(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114484596 A
(43)申请公布日 2022.05.13

(21)申请号 202011263853.6

(22)申请日 2020.11.12

(71)申请人 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
申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 陈中清 郭绍胜 易正清

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
专利代理师 孙立波

(51)Int.Cl.
F24F 1/0011(2019.01)
F24F 1/0038(2019.01)
F24F 1/0063(2019.01)
F24F 1/0071(2019.01)
F24F 13/02(2006.01)
F24F 13/08(2006.01)
F24F 11/74(2018.01)

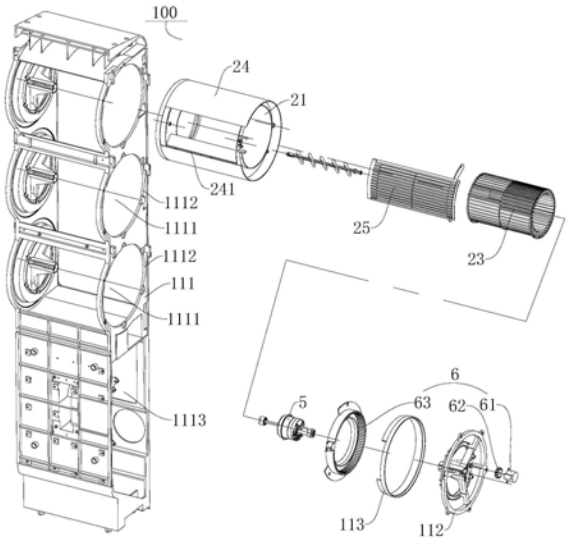
权利要求书1页 说明书9页 附图10页

(54)发明名称

空调室内机和空调器

(57)摘要

本发明公开了一种空调室内机和空调器，空调室内机，包括机壳、风道部件、多个第一驱动组件、多个第二驱动组件和室内换热器，机壳的前表面设有多个在上下方向间隔设置的出风口，机壳的左侧壁和/或右侧壁设有第一室内风进口；风道部件设在机壳内，风道部件包括多个具有风道开口的风道壳体和多个主风机，多个风道壳体分别可转动地设在机壳内，多个风道壳体与多个出风口一一对应设置，多个主风机一一对应且可转动地安装在多个风道壳体内；多个第一驱动组件与多个主风机一一对应设置以驱动多个主风机独立转动；多个第二驱动组件分别与多个风道壳体一一对应配合以驱动多个风道壳体转动。本发明的空调室内机便于调节出风方向和出风量。



CN 114484596 A

1.一种空调室内机,其特征在于,包括:

机壳,所述机壳的前表面设有多个在上下方向间隔设置的出风口,所述机壳的左侧壁和/或右侧壁设有第一室内风进口;

风道部件,所述风道部件设在所述机壳内,所述风道部件包括多个具有风道开口的风道壳体和多个主风机,所述多个风道壳体分别可转动地设在所述机壳内,所述多个风道壳体与多个所述出风口一一对应设置,所述多个主风机一一对应且可转动地安装在多个所述风道壳体内;

多个第一驱动组件,所述多个第一驱动组件与所述多个主风机一一对应设置以驱动所述多个主风机独立转动;

多个第二驱动组件,所述多个第二驱动组件分别与多个所述风道壳体一一对应配合以驱动多个所述风道壳体转动;

室内换热器,所述室内换热器设在所述机壳内且位于所述风道部件和所述第一室内风进口之间。

2.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,每个所述第二驱动组件包括:

电机,所述电机设在所述机壳上;

齿轮,所述齿轮与所述电机配合以由所述电机驱动转动;

环形的齿圈,所述齿圈固定在相应的所述风道壳体上,所述齿圈与所述齿轮啮合配合。

3.根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于,所述齿圈为内齿圈。

4.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,还包括多个防护圈,所述多个防护圈固定在机壳上,每个所述风道部件的至少一个轴向端部与所述防护圈间隙配合。

5.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,还包括出风格栅,每个所述风道壳体的所述风道开口处均设有所述出风格栅。

6.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳包括主体框架和壳体,所述主体框架设在所述壳体内,所述出风口和所述第一室内风进口设在所述壳体上,所述风道部件安装在在所述主体框架上,所述风道壳体的轴向两端可转动地支撑在所述主体框架上。

7.根据权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述主体框架包括骨架和固定架,所述骨架设有多个第一安装腔,每个所述第一安装腔的一侧设有安装口,所述风道壳体穿过所述安装口可转动地安装至所述第一安装腔内,每个所述安装口处固定有所述固定架,所述第二驱动组件的一部分固定在所述固定架上。

8.根据权利要求7所述的空调室内机,其特征在于,所述主体框架上还设有第二安装腔,所述第二安装腔位于多个所述第一安装腔的下方,所述壳体上还设有排污进风口和排污出风口,所述第二安装腔内设有分别与所述排污进风口和所述排污出风口连通的排污风机。

9.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述室内换热器为两个,两个所述室内换热器分别设在所述风道部件的左右两侧。

10.一种空调器,其特征在于,包括根据权利要求1-9中任一项所述的空调室内机。

空调室内机和空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气调节技术领域，尤其是涉及一种空调室内机和空调器。

背景技术

[0002] 在空气调节领域，大多空调室内机的风道壳体固定设置在机壳上，气流从风道壳体吹出时，通过百叶调节出风角度，由此，出风方向的调节方式单一。而且，上述空调室内机的出风口不能择一出风，只能均出风或均不出风，无法满足用户对出风量的多种需求。

发明内容

[0003] 本发明提供一种空调室内机，所述空调室内机具有便于调节出风方向和出风量的优点。

[0004] 本发明提供一种空调器，所述空调器具有如上所述的空调室内机。

[0005] 根据本发明实施例的空调室内机，包括：机壳，所述机壳的前表面设有多个在上下方向间隔设置的出风口，所述机壳的左侧壁和/或右侧壁设有第一室内风进口；风道部件，所述风道部件设在所述机壳内，所述风道部件包括多个具有风道开口的风道壳体和多个主风机，所述多个风道壳体分别可转动地设在所述机壳内，所述多个风道壳体与多个所述出风口一一对应设置，所述多个主风机一一对应且可转动地安装在多个所述风道壳体内；多个第一驱动组件，所述多个第一驱动组件与所述多个主风机一一对应设置以驱动所述多个主风机独立转动；多个第二驱动组件，所述多个第二驱动组件分别与多个所述风道壳体一一对应配合以驱动多个所述风道壳体转动；室内换热器，所述室内换热器设在所述机壳内且位于所述风道部件和所述第一室内风进口之间。

[0006] 根据本发明实施例的空调室内机，将风道壳体可转动地设在机壳内，使得风道壳体在机壳内可以位于不同的位置，风道壳体在机壳内的不同位置使得气流可以从不同角度流出风道壳体的内部空间，由此，风道壳体在机壳内转动可以调节风道壳体的出风方向，进而满足用户的不同出风需求。而且，多个第一驱动组件与多个主风机一一对应设置可以驱动多个主风机独立转动，多个第二驱动组件分别与多个风道壳体一一对应配合可以驱动多个风道壳体单独转动，由此，多个主风机彼此间可以独立转动，由此实现部分主风机工作，部分主风机不工作的情况；多个风道壳体彼此间可以独立转动，由此实现部分风道壳体工作，部分风道壳体不工作的情况。从而可以根据用户需求调节出风量。

[0007] 在一些实施例中，每个所述第二驱动组件包括：电机，所述电机设在所述机壳上；齿轮，所述齿轮与所述电机配合以由所述电机驱动转动；环形的齿圈，所述齿圈固定在相应的所述风道壳体上，所述齿圈与所述齿轮啮合配合。

[0008] 在一些实施例中，所述齿圈为内齿圈。

[0009] 在一些实施例中，所述空调室内机还包括多个防护圈，所述多个防护圈固定在机壳上，每个所述风道部件的至少一个轴向端部与所述防护圈间隙配合。

[0010] 在一些实施例中，所述空调室内机还包括出风格栅，每个所述风道壳体的所述风

道开口处均设有所述出风格栅。

[0011] 在一些实施例中，所述机壳包括主体框架和壳体，所述主体框架设在所述壳体内，所述出风口和所述第一室内风进口设在所述壳体上，所述风道部件安装在在所述主体框架上，所述风道壳体的轴向两端可转动地支撑在所述主体框架上。

