



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216522029 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123122240.3

F24F 1/0087 (2019.01)

(22) 申请日 2021.12.10

F24F 13/06 (2006.01)

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
林港路

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 郑辉 常豪杰 张卫东 张帆
林东明

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

专利代理师 梁爽

(51) Int. Cl.

F24F 1/0033 (2019.01)

F24F 1/0038 (2019.01)

F24F 1/0073 (2019.01)

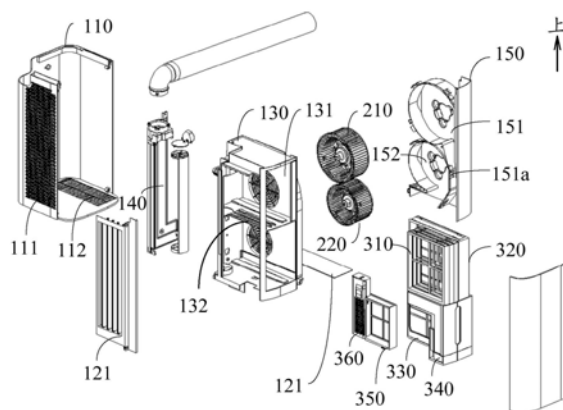
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 实用新型名称

空气处理装置和空调器

(57) 摘要

本实用新型公开一种空气处理装置和空调器,该空气处理装置包括:壳体、第一风道、第二风道、第一风轮、第二风轮、进风口、出风口和出风风门。本实用新型充分利用第一风轮下方的空间,设置与其并列的第二风轮,并设置容置第一风轮的第一风道,以及容置第二风轮的第二风道,在需要高功率送风时两个风轮可同时运行,相比现有的单风轮的空气处理设备,风量更大。当需要小功率送风时可通过控制其中的一个风轮运转即可实现。



1. 一种空气处理装置,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体具有进风口、出风口、连通所述进风口和所述出风口的第一风道、连通所述进风口和所述出风口的第二风道,所述第一风道与所述第二风道独立设置;

第一风轮和第二风轮,分别对应设置于所述第一风道和所述第二风道内,第一风轮和第二风轮用于将室内空气由所述进风口吸入,并由所述出风口排出;所述第一风轮位于所述第二风轮上方;

出风风门,安装于所述壳体,用于将所述出风口的打开和关闭。

2. 根据权利要求1所述的空气处理装置,其特征在于,所述第一风轮的直径大于所述第二风轮的直径。

3. 根据权利要求2所述的空气处理装置,其特征在于,所述第一风轮和所述第二风轮均为离心风轮,所述第一风轮的中心轴线和所述第二风轮的中心轴线沿同一方向延伸;所述第一风道具有向下延伸的延伸段,所述延伸段与所述第二风道共用同一风道板。

4. 根据权利要求3所述的空气处理装置,其特征在于,所述延伸段包括呈相对设置的内风道板和外风道板,所述延伸段与所述第二风道共用所述内风道板,经过所述第一风轮的轴心的垂线,相对于经过所述第二风轮轴心的垂线更靠近所述外风道板。

5. 根据权利要求4所述的空气处理装置,其特征在于,所述风道板在所述出风口处向下延伸,并将所述出风口分隔成与所述第一风道对应的第一出口,以及与所述第二风道对应的第二出口。

6. 根据权利要求4所述的空气处理装置,其特征在于,空气处理装置还包括设置于所述壳体内部的安装板,以及设置在所述安装板上的蜗壳;所述蜗壳和所述安装板构造出所述第一风道和第二风道,所述安装板上设置有与所述第一风道对应的第一入口,以及与所述第二风道对应的第二入口。

7. 根据权利要求6所述的空气处理装置,其特征在于,所述壳体内形成有与所述进风口连通的主风道,所述主风道与所述第一风道和第二风道连通;所述壳体内还形成有连通室外和所述主风道的新风通道;

所述空气处理装置还包括第一风门,所述第一风门用于导通或阻隔所述新风通道和所述主风道的。

8. 根据权利要求7所述的空气处理装置,其特征在于,所述壳体内形成有与所述第一风道和第二风道连通的排风通道,所述空气处理装置还包括第二风门,所述第二风门用于导通或阻隔所述新风通道和所述主风道。

9. 根据权利要求8所述的空气处理装置,其特征在于,所述第一风门包括转筒,所述转筒设置有侧开口,所述第二风门设置在所述转筒下端;所述开口朝向所述主风道时,所述新风通道与所述主风道连通;同时,所述新风通道与所述排风通道阻隔。

10. 根据权利要求8所述的空气处理装置,其特征在于,所述主风道中还设置有与所述第一风道对接的净化组件,以及与所述第二风道对接的加湿组件;所述空气处理装置包括净化模式,在所述净化模式下,所述第一风门关闭,室内空气经所述进风口进入所述主风道,并依次经过第一风道和/或第二风道,从所述出风口排出。

11. 根据权利要求8所述的空气处理装置,其特征在于,所述空气处理装置包括排风模式,在所述排风模式下,所述第一风门和所述出风风门关闭,第二风门打开,空气经所述进

风口进入所述主风道,经过第一风道和/或第二风道进入排风通道,并从所述新风通道排出。

12.根据权利要求8所述的空气处理装置,其特征在于,所述空气处理装置包括新风模式,在所述新风模式下,所述第一风门和所述出风风门打开,所述进风口和第二风门关闭,空气从所述新风通道进入所述主风道,再经过第一风道和/或第二风道,从所述出风口排出。

13.一种空调器,其特征在于,包括权利要求1-12中任一项所述的空气处理装置。

空气处理装置和空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,特别涉及一种空气处理装置和空调器。

背景技术

[0002] 目前的空调器无排风功能,新风的实现都是通过一个离心风轮,从室外侧通过新风管不断的送新鲜空气到室内侧,且目前市面上新风最大的新风空调新风量基本在也在60m³左右,如何进一步提升新风的风量、增加排风功能及健康功能是目前亟需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种空气处理装置,旨在解决现有技术中空气处理装置风量小的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出一种空气处理装置,包括:

[0005] 壳体,所述壳体具有进风口、出风口、连通所述进风口和所述出风口的第一风道、连通所述进风口和所述出风口的第二风道,所述第一风道与所述第二风道独立设置;

[0006] 第一风轮和第二风轮,分别对应设置于所述第一风道和所述第二风道内,第一风轮和第二风轮用于将室内空气由所述进风口吸入,并由所述出风口排出;所述第一风轮位于所述第二风轮上方;

