



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210832254 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921856253.3

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 广东美的制冷设备有限公司

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 梅科

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 陈文斌

(51)Int.Cl.

F24F 1/005(2019.01)

F24F 1/0011(2019.01)

F24F 1/0073(2019.01)

F24F 13/14(2006.01)

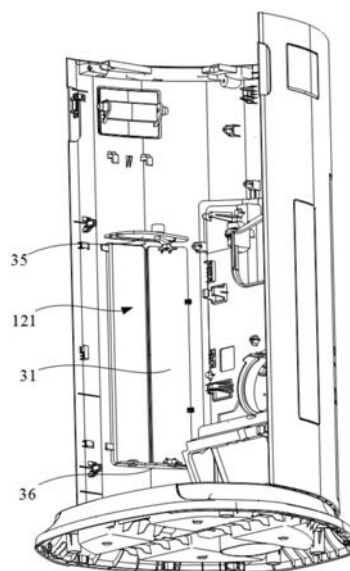
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

落地式空调室内机及空调器

(57)摘要

本实用新型提供一种落地式空调室内机,包括壳体、净化装置和挡风组件;壳体开设有净化进风口和净化出风口,净化进风口和净化出风口之间形成净化风道;净化装置安装于净化风道内;挡风组件位于净化风道内,其包括挡风板和驱动装置,挡风板连接于驱动装置,挡风板具有关闭净化进风口的第一位置以及离开净化进风口并隐藏至壳体内侧的第二位置,驱动装置用以驱动挡风板在所述第一位置和所述第二位置之间移动。本实用新型还提供包括该空调室内机和空调室外机的空调器。本实用新型能够在打开净化进风口时,避免挡风板将净化进风口遮挡,从而增大净化进风口的进风量,提高空调室内机的输出洁净空气的比率,进而提升空调室内机的净化效能。



1. 一种落地式空调室内机,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体开设有净化进风口和净化出风口,所述净化进风口和所述净化出风口之间形成净化风道;

净化装置,安装于所述净化风道内,所述净化装置包括净化风机和过滤组件,在气流流动方向上,所述净化风机和过滤组件依次安装于所述净化风道内,所述净化风机用以驱动气流流经所述过滤组件过滤后从所述净化出风口吹出;以及,

挡风组件,位于所述净化风道内,包括挡风板和驱动装置,所述驱动装置邻近所述净化进风口设置,所述挡风板连接于所述驱动装置,所述挡风板具有关闭所述净化进风口的第一位置以及离开所述净化进风口并隐藏至所述壳体内侧的第二位置,所述驱动装置用以驱动所述挡风板在所述第一位置和所述第二位置之间移动。

2. 如权利要求1所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述挡风组件还包括第一连杆,所述驱动装置的驱动轴与所述第一连杆的一端固定连接,所述第一连杆的另一端与所述挡风板转动连接。

3. 如权利要求2所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述第一连杆设有供其转动的转轴,所述挡风板的其中一端设有连接部,所述连接部设有与所述转轴配合的转轴孔。

4. 如权利要求3所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述挡风组件还包括第一安装板,所述第一安装板安装于所述壳体上,且所述第一安装板位于所述净化进风口的上方或下方,所述驱动装置安装于所述第一安装板上,所述第一连杆滑动安装于所述第一安装板上。

5. 如权利要求4所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述第一安装板设置有第一滑槽,所述第一滑槽沿所述净化进风口的宽度方向延伸,且所述第一滑槽与所述挡风板均为外凸弧形设置,所述第一连杆设置有与所述第一滑槽配合的滑块。

6. 如权利要求5所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述挡风组件还包括第二安装板和第二连杆,所述第一安装板位于所述净化进风口的上方,所述第二安装板安装于所述壳体且位于所述净化进风口的下方,所述第二连杆的一端与所述第二安装板转动连接,所述第二连杆的另一端与所述挡风板转动连接。

7. 如权利要求6所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述第二安装板的顶面设有第二滑槽,所述第二滑槽与所述第一滑槽相对配合设置,所述第二连杆的底部设置有与所述第二滑槽配合的滑块。

8. 如权利要求1至7中任意一项所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述壳体包括相互连接的前壳和后壳,所述前壳和所述后壳围合形成用以容置所述净化装置和所述挡风组件的空腔,所述后壳的左右两侧均设有所述净化进风口,每一所述净化进风口的内侧均对应设置有所述挡风组件。

9. 如权利要求8所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述后壳上还开设有用以与室外连通的新风口,所述新风口位于两个所述净化进风口之间,所述新风口上设置有旋转门。

10. 如权利要求9所述的落地式空调室内机,其特征在于,所述后壳开设有两个所述净化出风口,两个所述净化出风口分别位于相对应的所述净化进风口的上方。

11. 一种空调器,其特征在于,包括:

空调室外机;以及,

如权利要求1至10中任意一项所述的落地式空调室内机,所述落地式空调室内机通过冷媒管与所述空调室外机连接。

落地式空调室内机及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,特别涉及一种落地式空调室内机及空调器。

