32的转动轴线与壳体1的高度方向平行;壳体1内还设置有风道壳,风轮32设置于风道壳内,风道壳与壳体1的内壁固定连接,风道壳内形成有供空气穿过的风道。

[0029] 空气净化加湿器工作时,电机31驱动风轮32旋转,风轮32抽取外部空气,外部空气从底部的进风口11进入并穿过过滤组件2,然后进入风道内,并顺着风轮32旋转的方向从水箱41外壁和壳体1内壁之间的间隙向上继续运动,之后穿过湿润的加湿网42,最终带着加湿网42中的水蒸气从壳体1顶部的出风口12排出,从而达到净化和加湿空气的目的。

[0030] 本实施例中,水箱41底部的四角均设置有重力传感器5,借助重力传感器5实时监测水箱41重量,当水箱41内的水即将用尽时,重力传感器5发出提示信号,以提醒用户及时补水,从而保证空气净化加湿器对于空气的加湿效果。

[0031] 需要说明的是,重力传感器5发出的提示信号可为闪烁的灯光或者警报声,从而提醒用户及时进行补水。

[0032] 可选地,参照图1-图3,所述壳体1的顶部设置有显示屏13,所述显示屏13与所述重力传感器5电连接。

[0033] 具体而言,显示屏13位于壳体1顶部的中间位置,显示屏13向上凸起以形成球面,从而降低水珠滞留在显示屏13上的概率。

[0034] 本实施例中,显示屏13与重力传感器5电连接,从而将重力传感器5监测到的数据及时发送至显示屏13,并通过预设的程序将监测到的数据转换为水箱41内的水位高度信息或水量信息,并将水箱41内的水位高度信息或水量信息即时显示在显示屏13上,从而便于用户随时获知水箱41内的水量,以解决现有技术中用户无法及时获知水箱41内的水量,在水箱41内的水用完时不能及时补水,从而影响空气净化加湿器对于空气的加湿效果的问题。

[0035] 在一些实施例中,显示屏13可设置于壳体1的侧面,从而使显示屏13远离出风口12,以减少湿润的空气对显示屏13内电子元件造成的不利影响。

[0036] 可选地,参照图1-图3,所述过滤组件2包括静电积尘滤网21,所述静电积尘滤网21位于所述进风口11和所述风机组件3之间,所述静电积尘滤网21与所述壳体1可拆卸连接。

[0037] 具体而言,静电积尘滤网21可利用螺栓固定于壳体1的内壁上,也可在壳体1的内壁上设置用于卡接静电积尘滤网21的卡接结构,从而实现静电积尘滤网21与壳体1之间可拆卸连接,以便于用户拆洗或更换静电积尘滤网21。

[0038] 本实施例中,空气净化加湿器工作时,外部空气穿过静电积尘滤网21,静电积尘滤网21利用静电场使空气电离,从而使尘粒带电吸附到电极上,以达到过滤空气中杂质的目

的。由于静电积尘滤网21能够捕集0.01微米以上的细粒粉尘,因而相较于现有技术中的普通滤网,静电积尘滤网21对于空气的净化效果更佳。

[0039] 可选地,参照图1-图3,所述过滤组件2还包括初效过滤网22,所述初效过滤网22位于所述进风口11和所述静电积尘滤网21之间,所述初效过滤网22与所述壳体1可拆卸连接。

[0040] 具体而言,初效过滤网22位于静电积尘滤网21靠近进风口11的一侧,经由进风口11进入的空气先通过初效过滤网22,然后再通过静电积尘滤网21。

[0041] 本实施例中,借助初效过滤网22先过滤掉空气中尺寸较大的颗粒物,从而能够在净化空气的同时,缓解静电积尘滤网21的过滤压力,以减少拆洗静电积尘滤网21的次数,并提升过滤组件2对于空气的净化效果。

[0042] 可选地,参照图1-图3,所述加湿组件4还包括托盘43,所述托盘43位于所述加湿网42和所述水箱41之间,所述托盘43与所述壳体1连接,所述加湿网42与所述托盘43连接,所述托盘43设置有排水口,所述排水口与所述水箱41连通。

