(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 113803795 A
(43)申请公布日 2021.12.17

(21)申请号 202010532724.6

(22)申请日 2020.06.11

(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 汪先送 陈良锐 谢鹏 覃强 陈志航 张滔 蔡序杰 周何杰

(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 谢阅

(51)Int.Cl.
F24F 1/005(2019.01)
F24F 1/0014(2019.01)
F24F 1/0035(2019.01)
F24F 13/06(2006.01)
F24F 11/72(2018.01)

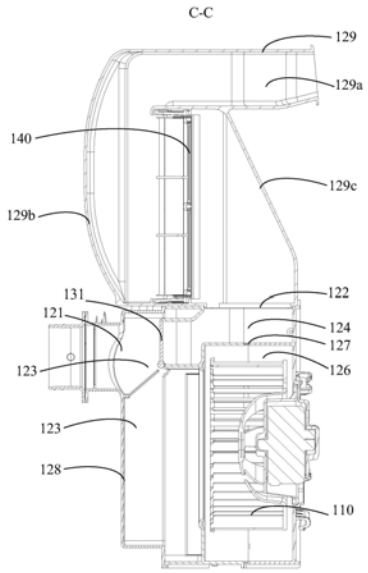
权利要求书2页 说明书10页 附图22页

(54)发明名称

新风装置、落地式空调室内机和空调器

(57)摘要

本发明公开一种新风装置、落地式空调室内机和空调器，其中，新风装置包括风机、蜗壳组件及旁通开关门；蜗壳组件内限定出新风进口、出风口、新风进风通道、旁通出风通道及连通出风口的新风腔，风机安装于新风腔，新风进风通道与旁通出风通道相互隔离且通过气体流通口连通，新风进风通道连通新风进口与新风腔的进风端，旁通出风通道连通新风进口与新风腔的出风端，回风通道连通室内及新风腔的进风端；旁通开关门设于气体流通口处，以使得新风进风通道与旁通出风通道择一与新风进口连通。本发明新风装置结构简单、零部件少、成本低、体积小、占用空间小。



CN 113803795 A

1.一种新风装置,其特征在于,包括:

风机;

蜗壳组件,所述蜗壳组件内限定出新风进口、出风口、新风进风通道、旁通出风通道及连通所述出风口的新风腔,所述风机安装于所述新风腔,所述新风进风通道与所述旁通出风通道相互隔离且通过气体流通口连通,所述新风进风通道连通所述新风进口与所述新风腔的进风端,所述旁通出风通道连通所述新风进口与所述新风腔的出风端;以及

旁通开关门,所述旁通开关门设于所述气体流通口处,以使得所述新风进风通道与所述旁通出风通道择一与所述新风进口连通。

2.如权利要求1所述的新风装置,其特征在于,所述蜗壳组件包括壳体及进风蜗壳,所述壳体限定出所述新风腔及所述旁通出风通道;所述壳体上还设有连通所述新风腔的进风口;所述进风蜗壳罩设于所述壳体的进风口处,所述进风蜗壳上开设有所述新风进口,所述进风蜗壳内限定出所述新风进风通道,所述旁通出风通道通过所述新风进风通道与所述新风进口连通,所述新风进风通道通过所述进风口与所述新风腔连通。

3.如权利要求2所述的新风装置,其特征在于,所述壳体内还限定出回风通道,所述回风通道连通室内及所述新风腔的进风端,所述新风装置还包括回风开关门,所述回风开关门安装于所述回风通道内,以打开或关闭所述回风通道。

4.如权利要求3所述的新风装置,其特征在于,所述进风蜗壳和/或所述壳体内限定出所述回风通道,所述回风通道与所述新风进风通道相连通,且通过所述进风口与所述新风腔连通。

5.如权利要求2所述的新风装置,其特征在于,所述蜗壳组件还包括罩设于所述出风口处的出风蜗壳,所述出风蜗壳上开设有与所述出风口相连通的新风出口。

6.如权利要求5所述的新风装置,其特征在于,所述风机为离心风机,所述进风蜗壳位于所述风机的轴向一侧,所述出风蜗壳位于所述风机的径向一侧。

7.如权利要求5所述的新风装置,其特征在于,所述新风装置还包括阻风组件,所述阻风组件设于所述出风蜗壳内,且位于所述新风出口与所述出风口之间,以在所述旁通出风通道与所述新风进口连通时,阻挡气流经由所述新风出口吹出,在所述新风进风通道与所述新风进口连通时,供气流经由所述新风出口吹出。