背景技术

[0002] 落地式空调又称为柜式空调,是分体式空调的一种,具有功率大、风力强等优点,普遍用于家庭、餐厅和办公室。随着人们生活水平的提升,人们对空调器的要求越来越高。在一示例性实施例中,空调室内机的内部还设置有净化装置,用以净化和更新室内的空气。其壳体上对应净化装置还开设有净化进风口,净化进风口上设置有可旋转的挡风板,然而挡风板的旋转轴通常设置在进风口的中轴线上,如此,即使将挡风板旋转打开后,位于进风口中轴线上的挡风板依然对进风有一定阻挡性,从而影响进风量,进而影响净化装置的净化功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种落地式空调室内机及空调器,旨在解决现有技术中旋转打开挡风板后,挡风板依然阻碍净化进风口进风,造成进风量不足而影响空调净化功能的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出一种落地式空调室内机,包括:

[0005] 壳体,所述壳体开设有净化进风口和净化出风口,所述净化进风口和所述净化出风口之间形成净化风道;

[0006] 净化装置,安装于所述净化风道内,所述净化装置包括净化风机和过滤组件,在气流流动方向上,所述净化风机和过滤组件依次安装于所述净化风道内,所述净化风机用以驱动气流流经所述过滤组件过滤后从所述净化出风口吹出;以及,

[0007] 挡风组件,位于所述净化风道内,包括挡风板和驱动装置,所述驱动装置邻近所述净化进风口设置,所述挡风板连接于所述驱动装置,所述挡风板具有关闭所述净化进风口的第一位置以及离开所述净化进风口并隐藏至所述壳体内侧的第二位置,所述驱动装置用以驱动所述挡风板在所述第一位置和所述第二位置之间移动。

[0008] 在一实施例中,所述挡风组件还包括第一连杆,所述驱动装置的驱动轴与所述第一连杆的一端固定连接,所述第一连杆的另一端与所述挡风板转动连接。

[0009] 在一实施例中,所述第一连杆设有供其转动的转轴,所述挡风板的其中一端设有连接部,所述连接部设有与所述转轴配合的转轴孔。

[0010] 在一实施例中,所述挡风组件还包括第一安装板,所述第一安装板安装于所述壳体上,且所述第一安装板位于所述净化进风口的上方或下方,所述驱动装置安装于所述第一安装板上,所述第一连杆滑动安装于所述第一安装板上。

[0011] 在一实施例中,所述第一安装板设置有第一滑槽,所述第一滑槽沿所述净化进风口的宽度方向延伸,且所述第一滑槽与所述挡风板均为外凸弧形设置,所述第一连杆设置有与所述第一滑槽配合的滑块。

[0012] 在一实施例中,所述挡风组件还包括第二安装板和第二连杆,所述第一安装板位于所述净化进风口的上方,所述第二安装板安装于所述壳体且位于所述净化进风口的下方,所述第二连杆的一端与所述第二安装板转动连接,所述第二连杆的另一端与所述挡风板转动连接。

[0013] 在一实施例中,所述第二安装板的顶面设有第二滑槽,所述第二滑槽与所述第一滑槽相对配合设置,所述第二连杆的底部设置有与所述第二滑槽配合的滑块。

[0014] 在一实施例中,所述壳体包括相互连接的前壳和后壳,所述前壳和所述后壳围合形成用以容置所述净化装置和所述挡风组件的空腔,所述后壳的左右两侧均设有所述净化进风口,每一所述净化进风口的内侧均对应设置有所述挡风组件。

[0015] 在一实施例中,所述后壳上还开设有用以与室外连通的新风口,所述新风口位于两个所述净化进风口之间,所述新风口上设置有旋转门。

[0016] 在一实施例中,所述后壳开设有两个所述净化出风口,两个所述净化出风口分别位于相对应的所述净化进风口的上方。

[0017] 本实用新型还提出一种空调器,包括:

[0018] 空调室外机;以及,

[0019] 所述落地式空调室内机,所述落地式空调室内机通过冷媒管与所述空调室外机连接。

[0020] 本实用新型提供一种落地式空调室内机,包括壳体、净化装置和挡风组件;壳体开设有净化进风口和净化出风口,净化进风口和净化出风口之间形成净化风道;净化装置安装于净化风道内;挡风组件位于净化风道内,其包括挡风板和驱动装置,挡风板连接于驱动装置,挡风板具有关闭净化进风口的第一位置以及离开净化进风口并隐藏至壳体内侧的第二位置,驱动装置用以驱动挡风板在所述第一位置和所述第二位置之间移动。本实用新型技术方案通过将挡风组件设置于净化风道内,即挡风组件设置于壳体内部,并通过驱动装置驱动挡风板关闭或打开净化进风口,当挡风板打开净化进风口时,挡风板离开净化进风口并隐藏至壳体内侧,以避免挡风板遮挡净化进风口,从而能够增大净化进风口的进风量,提高空调室内机的输出洁净空气的比率,进而提升空调室内机的净化效能。