[0012] 在一些实施例中，所述主体框架包括骨架和固定架，所述骨架设有多个第一安装腔，每个所述第一安装腔的一侧设有安装口，所述风道壳体穿过所述安装口可转动地安装至所述第一安装腔内，每个所述安装口处固定有所述固定架，所述第二驱动组件的一部分固定在所述固定架上。

[0013] 在一些实施例中，所述主体框架上还设有第二安装腔，所述第二安装腔位于多个所述第一安装腔的下方，所述壳体上还设有排污进风口和排污出风口，所述第二安装腔内设有分别与所述排污进风口和所述排污出风口连通的排污风机。

[0014] 在一些实施例中，所述室内换热器为两个，两个所述室内换热器分别设在所述风道部件的左右两侧。

[0015] 根据本发明实施例的空调器，包括根据如上所述的空调室内机。

[0016] 根据本发明实施例的空调器，将风道壳体可转动地设在机壳内，使得风道壳体在机壳内可以位于不同的位置，风道壳体在机壳内的不同位置使得气流可以从不同角度流出风道壳体的内部空间，由此，风道壳体在机壳内转动可以调节风道壳体的出风方向，进而满足用户的不同出风需求。而且，多个第一驱动组件与多个主风机一一对应设置可以驱动多个主风机独立转动，多个第二驱动组件分别与多个风道壳体一一对应配合可以驱动多个风道壳体单独转动，由此，多个主风机彼此间可以独立转动，由此实现部分主风机工作，部分主风机不工作的情况；多个风道壳体彼此间可以独立转动，由此实现部分风道壳体工作，部分风道壳体不工作的情况。从而可以根据用户需求调节出风量。

[0017] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0018] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0019] 图1是根据本发明实施例的空调室内机的结构示意图；

[0020] 图2是根据本发明实施例的空调室内机的爆炸图；

[0021] 图3是根据本发明实施例的空调室内机的剖视图；

[0022] 图4是根据本发明实施例的空调室内机的剖视图；

[0023] 图5是根据本发明实施例的空调室内机的结构示意图；

[0024] 图6是根据本发明实施例的空调室内机的局部结构示意图；

[0025] 图7是根据本发明实施例的空调室内机的局部结构示意图；

[0026] 图8是根据本发明实施例的空调室内机的局部结构示意图；

[0027] 图9是根据本发明实施例的空调室内机的局部结构示意图；

[0028] 图10是根据本发明实施例的空调室内机的局部爆炸图。

[0029] 附图标记：

[0030] 空调室内机100，

[0031] 机壳1，

[0032] 主体框架11，

[0033] 骨架111，第一安装腔1111，安装口1112，第二安装腔1113，

[0034] 固定架112，防护圈113，

[0035] 壳体12，

[0036] 左侧壁121，右侧壁122，第一室内风进口1211，

[0037] 前面板123，出风口1231，

[0038] 新风入口124，新风出口125，排污进风口126，排污出风口127，

[0039] 后背板128，第二室内风进口1281，

[0040] 风道部件2，主风道21，辅助风道22，主风机23，风道壳体24，风道开口241，出风格栅25，

[0041] 换气系统3，新风风机31，排污风机32，

[0042] 室内换热器4，

[0043] 第一驱动组件5，

[0044] 第二驱动组件6，电机61，齿轮62，齿圈63。

具体实施方式

[0045] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0046] 下面参考附图描述根据本发明实施例的空调室内机100和空调器。

[0047] 如图2和图10所示，根据本发明实施例的空调室内机100，包括机壳1、风道部件2、多个第一驱动组件5、多个第二驱动组件6和室内换热器4。

[0048] 具体而言，参考图2和图10，机壳1的前表面设有多个在上下方向间隔设置的出风口1231，机壳1的左侧壁121和/或右侧壁122设有第一室内风进口1211；风道部件2设在机壳1内，风道部件2包括多个具有风道开口241的风道壳体24和多个主风机23，多个风道壳体24分别可转动地设在机壳1内，多个风道壳体24与多个出风口1231一一对应设置，多个主风机23一一对应且可转动地安装在多个风道壳体24内；多个第一驱动组件5与多个主风机23一一对应设置以驱动多个主风机23独立转动；多个第二驱动组件6分别与多个风道壳体24一一对应配合以驱动多个风道壳体24转动；室内换热器4设在机壳1内且位于风道部件2和第一室内风进口1211之间。

[0049] 可以理解的是，第一驱动组件5可以驱动主风机23转动，主风机23转动可以驱动气流从第一室内风进口1211流向风道部件2，期间，气流与室内换热器4换热，使得气流降温或者升温后进入风道部件2内，再从风道开口241流向出风口1231，然后流向室内，以达到给室内制冷或者制热的目的。另外，由于风道壳体24具有风道开口241，风道开口241可以随风道壳体24在机壳1内转动，由此，风道壳体24转动到不同位置可以具有不同的出风方向，进而，风道壳体24相对机壳1可转动可以便于调节空调室内机100的出风方向，满足不同用户的用风需求。第二驱动组件6可以驱动风道壳体24转动，由此，可以便于实现风道壳体24的转动。

[0050] 其中，机壳1的左侧壁121和右侧壁122可以分别设有第一室内风进口1211可以增大第一室内风进口1211的面积，增大进风量，进而为空调室内机100提供更多的换热气流，提高制冷或者制热性能。当然也可以仅在机壳1的左侧壁121上设有第一室内风进口1211；还可以仅在机壳1的右侧壁122上设有第一室内风进口1211；这里对第一室内风进口1211的设置位置和设置数量不作过多限制，只要将第一室内风进口1211设置在左侧壁121和/或右侧壁122上均可落入本发明的保护范围。

[0051] 其中，机壳1的前表面设有多个出风口1231可以增大出风量，进而为室内提供更多的气流(包括冷气流、热气流或新风气流)，多个出风口1231在机壳1的前表面的上下方向间隔设置可以便于多个出风口1231的排布。多个出风口1231可以对应设置多个风道壳体24和多个主风机23，以将气流分别导向不同的出风口1231。多个第一驱动组件5与多个主风机23一一对应设置可以驱动多个主风机23独立转动，多个第二驱动组件6分别与多个风道壳体24一一对应配合可以驱动多个风道壳体24单独转动，由此，主风机23可以独立转动；风道壳体24也可以单独转动；主风机23和风道壳体24还可以均转动。此外，多个主风机23彼此间可以独立转动，由此实现部分主风机23工作，部分主风机23不工作的情况；多个风道壳体24彼此间可以独立转动，由此实现部分风道壳体24工作，部分风道壳体24不工作的情况。从而可以根据用户需求调节出风量。

[0052] 相关技术中，大多空调室内机的风道壳体固定设置在机壳上，气流从风道壳体吹出时，通过百叶调节出风角度，由此，出风方向的调节方式单一。而且，上述空调室内机的出风口不能择一出风，只能均出风或均不出风，无法满足用户对出风量的多种需求。

[0053] 而根据本发明实施例的空调室内机100，将风道壳体24可转动地设在机壳1内，使得风道壳体24在机壳1内可以位于不同的位置，风道壳体24在机壳1内的不同位置使得气流可以从不同角度流出风道壳体24的内部空间，由此，风道壳体24在机壳1内转动可以调节风道壳体24的出风方向，进而满足用户的不同出风需求。而且，多个第一驱动组件5与多个主风机23一一对应设置可以驱动多个主风机23独立转动，多个第二驱动组件6分别与多个风道壳体24一一对应配合可以驱动多个风道壳体24单独转动，由此，多个主风机23彼此间可以独立转动，由此实现部分主风机23工作，部分主风机23不工作的情况；多个风道壳体24彼此间可以独立转动，由此实现部分风道壳体24工作，部分风道壳体24不工作的情况。从而可以根据用户需求调节出风量。

[0054] 在本发明的一些实施例中，如图10所示，每个第二驱动组件6包括电机61、齿轮62和环形的齿圈63，电机61设在机壳1上，齿轮62与电机61配合以由电机61驱动转动，齿圈63固定在相应的风道壳体24上，齿圈63与齿轮62啮合配合。可以理解的是，机壳1可以支撑电机61，电机61可以驱动齿轮62转动，齿轮62通过与齿圈63啮合，驱动齿圈63转动，由此，齿圈63可以带动风道壳体24转动。

[0055] 参考图10，根据本发明的一些实施例，齿圈63可以为内齿圈63，内齿圈63使得齿轮62安装时位于齿圈63的内侧，由此可以减小齿圈63和齿轮62的整体体积，进而可以减小第二驱动组件6的体积，从而可以为空调室内机100节约内部空间，减小空调室内机100的结构体积。

