(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108006839 A
(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201810098734.6

(22)申请日 2018.01.31

(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 王琨瑶 何甜 彭杰林 云前

(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
代理人 黄德海

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2011.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/08(2006.01)

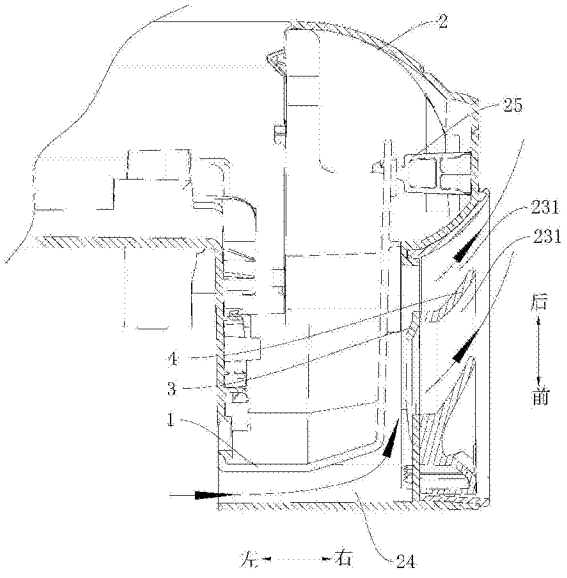
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

空调室内机的壳体组件及空调室内机

(57)摘要

本发明公开了一种空调室内机的壳体组件及空调室内机，壳体组件包括：面框、端盖、第一辅助出风格栅和第二辅助出风格栅。面框的顶部、底部分别形成有进风口、主出风口，端盖为两个且分别设在面框的左端和右端，至少一个端盖邻近主出风口的部分形成有辅助出风口，端盖与面框之间限定出连通辅助出风口的辅助出风通道，第一辅助出风格栅设在辅助出风口上，第二辅助出风格栅设在第一辅助出风格栅的外侧且可拆卸地连接在端盖上。根据本发明的壳体组件，通过在端盖的辅助出风口上设置内外两层出风格栅，使得机身的内部结构不易看到，从而提高整机的美观性，同时将第二辅助出风格栅可拆卸地设在端盖上，方便了出风格栅的清洗。



CN 108006839 A

1.一种空调室内机的壳体组件，其特征在于，包括：

面框，所述面框的顶部形成有进风口，所述面框的底部形成有主出风口；

端盖，所述端盖为两个且分别设在所述面框的左端和右端，至少一个所述端盖邻近所述主出风口的部分形成有辅助出风口，所述端盖与所述面框之间限定出连通所述辅助出风口的辅助出风通道；

第一辅助出风格栅，所述第一辅助出风格栅设在所述辅助出风口上；

第二辅助出风格栅，所述第二辅助出风格栅设在所述第一辅助出风格栅的外侧，所述第二辅助出风格栅可拆卸地连接在所述端盖上。

2.根据权利要求1所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，所述第一辅助出风格栅与所述端盖一体成型。

3.根据权利要求1所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，所述第二辅助出风格栅和所述端盖中一个上设有卡槽且另一个上设有与所述卡槽配合的卡扣。

4.根据权利要求3所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，所述第二辅助出风格栅上设有多个卡扣，多个所述卡扣沿所述第二辅助出风格栅的延伸方向间隔设置，所述端盖上设有多个与所述卡扣配合的卡槽。

5.根据权利要求1所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，所述端盖上设有安装槽，所述第一辅助出风格栅构成所述安装槽的底壁，所述第二辅助出风格栅设在所述安装槽内。

6.根据权利要求1所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，所述第一辅助出风格栅与所述第二辅助出风格栅的形状相匹配。

7.根据权利要求1所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，形成有所述辅助出风口的端盖包括彼此连接的主体部和延伸部，所述主体部位于所述面框的左侧和/或右侧，所述辅助出风口形成在所述主体部上，所述延伸部位于所述面框的前侧且位于所述出风口的左侧和/或右侧，所述延伸部与所述面框之间限定出所述辅助出风通道。

8.根据权利要求1-7中任一项所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，所述第一辅助出风格栅具有多个并排设置且呈弧形延伸的第一隔筋，相邻两个所述第一隔筋之间限定出第一出风通孔，所述第二辅助出风格栅具有多个并排设置且呈弧形延伸的第二隔筋，相邻两个所述第二隔筋之间限定出第二出风通孔，在出风方向上所述第二隔筋的至少一部分与所述第一出风通孔相对，所述第二隔筋的宽度小于所述第一出风通孔的宽度。

9.根据权利要求8所述的空调室内机的壳体组件，其特征在于，在邻近所述辅助出风通道的方向上，所述第一出风通孔的宽度逐渐增大。

10.一种空调室内机，其特征在于，包括：根据权利要求1-9中任一项所述的壳体组件。

空调室内机的壳体组件及空调室内机

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器技术领域，尤其是涉及一种空调室内机的壳体组件及空调室内机。

背景技术

[0002] 相关技术中，部分空调室内机在其左右两端的端盖上设置辅助出风口，以增大出风范围。然而，由于辅助出风口的存在，机身的内部结构很容易看到，影响了整机的美观性。另外，虽然辅助出风口上也设有格栅结构，但由于其自身结构的限制导致辅助出风口的格栅清洗不便。因此，需要改进。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明提出一种空调室内机的壳体组件，所述壳体组件的辅助出风口的格栅清洗方便且可以提高整机的美观性。

[0004] 本发明还提出了一种具有上述壳体组件的空调室内机。

[0005] 根据本发明第一方面实施例的空调室内机的壳体组件，包括：面框，所述面框的顶部形成有进风口，所述面框的底部形成有主出风口；端盖，所述端盖为两个且分别设在所述面框的左端和右端，至少一个所述端盖邻近所述主出风口的部分形成有辅助出风口，所述端盖与所述面框之间限定出连通所述辅助出风口的辅助出风通道；第一辅助出风格栅，所述第一辅助出风格栅设在所述辅助出风口上；第二辅助出风格栅，所述第二辅助出风格栅设在所述第一辅助出风格栅的外侧，所述第二辅助出风格栅可拆卸地连接在所述端盖上。

[0006] 根据本发明实施例的空调室内机的壳体组件，通过在端盖的辅助出风口上设置内外两层的出风格栅，即第一辅助出风格栅和第二辅助出风格栅，由此使得机身的内部结构不易看到，从而提高整机的美观性，同时将第二辅助出风格栅可拆卸地设在端盖上，方便了出风格栅的清洗。