8.如权利要求7所述的新风装置,其特征在于,所述阻风组件包括滤网组件,所述滤网组件沿上下方向延伸,或,所述滤网组件沿水平方向延伸。

9.如权利要求8所述的新风装置,其特征在于,所述滤网组件包括滤网支架及安装于所述滤网支架的滤网,所述滤网支架的一侧设有把手,所述出风蜗壳的侧壁面对应所述把手设有操作口,所述把手由所述操作口取出的移动轨迹朝前设置。

10.如权利要求7所述的新风装置,其特征在于,所述出风蜗壳具有相对设置的第一侧壁及第二侧壁,所述第一侧壁位于所述阻风组件的背风侧,在所述出风蜗壳的出风方向上,所述第一侧壁呈外凸的弧形设置,和/或,所述第二侧壁朝所述第一侧壁倾斜设置。

11.如权利要求3所述的新风装置,其特征在于,所述进风蜗壳和/或所述壳体上开设有与回风通道连通的回风口,所述回风开关门可转动地安装于所述回风口处,以打开或关闭所述回风口。

12.如权利要求1至10中任意一项所述的新风装置,其特征在于,所述旁通开关门可转

动地安装于所述蜗壳组件，以使得所述新风进风通道与所述新风进口连通，或使得所述旁通出风通道与所述新风进口连通。

13.如权利要求1所述的新风装置，其特征在于，所述新风装置还包括阻风组件，所述阻风组件对应所述出风口设置，以在所述旁通出风通道与所述新风进口连通时，阻挡气流经由所述出风口吹出，在所述新风进风通道与所述新风进口连通时，供气流经由所述出风口吹出，所述阻风组件包括净化组件和/或出风开关门。

14.一种落地式空调室内机，其特征在于，包括：

机壳，所述机壳上设有过风口、吸风口和新风出风口；以及

如权利要求1至13中任意一项所述的新风装置，所述新风装置安装于所述机壳内，所述新风装置的新风进口通过所述过风口与室外连通，所述新风装置的出风口与所述新风出风口相连通。

15.如权利要求14所述的落地式空调室内机，其特征在于，所述新风出风口处设有散风模块，所述散风模块适用于供气流穿过且将穿过其的气流扩散流动。

16.一种空调器，其特征在于，包括空调室外机及如权利要求14及15所述的落地式空调室内机，所述空调室外机与所述落地式空调室内机通过冷媒管相连通。

新风装置、落地式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，特别涉及一种新风装置、落地式空调室内机和空调器。

背景技术

[0002] 随着消费者健康意识的逐步提升，带有新风功能空调的目前已成为高端产品的一个发展方向。现有的家用新风空调，大多数只能将室外的新鲜空气引入，经净化滤网及风机后排放到室内；该方案空气处理模式单一，只能往室内引入新风，不能完全满足用户需求。

[0003] 通过在新风装置内增设排污风功能，以将室内的污风排至室外，能够加快室内新风换风速率，多样化空气处理模式。目前为了实现新风装置同时具有排污风功能和引新风功能，均为在原有的新风装置的结构下，增设一套抽风风机，如此，使得整个新风装置的结构复杂、零部件多、成本高、体积大、占用空间大。

[0004] 上述内容仅用于辅助理解发明的技术方案，并不代表承认上述内容是现有技术。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的是提出一种新风装置，旨在简化新风装置的结构。

[0006] 为实现上述目的，本发明提出的新风装置包括风机、蜗壳组件及旁通开关门；

[0007] 所述蜗壳组件内限定出新风进口、出风口、新风进风通道、旁通出风通道及连通所述出风口的新风腔，所述风机安装于所述新风腔，所述新风进风通道与所述旁通出风通道相互隔离且通过气体流通口连通，所述新风进风通道连通所述新风进口与所述新风腔的进风端，所述旁通出风通道连通所述新风进口与所述新风腔的出风端，

[0008] 所述旁通开关门设于所述气体流通口处，以使得所述新风进风通道与所述旁通出风通道择一与所述新风进口连通。

[0009] 在一实施例中，所述蜗壳组件包括壳体及进风蜗壳，所述壳体限定出所述新风腔及所述旁通出风通道；所述壳体上还设有连通所述新风腔的进风口；所述进风蜗壳罩设于所述壳体的进风口处，所述进风蜗壳上开设有所述新风进口，所述进风蜗壳内限定出所述新风进风通道，所述旁通出风通道124通过所述新风进风通道与所述新风进口连通，所述新风进风通道通过所述进风口与所述新风腔连通。