附图说明

[0021] 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。

[0022] 图1为本实用新型落地式空调室内机一实施例的外部结构示意图;

[0023] 图2为图1所示落地式空调室内机的内部结构示意图;

[0024] 图3为图1所示落地式空调室内机中挡风组件的结构示意图;

[0025] 图4为图1所示落地式空调室内机中挡风组件的另一结构示意图;

[0026] 图5为图4中A处的局部放大图;

[0027] 图6为图1中落地式空调室内机的另一外部结构示意图。

[0028] 附图标号说明:

[0029]	标号	名称	标号	名称
	11	前壳	12	后壳
	121	净化进风口	122	净化出风口
	123	新风口	124	正进风口
	21	净化风机	22	过滤组件
	31	挡风板	32	驱动装置
	33	第一连杆	34	连接部
	35	第一安装板	351	第一滑槽
	36	第二安装板	37	第一限位挡板
	38	第二限位挡板	40	进风格栅

[0030] 本实用新型目的的实现、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

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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,全文中出现的“和/或”的含义为,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案,或B方案,或A和B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。

[0034] 本实用新型实施例提出一种落地式空调室内机,下面将结合图1至图6对本实用新型实施例的落地式空调室内机进行具体说明。

[0035] 在本实用新型一实施例中,所述落地式空调室内机包括:

[0036] 壳体,所述壳体开设有净化进风口121和净化出风口122,所述净化进风口121和所述净化出风口122之间形成净化风道;

[0037] 净化装置,安装于所述净化风道内,所述净化装置包括净化风机21和过滤组件22,在气流流动方向上,所述净化风机21和过滤组件22依次安装于所述净化风道内,所述净化风机21用以驱动气流流经所述过滤组件22过滤后从所述净化出风口122吹出;以及,

[0038] 挡风组件,位于所述净化风道内,包括挡风板31和驱动装置32,所述驱动装置32邻近所述净化进风口121设置,所述挡风板31连接于所述驱动装置32,所述挡风板31具有关闭所述净化进风口121的第一位置以及离开所述净化进风口121并隐藏至所述壳体内侧的第

二位置,所述驱动装置32用以驱动所述挡风板31在所述第一位置和所述第二位置之间移动。

[0039] 具体而言,如图1和图2所示,所述壳体包括相互连接的前壳11和后壳12,前壳11和后壳12围合形成用以容置净化装置和挡风组件的空腔。前壳11还开设有正出风口,后壳12开设有正进风口124,正进风口124和正出风口均位于净化进风口121、净化出风口122的上方。正进风口124和正出风口之间形成有用以制冷或制热的风道。壳体内还设置有风机组件和蒸发器,风机组件安装于所述风道内,蒸发器设置于风机组件的进风侧,风机组件用以驱动气流由正进风口124进入风道内,流经蒸发器进行降温或升温后,再通过风道吹向正出风口,并最终从正出风口吹出冷风或热风。可以理解,为了进一步净化和更新室内的空气,往往会在空调室内机的内部增设净化装置,而壳体对应开设有净化进风口121和净化出风口122。净化进风口121和净化出风口122之间形成净化风道,该净化风道与上述用以制冷或制热的风道相互隔离设置,互不干扰。具体的,净化装置包括净化风机21和过滤组件22,在气流流动方向上,净化风机21和过滤组件22依次安装于所述净化风道内,通过净化风机21驱动室内的空气由净化进风口121进入净化风道,流经过滤组件22进行过滤和净化后,再从净化出风口122吹出到室内环境中,从而达到净化室内空气的目的。

[0040] 可以理解,当空调室内机开启净化室内空气的功能时,就需要打开净化进风口121,当空调室内机关闭了净化功能后,为了避免杂物、粉尘或害虫通过该净化进风口121进入空调室内机的内部,就需要关闭净化进风口121。现有技术中,通常在净化进风口处设置有可旋转的挡风板,以方便打开或关闭净化进风口。然而,挡风板的旋转轴设在进风口的中部,将挡风板旋转打开之后对进风有一定阻挡性,从而影响净化进风口的进风量,进而会影响空调室内机的净化效能。

[0041] 本实用新型实施例的技术方案通过将挡风组件设置于净化风道内,即挡风组件设置于壳体内部,并通过驱动装置32驱动挡风板31关闭或打开净化进风口121,当挡风板31打开净化进风口121时,挡风板31离开净化进风口121并隐藏至壳体内侧,以避免挡风板31遮挡净化进风口121,从而能够增大净化进风口121的进风量,提高空调室内机的输出洁净空气的比率,进而提升空调室内机的净化效能。

[0042] 具体而言,驱动装置32的驱动轴与挡风板31连接,驱动装置32可设置于净化进风口121的上方或下方,驱动装置32驱动挡风板31沿上下方向移动,以打开或关闭净化进风口121;或者,驱动装置32也可设置于净化进风口121的左侧或右侧,驱动装置32驱动挡风板31沿水平方向移动,以打开或关闭净化进风口121。或者,驱动装置32设置于净化进风口121的上方或下方,驱动装置32与挡风板31之间通过其它居中连接件进行连接,驱动装置32驱动连接件进行扇形摆动,从而带动挡风板31沿弧形轨迹移动,以打开或关闭净化进风口121。