[0056] 结合图10，在本发明的一些实施例中，空调室内机100还包括多个防护圈113，多个防护圈113固定在机壳1上，每个风道部件2的至少一个轴向端部与防护圈113间隙配合，由

此，风道部件2可以相对于防护圈113转动，防护圈113可以为风道部件2提供支撑和转动环境。

[0057] 根据本发明的一些实施例，如图10所示，空调室内机100还包括出风格栅25，每个风道壳体24的风道开口241处均设有出风格栅25，由此，在便于出风的同时，出风格栅25可以保护风道壳体24内部件，避免灰尘等进入风道壳体24内损坏风道壳体24内部件，例如主电机61等；而且，出风格栅25还可以避免用户通过风道开口241将手伸入风道壳体24与主电机61触碰发生危险。

[0058] 结合图10，在本发明的一些实施例中，机壳1可以包括主体框架11和壳体12，主体框架11设在壳体12内，出风口1231和第一室内风进口1211设在壳体12上，风道部件2安装在在主体框架11上，风道壳体24的轴向两端可转动地支撑在主体框架11上。可以理解的是，主体框架11可以用于支撑风道部件2，为风道壳体24提供转动环境，壳体12可以围设在主体框架11外，进而壳体12可以保护主体框架11、支撑风道部件2。而且，壳体12可以便于出风口1231和第一室内风进口1211的设置，为出风口1231和第一室内风进口1211提供设置环境。

[0059] 根据本发明的一些实施例，如图9-图10所示，主体框架11包括骨架111和固定架112，骨架111设有多个第一安装腔1111，每个第一安装腔1111的一侧设有安装口1112，风道壳体24穿过安装口1112可转动地安装至第一安装腔1111内，每个安装口1112处固定有固定架112，第二驱动组件6的一部分固定在固定架112上。其中，第一安装腔1111可以容纳风道壳体24，便于风道壳体24的设置和转动，安装口1112可以便于风道壳体24的安装，固定架112设在安装口1112处可以对风道壳体24进行限位，避免风道壳体24从安装口1112脱落，同时，固定架112还可以用于支撑部分第二驱动组件6。

[0060] 结合图10，在本发明的一些实施例中，主体框架11上还设有第二安装腔1113，第二安装腔1113位于多个第一安装腔1111的下方，壳体12上还设有排污进风口126和排污出风口127，第二安装腔1113内设有分别与排污进风口126和排污出风口127连通的排污风机32。其中，第二安装腔1113可以容纳排污风机32，第二安装腔1113位于多个第一安装腔1111的下方可以便于排污风机32的布置，排污风机32可以驱动污浊的空气从排污进风口126流向排污出风口127。作为一种可实现的方式，排污出风口127可以通过连通管与室外连通，由此，使得污浊的气流可以从排污出风口127排出到室外，由此，可以净化室内空气。

[0061] 在本发明的一些实施例中，参考图5-图6，机壳1上还可以设有新风入口124和新风出口125；空调室内机100还可以包括换气系统3，换气系统3包括排污风机32和新风风机31，风道壳体24的内部空间分别与第一室内风进口1211和出风口1231连通；换气系统3设在机壳1内，排污风机32的进风端与排污进风口126连通，排污风机32的出风端与排污出风口127连通，新风风机31的进风端与新风入口124连通，新风风机31的出风端与新风出口125连通。

[0062] 可以理解的是，机壳1可以为换气系统3提供安装环境，排污风机32可以驱动污浊气流从排污进风口126流向排污风机32进风端，然后流向排污风机32出风端，然后流向排污出风口127；新风风机31可以驱动气流从新风入口124流向新风风机31进风端，然后流向新风风机31出风端，然后流向新风出口125。作为一种可实现的方式，排污出风口127和新风入口124均可以通过连通管与室外连通，由此，使得污浊的气流可以从排污出风口127排出到室外，而新风入口124则可以将室外新风引入空调室内机100，进而吹向室内，由此，可以净化室内空气。

[0063] 这里，排污风机32可以单独工作，由此，可以将室内的污浊空气排出到室外，使得室内的空气洁净、清新；新风风机31也可以单独工作，由此，可以将室外新风引入室内，同样使得室内的空气洁净、清新；当然，排污风机32和新风风机31还可以同时工作，排污风机32将室内的污浊空气排出到室外的同时，新风风机31将室外新风引入室内，由此，使得对室内空气的洁净能力更强，使得室内空气更加清新。

[0064] 在本发明的一些实施例中，排污风机32和新风风机31可以被构造成同步启停，由此，排污风机32将室内的污浊空气排出到室外的同时，新风风机31将室外新风引入室内，由此，使得对室内空气的洁净能力更强，使得室内空气更加清新。

[0065] 根据本发明的一些实施例，结合图7，排污风机32和新风风机31可以共用一个电机61，由此，同样可以实现排污风机32将室内的污浊空气排出到室外的同时，新风风机31将室外新风引入室内，由此，使得对室内空气的洁净能力更强，使得室内空气更加清新。而且，排污和引入新风共用电机61还可以节省一个电机61，进而节约空调室内机100的生产成本，同时，也节省换气系统3工作时的电能。

[0066] 如图6所示，在本发明的一些实施例中，新风出口125和出风口1231为同一个通风口，新风风机31的出风端与风道壳体24连通。可以理解的是，新风出口125和出风口1231为同一个通风口可以免去新风出口125的加工制造，减少制造成本，新风风机31的出风端与风道壳体24连通使得新风风机31可以驱动室外新风流向风道壳体24的内部空间，进而从风道壳体24流向出风口1231，然后流向室内。

[0067] 根据本发明的一些实施例，新风风机31的出风端朝向室内换热器4的进风侧或出风侧送风。其中，当新风风机31的出风端朝向室内换热器4的进风侧送风时，新风风机31驱动室外新风流向室内换热器4的进风侧，此时，室内空气从第一室内风进口1211进入到室内换热器4的进风侧，室外新风和室内风混合一起与室内换热器4换热后，从风道壳体24流向出风口1231，吹向室内；当然，控制室内换热器4内冷媒流动的压缩机可以不工作，此时，常温空气与室外新风混合从风道壳体24流向出风口1231，吹向室内。当新风风机31的出风端朝向室内换热器4的出风侧送风时，新风风机31驱动室外新风流向室内换热器4的出风侧，此时，与室内换热器4换热过的气流从室内换热器4的出风侧吹出后，与室外新风混合，当室内换热器4为制冷循环时，从室内换热器4的出风侧吹出的冷气流遇到常温的室外新风会产生雾气，由此，可以满足部分用户的吹风喜好。综上，均可以实现将室外新风送入到室内，以清新室内空气。

[0068] 结合图3和图8，在本发明的一些实施例中，换气系统3可以位于第二安装腔1113，也即换气系统3位于第一安装腔1111的下方，也即位于风道部件2的下方，由此可以便于排污风机32和新风风机31在空调室内机100内的布置，也便于新风风机31的出风端朝向室内换热器4的进风侧或出风侧送风，进而可以缩短室外新风的流动路径，节约新风风机31的驱动能源。

[0069] 在本发明的一些实施例中，如图1和图6所示，主风机23与风道壳体24的内壁限定出主风道21，风道壳体24的外壁和机壳1的内壁之间限定出辅助风道22，辅助风道22的出风端邻近主风道21的出风端设置，辅助风道22与新风出口125连通，新风风机31的出风端与辅助风道22连通以朝向辅助风道22送风。其中，新风风机31可以驱动室外新风从新风入口124流向辅助风道22，主风道21可以用于向室内输送气流(包括制冷气流，或制热气流，或常温

气流)，主风道21的出风端向室内输送气流时，均可以带出辅助风道22的新风，由此，可以向室内引入室外新风，使得室内空气更清新，提升空调室内机100的使用舒适感。

[0070] 根据本发明的一些实施例，参考图1-图2，风道部件2与机壳1配合限定出间隔设置的主风道21和辅助风道22，辅助风道22的出风端邻近主风道21的出风端设置，主风道21分别与出风口1231和第一室内风进口1211连通，辅助风道22与出风口1231连通，主风机23设在主风道21内；室内换热器4设在机壳1内且位于第一室内风进口1211和主风机23之间。

[0071] 可以理解的是，主风机23设在主风道21内可以驱动气流从第一室内风进口1211流向出风口1231，进而流向室内，气流从第一室内风进口1211流向出风口1231的过程中，经过室内换热器4，与室内换热器4换热，使得气流的温度下降或者上升，进而使得流入室内的气流可以制冷或者制热。由于辅助风道22的出风端邻近主风道21的出风端设置，在主风道21的出风端出风时，辅助风道22内的气流会被带出辅助风道22，由此，可以增大出风口1231的出风量，使得空调室内机100的制冷或者制热效果更好。