[0043] 具体而言,托盘43与壳体1固定连接,而加湿网42与托盘43可拆卸连接,具体可采用螺栓将加湿网42固定于托盘43上,也可采用卡扣结构将加湿网42卡接于托盘43上。

[0044] 本实施例中,空气净化加湿器工作时,加湿网42上多余的水可滴落于托盘43内,从而利用托盘43收集加湿网42上的多余水,以避免加湿网42上的水滴落至下方的风机组件3上而影响风机组件3正常工作。排水口与水箱41连通,从而托盘43内的多余水可流至水箱41内,以避免托盘43内的水过多而溢出。

[0045] 在一些实施例中,当空气净化加湿器需要补水时,可以从壳体1顶部的出风口12直接加水,水流顺着顶部球面显示屏13落入加湿网42中,再落入托盘43内,加湿网42的下端与托盘43内的水接触并吸水湿润,当托盘43内的水位到达一定高度之后,托盘43内的水会经由排水口流至水箱41内,从而避免托盘43内的水溢出。

[0046] 在另一些实施例中,当空气净化加湿器需要补水时,可以将水箱41单独从壳体1内取出并进行补水。

[0047] 可选地,参照图3和图4,所述加湿组件4还包括水泵44,所述水泵44设置于所述水箱41内,所述加湿网42的内部设置有流道,所述水泵44的输出端与所述加湿网42内的流道连通。

[0048] 具体而言,加湿网42内部设置有供水流动的流道,水泵44与加湿网42的流道之间可采用管路连通,水泵44抽取水箱41内的水,并将水沿着流道输送至加湿网42的顶部,从而水将加湿网42的顶端湿润,而多余的水落至托盘43内。

[0049] 本实施例中,空气净化加湿器工作时,水泵44抽取水箱41内的水,并将水顺着管路和加湿网42内的流道输送至加湿网42的顶部,并向上喷出,从而将加湿网42的上端浸湿,多余的水回落至托盘43内,托盘43内的一部分水将加湿网42的下端浸湿,另一部分水经由排水口回流至水箱41内。

[0050] 在一些实施例中,壳体1的顶部四周选择透明材料制作,当水流沿着流道冲至加湿网42的顶部时,用户可直接观察到喷洒出的水。

[0051] 在另一些实施例中,水箱41包括箱体411和上盖412,上盖412设置有进水口,水箱41内还设置有滤水器413,滤水器413经由进水口插入箱体411内,滤水器413远离箱体411底壁的一端连接有水口盖414;水口盖414用于封堵进水口,以避免杂质进入箱体411内;滤水

器413用于过滤水中的杂质。此外,水箱41上还连接有提手415,提手415便于用户移动水箱41。

[0052] 可选地,参照图1和图2,所述壳体1包括主体14和顶部盖板15,所述顶部盖板15位于所述主体14的顶部,所述顶部盖板15设置有所述出风口12,所述顶部盖板15与所述主体14可拆卸连接。

[0053] 具体而言,顶部盖板15可直接扣合于主体14顶部,也可采用卡扣结构将顶部盖板15固定于主体14上,从而实现顶部盖板15与主体14可拆卸连接。使用时,用户可将顶部盖板15从主体14上拆下,从而能够将加湿网42从壳体1内拿出,以便于更换和清洗加湿网42。

[0054] 可选地,参照图1和图2,所述壳体1还包括背部盖板16,所述背部盖板16位于所述主体14的侧面,所述背部盖板16与所述主体14可拆卸连接。

[0055] 具体而言,背部盖板16可螺栓固定于主体14上,也可采用卡扣结构固定于主体14上,从而实现背部盖板16与主体14可拆卸连接。使用时,用户可将背部盖板16从主体14上拆下,从而能够将水箱41和过滤组件2从壳体1内拿出,以便于向水箱41内加水和拆洗滤网。