[0043] 本实施例中,如图3至图5所示,挡风组件还包括第一连杆33,驱动装置32的驱动轴与第一连杆33的一端固定连接,第一连杆33的另一端与挡风板31转动连接。具体的,驱动装置32设置于净化进风口121的上方或下方,驱动装置32的驱动轴与第一连杆33的一端固定连接;而第一连杆33设有供其转动的转轴,挡风板31的其中一端设有连接部34,连接部34设有与转轴配合的转轴孔,从而实现第一连杆33的另一端与挡风板31之间的转动连接,如此,驱动装置32的驱动轴驱动第一连杆33朝向净化进风口121进行扇形摆动,从而带动挡风板31沿弧形轨迹移动,进而打开或关闭净化进风口121。可以理解,在本实施例中,驱动装置32

能够快速驱动挡风板31移动,以方便打开或关闭净化进风口121,并且在打开净化进风口121的过程中,驱动装置32能够驱动挡风板31旋转直至隐藏于壳体的内侧,能够很好地避免挡风板31遮挡净化进风口121。

[0044] 进一步地,如图3所示,挡风组件还包括第一安装板35,第一安装板35安装于壳体上,且第一安装板35位于净化进风口121的上方或下方,驱动装置32安装于第一安装板35上,第一连杆33滑动安装于第一安装板35上。可以理解,为了保证驱动装置32与第一连杆33之间连接的稳定性,本实施例,在净化进风口121的上方或者下方设置第一安装板35,以供驱动装置32和第一连杆33进行安装。本实施例中,第一安装板35设置于净化进风口121的上方,而驱动装置32安装于第一安装板35的顶面。第一连杆33滑动安装于第一安装板35的底面,驱动装置32的驱动轴贯穿第一安装板35而与第一连杆33的一端固定连接。连接部34则安装于第一挡风板31的顶端,连接部34与第一连杆33的一端转动连接。当然,在其它实施例中,第一安装板35可设置于净化进风口121的下方,驱动装置32则安装于第一安装板35的底面,第一连杆33和连接部34的位置也作相应的调整。

[0045] 本实施例中,如图5所示,第一安装板35设置有第一滑槽351,第一滑槽351沿所述净化进风口121的宽度方向延伸,且第一滑槽351与挡风板31均为外凸弧形设置,第一连杆33设置有与第一滑槽351配合的滑块。可以理解,由于驱动装置32驱动第一连杆33进行扇形摆动,并且该空调室内机的壳体大致呈圆柱形,因此,净化进风口121、第一滑槽351与挡风板31均为外凸弧形设置,以使得挡风板31的移动更加顺畅,各部件之间的配合更加紧密和稳定。另外,值得注意的是,通过第一滑槽351能够限定挡风板31的移动轨迹,从而保证挡风板31移动的稳定性,以确保挡风板31能够准确打开或关闭净化进风口121。

[0046] 进一步地,如图5所示,所述第一滑槽351的远离净化进风口121的一端还设置有第一限位挡板37,而净化进风口的远离所述第一限位挡板37的另一长边设有第二限位挡板38,通过第一限位挡板37对滑块的限位作用,以防止在挡风板31打开净化进风口121的过程中,挡风板31过度前进;而通过第二限位挡板38对挡风板31的限位作用,以使在关闭净化进风口121的过程中,挡风板31恰好闭合于所述净化进风口121上。

[0047] 在另一实施例中,如图3所示,挡风组件还包括第二安装板36和第二连杆,第二安装板36安装于壳体上,第一安装板35位于净化进风口121的上方,第二安装板36则位于净化进风口121的下方,第二连杆的一端与第二安装板36转动连接,第二连杆的另一端与所述挡风板31转动连接。可以理解,为了进一步提高挡风板31运动的稳定性,本实施例在净化进风口121的上方和下方均设置安装板和连杆,通过连杆将挡风板31的上端和下端均与安装板建立连接。但值得注意的是,本实施例中,仅在第一安装板35上设置驱动装置32,而在第二安装板36无需安装驱动装置32,在挡风板31的移动过程中,第二连杆会跟随挡风板31进行从动摆动,通过第二连杆的牵引作用,能够进一步保证挡风板31移动的稳定性和平衡性。

[0048] 进一步地,第二安装板36的顶面设有第二滑槽,第二滑槽与第一滑槽351相对配合设置,第二连杆的底部设置有与第二滑槽配合的滑块。可以理解,第二滑槽同为外凸弧形设置,并与第一滑槽351相对配合,如此,挡风板31在移动过程,通过两个滑槽对其上端和下端的限位和抵接作用,能够实现挡风板31的稳定移动。当然,在其它实施例中,可以不设置第二连杆,第二安装板36上可以仅设置限位滑槽,以供挡风板31的下端滑动即可。