[0007] 出风风门,安装于所述壳体,用于将所述出风口的打开和关闭。

[0008] 在一实施例中,所述第一风轮的直径大于所述第二风轮的直径。

[0009] 在一实施例中,所述第一风轮和所述第二风轮均为离心风轮,所述第一风轮的中心轴线和所述第二风轮的中心轴线沿同一方向延伸;所述第一风道具有向下延伸的延伸段,所述延伸段与所述第二风道共用同一风道板。

[0010] 在一实施例中,所述延伸段由相对设置的内风道板和外风道板构成,所述第二风轮和所述外风道板分设在所述内风道板相对的两侧;经过所述第一风轮的轴心的垂线,相对于经过所述第二风轮轴心的垂线更靠近所述外风道板。

[0011] 在一实施例中,所述风道板在所述出风口处向下延伸,并将所述出风口分隔成与所述第一风道对应的第一出口,以及与所述第二风道对应的第二出口。

[0012] 在一实施例中,空气处理装置还包括设置于所述壳体内的安装板,以及设置在所述安装板上的蜗壳;所述蜗壳和所述安装板构造出所述第一风道和第二风道,所述安装板上设置有与所述第一风道对应的第一入口,以及与所述第二风道对应的第二入口。

[0013] 在一实施例中,所述壳体内形成有与所述进风口连通的主风道,所述主风道与所述第一风道和第二风道连通;所述壳体内还形成有连通室外和所述主风道的新风通道;

[0014] 所述空气处理装置还包括第一风门,所述第一风门用于导通或阻隔所述新风通道和所述主风道的。

[0015] 在一实施例中,所述壳体内形成有与所述第一风道和第二风道连通的排风通道,所述空气处理装置还包括第二风门,所述第二风门用于导通或阻隔所述新风通道和所述主

风道。

[0016] 在一实施例中,所述第一风门包括转筒,所述转筒设置有侧开口,所述第二风门设置在所述转筒下端;所述开口朝向所述主风道时,所述新风通道与所述主风道连通;同时,所述新风通道与所述排风通道阻隔。

[0017] 在一实施例中,所述主风道中还设置有与所述第一风道对接的净化组件,以及与所述第二风道对接的加湿组件;所述空气处理装置包括净化模式,在所述净化模式下,所述第一风门关闭,室内空气经所述进风口进入所述主风道,并依次经过第一风道和/或第二风道,从所述出风口排出。

[0018] 在一实施例中,所述空气处理装置包括排风模式,在所述排风模式下,所述第一风门和所述出风风门关闭,第二风门打开,空气经所述进风口进入所述主风道,经过第一风道和/或第二风道进入排风通道,并从所述新风通道排出。

[0019] 在一实施例中,所述空气处理装置包括新风模式,在所述新风模式下,所述第一风门和所述出风风门打开,所述进风口和第二风门关闭,空气从所述新风通道进入所述主风道,再经过第一风道和/或第二风道,从所述出风口排出。

[0020] 本实用新型还提出一种空调器,包括上述的空气处理装置。

[0021] 本实用新型充分利用第一风轮下方的空间设置与其并列的第二风轮,并设置容置第一风轮的第一风道以及容置第二风轮的第二风道,在需要高功率送风时两个风轮可同时运行,相比现有的单风轮的空气处理设备,风量更大。当需要小功率送风时可通过控制其中的一个风轮运转即可实现。

[0022] 此外,针对不同的用户需求,可控制各个风门以及两个风轮的开关,以改变空气在壳体內的流向,风轮和风门的开关状态的不同组合,对应不同的功能模式,由此可实现新风功能、排风功能、净化功能以及加湿功能的切换。

附图说明

[0023] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型空气处理装置一实施例的结构示意图;

[0025] 图2为图1实施例中安装框架的结构示意图;

[0026] 图3为图1实施例中第一风道和第二风道的结构示意图;

[0027] 图4为图1实施例中蜗壳的结构示意图;

[0028] 图5为图1实施例中新风通道的结构示意图;

[0029] 图6为图1实施例中空气处理装置的侧视图;

[0030] 图7为图6实施例中空气处理装置A-A截面在净化模式下的风路图;

[0031] 图8为图6实施例中空气处理装置B-B截面在新风模式下的风向图;

[0032] 图9为图6实施例中空气处理装置C-C截面在排风模式下的风向图;

[0033] 附图标号说明:

[0034]	标号	名称	标号	名称
	110	外壳	111	进风口
	112	出风口	112a	第一出口
[0035]	112b	第二出口	121	进风风门
	130	安装框架	131	安装板
	132	第一隔板	133	第一入口
	134	第二入口	135	第一安装位
	136	第二连通口	137	底板
	140	新风通道	141	第一风门
	142	第二风门	143	新风入口
	150	蜗壳	151	第一风道
	151a	延伸段	152	第二风道
	153	风道板	160	围板
	170	主风道	180	排风通道
	181	第一排风口	182	第二排风口
	183	第二隔板	210	第一风轮
	220	第二风轮	310	第一过滤器
	320	健康网	330	湿膜
	340	水箱	350	第二过滤器
	360	加热组件		

[0036] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0037] 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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0039] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,若全文中出现的“和/或”的含义为,包括三个并列的方案,以“和/或”为例,包括方案,或方案,或和同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,

但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0040] 本实用新型提出一种空气处理装置,参照图1至图9,空气处理装置包括壳体,所述壳体具有进风口111、出风口112、连通所述进风口111和所述出风口112的第一风道151、连通所述进风口111和所述出风口112的第二风道152,所述第一风道151与所述第二风道152独立设置;此外,空气处理装置还包括第一风轮210和第二风轮220,分别对应设置于所述第一风道151和所述第二风道152内,第一风轮210和第二风轮220用于将室内空气由所述进风口111吸入,并由所述出风口112排出;所述第一风轮210位于所述第二风轮220上方;空气处理装置还包括出风风门,出风风门安装于所述壳体,用于将所述出风口112的打开和关闭。

[0041] 在本实施例中,壳体包括长方体结构的外壳110,外壳110包括前面板和壳底,进风口111设置在前面板。出风口112设置在壳底。在壳体的内部设置有安装框架130,安装框架130包括竖直设置的安装板131,安装板131将壳体内部分隔成靠近前面板的前腔室以及后腔室。在本实施例中,第一风道151和第二风道152则设置在后腔室中,具体的在安装板131上设置有第一入口133和第二入口134,在安装板131的右侧设置有扣设在第一入口133和第二入口134处的蜗壳150,蜗壳150和安装板131构造成与第一入口133对接的第一风道151,以及与第二入口134对接的第二风道152。