[0007] 根据本发明的一些实施例，所述第一辅助出风格栅与所述端盖一体成型。

[0008] 根据本发明的一些实施例，所述第二辅助出风格栅和所述端盖中一个上设有卡槽且另一个上设有与所述卡槽配合的卡扣。

[0009] 可选地，所述第二辅助出风格栅上设有多个卡扣，多个所述卡扣沿所述第二辅助出风格栅的延伸方向间隔设置，所述端盖上设有多个与所述卡扣配合的卡槽。

[0010] 根据本发明的一些实施例，所述端盖上设有安装槽，所述第一辅助出风格栅构成所述安装槽的底壁，所述第二辅助出风格栅设在所述安装槽内。

[0011] 根据本发明的一些实施例，所述第一辅助出风格栅与所述第二辅助出风格栅的形状相匹配。

[0012] 根据本发明的一些实施例，形成有所述辅助出风口的端盖包括彼此连接的主体部和延伸部，所述主体部位于所述面框的左侧和/或右侧，所述辅助出风口形成在所述主体部

上，所述延伸部位于所述面框的前侧且位于所述出风口的左侧和/或右侧，所述延伸部与所述面框之间限定出所述辅助出风通道。

[0013] 根据本发明的一些实施例，所述第一辅助出风格栅具有多个并排设置且呈弧形延伸的第一隔筋，相邻两个所述第一隔筋之间限定出第一出风通孔，所述第二辅助出风格栅具有多个并排设置且呈弧形延伸的第二隔筋，相邻两个所述第二隔筋之间限定出第二出风通孔，在出风方向上所述第二隔筋的至少一部分与所述第一出风通孔相对，所述第二隔筋的宽度小于所述第一出风通孔的宽度。

[0014] 进一步地，在邻近所述辅助出风通道的方向上，所述第一出风通孔的宽度逐渐增大。

[0015] 根据本发明第二方面实施例的空调室内机，包括：根据本发明上述第一方面实施例的壳体组件。

[0016] 根据本发明实施例的空调室内机，通过设置上述的壳体组件，可以提高整机的美观性，同时方便了壳体组件的清洗维护。

[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是根据本发明一个实施例的空调室内机的示意图；

[0020] 图2是图1中A处的放大图；

[0021] 图3是本发明一个实施例的空调室内机的部分结构示意图；

[0022] 图4是图3中B处的放大图；

[0023] 图5是根据本发明一个实施例的空调室内机的面框与端盖的配合示意图；

[0024] 图6是根据本发明一个实施例的空调室内机的端盖与第二辅助出风格栅及导风件的装配示意图；

[0025] 图7是图6的另一个角度的结构示意图；

[0026] 图8是根据本发明一个实施例的空调室内机的端盖的结构示意图；

[0027] 图9是根据本发明一个实施例的空调室内机的第二辅助出风格栅的结构示意图；

[0028] 图10是根据本发明一个实施例的空调室内机的导风件的结构示意图。

[0029] 附图标记：

[0030] 空调室内机100；

[0031] 面框1；主出风口11；导风板12；通风孔121；进风格栅13；

[0032] 端盖2；主体部21；延伸部22；加强结构221；辅助出风口23；辅助出风通道24；卡扣25；安装槽26；卡槽261；限位槽27；卡槽271；

[0033] 第一辅助出风格栅3；第一隔筋31；第一出风通孔32；

[0034] 第二辅助出风格栅4；第二隔筋41；第二出风通孔42；卡扣43；

[0035] 导风件5；卡扣51；限位部52；

[0036] 前面板6。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 下面参考图1-图10描述根据本发明实施例的空调室内机100的壳体组件。

[0041] 如图1-图10所示，根据本发明第一方面实施例的空调室内机100的壳体组件，包括：面框1、端盖2、第一辅助出风格栅3和第二辅助出风格栅4。

[0042] 具体而言，面框1的顶部形成有进风口，面框1的底部形成有主出风口11，进风口处可以设有进风格栅13，面框1的前侧设有前面板6，主出风口11位于前面板6的下方，主出风口11处设有导风板12，导风板12用于打开和关闭主出风口11。端盖2为两个且分别设在面框1的左端和右端，至少一个端盖2邻近主出风口11的部分形成有辅助出风口23，端盖2与面框1之间限定出连通辅助出风口23的辅助出风通道24。

[0043] 可选地，形成有辅助出风口23的端盖2包括彼此连接的主体部21和延伸部22，主体部21位于面框1的左侧和/或右侧，辅助出风口23形成在主体部21上，延伸部22位于所述面框1的前侧且位于出风口的左侧和/或右侧，延伸部22与面框1之间限定出辅助出风通道24。由此，方便了辅助出风通道24的形成，通过该辅助出风通道24方便将风引导至辅助出风口23后吹出。

[0044] 其中，可以仅是位于面框1的左端的端盖2上设有辅助出风口23，辅助出风口23位于该端盖2的主体部21上，此时该端盖2的延伸部22与面框1之间限定出上述辅助出风通道24，该辅助出风通道24连通对应的辅助出风口23，在空调器工作时，风可以从主出风口11及位于左侧的辅助出风口23吹出；也可以仅是位于面框1的右端的端盖2上设有辅助出风口23，辅助出风口23位于该端盖2的主体部21上，此时该端盖2的延伸部22与面框1之间限定出上述辅助出风通道24，该辅助出风通道24连通对应的辅助出风口23，在空调器工作时，风可以从主出风口11及位于右侧的辅助出风口23吹出；或者，还可以是位于面框1的左端的端盖2和位于面框1的右端的端盖2上均设有辅助出风口23，此时辅助出风口23形成在两个端盖2的主体部21上，两个端盖2的延伸部22分别与面框1之间限定出上述辅助出风通道24，每个

辅助出风通道24连通对应的辅助出风口23，在空调器工作时，风可以从主出风口11及位于左右两侧的辅助出风口23吹出。

[0045] 第一辅助出风格栅3设在辅助出风口23上，第二辅助出风格栅4设在第一辅助出风格栅3的外侧，由此通过在端盖2的辅助出风口23上设置内外两层的出风格栅，使得机身的内部结构不易看到，从而提高整机的美观性。第二辅助出风格栅4可拆卸地连接在端盖2上，在空调室内机100长期工作过程中，辅助出风口23附近会积累大量的灰尘需要清理，此时只需将位于外侧的第二辅助出风格栅4拆下进行清洗即可，清洗完成之后再安装至端盖2上，由此使得辅助出风口23的格栅清洗更为方便。可选地，第一辅助出风格栅3可以与端盖2一体成型。

[0046] 可选地，第一辅助出风格栅3与第二辅助出风格栅4的形状相匹配，由此使得端盖2的外观更为美观协调。

[0047] 例如，在图1-图10的示例中，壳体组件包括上述的面框1、前面板6、两个端盖2和导风板12，面框1的顶部形成有进风口且面框1的前侧底部形成有主出风口11，面框1的前侧设有前面板6，主出风口11位于前面板6的下方，主出风口11处设有导风板12，两个端盖2分别设在面框1的左端和右端，端盖2上形成有卡扣25，面框1上形成有卡槽，通过卡扣25与卡槽的配合可以将端盖2安装在面框1上。