[0056] 可选地,参照图4,所述水箱41的底部设置有滚轮416。

[0057] 具体而言,水箱41的底部四角均设置有滚轮416;滚轮416使用户在移动水箱41时更加省力。

[0058] 可选地,参照图1、图4以及图5,所述壳体1内设置有托架6,所述托架6位于所述水箱41的下方,所述托架6与所述壳体1连接,所述托架6靠近所述水箱41的一侧设置有供所述滚轮416嵌入的凹槽。

[0059] 具体而言,托架6与壳体1的内壁固定连接,重量传感器5固定于托架6上,托架6用于支撑水箱41;托架6上的凹槽与水箱41底部的滚轮416一一对应设置,滚轮416部分嵌入凹槽内,从而限定滚轮416的位置,以降低水箱41发生移动的概率。

[0060] 本说明书中的各个实施例均采用相关的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。

[0061] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围内。

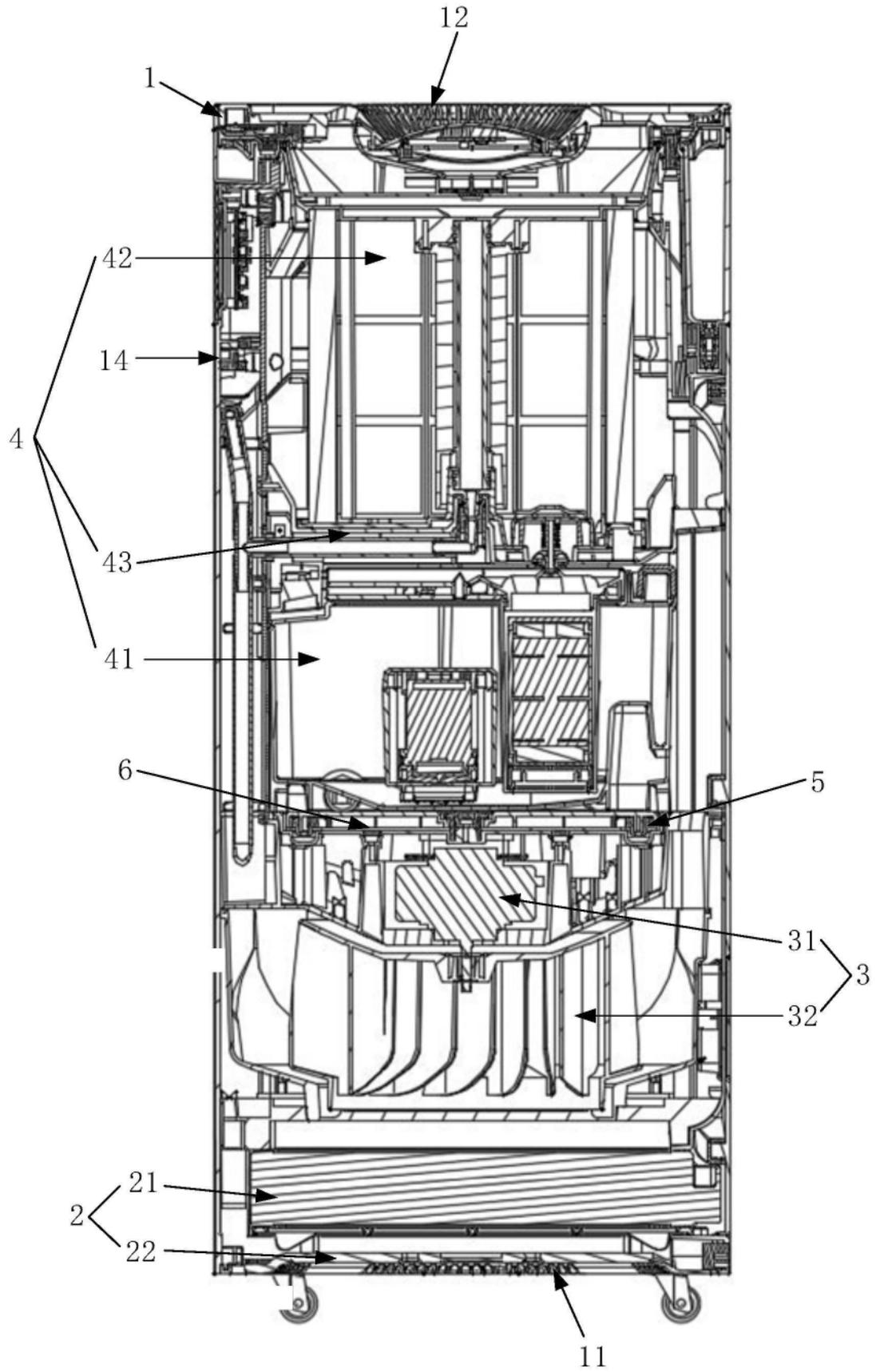


图1

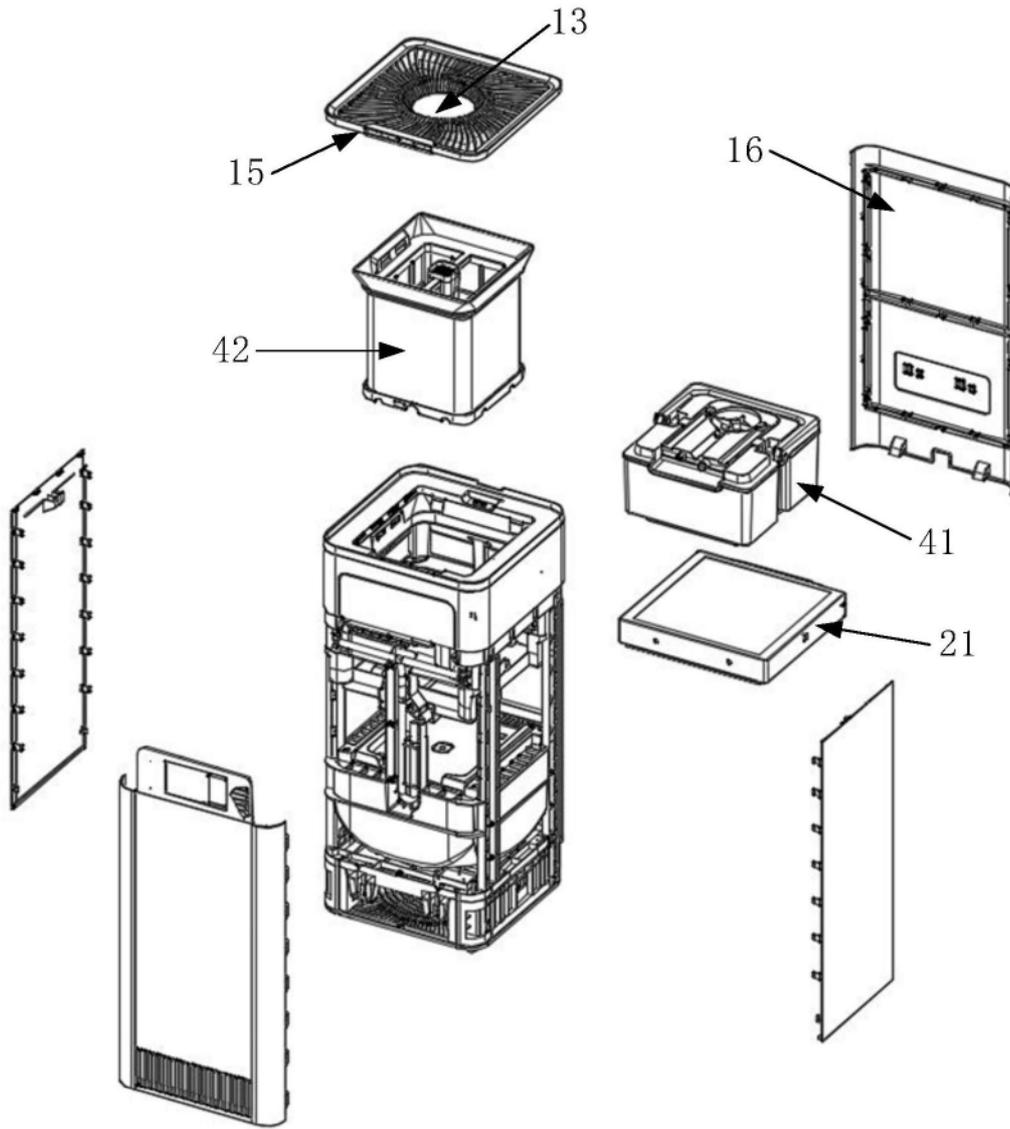


图2