[0072] 另外，主风机23可以单独进行工作，此时，制冷风或者制热风通过主风道21和辅助风道22流向室内；新风风机31也可以单独工作，此时，室外新风通过辅助风道22流向室内；主风机23和新风风机31还可以同时工作，此时，制冷风或者制热风通过主风道21流向室内，室外新风通过辅助风道22流向室内，当然主风机23和新风风机31同时工作时，控制室内换热器4内冷媒流动的压缩机可以不工作，此时，主风机23驱动常温气流从主风道21吹出的同时，带动辅助风道22的室外新风吹出。

[0073] 在本发明的一些实施例中，如图2-图3所示，主风机23设在风道壳体24内，主风机23与风道壳体24的内壁限定出主风道21，风道壳体24的外壁和机壳1的内壁之间限定出辅助风道22。可以理解的是，主风机23设在风道壳体24内可以便于与风道壳体24的内壁一起限定出主风道21，主风机23设置在主风道21内驱动气流流向主风道21，然后从主风道21的风道开口241流出风道壳体24，流向机壳1的出风口1231，流向室内；气流从风道开口241流出时在风道开口241处形成负压，由此，辅助风道22内的气流会流向风道开口241处，然后随主风道21内的气流一起流向室内。另外，风道壳体24的外壁和机壳1的内壁可以便于限定出辅助风道22。

[0074] 根据本发明的一些实施例，如图1-图3所示，主风道21可以为多个，每个主风道21的出风端的外侧对应设置一个辅助风道22的出风端，可以理解的是，多个主风道21可以增大进风量和出风量，进而提高空调室内机100的制冷或者制热能力；另外，多个主风道21可以带动多个辅助风道22出风，当新风风机31不工作时，多个辅助风道22出风可以进一步增大出风量，进一步提高空调室内机100的制冷或制热效果；当新风风机31工作时，多个辅助风道22出风可以增大室外新风进入室内的量，使得室内空气更加清新。

[0075] 在本发明的一些实施例中，主风机23为离心风机，离心风机的特点为气流可以从离心风机的轴向进入，从离心风机的径向吹出，主风机23采用离心风机可以便于实现从主风机23的轴向一侧或者轴向两侧进风，然后从主风机23的径向，也就是风道开口241吹出。

[0076] 如图4所示，根据本发明的一些实施例，机壳1上设有第二室内风进口1281，第二室内风进口1281与辅助风道22连通，其中，室内风还可以从第二室内风进口1281进入辅助风道22，由此，增大辅助风道22内的风量，在主风道21的出风端出风时，辅助风道22内的气流会被带出辅助风道22，由此，可以增大出风口1231的出风量，使得空调室内机100的制冷或

者制热效果更好。

[0077] 在本发明的一些实施例中，机壳1上设有第一开关门，第一开关门用于打开或关闭第二室内风进口1281，由此，当第一开关门打开第二室内风进口1281时，气流可以从第二室内风进口1281流向辅助风道22；当第一开关门关闭第二室内风进口1281时，第一开关门可以遮挡第二室内风进口1281，进而可以保护机壳1内部件，避免灰尘等进入机壳1损坏机壳1内的部件；而且，第一开关门还可以避免用户通过第二室内风进口1281将手伸入机壳1发生危险。

[0078] 根据本发明的一些实施例，如图2所示，室内换热器4可以为两个，两个室内换热器4分别设在风道部件2的左右两侧，由此，机壳1的左侧壁121的第一室内风进口1211和右侧壁122的第一室内风进口1211处均可以设置一个室内换热器4，进而可以增大换热的面积，提高制冷或者制热量，使得可以有更多的冷气流或热气流进入到室内，从而提高空调室内机100的制冷或者制热性能。

[0079] 在本发明的一些实施例中，如图2所示，壳体12可以包括前面板123和后背板128，多个出风口沿上下方向间隔地设置在前面板123上，前面板123与后背板128设置在主体框架11的相对的两端，后背板128上开设有第二室内风进口1281。

[0080] 根据本发明实施例的空调器，包括根据如上所述的空调室内机100。

[0081] 根据本发明实施例的空调器，将风道壳体24可转动地设在机壳1内，使得风道壳体24在机壳1内可以位于不同的位置，风道壳体24在机壳1内的不同位置使得气流可以从不同角度流出风道壳体24的内部空间，由此，风道壳体24在机壳1内转动可以调节风道壳体24的出风方向，进而满足用户的不同出风需求。而且，多个第一驱动组件5与多个主风机23一一对应设置可以驱动多个主风机23独立转动，多个第二驱动组件6分别与多个风道壳体24一一对应配合可以驱动多个风道壳体24单独转动，由此，多个主风机23彼此间可以独立转动，由此实现部分主风机23工作，部分主风机23不工作的情况；多个风道壳体24彼此间可以独立转动，由此实现部分风道壳体24工作，部分风道壳体24不工作的情况。从而可以根据用户需求调节出风量。

[0082] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0083] 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。

[0084] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结

构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0085] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