[0048] 位于面框1的左端的端盖2和位于面框1的右端的端盖2上均形成有辅助出风口23，每个辅助出风口23上均设有上述第一辅助出风格栅3和第二辅助出风格栅4。每个端盖2包括主体部21和延伸部22，每个端盖2的主体部21分别位于面框1的左侧及右侧，每个主体部21上形成有辅助出风口23，辅助出风口23位于主体部21的下部及前部，延伸部22的一端与主体部21的底部连接且延伸部22的另一端朝向前并朝向上延伸，延伸部22呈弧形板状且朝向前弯曲，每个端盖2的延伸部22由面框1的底面延伸至面框1的前侧，导风板12关闭主出风口11时导风板12覆盖在延伸部22的外侧，此时延伸部22被导风板12遮盖住，保证整体的美观性。可选地，参照图3、图4和图7，延伸部22上可以设有加强结构221，从而可以提高延伸部22的强度，例如加强结构221可以包括形成在延伸部22的外表面上的多个沟槽。

[0049] 位于左端的端盖2的延伸部22与面框1之间限定出辅助出风通道24，该辅助出风通道24与对应的主体部21上的辅助出风口23连通。位于左端的端盖2的延伸部22与面框1之间限定出辅助出风通道24，该辅助出风通道24与对应的主体部21上的辅助出风口23连通。

[0050] 由此，在空调器工作时，导风板12打开主出风口11，一部分风从主出风口11吹出，另一部分风流经左右两侧的辅助出风通道24，并分别经端盖2上的辅助出风口23吹出。在风经端盖2上的辅助出风口23吹出的过程中依次通过第一辅助出风格栅3和第二辅助出风格栅4，由此通过设置的两层出风格栅还可以起到导风的作用。

[0051] 可选地，参照图1和图2，导风板12上可以形成有多个通风孔121，多个通风孔121均匀分布在导风板12在。此时，空调器可以具有正常模式和无风感模式，在空调器处于正常模式时，导风板12打开主出风口11，一部分风从主出风口11吹出，另一部分风流经左右两侧的辅助出风通道24，并分别经端盖2上的辅助出风口23吹出；在空调器处于无风感模式时，导风板12关闭主出风口11，此时一部分风从导风板12上的多个通风孔121吹出，从而可以将气流分散，另一部分风流经左右两侧的辅助出风通道24，并分别经端盖2上的辅助出风口23吹出。由此，可以满足用户的不同使用需求。

[0052] 根据本发明实施例的空调室内机100的壳体组件，通过在端盖2的辅助出风口23上设置内外两层的出风格栅，即第一辅助出风格栅3和第二辅助出风格栅4，由此使得机身的内部结构不易看到，从而提高整机的美观性，同时将第二辅助出风格栅4可拆卸地设在端盖2上，方便了出风格栅的清洗。

[0053] 根据本发明的一些实施例，参照图7-图9，第二辅助出风格栅4和端盖2中一个上设有卡槽且另一个上设有卡扣，在第二辅助出风格栅4上设置卡扣时，端盖2上设置卡槽；在第二辅助出风格栅4上设置卡槽时，端盖2上设置卡扣。由此，通过卡扣与卡槽的配合，方便第二辅助出风格栅4的安装与拆卸。

[0054] 例如，在图8和图9的示例中，第二辅助出风格栅4上设有多个卡扣43，多个卡扣43沿第二辅助出风格栅4的延伸方向间隔设置，端盖2上设有多个与该卡扣43配合的卡槽261。由此，可以将第二辅助出风格栅4可靠地连接固定在端盖2上。

[0055] 根据本发明的一些实施例，参照图7-图9，端盖2上设有安装槽26，第一辅助出风格栅3构成安装槽26的底壁，第二辅助出风格栅4设在安装槽26内。由此，方便了第二辅助出风格栅4的安装，且使得端盖2的外部结构更为紧凑且整体外观更为美观。

[0056] 根据本发明的一些实施例，参照图7-图9，第一辅助出风格栅3具有多个并排设置且呈弧形延伸的第一隔筋31，相邻两个第一隔筋31之间限定出第一出风通孔32，第二辅助出风格栅4具有多个并排设置且呈弧形延伸的第二隔筋41，相邻两个第二隔筋41之间限定出第二出风通孔42，在出风方向上第二隔筋41的至少一部分与第一出风通孔32相对，第二隔筋41的宽度小于第一出风通孔32的宽度。由此，可以减小端盖2上由辅助出风口23产生的缝隙，从而可以进一步地避免从该外观上看到机身的内部结构，进一步地提高整机的美观性，同时不会影响出风量，并且通过将第一辅助出风格栅3的第一隔筋31和第二辅助出风格栅4的第二隔筋41均呈弧形延伸，可以进一步提高端盖2的外表美观性。

[0057] 进一步地，参照图8，在邻近辅助出风通道24的方向上，第一出风通孔32的宽度逐渐增大。由此，可以使得第一出风通孔32面积较大的部分邻近辅助出风通道24，减小空气流动路径，从而可以减小空气流动阻力，使得出风顺畅，减少气流的能量损失。

[0058] 可选地，参照图9，在邻近辅助出风通道24的方向上，第二出风通孔42的宽度逐渐增大。由此，可以使得第二出风通孔42面积较大的部分邻近辅助出风通道24，减小空气流动路径，从而可以减小空气流动阻力，使得出风顺畅，减少气流的能量损失。

[0059] 在本发明的进一步实施例中，参照图7-图10，端盖2上还设有导风件5，导风件5设在端盖2的外表面上且围绕辅助出风口23的外周设置。由此，可以进一步地起到引流和导风的作用。可选地，导风件5的外轮廓形状与第一辅助出风格栅3及第二辅助出风格栅4的外轮廓形状相适配，由此使得端盖2的外观更为协调美观。例如，第一辅助出风格栅3的外轮廓、第一辅助出风格栅3的外轮廓和导风件5的外轮廓均呈“S”形，使得导风件5同时具有装饰功能，进一步地美化整机外观。

[0060] 可选地，导风件5与端盖2可拆卸地连接，例如导风件5和端盖2中一个上设有卡扣且另一个上设有与卡扣配合的卡槽。

[0061] 参照图7、图8及图10的示例，端盖2上形成有限位槽27，限位槽27的侧壁上形成有卡槽271，导风件5上形成有卡扣51。由此，通过卡扣51与卡槽271的配合，方便了导风件5的拆装。

[0062] 进一步地，参照图7、图8及图10，导风件5上形成有与限位槽27配合的限位部52，限位部52沿导风件5的延伸方向延伸且与卡扣51间隔开设置。由此，方便安装导风件5时，通过导风件5上的限位部52与端盖2上的限位槽27的配合进行预定位，在导风件5预定位之后，再通过导风件5上的卡扣51扣入限位槽27的侧壁上的卡槽271内，此时通过卡扣51与卡槽271的配合，同时结合限位槽27与限位部52的配合，可以进一步地提高导风件5连接的可靠性。