[0042] 两个风道通过风道板153隔开且相互独立,第一风轮210设置在第一入口133处,第二风轮220设置在第二入口134处。蜗壳150上的风道板153相下延伸设置形成出风口112,出风风门设置在出风口112处,用于控制出风口112的开闭,通多电机或舵机控制出风门转动,实现对出风口112的开闭,当门体打开时,空气从壳底的出风口112输出。

[0043] 参照图2,由于空气处理装置整体尺寸的限制,一般只设置一个风轮,在图示方位中,本实用新型利用第一风轮210下方的空间设置与其并列的第二风轮220,第一风轮210与第二风轮220保持一定的间距,二者外部轮廓之间的间距控制在8~100mm,两个风轮之间通过风道板153隔开,风道板153分别与两风轮保持一定间隙形成空气流道。在需要高功率送风时两个风轮可同时运行,相比现有的单风轮的空气处理设备,风量更大。当需要小功率送风时可通过控制其中的一个风轮运转即可实现。

[0044] 此外,针对不同的用户需求,可控制各个风门以及两个风轮的开关,以改变空气在壳体内的流向,风轮和风门的开关状态的不同组合,对应不同的功能模式,由此可实现新风功能、排风功能、净化功能以及加湿功能的切换。

[0045] 在一实施例中,参照图1至图9,所述第一风轮210的直径大于所述第二风轮220的直径。在本实施例中,第一风轮210的设置于第二风轮220上方,第一风轮210对应的第一风道151的尾段竖直向下设置,第二风轮220则设置在第一风道151尾段的一侧,第二风道152同样竖直向下设置,对应设置在第一风道151一侧,由此在确保第一风道151尾段的尺寸符合空气的风量要求时,尽可能的利用其一侧的空间来布置第二风道152和第二风轮220,使风量更大。具体的,第一风轮210和第一风道151排布在安装板131上部和左部区域,第二风轮220和第二风道152则排布在安装板131的右下角区域。第一风轮210的直径在满足风道布局的情况下,尽可能的接近外壳110的宽度尺寸,以提升排风量。第二风轮220和第二风道152则充分利用剩下的空间,由此第二风轮220的直径会小于第一风轮210的直径。由此空气处理装置存在三挡风速,高档风速,两个风轮同时开启;中档风速,只开启第一风轮210;低

档风速,只开启第二风轮220。由此可应对不同的风速要求和功能要求。

[0046] 在一实施例中,参照图1至图9,所述第一风轮210和所述第二风轮220均为离心风轮,所述第一风轮210的轴线和所述第二风轮220的轴线沿同一方向延伸;所述第一风道151具有向下延伸的延伸段151a,所述延伸段151a与所述第二风道152共用同一风道板153。在本实施例中,第一风轮210和第二风轮220设置在安装板131上,二者的轴线皆垂直于安装板131。第一风道151的延伸段151a沿着与其对应的安装板131的边缘竖直向下延伸设置,使延伸段151a的延伸方向为第一风轮210的切线方向,由此气流可沿着延伸段151a竖直向下输出,以降低风阻。在此设定延伸段151a靠近第一风轮210的一侧为内侧,第二风道152及第二风轮220排布在延伸段151a的内侧。在本实施例中,将第二风轮220靠近第一风道151设置,即可与第一风道151共用延伸段151a靠近第二风轮220处的风道板153,实现空间的合理利用。

[0047] 在一实施例中,参照图1至图9,所述延伸段151a包括呈相对设置的内风道板153a和外风道板153b,所述延伸段151a与所述第二风道152共用所述内风道板153a,经过所述第一风轮210的轴心的垂线,相对于经过所述第二风轮220轴心的垂线更靠近所述外风道板153b。在本实施例中,将延伸段151a靠近第一风轮210的一侧定义为延伸段151a的内侧,第二风轮220设置在延伸管的内侧,第二风轮220的轴心设置在第一风轮210轴线的垂线远离延伸段151a的一侧,由此可进一步利用第一风轮210下方及延伸段151a一侧的空间,在壳体内部空间以及安装板131宽度方向允许的情况下,尽可能将第二风轮220往远离延伸段151a的方向排布,由此可获得较大的空间来安放第二风轮220,使第二风轮220的外径可做到最大。如果将第一风轮210和第二风轮220对心设置,二者的轴心的垂线共线,第二风轮220远离延伸段151a的一侧的空间没有利用到,影响排风时的风量。

[0048] 在一实施例中,参照图1至图9,所述风道板153在所述出风口112处向下延伸,并将所述出风口112分隔成与所述第一风道151对应的第一出口112a,以及与所述第二风道152对应的第二出口112b,所述第一出口112a和第二出口112b位于所述壳体的下部。在本实施例中延伸段151a靠近第二风轮220的风道板153继续向下延伸将出风口112分隔,由此可单独控制第一出口112a和第二出口112b的出风。

[0049] 在一实施例中,参照图1至图9,空气处理装置还包括设置于所述壳体内部的安装板131,以及设置在所述安装板131上的蜗壳150;所述蜗壳150和所述安装板131分别构造出所述第一风道151和第二风道152,所述安装板131上设置有与所述第一风道151对应的第一入口133,以及与所述第二风道152对应的第二入口134。在本实施例中,安装板131上还设置有垂直其板面并向外延伸的围板160,该围板160与蜗壳150的风道板153一一对应,在围板160和蜗壳150上还设置有一一对应的卡扣结构,以便蜗壳150的安装,同时提升了第一风道151和第二风道152的气密性。

[0050] 在一实施例中,参照图1至图9,壳体内还形成有与所述进风口111连通的主风道170,所述主风道170还与所述第一风道151和第二风道152连通;所述壳体内还形成有连通室外和所述主风道170的新风通道140;所述空气处理装置还包括第一风门141,所述第一风门141用于导通或阻隔所述新风通道140和所述主风道170的。

[0051] 在本实施例中,安装板131将外壳110内部分隔成前后两个腔室,安装板131后侧与外壳110构造成容置蜗壳150的容置腔,第一风道151和第二风道152设置在容置腔中。安装