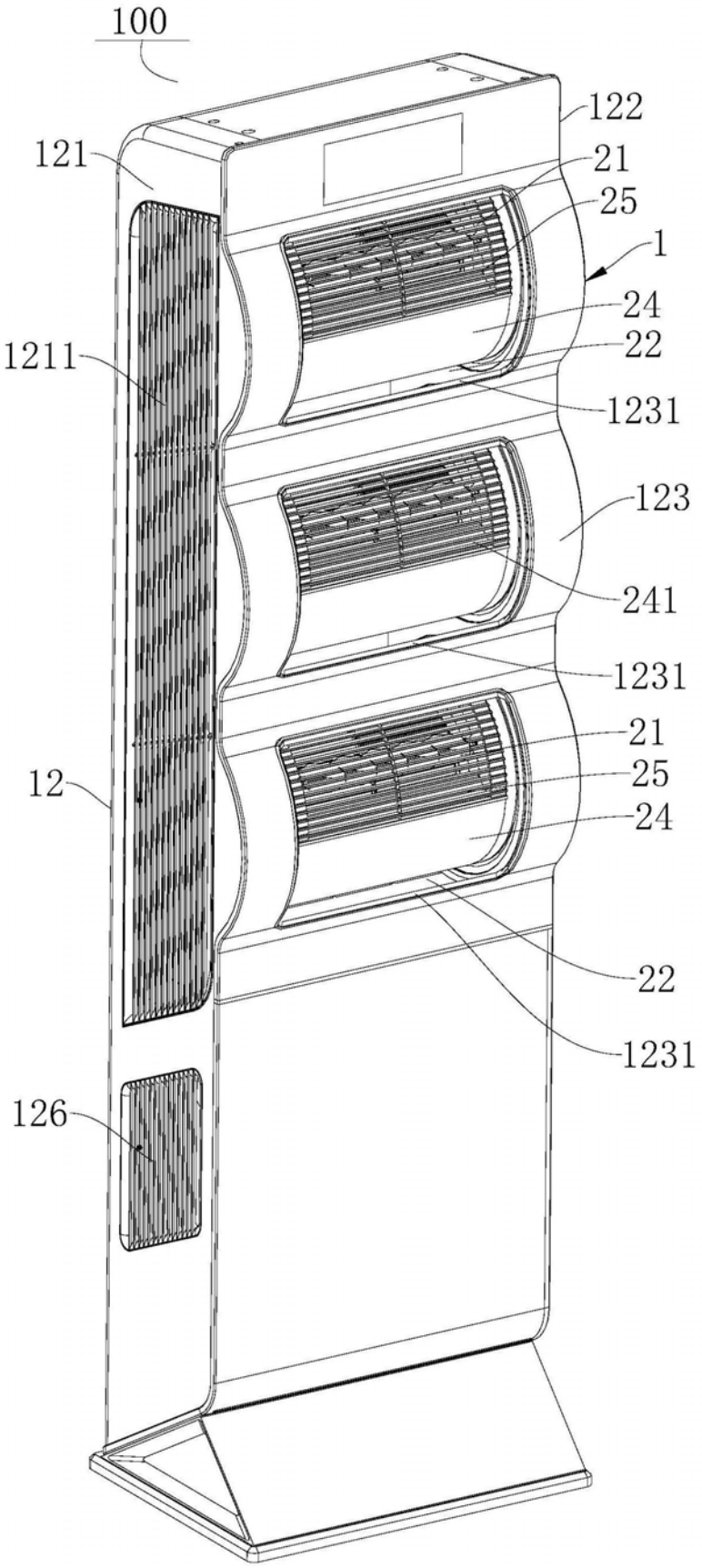

100
122
121
21
25
1
24
22
1211
1231
123
241
1231
21
12
25
24
22
1231
126

图1

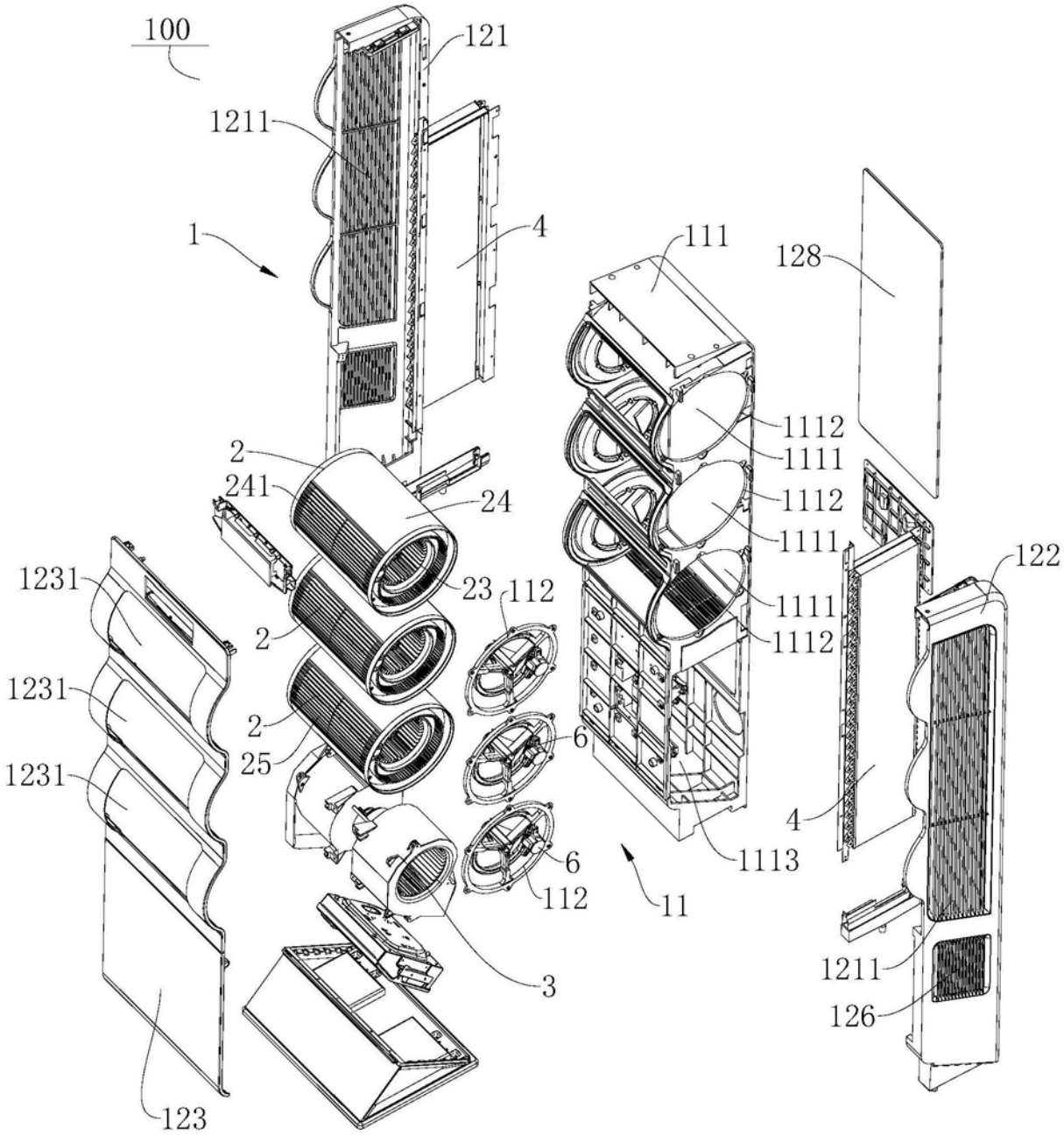

100
121
1211
1
4
111
128
2
241
24
1112
1111
1112
1111
122
1231
23
112
1111
1112
2
1231
2
6
25
1231
4
6
1113
112
11
3
1211
126
123

图2

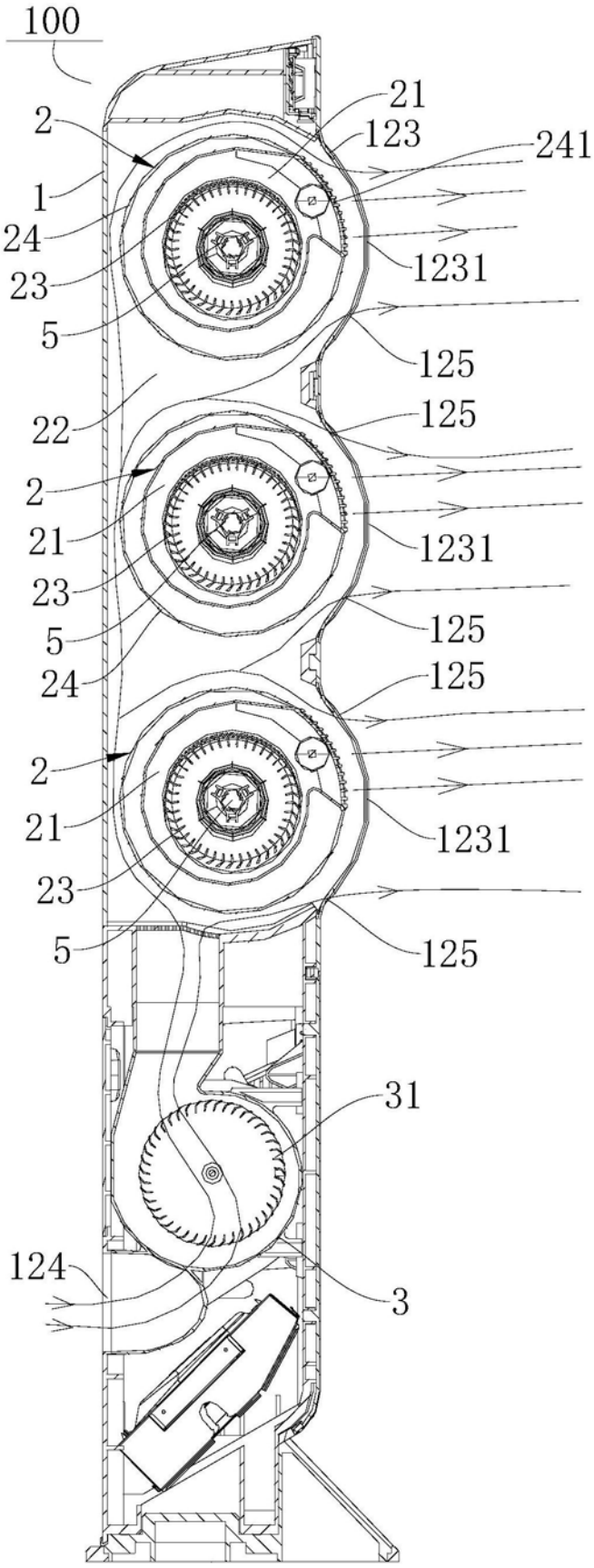

100
2
1
24
23
5
21
123
241
1231
125
22
2
21
23
5
24
125
1231
125
2
21
23
5
125
1231
125
31
124
3