[0063] 根据本发明第二方面实施例的空调室内机100，包括：根据本发明上述第一方面实施例的壳体组件，空调室内机100还包括换热器和风轮等，换热器和风轮均是设在壳体组件所限定的空间内。

[0064] 根据本发明实施例的空调室内机100，通过设置上述的壳体组件，可以提高整机的美观性，同时方便了壳体组件的清洗维护。

[0065] 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。

[0066] 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。

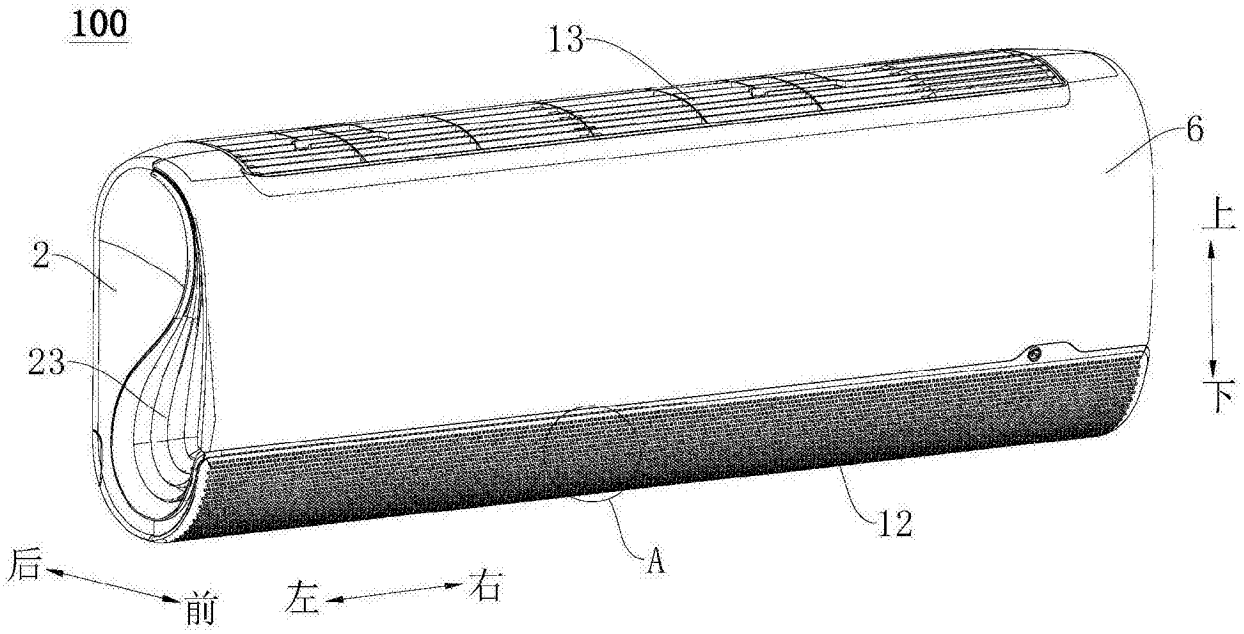


图1

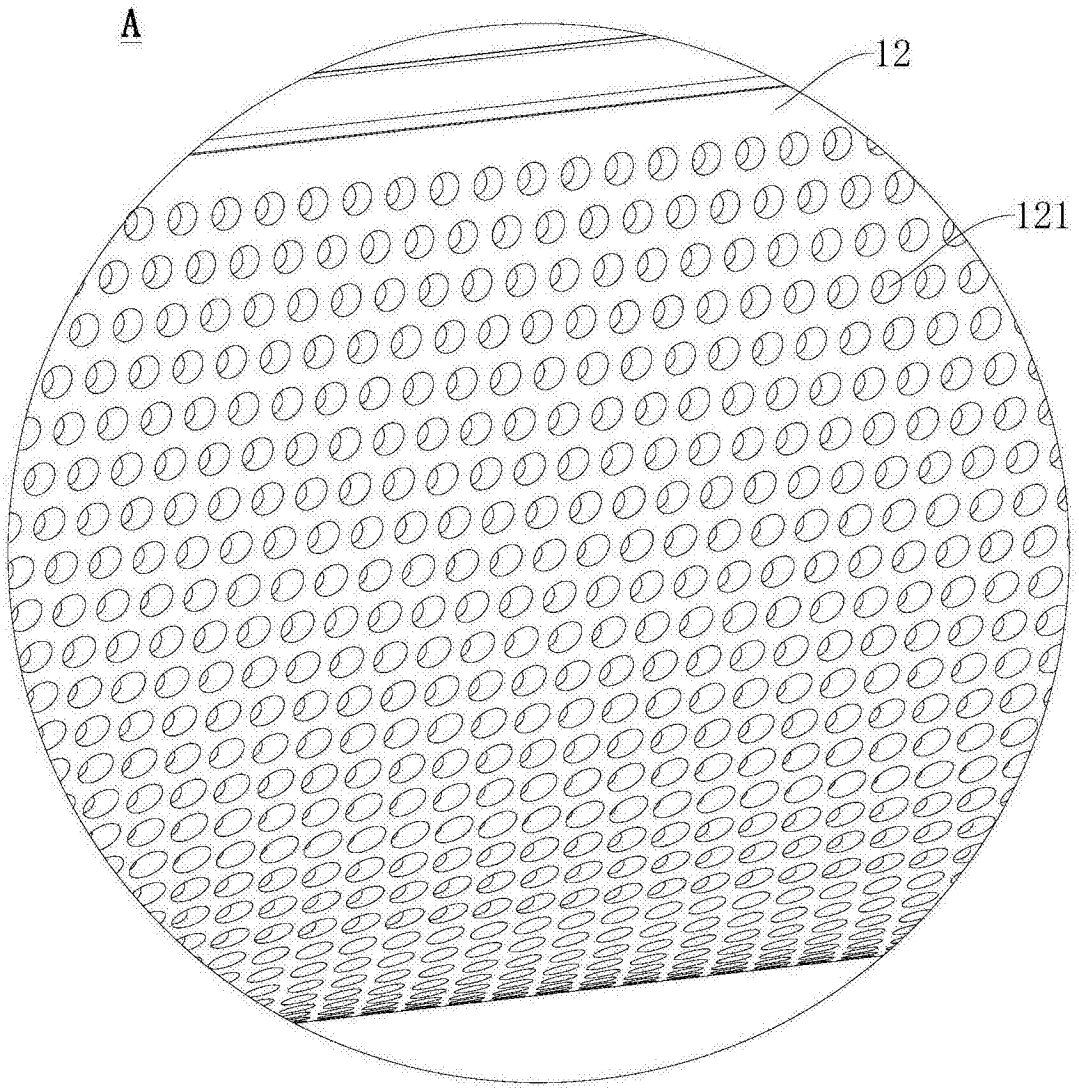


图2

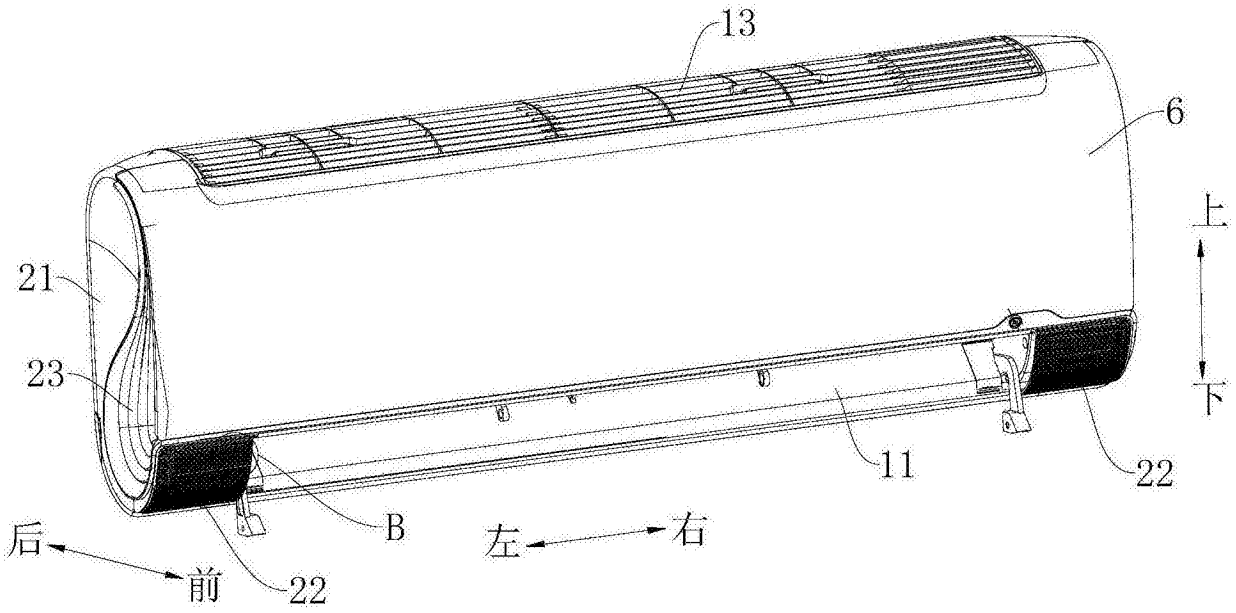


图3

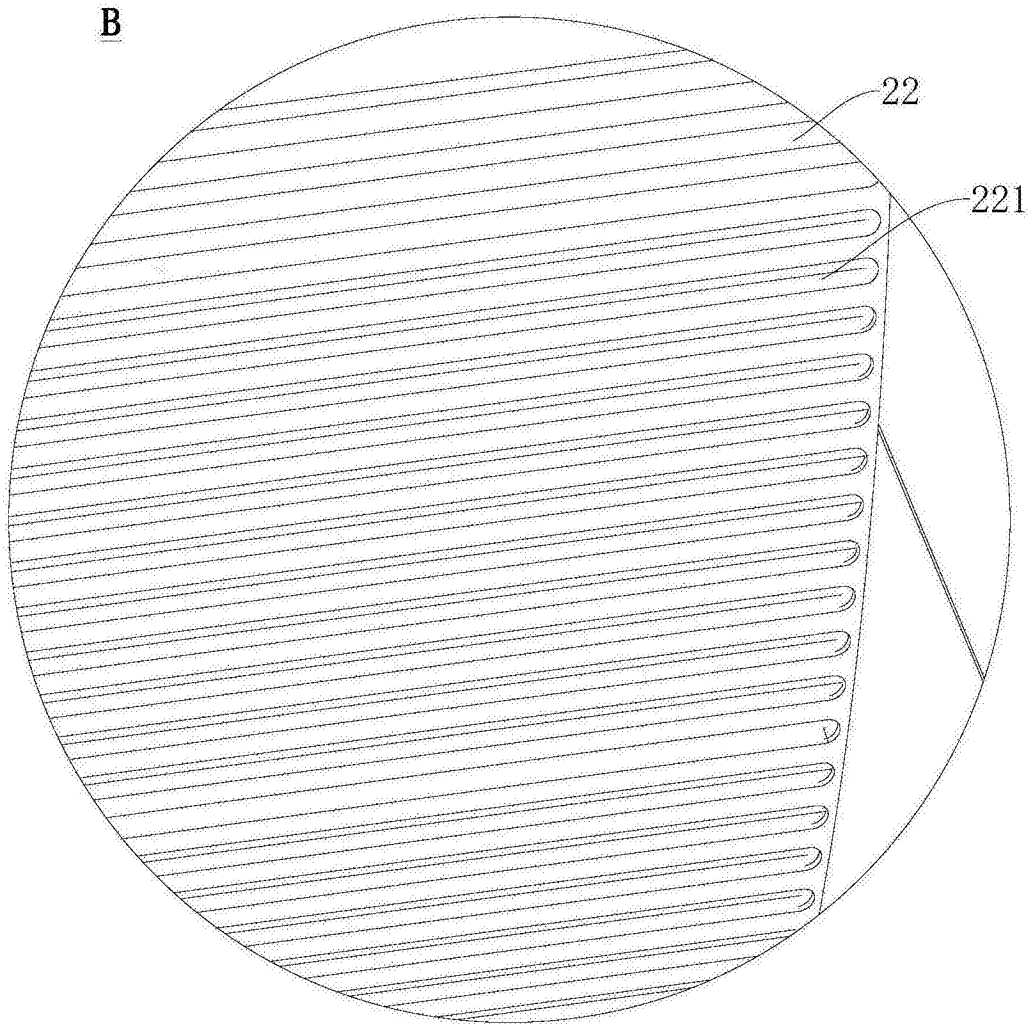