[0049] 本实施例中,如图1所示,所述净化进风口121开设于所述后壳12上,且后壳12上开

设有两个所述净化进风口121,分别设置于所述后壳12的左右两侧,相应地,每一所述净化进风口121的内侧均对应设置有所述挡风组件以及过滤组件22。可以理解,通过后壳12上设置两个净化进风口121,当空调室内机开启净化功能时,室内的空气可以从不同方向通过不同的净化进风口121进入净化风道中,从而进一步提升进风量,进而提升对室内空气的净化效率和净化效果。进一步地,如图6所示,净化进风口121上还罩设有进风格栅40,以防止在进风过程中,较大的杂物从净化进风口121进入净化风道内。

[0050] 进一步地,如图1所示,所述后壳12开设有两个所述净化出风口122,两个净化出风口122分别位于相对应的所述净化进风口121的上方。可以理解,通过设置两个净化出风口122,净化后的空气可以从不同方向吹到室内,从而增大净化出风量,提升对室内空气的净化效率和净化效果。

[0051] 进一步地,所述后壳12上还开设有用以与室外连通的新风口123,新风口123位于两个净化进风口121之间,且新风口123与净化风道连通,新风口123上设置有旋转门。可以理解,净化进风口121用以引进室内空气,以净化室内的空气;而新风口123则用以引进室外的空气,以向室内引入新鲜的空气,从而更新室内的空气。但由于室外的空气可能包含大量的灰尘或者杂物,因此新风口123需与净化风道连通,以使净化装置可对引进的室外空气一并进行过滤和净化后,再通过净化出风口122释放到室内环境中。

[0052] 本实用新型实施例还提出一种空调器,该空调器包括通过冷媒管连接的空调室外机和落地式空调室内机,该落地式空调室内机的具体结构参照上述实施例,由于该空调器采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0053] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,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。