图3

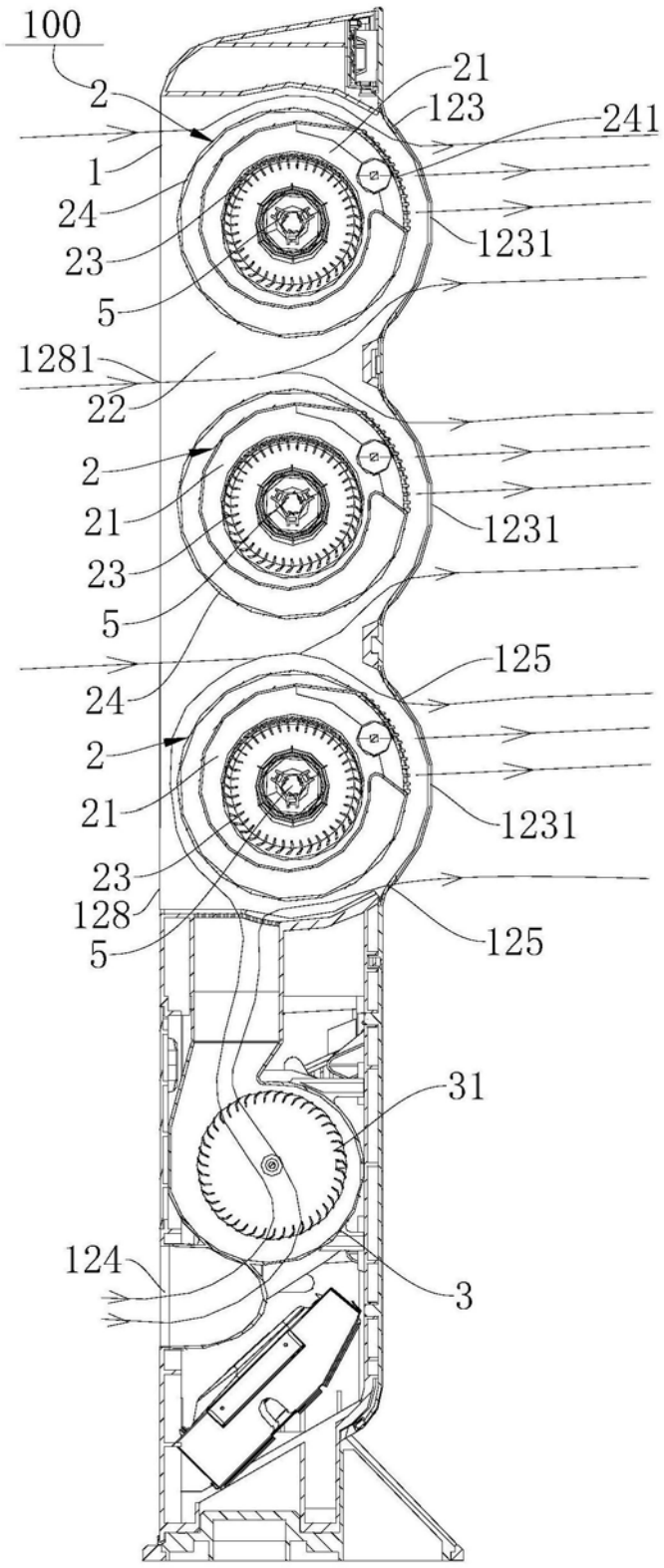

100
2
1
24
23
5
1281
22
2
21
23
5
24
2
21
23
128
5
21
123
241
1231
1231
125
1231
125
31
124
3