图4

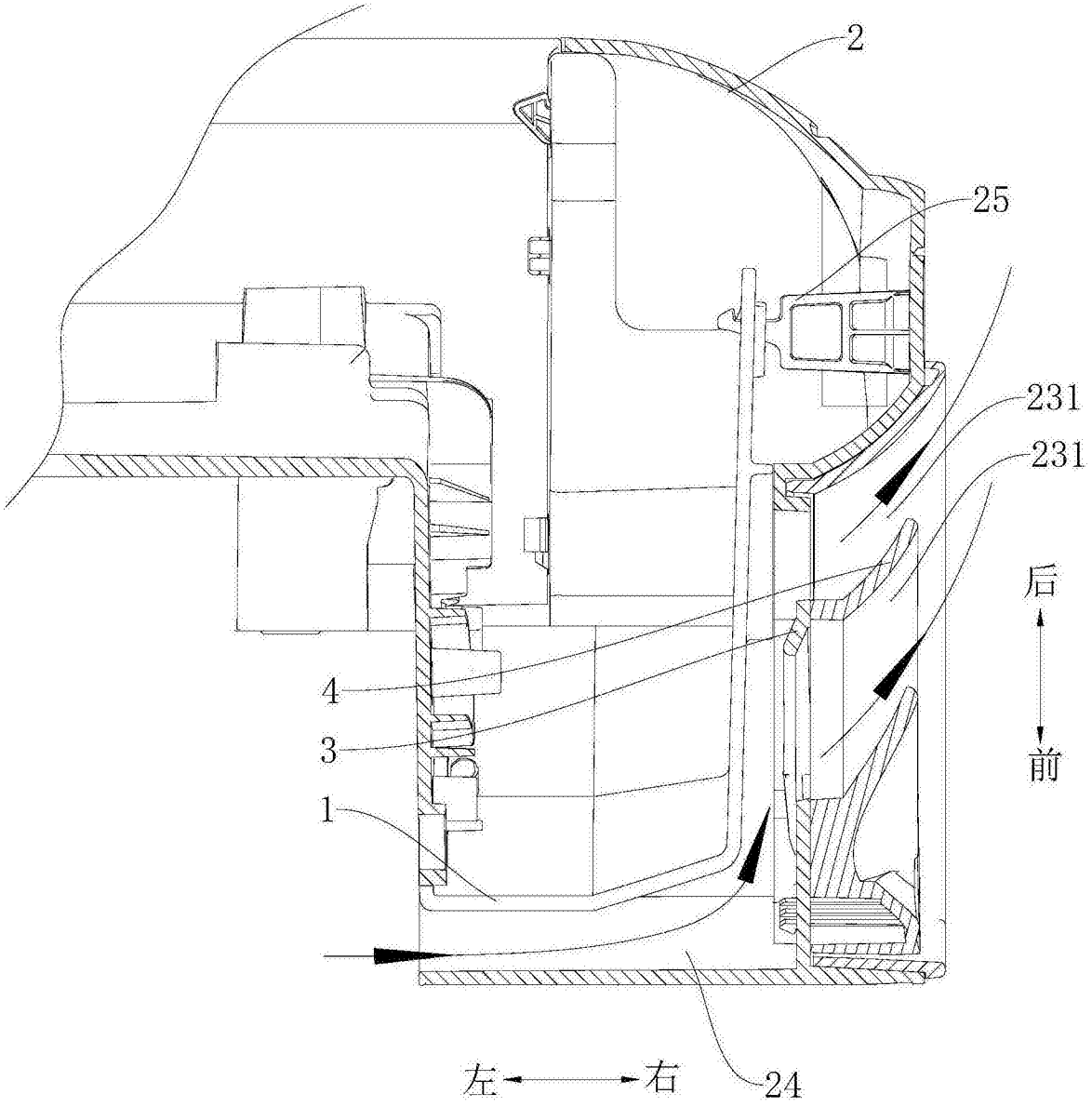


图5

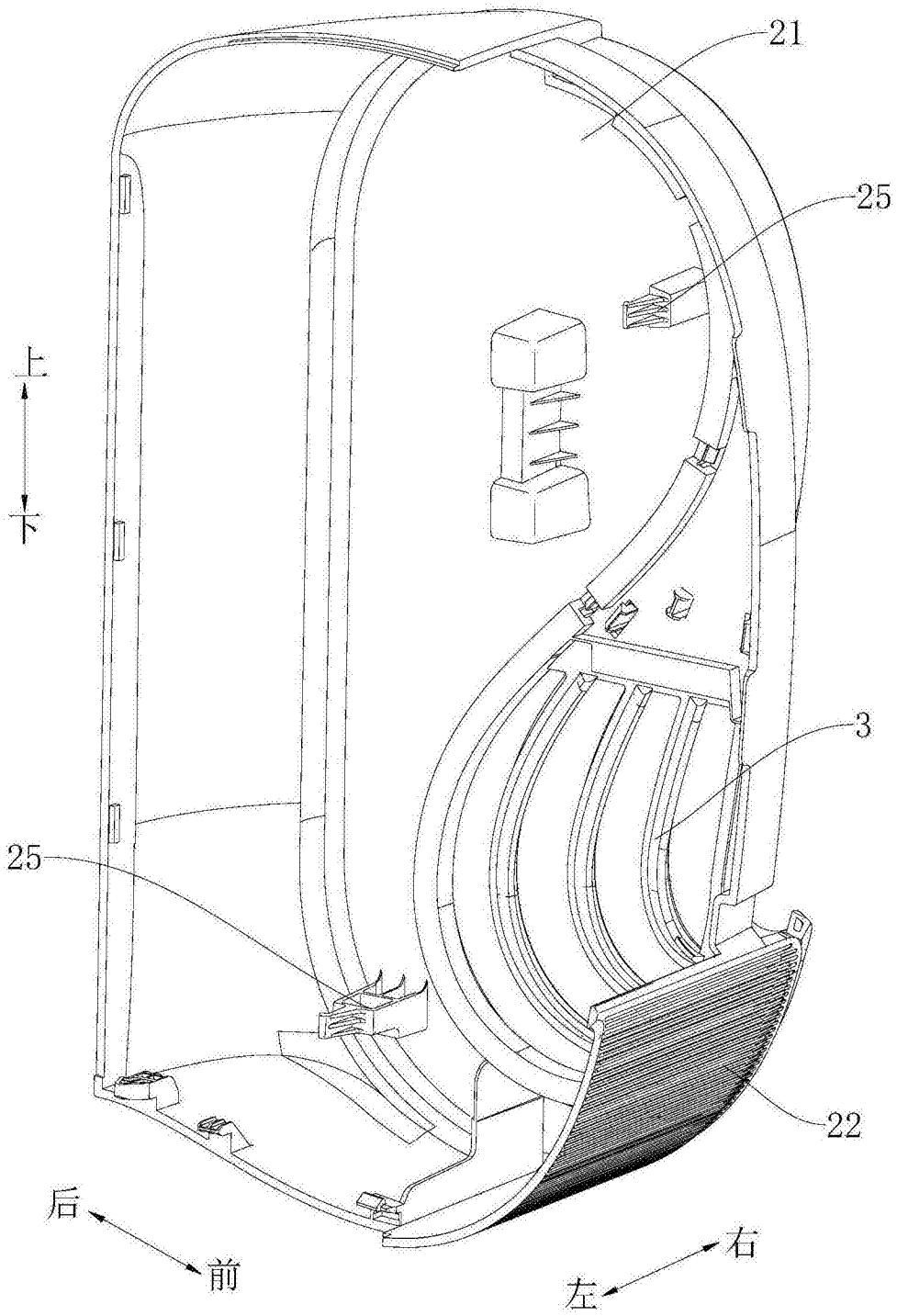


图6

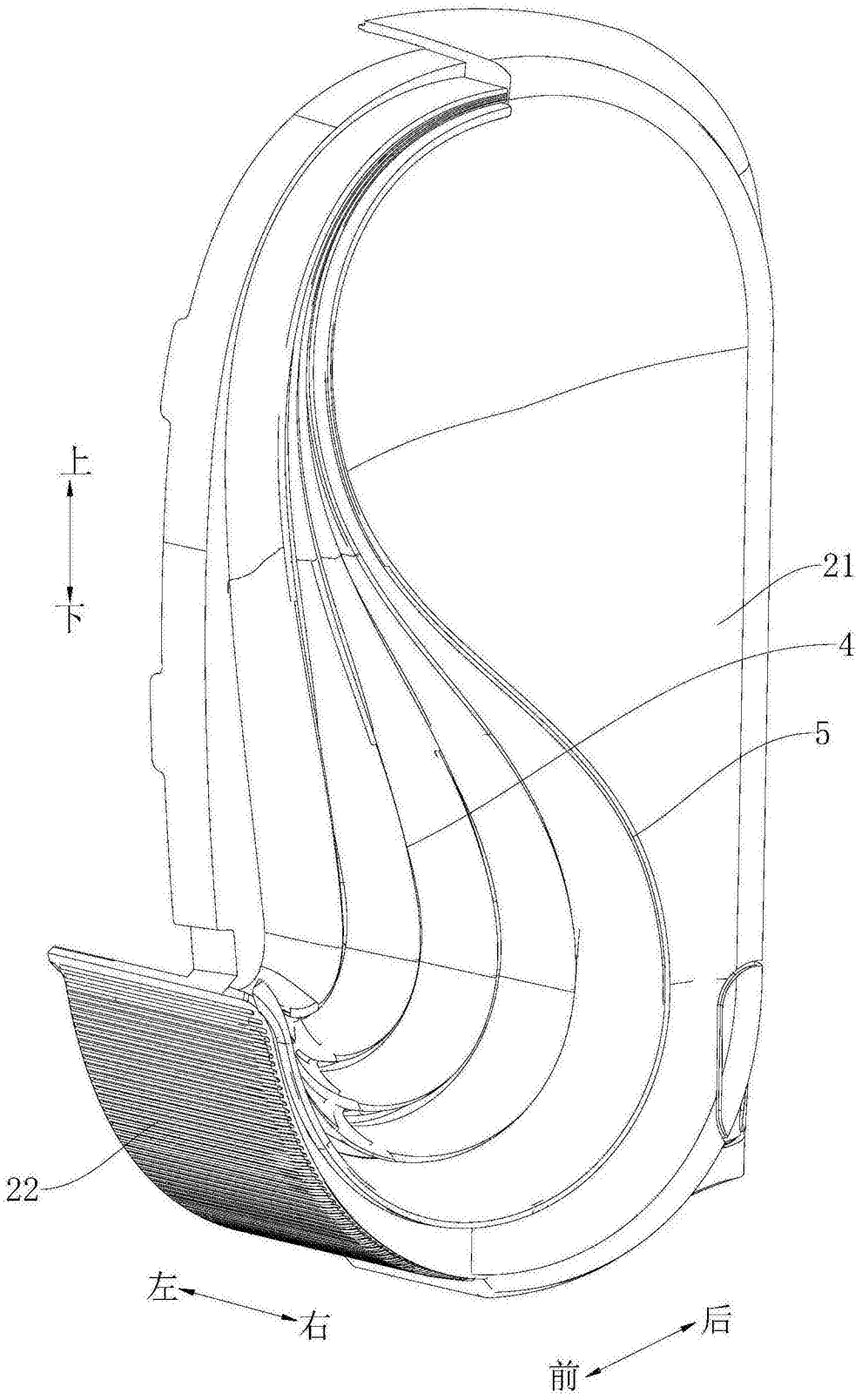