板131及其前侧的安装框架130与外部的外壳110构造成主风道170。

[0052] 在本实施例中,安装框架130的侧棱向内凹陷设置形成容纳新风通道140的第一安装位135,新风通道140为圆柱管道,新风通道140的上端开口设置形成新风入口143,下端与安装框架130的底板137抵持。新风通道140侧壁设置在新风通道140连通的第一连通口,第一风门141为一侧开口设置的转筒,并可在新风通道140内转动,当所述开口朝向所述主风道170并与第一连通口对接时,所述新风通道140与所述主风道170连通;当开口背离所述第一连通口时,所述新风通道140与所述主风道170阻隔。所述空气处理装置包括新风模式,在所述新风模式下,所述第一风门141和所述出风风门打开,所述进风口111和第二风门142关闭,空气从所述新风通道140进入所述主风道170,再经过第一风道151和/或第二风道152,从所述出风口112排出。

[0053] 在一实施例中,所述壳体内还形成有与所述第一风道151和第二风道152连通的排风通道180,所述空气处理装置还包括第二风门142,所述第二风门142用于导通或阻隔所述新风通道140和所述主风道170。所述第二风门142设置在所述转筒下端;所述开口朝向所述主风道170时,所述新风通道140与所述主风道170连通;同时,所述新风通道140与所述排风通道180阻隔。

[0054] 在本实施例中,所述安装框架130的底板137向下延伸形成第二隔板183,所述第二隔板183与所述底壳以及安装板131构造成所述排风通道180,在安装板131上还设置有排风入口,排风入口可仅设置在第一风道151中或第二风道152中,两风道也可都设置排风入口,由此可实现单风道排风或者双风道排风。具体的,排风入口包括与第一风道151连通的第一排风口181,以及与第二风道152连通的第二排风口182。所述安装板131上的排风入口连通上述排风通道180。第二隔板183自安装板131的表面向新风通道140所处的第一安装位135延伸设置,在安装框架130的底板137上还设置有连通排风通道180和新风通道140的第二连通口136,上述转筒下端设置有圆形的板体,该板体构造成第二风门142,板体上还设置有第三通孔,在弧形长板转动关闭第二连通口136时,下端的板体同样转动,使第二连通口136打开,实现排风通道180与新风通道140的连通。

[0055] 由此,所述空气处理装置包括排风模式,在所述排风模式下,所述第一风门141和所述出风风门关闭,第二风门142打开,空气经所述进风口111进入所述主风道170,经过第一风道151和/或第二风道152进入排风通道180,并从所述新风通道140排出。

[0056] 在一实施例中,参照图1至图9,所述空气处理装置还包括设置在所述壳体内部,并用于连通所述进风口111和所述第一风道151以及第二风道152的主风道170;所述空气处理装置还包括连通所述新风通道140和所述主风道170的第二连通口136,以及控制所述第二连通口136打开和关闭的第二连通口136阀。在本实施例中,进风口111处设置有进风风门121,进风风门121优选百叶门,在新风模式下,所述进风口111关闭,所述第二连通口136打开,外部空气从所述新风入口143进入,并依次经所述第二连通口136、主风道170、第一风道151和/或第二风道152以及出风口112进入室内。

[0057] 在一实施例中,参照图1至图9,所述主风道170中还设置有与所述第一风道151对接的净化组件,以及与所述第二风道152对接的加湿组件;所述空气处理装置包括净化模式,在所述净化模式下,所述第一风门141关闭,室内空气经所述进风口111进入所述主风道170,并依次经过第一风道151和/或第二风道152,从所述出风口112排出。

[0058] 在本实施例中,净化组件包括净化部和支撑净化部的净化部支架。净化部可以是网状的,常见的网状净化部可以是HEPA网、除甲醛网、除TVOC网、活性炭网、除异味网等等;也可以是非网状的等离子体、紫外杀菌灯等形式。

[0059] 安装框架130内部设置有第一隔板132,第一隔板132设置在第一入口133和第二入口134之间,分隔出上安装位和下安装位,在上安装位中设置有第一过滤器310和健康网320,使第一风道151具备了过滤和净化功能,第一过滤器310为HEPA网。同时在下安装位中设置加湿组件使第二风道152具备加湿功能,同样也可在第二风道152中设置第二过滤器350对进入第二风道152中的空气进行过滤,第二过滤器350为HEPA网。在净化模式下,可单独控制第一风轮210转动使室内空气经健康网320和第一过滤器310净化后,并从第一风道151排出,也可两个风轮同时开启,第一风道151处由第一过滤器310和健康网320进行深度净化,第二风道152处由第二过滤器350进行初级净化。再有加湿需求时也可单独开启第二风轮220或者同时开启两个风轮,实现对进入本装置内的空气的加湿处理。在本实施例中,健康网320还包括除甲醛网、除TVOC网、活性炭网、除异味网等等;也可以是非网状的等离子体、紫外杀菌灯等形式。

[0060] 在一实施例中,参照图1至图9,所述安装板131背离所述蜗壳150的一面与所述壳体构造成所述主风道170,所述加湿组件包括设置在所述第二入口134处的湿膜,以及设置在所述延伸段151a对侧的水箱340。湿膜设置在第二入口134,水箱340设置在延伸段151a的对侧,充分利用了下安装位中的空间,使水箱340的尺寸可做到更大,提升加湿组件的工作时长。此外也可在主风道170中设置加热组件360,此处优选陶瓷加热器,实现对空气的加热。值得注意的是,在上述风路图中,借用物理学中磁感线的方向指向符号来标识风向,圆圈加点点代表垂直于图纸朝向阅读者的方向,圆圈加叉代表垂直于图纸远离阅读者的方向。

[0061] 本实用新型还提出一种空调器,包括上述的空气处理装置。空调器包括新风模式、排风模式和净化模式。

[0062] 启动新风模式,第一风门141打开,室外侧的空气经过新风通道140到达主风道170,此时两个风轮同时运行,此时吸进来的空气被两个风轮分上下两路分别吸入,上层的一路空气依次经过第一过滤器310、健康网320后到达第一风轮210,最后经出风口112到达室内。而下层的一路空气经过第二过滤器350后经过湿膜后到达第二风轮220,最后经出风口112到达室内。当然,在这个模式下,两个风轮也可单独运行,实现独立的新风净化模式和新风加湿模式。此外,此模式下也可启动新风加热模式,实现新风的加热功能。

[0063] 启动排风模式,此时出风风门,室内空气通过进风口111,分上下两层分别到达表面,上层的一路空气依次经过第一过滤器310、健康网320后到达第一风轮210,然后在出风口112通过排风通道180到达第二风门142处;下层的一路空气经过第二过滤器350后,经过湿膜后到达第二风轮220,在此模式下,加湿组件不运行;最后在出风口112通过排风通道180到达新第二风门142,两股空气汇合后经新风通道140到达新风入口143,然后再经过新风管排到室外。在此过程中,可以根据用户的选择,选择强劲排风模式,两个风轮都运行,或者一般排风模式,两个风轮只运行一个。