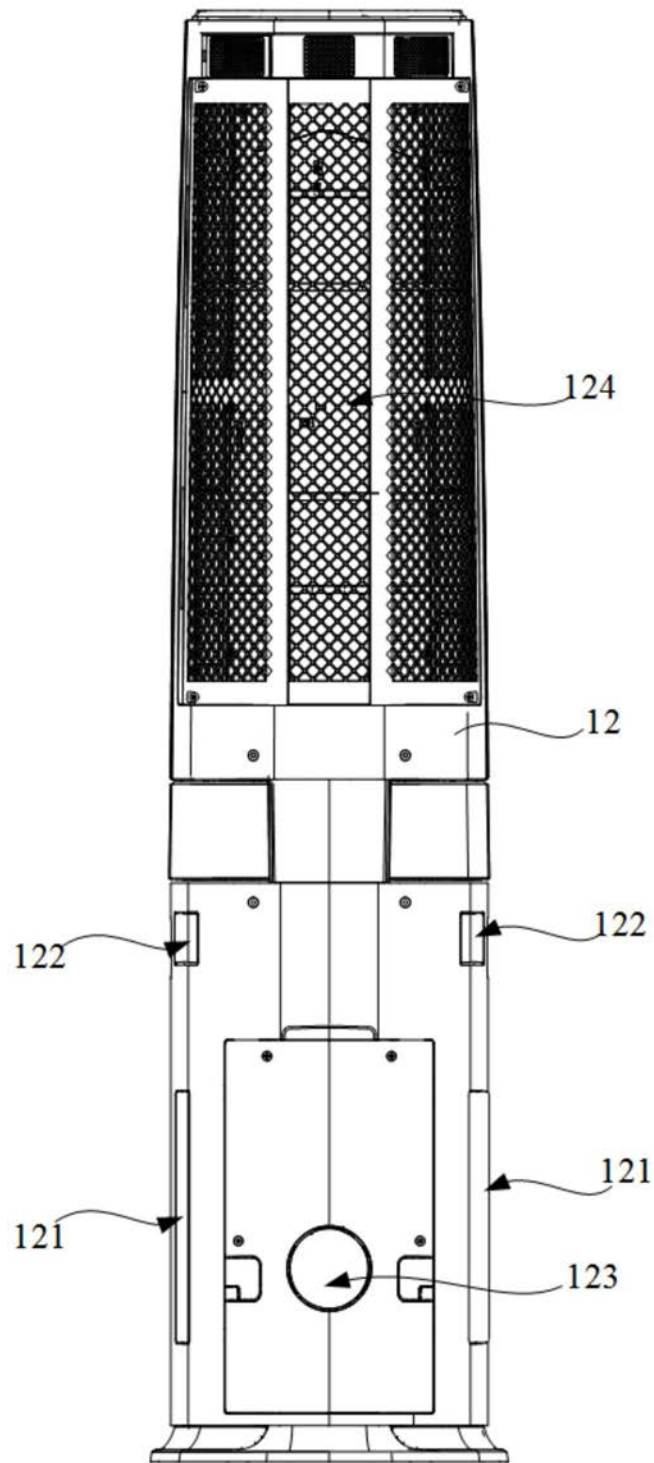


图1

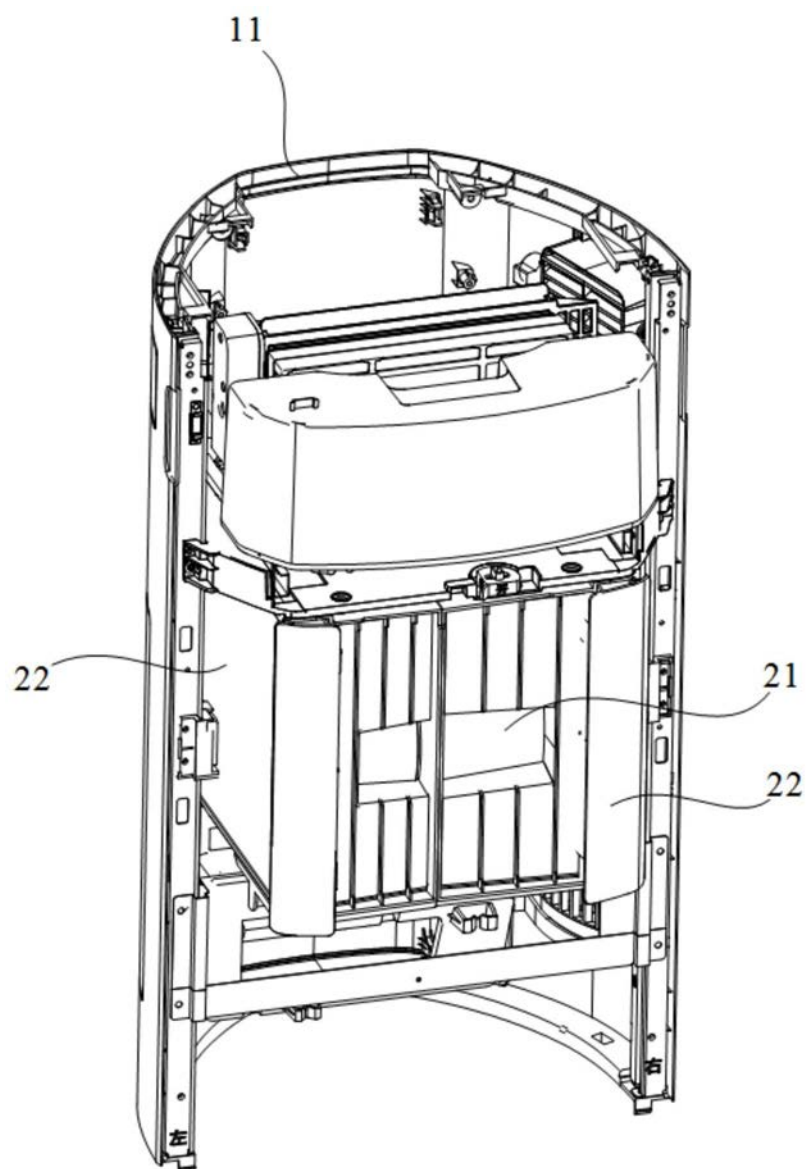


图2