图4

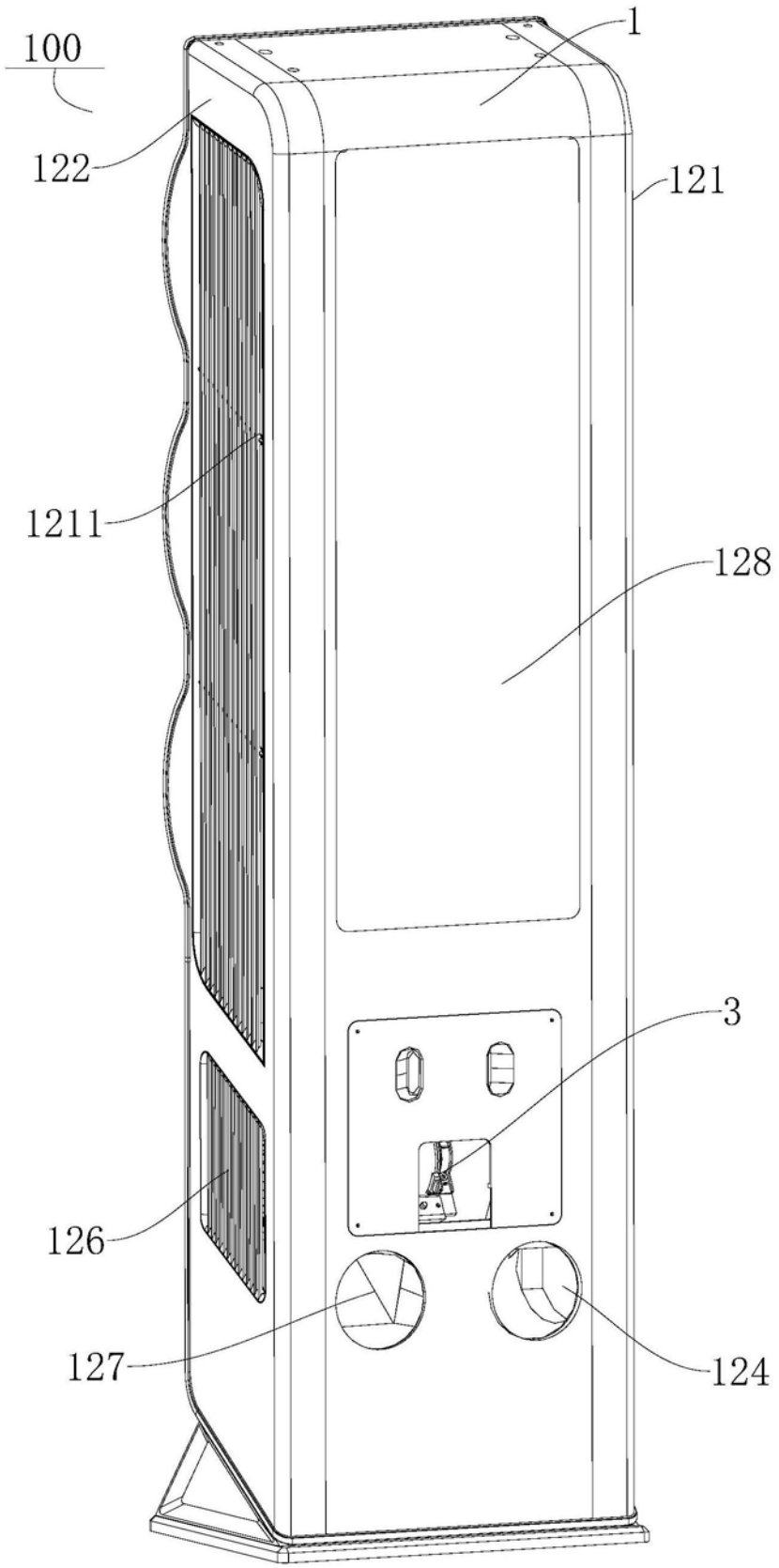


图5

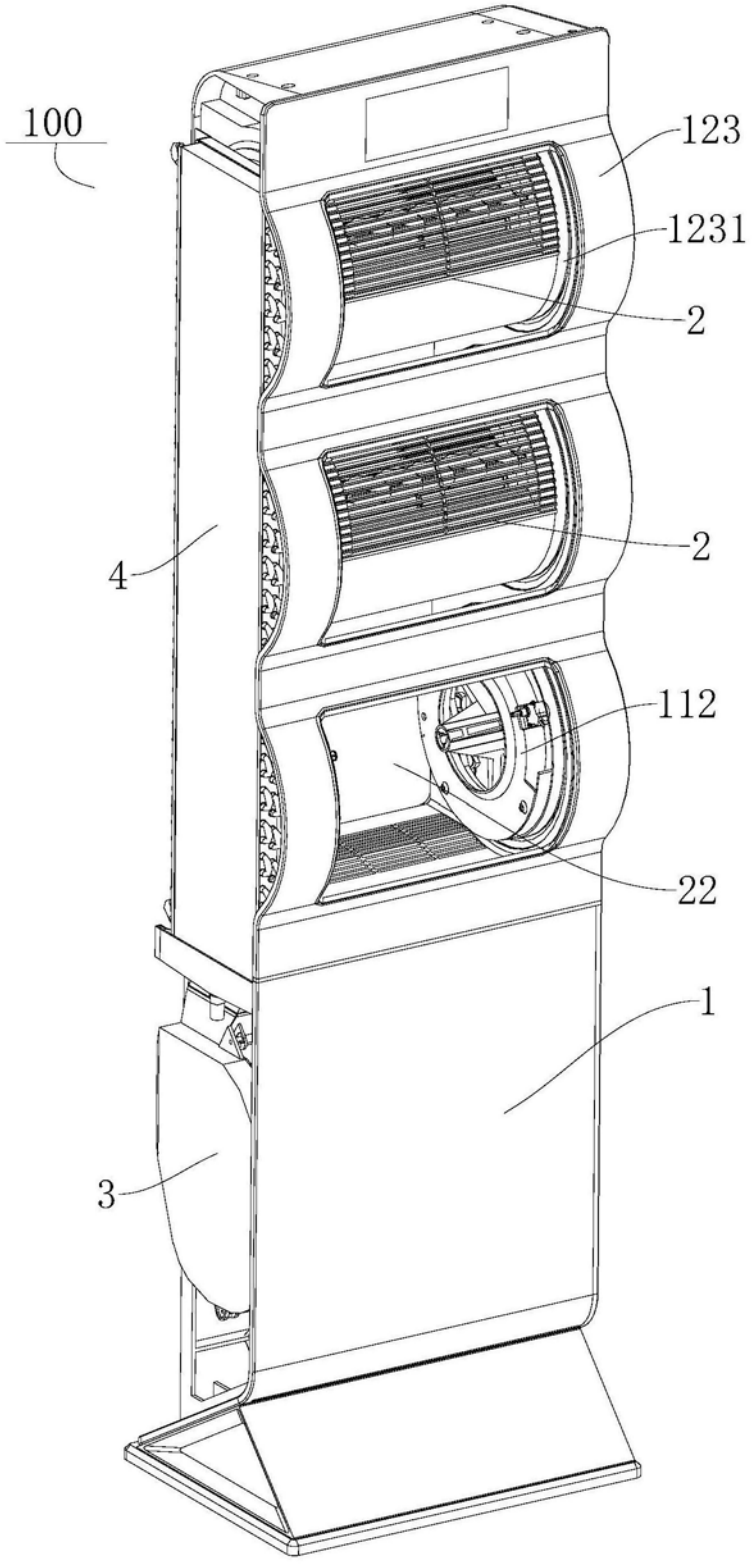


图6

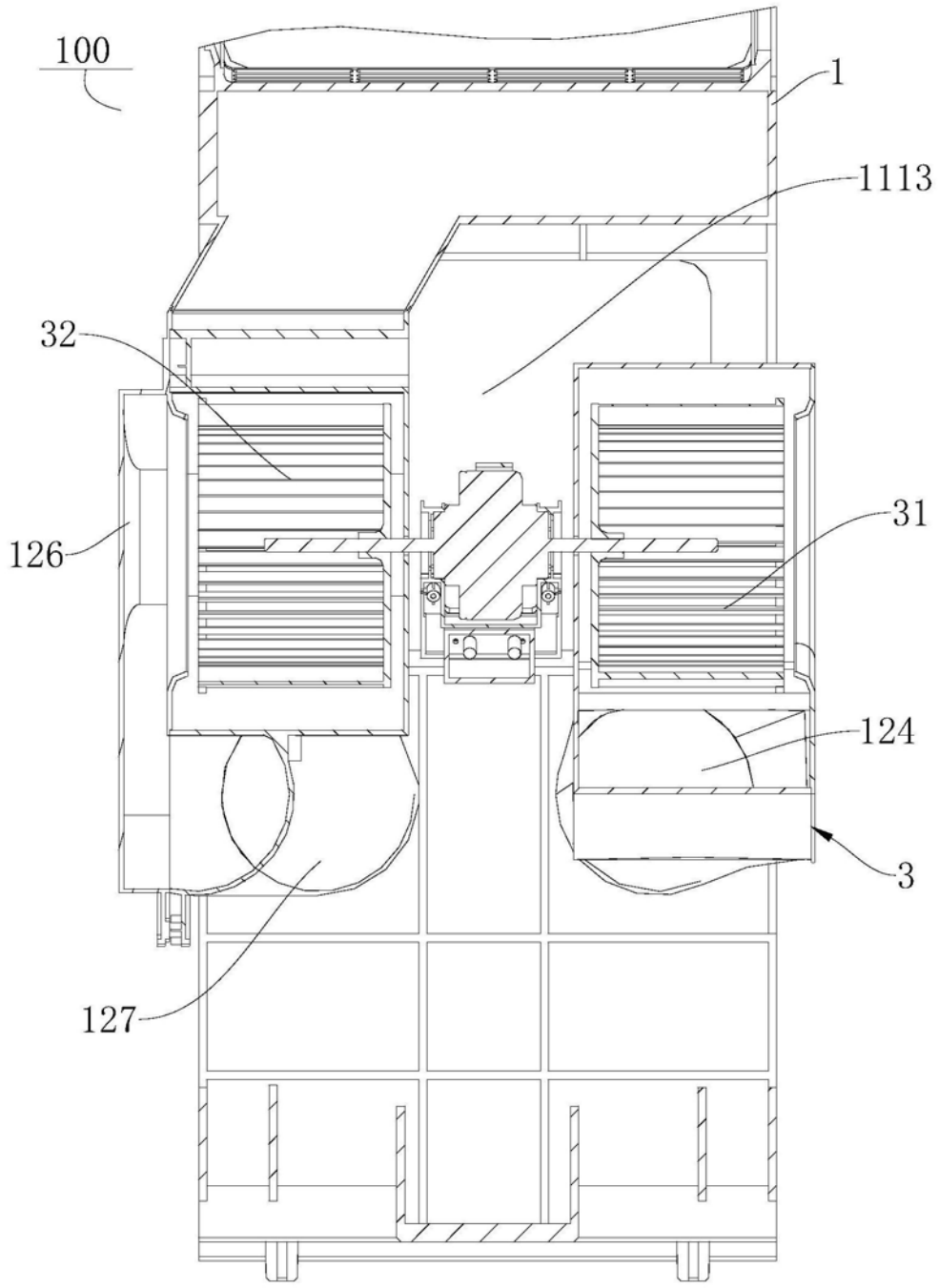


图7

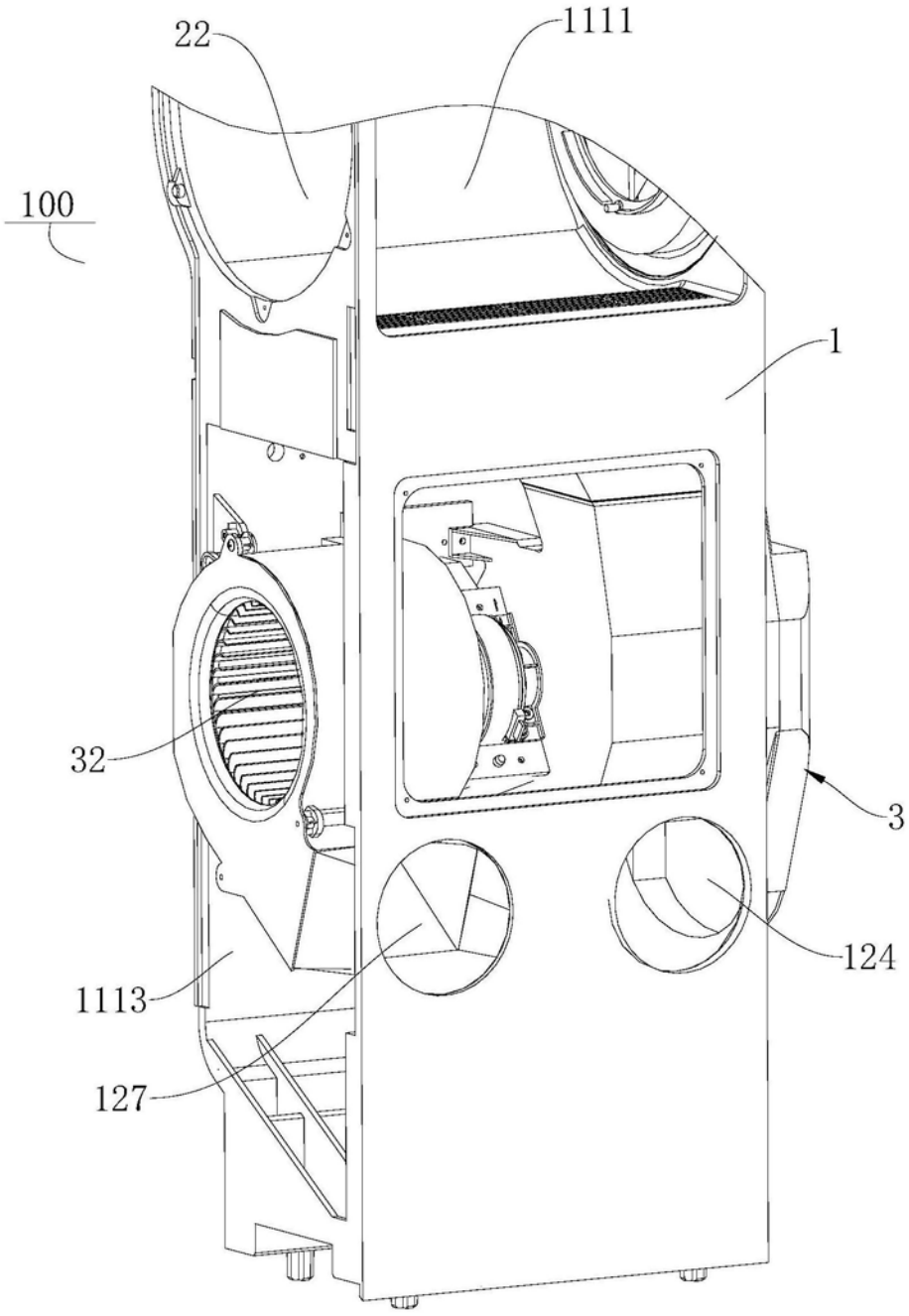