[0064] 启动净化模式,此时第一风门141关闭,阻绝了和室外侧的空气流动,室内空气通过进风口111,分上下两层分别到达表面,上层的一路空气依次经过第一过滤器310、健康网320后到达第一风轮210,最后经出风口112到达室内;下层的一路空气经过第二过滤器350

后经过湿膜后到达第二风轮220,最后经出风口112到达室内。当然,在净化模式下,如果想要净化加湿模式,可以启动下方的小风轮而不运行上方的大风轮,如果不想要加湿,可以启动上方的大风轮而不运行下方的小风轮。

[0065] 上所述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

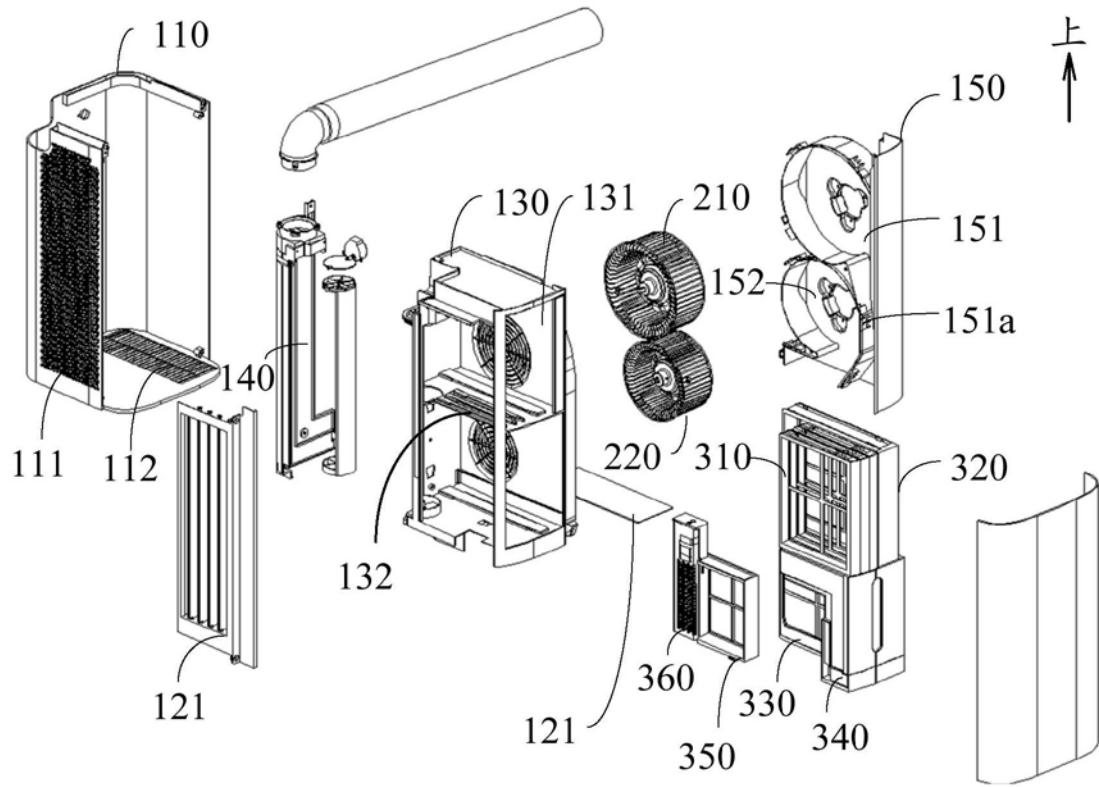


图1