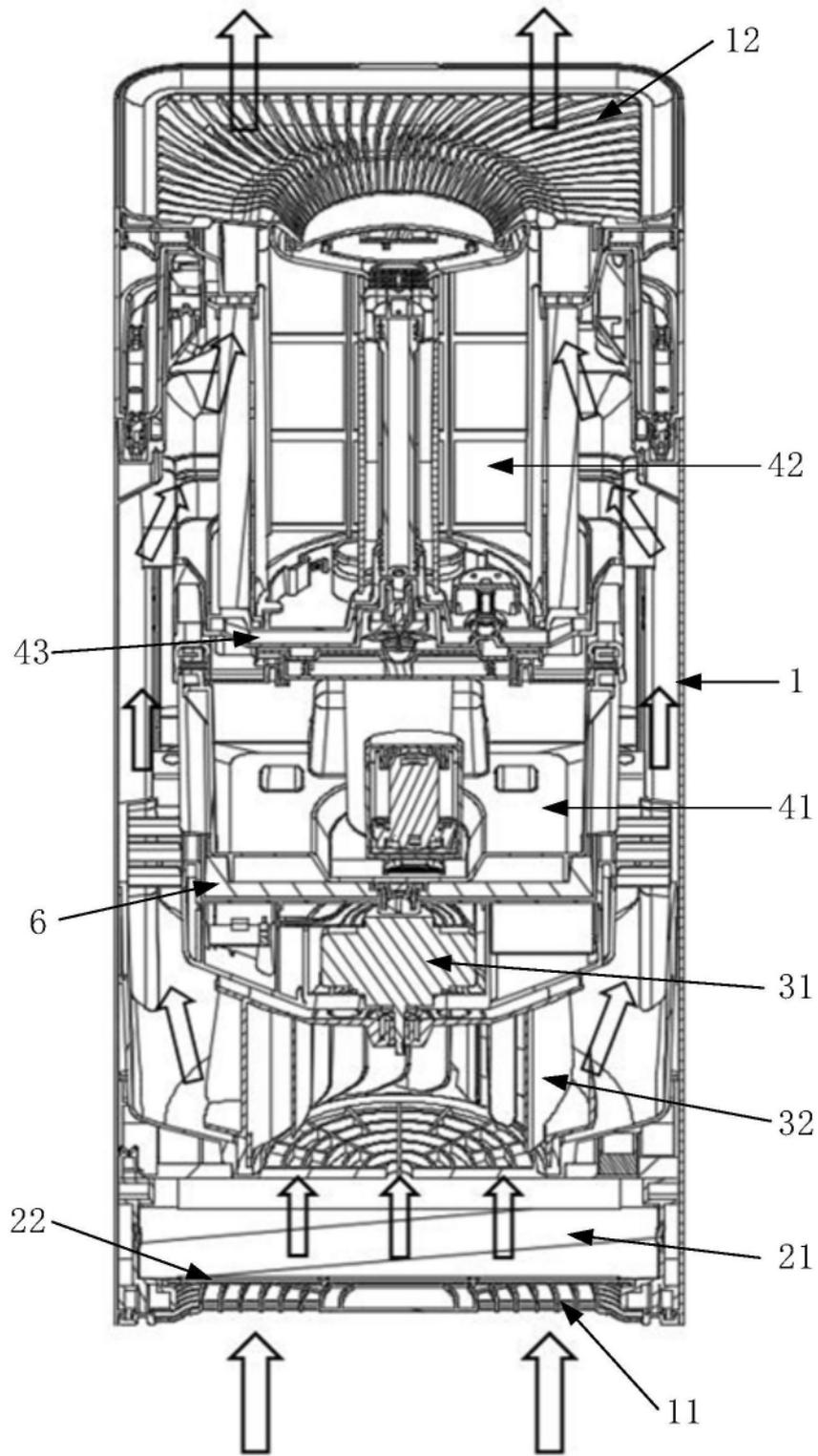


图3

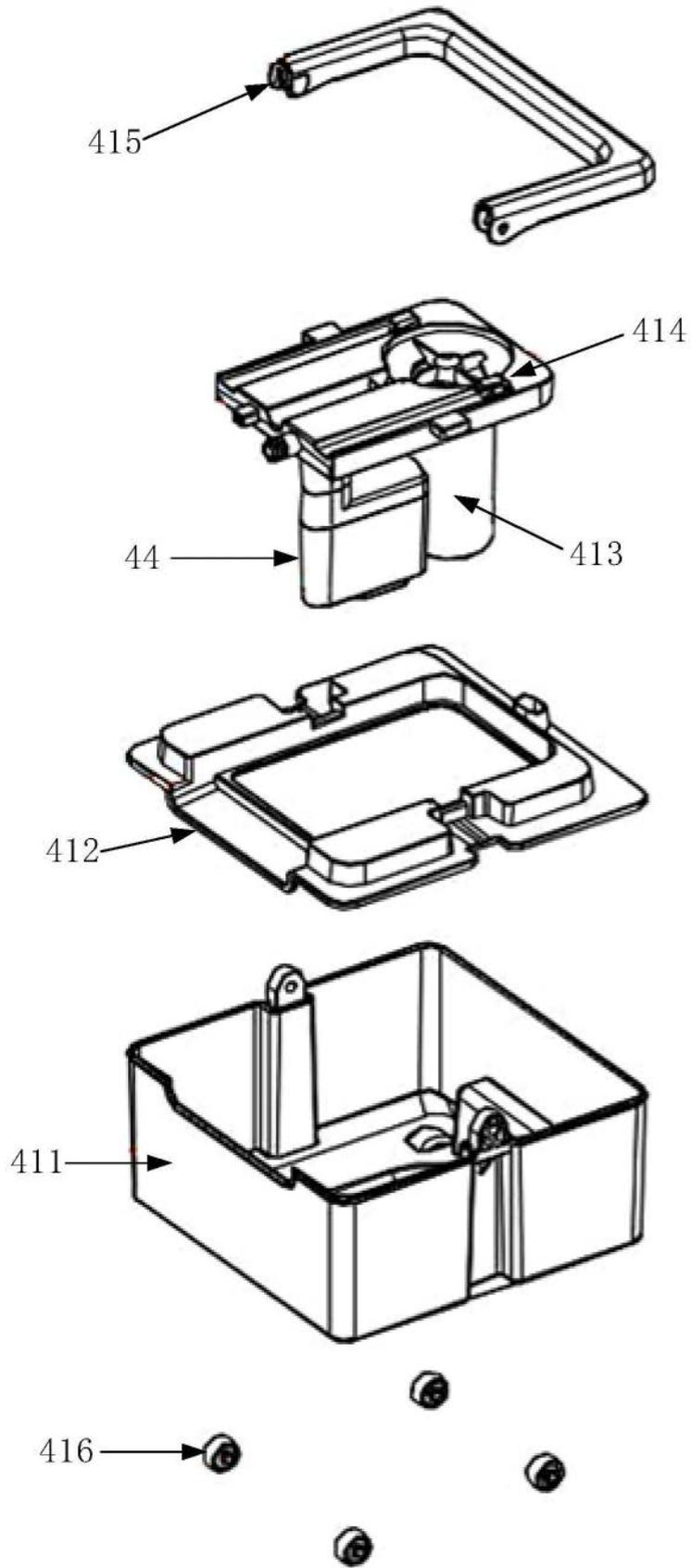


图4

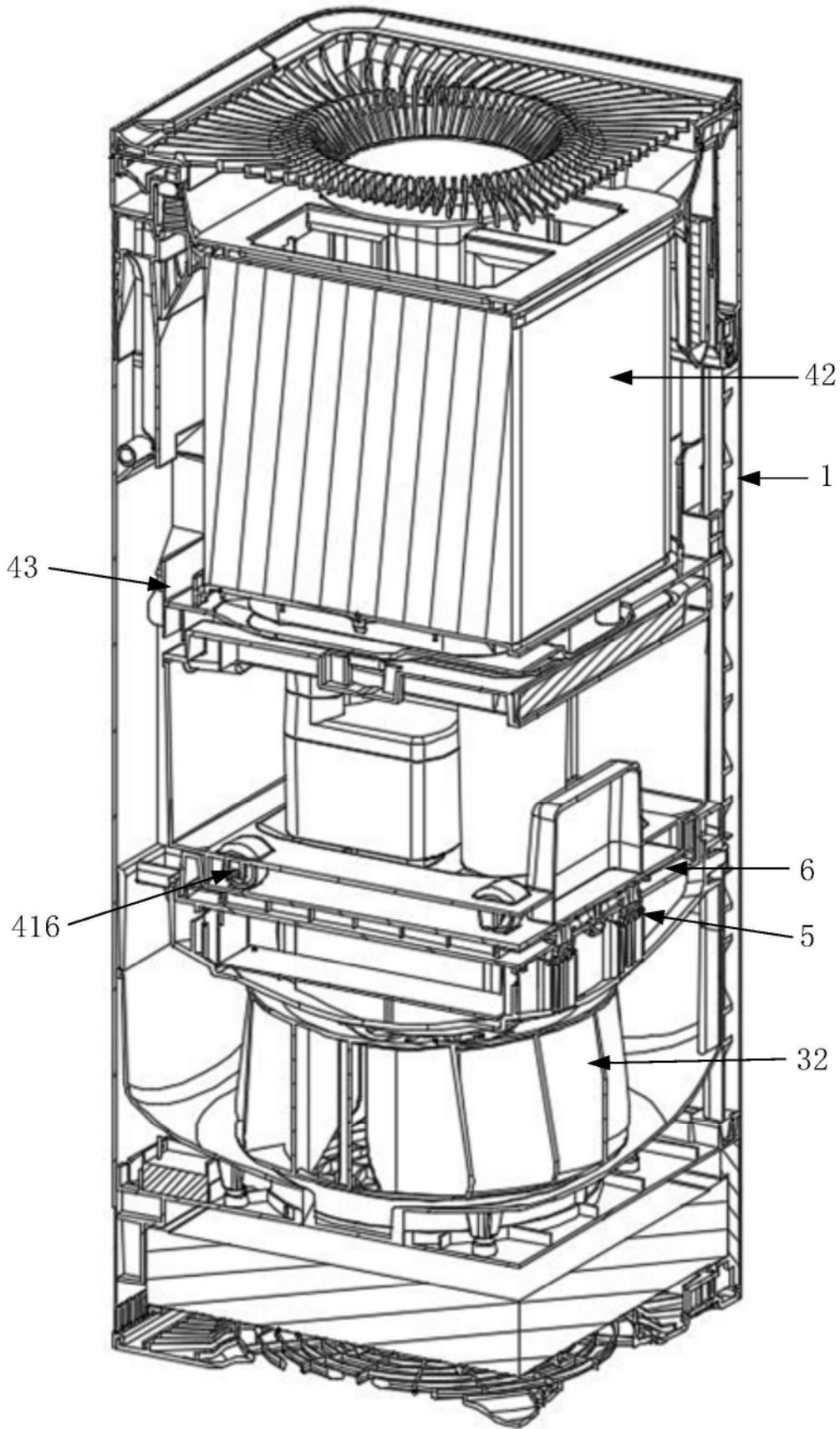


图5