图8

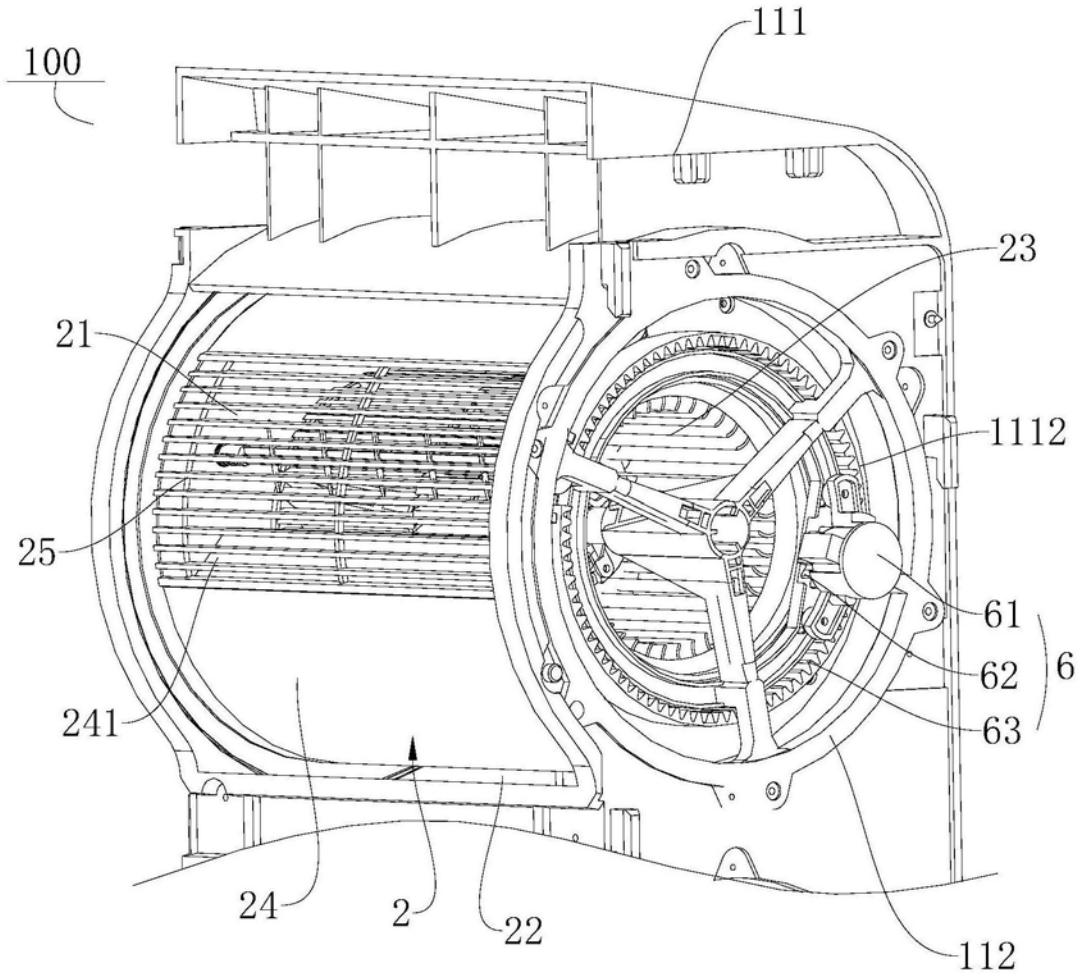


图9

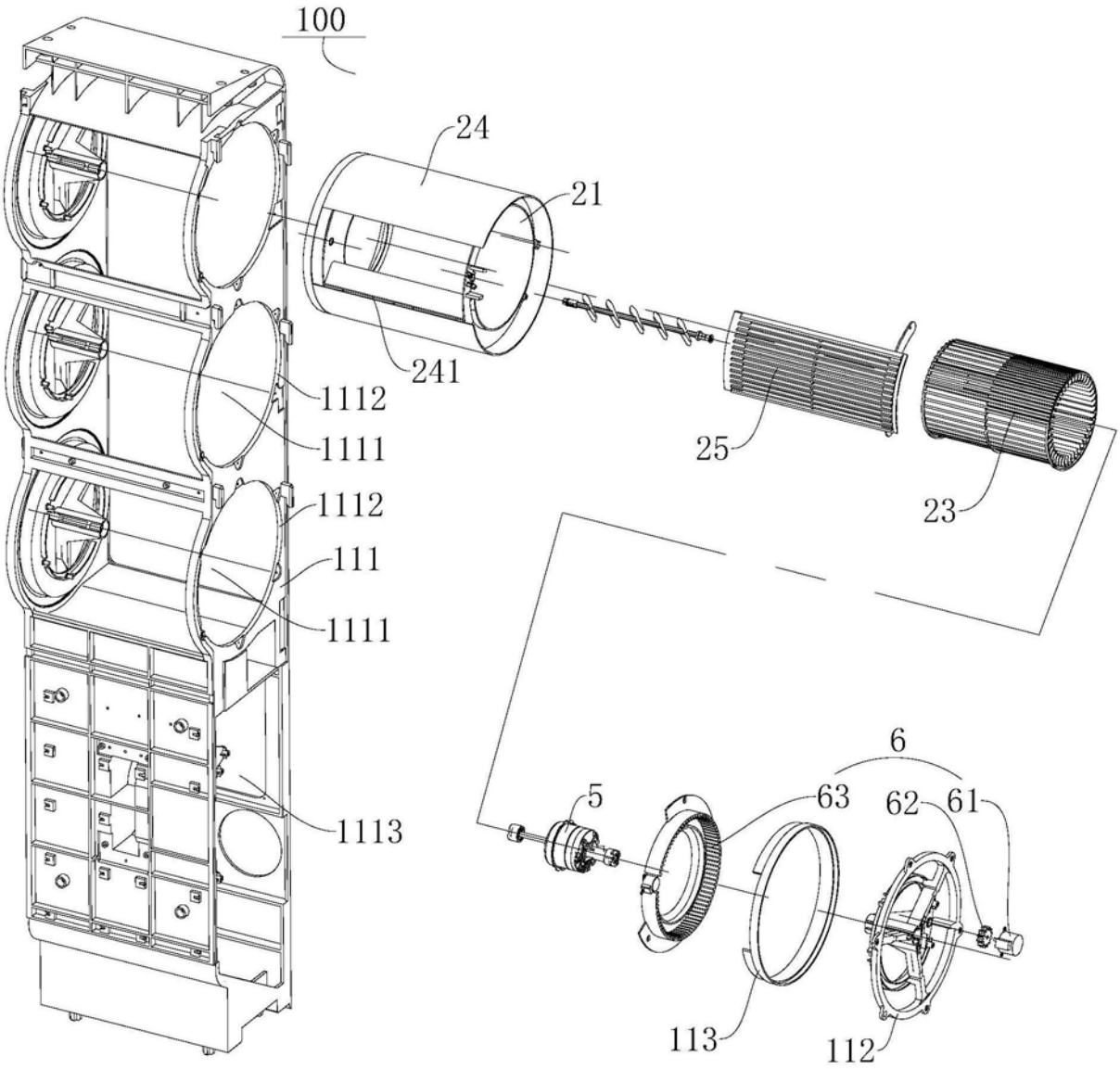

100
24
21
241
1112
1111
1112
111
1111
1113
25
23
6
5
63
62
61
113
112

图10