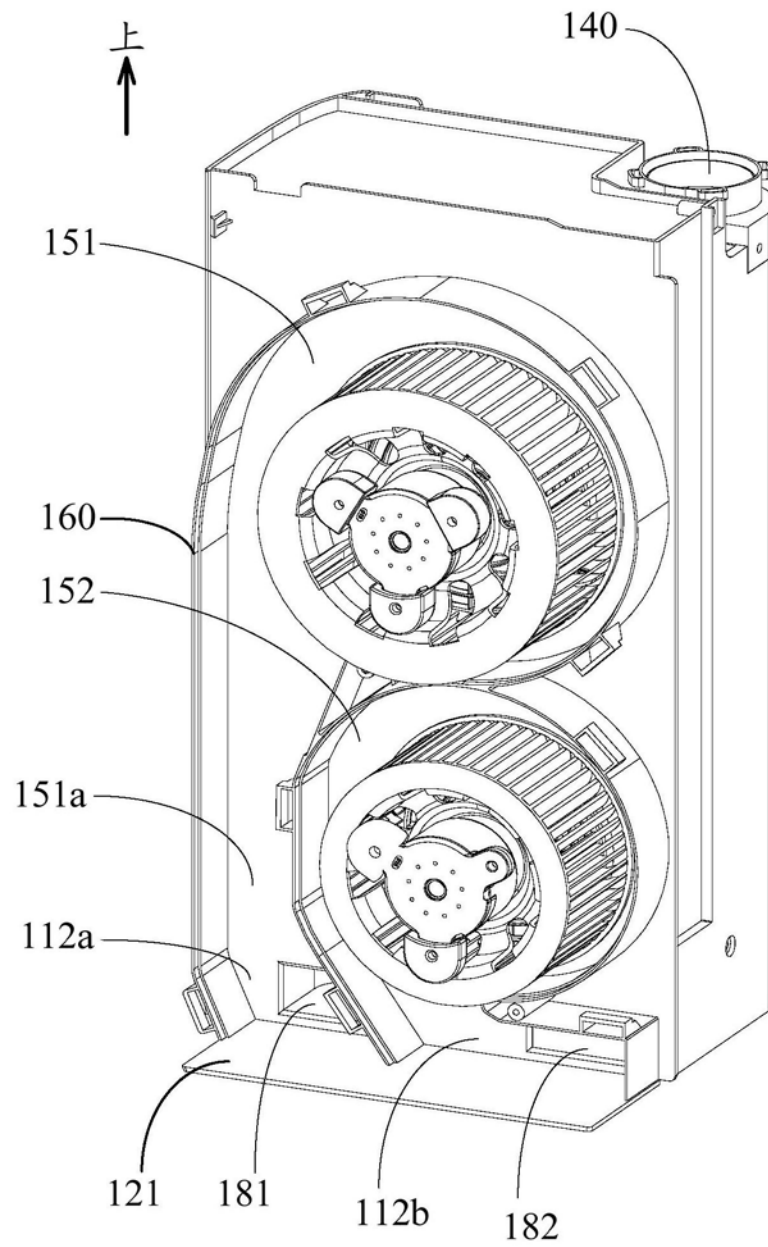


图2

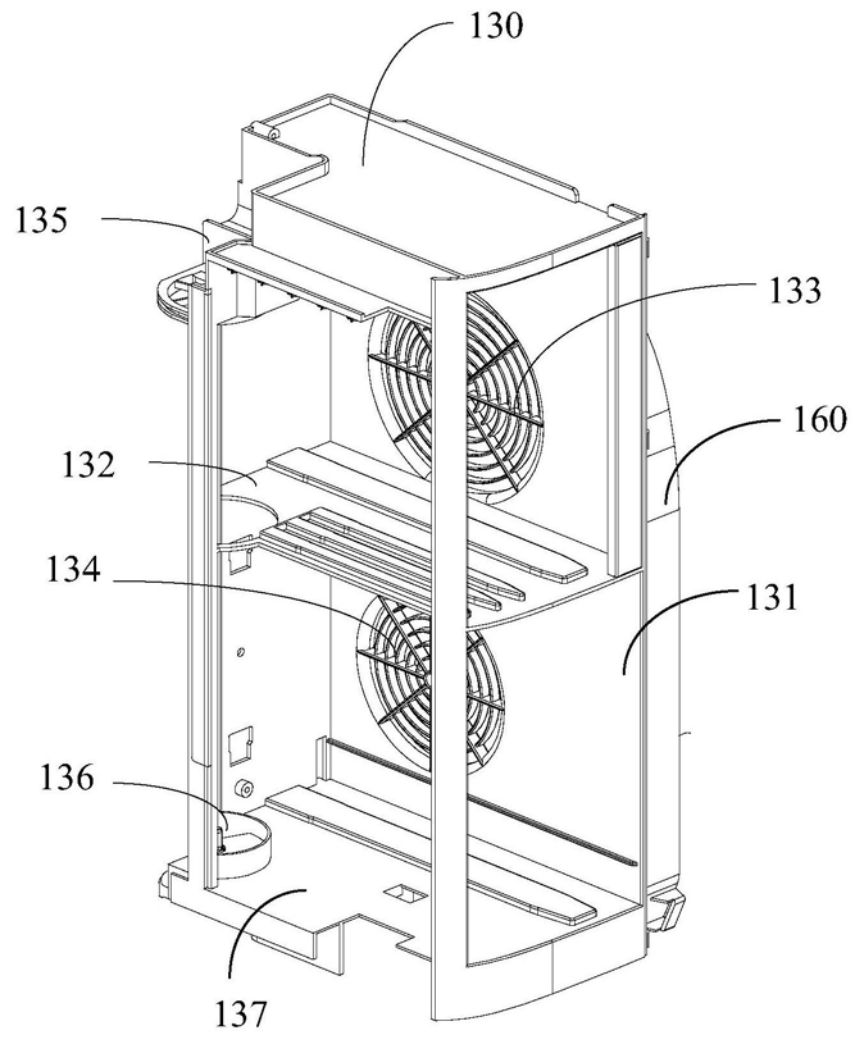


图3

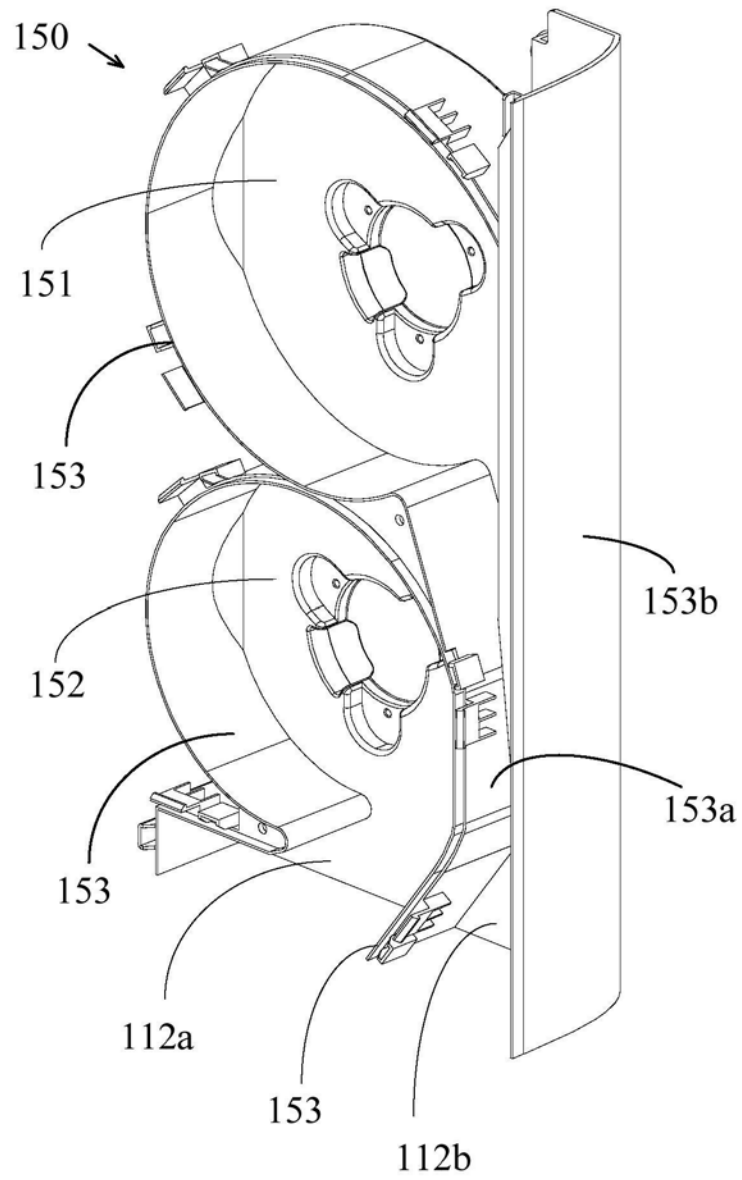


图4

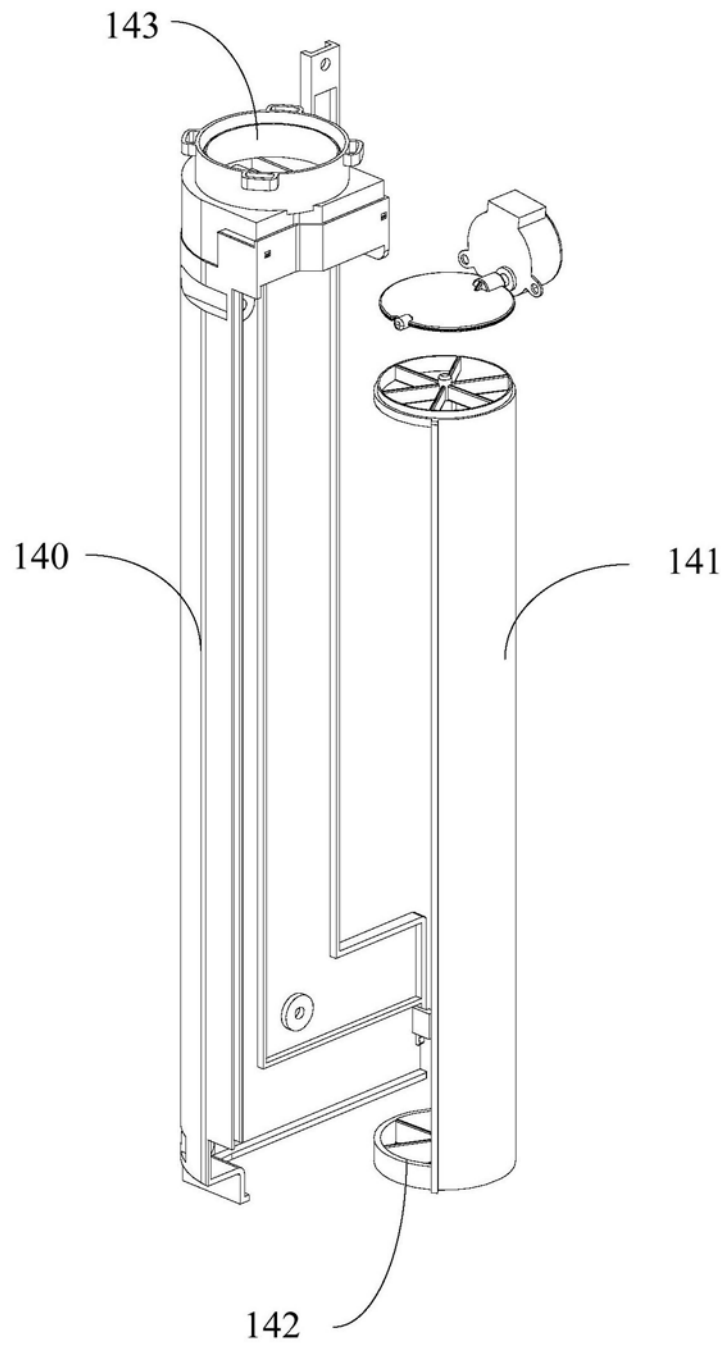


图5