[0010] 在一实施例中，所述壳体内还限定出回风通道，所述回风通道连通室内及所述新风腔的进风端，所述新风装置还包括回风开关门，所述回风开关门安装于所述回风通道内，以打开或关闭所述回风通道。

[0011] 在一实施例中，所述进风蜗壳和/或所述壳体内限定出所述回风通道，所述回风通道与所述新风进风通道相连通，且均通过所述进风口与所述新风腔连通。

[0012] 在一实施例中，所述蜗壳组件还包括罩设于所述出风口处的出风蜗壳，所述出风蜗壳上开设有与所述出风口相连通的新风出口。

[0013] 在一实施例中，所述风机为离心风机，所述进风蜗壳位于所述风机的轴向一侧，所

述出风蜗壳位于所述风机的径向一侧。

[0014] 在一实施例中，所述新风装置还包括阻风组件，所述阻风组件设于所述出风蜗壳内，且位于所述新风出口与所述出风口之间，以在所述旁通出风通道与所述新风进口连通时，阻挡气流经由所述新风出口吹出，在所述新风进风通道与所述新风进口连通时，供气流经由所述新风出口吹出。

[0015] 在一实施例中，所述阻风组件包括滤网组件，所述滤网组件沿上下方向延伸，或，所述滤网组件沿所述水平方向延伸。

[0016] 在一实施例中，所述滤网组件包括滤网支架及安装于所述滤网支架的滤网，所述滤网支架的一侧设有把手，所述出风蜗壳的侧壁面对应所述把手设有操作口，所述把手由所述操作口取出的移动轨迹朝前设置。

[0017] 在一实施例中，所述出风蜗壳具有相对设置的第一侧壁及第二侧壁，所述第一侧壁位于所述阻风组件的背风侧，在所述出风蜗壳的出风方向上，所述第一侧壁呈外凸的弧形设置，和/或，所述第二侧壁朝所述第一侧壁倾斜设置。

[0018] 在一实施例中，所述进风蜗壳和/或所述壳体上开设有与回风通道连通的回风口，所述回风开关门可转动地安装于所述回风口处，以打开或关闭所述回风口。

[0019] 在一实施例中，所述旁通开关门可转动地安装于所述蜗壳组件，以使得所述新风进风通道与所述新风进口连通，或使得所述旁通出风通道与所述新风进口连通。

[0020] 在一实施例中，所述新风装置还包括阻风组件，所述阻风组件对应所述出风口设置，以在所述所述旁通出风通道与所述新风进口连通时，阻挡气流经由所述出风口吹出，在所述新风进风通道与所述新风进口连通时，供气流经由所述出风口吹出，所述阻风组件包括净化组件和/或出风开关门。

[0021] 本发明还提出一种落地式空调室内机包括机壳及新风装置；

[0022] 所述机壳上设有过风口和新风出风口；

[0023] 所述新风装置包括风机、蜗壳组件及旁通开关门；

[0024] 所述蜗壳组件内限定出新风进口、出风口、新风进风通道、旁通出风通道及连通所述出风口的新风腔，所述风机安装于所述新风腔，所述新风进风通道与所述旁通出风通道相互隔离且通过气体流通口连通，所述新风进风通道连通所述新风进口与所述新风腔的进风端，所述旁通出风通道连通所述新风进口与所述新风腔的出风端；

[0025] 所述旁通开关门设于所述气体流通口处，以使得所述新风进风通道与所述旁通出风通道择一与所述新风进口连通；

[0026] 其中，所述新风装置安装于所述机壳内，所述新风装置的新风进口通过所述过风口与室外连通，所述新风装置的出风口与所述新风出风口相连通。

[0027] 在一实施例中，所述新风出风口处设有散风模块，所述散风模块适用于供气流穿过且将穿过其的气流扩散流动。

[0028] 本发明还提出一种空调器，包括通过冷媒管相连通的空调室外机与落地式空调室内机，所述落地式空调室内机包括机壳及新风装置；

[0029] 所述机壳上设有过风口、吸风口和新风出风口；

[0030] 所述新风装置包括风机、蜗壳组件及旁通开关门；

[0031] 所述蜗壳组件内限定出新风进口、出风口、新风进风通道、旁通出风通道及连通所

述出风口的新风腔，所述风机安装于所述新风腔，所述新风进风通道与所述旁通出风通道相互隔离且通过气体流通口连通，所述新风进风通道连通所述新风进口与所述新风腔的进风端，所述旁通出风通道连通所述新风进口与所述新风腔的出风端；