图7

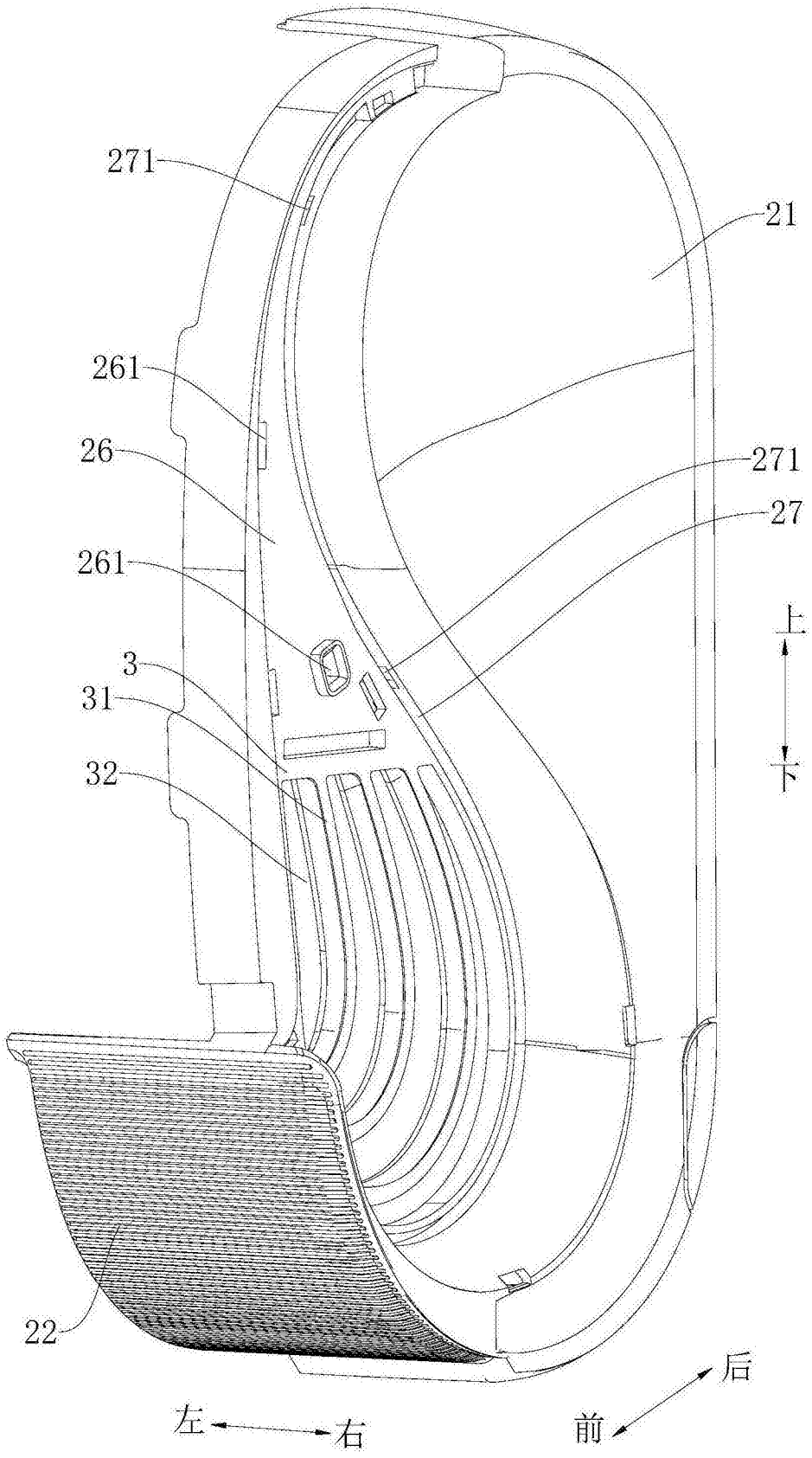


图8

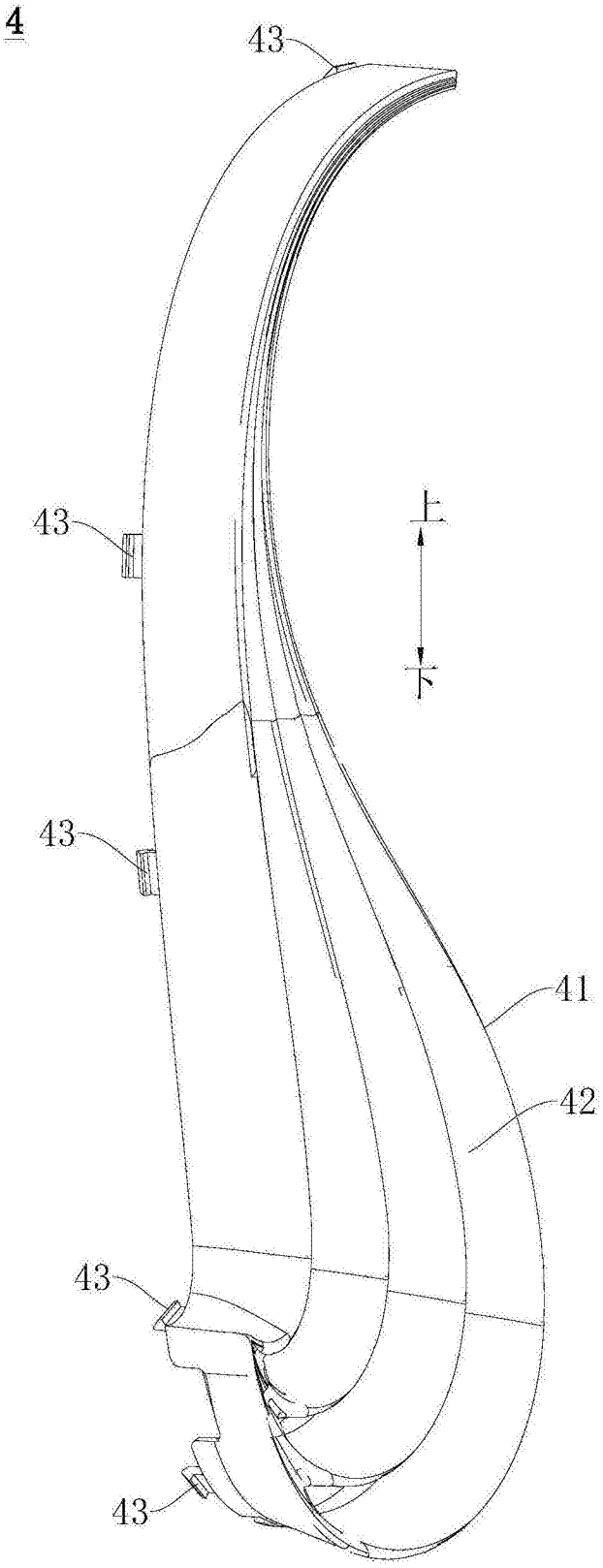


图9

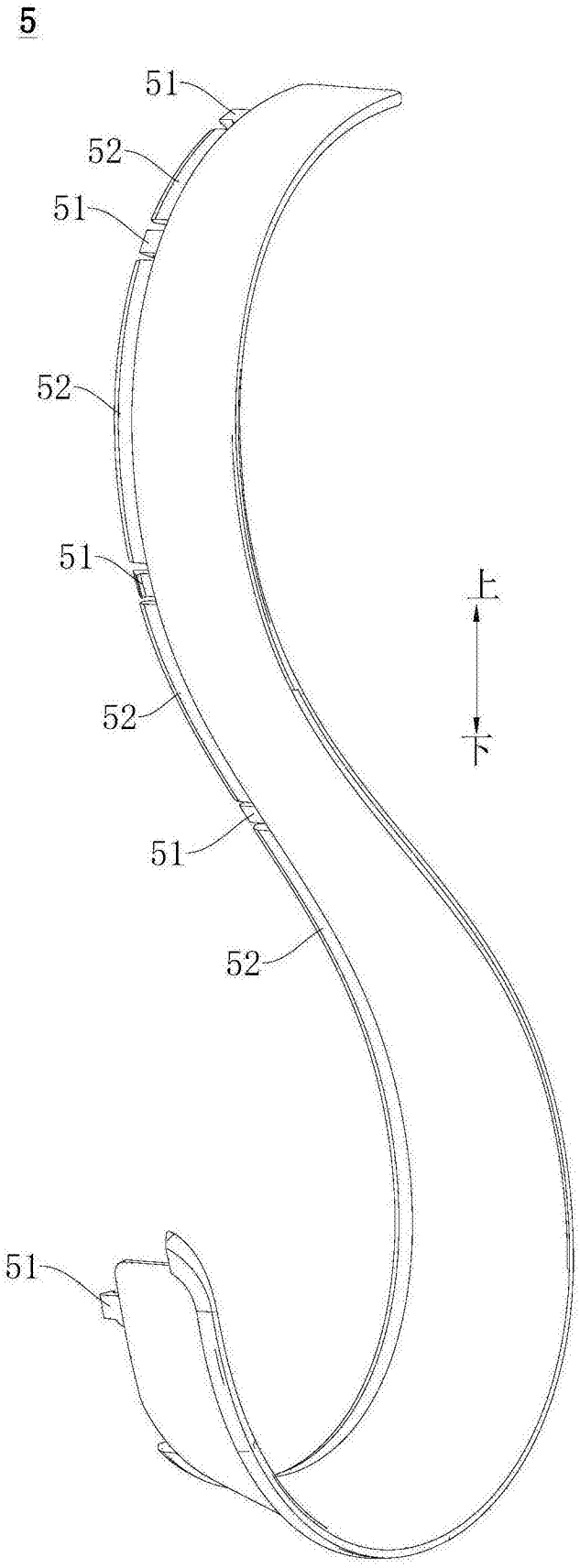


图10