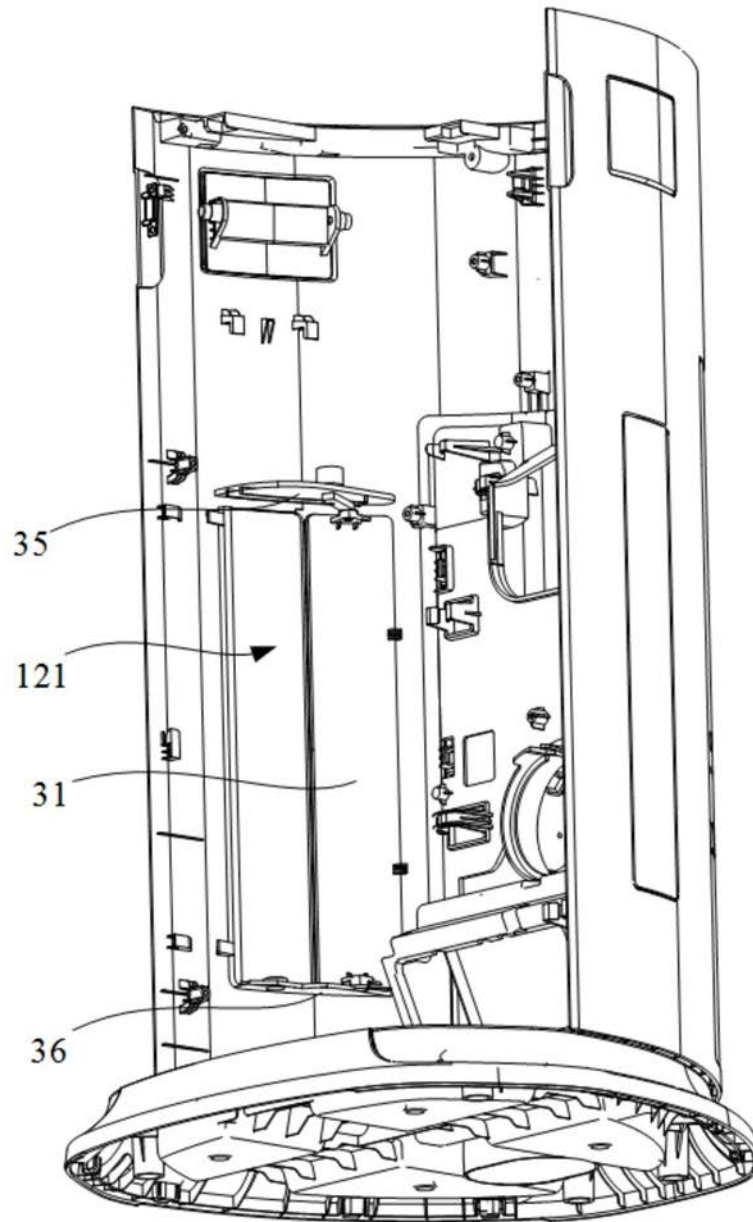


图3

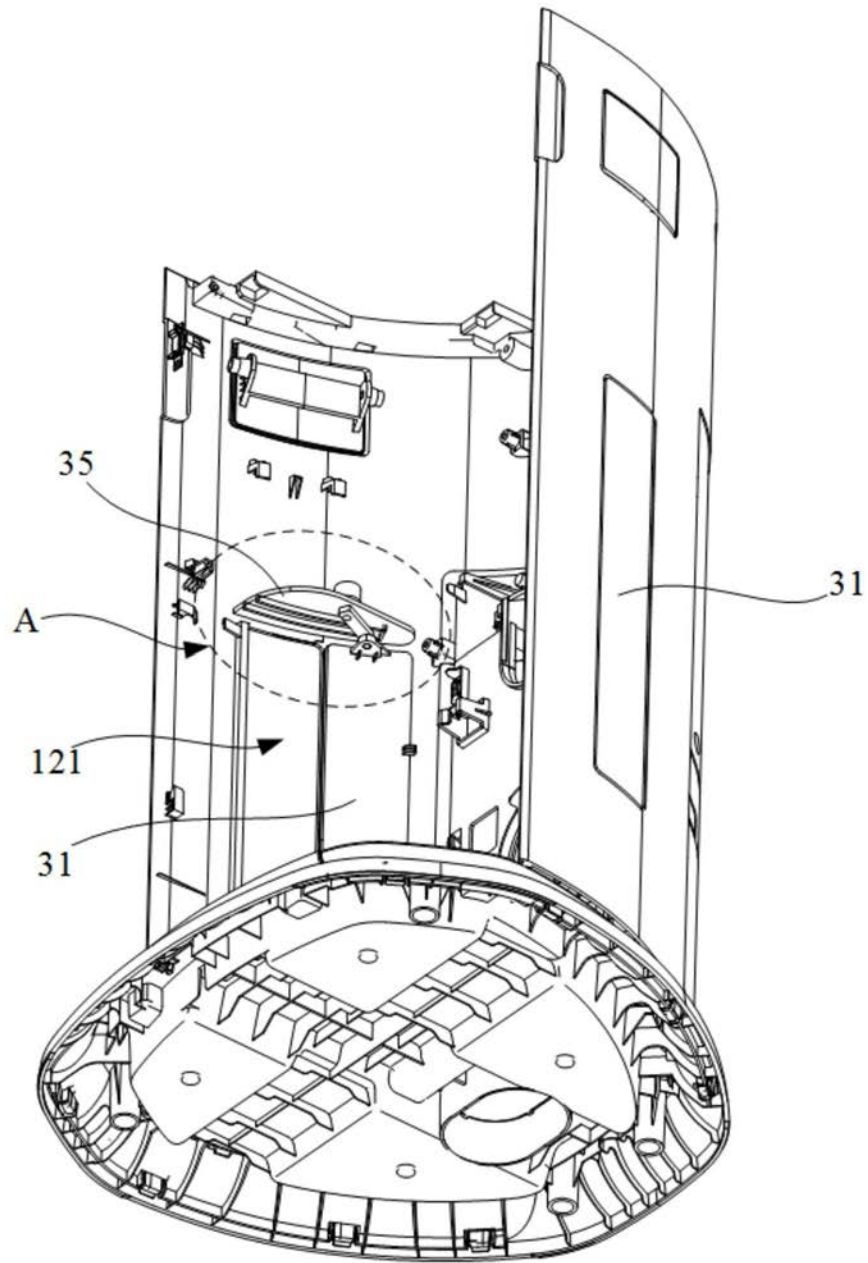


图4