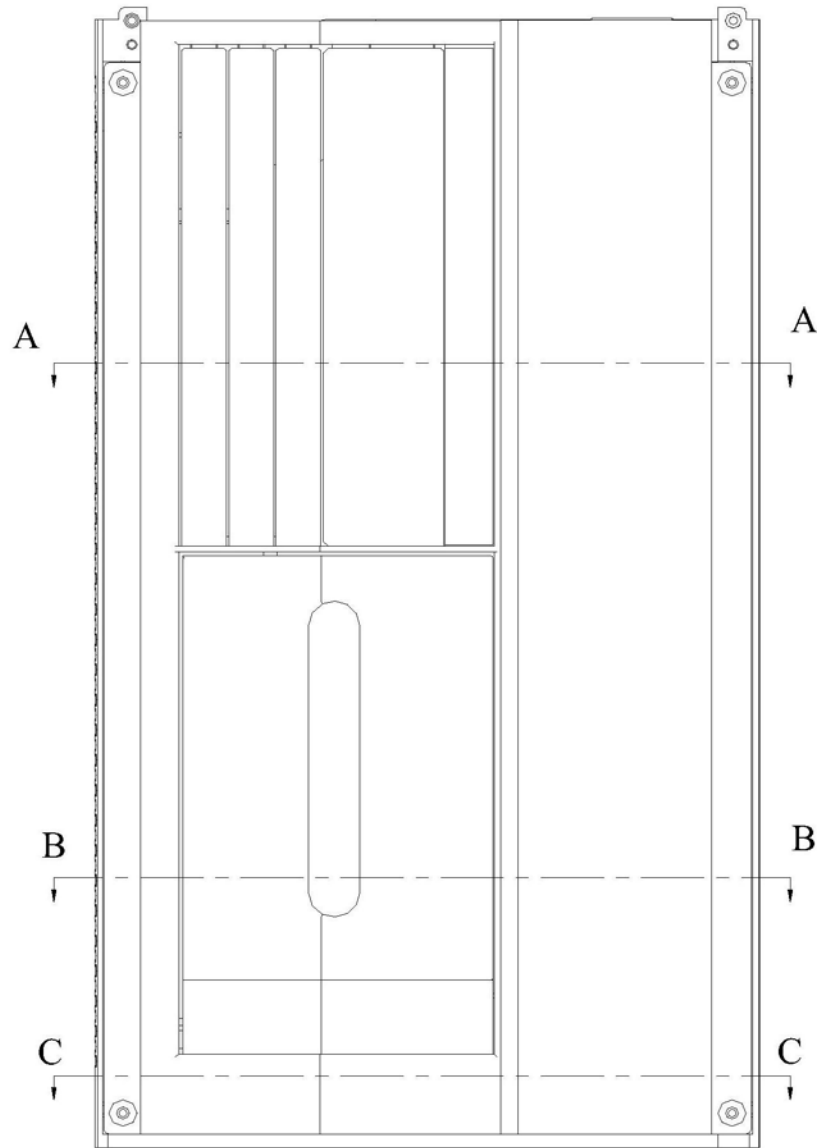


图6

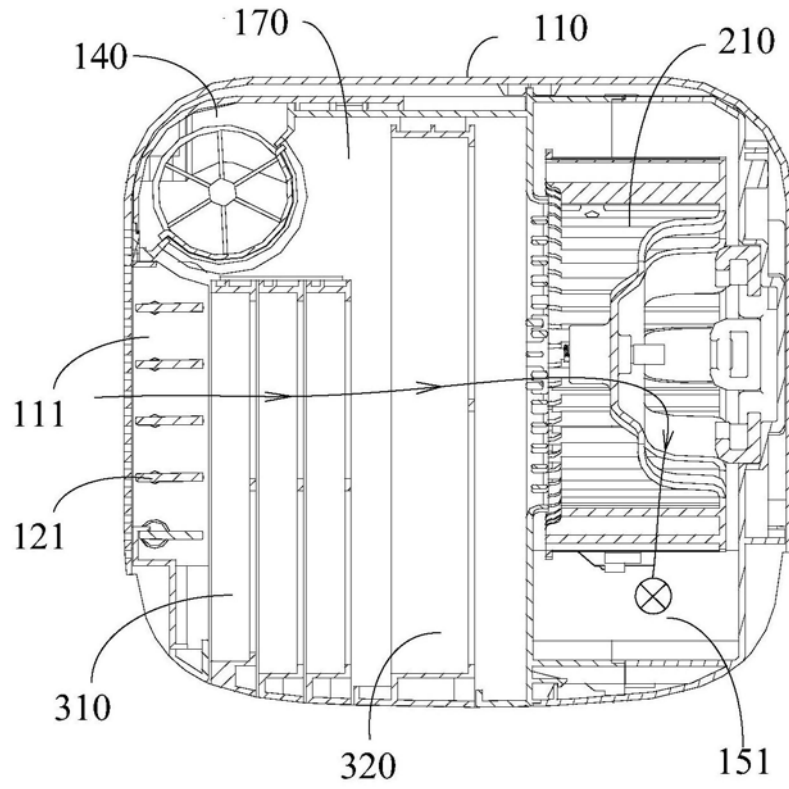


图7

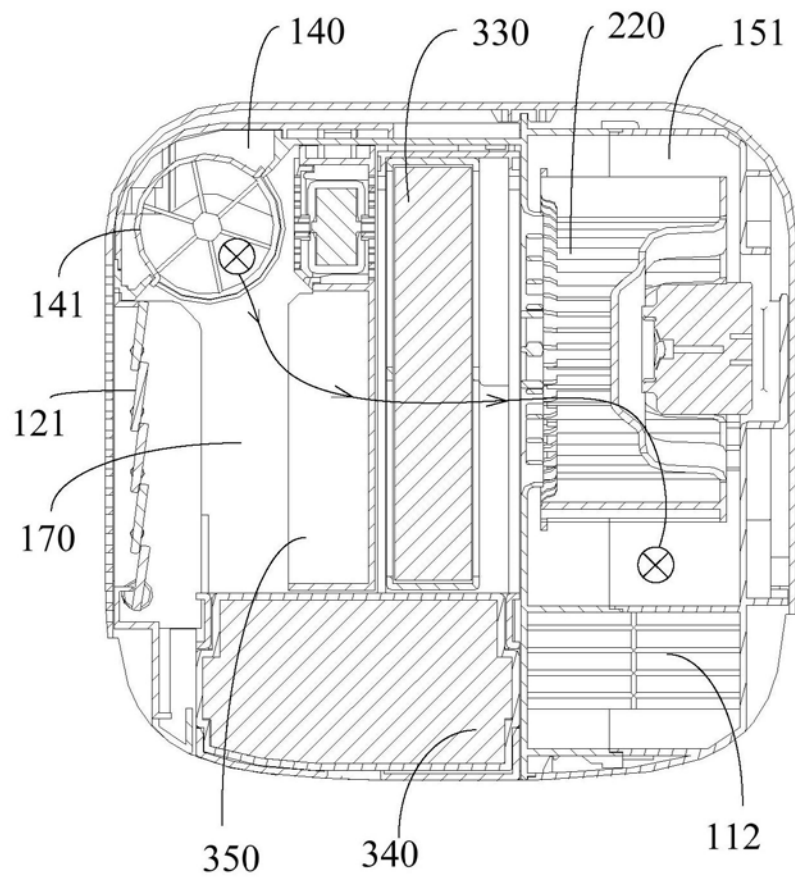


图8

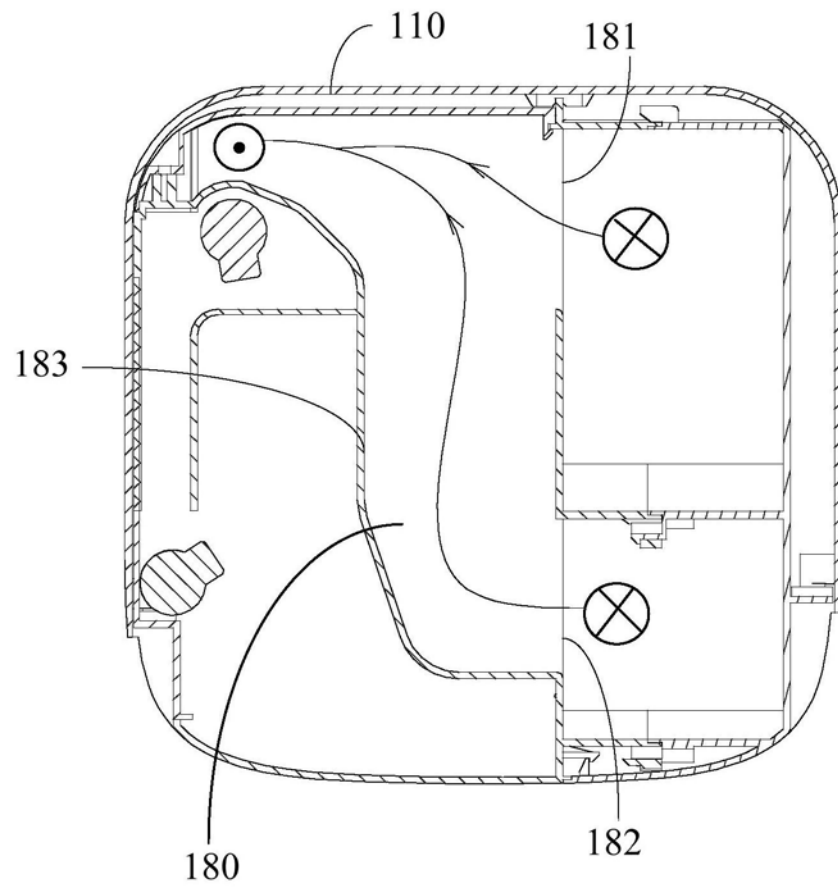


图9