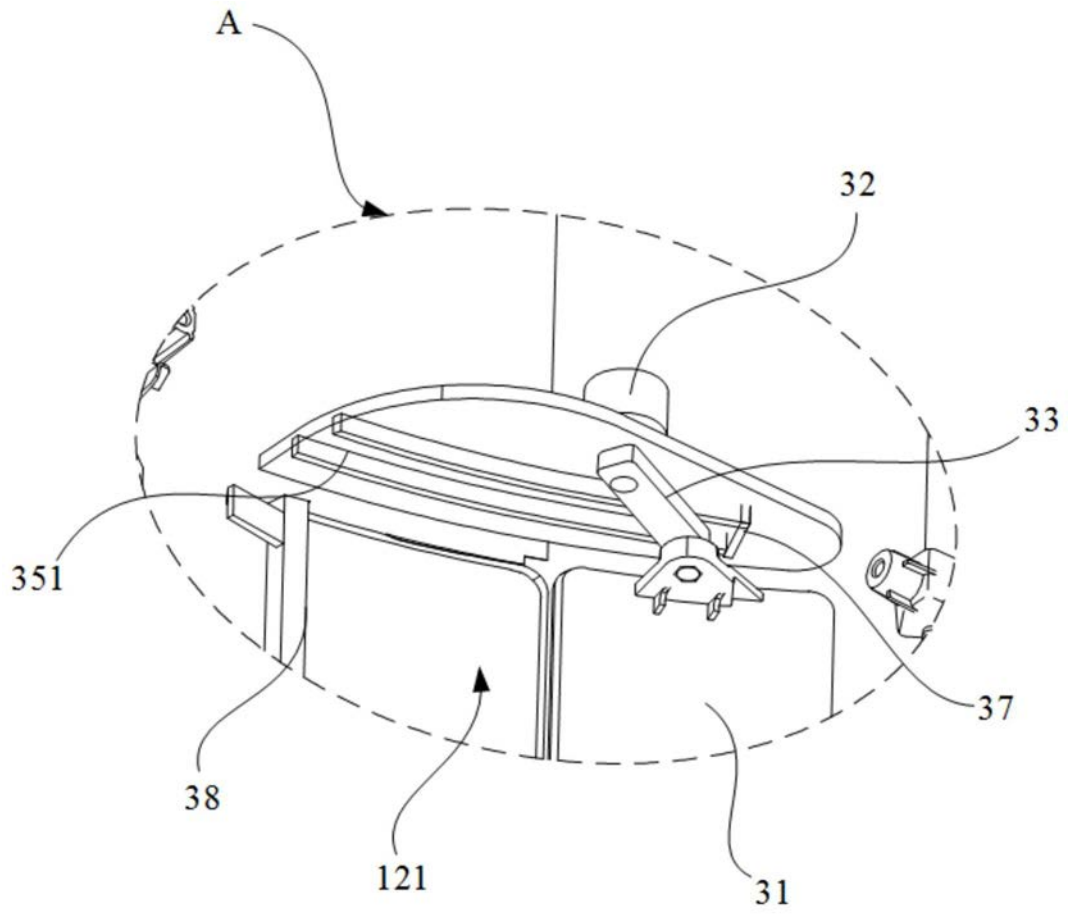


图5

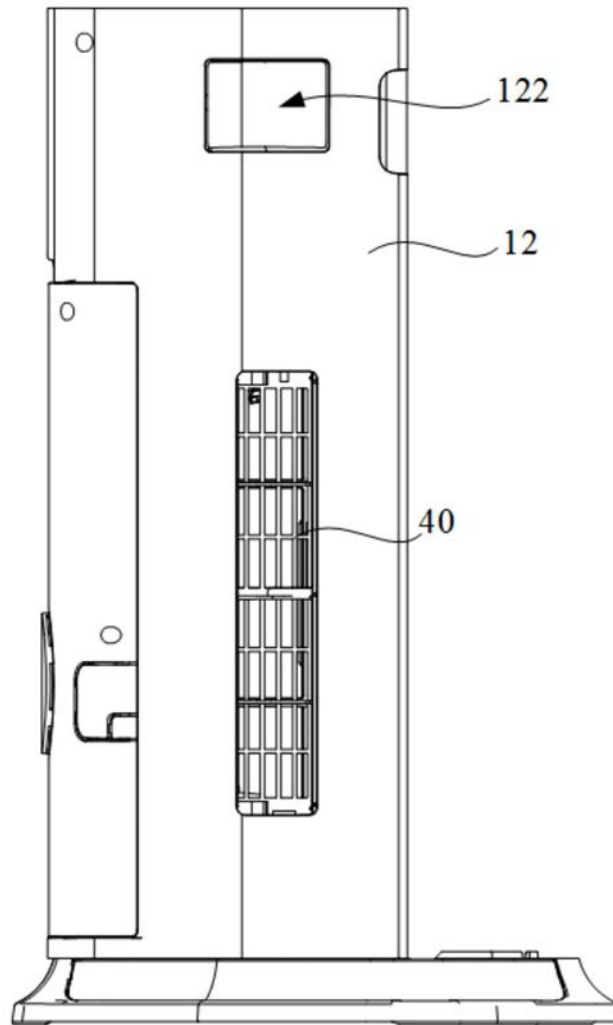


图6