[0032] 所述旁通开关门设于所述气体流通口处，以使得所述新风进风通道与所述旁通出风通道择一与所述新风进口连通；

[0033] 其中，所述新风装置安装于所述机壳内，所述新风装置的新风进口通过所述过风口与室外连通，所述新风装置的出风口与所述新风出风口相连通。

[0034] 本发明新风装置在蜗壳组件内限定出旁通出风通道，使得旁通出风通道连通新风进口与新风腔的出风端，通过将旁通开关门设置在新风进风通道与旁通出风通道的气体流通口处，以使得新风进风通道与旁通出风通道择一与新风进口连通。使得新风装置具有新风模式和排污风模式，从而能够满足用户的使用需求。且在目前的新风装置上仅增设旁通出风通道和旁通开关门便能够实现切换新风模式和排污风模式，无需另外增设一套风机，使得整个新风装置的结构简单、零部件少、成本低、体积小、占用空间小。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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。

[0036] 图1为本发明新风装置一实施例的结构示意图；

[0037] 图2为图1中新风装置另一角度的结构示意图；

[0038] 图3为图1中新风装置的壳体一实施例的结构示意图；

[0039] 图4为图1中新风装置的壳体另一实施例的结构示意图；

[0040] 图5为图1中新风装置的进风蜗壳一实施例的结构示意图；

[0041] 图6为图5中进风蜗壳的剖视结构示意图；

[0042] 图7为本发明新风装置另一实施例的结构示意图；

[0043] 图8为图7中新风装置另一角度的结构示意图；

[0044] 图9为图7中新风装置又一角度的结构示意图；

[0045] 图10为图7中新风装置的正视结构示意图；

[0046] 图11为图10中沿A-A的剖视结构示意图；

[0047] 图12为图10中沿B-B的剖视结构示意图；

[0048] 图13为图10中沿C-C的剖视结构示意图；

[0049] 图14为图8中新风装置的部分分解结构示意图；

[0050] 图15为图9中新风装置的部分分解结构示意图；

[0051] 图16为本发明落地式空调室内机一实施例的结构示意图；

[0052] 图17为图16中落地式空调室内机的正视结构示意图；

[0053] 图18为图17中沿D-D的剖视结构示意图，其中，回风开关门处于关闭状态；

[0054] 图19为图17中沿D-D的剖视结构示意图，其中，回风开关门处于打开状态；

[0055] 图20为图17中沿E-E的剖视结构示意图；

[0056] 图21为图17中沿F-F的剖视结构示意图，其中，新风装置处于新风模式；

[0057] 图22为图17中沿F-F的剖视结构示意图，其中，新风装置处于排风模式。附图标号说明：

[0058]

标号	名称	标号	名称	标号	名称
100	新风装置	127	壳体	131	旁通开关门
110	风机	127a	进风口	132	回风开关门
120	蜗壳组件	127b	回风口	140	阻风组件
121	新风进口	128	进风蜗壳	141	滤网组件
122	出风口	129	出风蜗壳	142	出风开关门
123	新风进风通道	129a	新风出口	200	机壳
124	旁通出风通道	129b	第一侧壁	210	新风出风口
125	回风通道	129c	第二侧壁	300	散风模块
126	新风腔	129d	操作口		

[0059] 本发明目的的实现、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

[0060] 需要说明，若本发明实施例中有涉及“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。

[0061] 本发明提出一种新风装置，可单独使用，或用于空调室内机、净化机、空气机等设备中。

[0062] 在本发明实施例中，如图1至图15所示，该新风装置100包括风机110、蜗壳组件120及旁通开关门131。蜗壳组件120内限定出新风进口121、出风口122、新风进风通道123、旁通出风通道124及连通出风口122的新风腔126。风机110安装于新风腔126，新风进风通道123与旁通出风通道124相互隔离且通过气体流通口连通，新风进风通道123连通新风进口121与新风腔126的进风端，旁通出风通道124连通新风进口121与新风腔126的出风端，回风通道125连通室内及新风腔126的进风端。阀门组件包括旁通开关门131及回风开关门132，旁通开关门131设于新风进风通道123与旁通出风通道124的气体流通口处，以使得新风进风通道123与旁通出风通道124择一与新风进口121连通。

[0063] 在本实施例中，蜗壳组件120整体大致可以呈立方体设置，也可以呈异形等。蜗壳组件120可以由一个壳状结构构成，使得新风腔126与新风进风通道123、旁通出风通道124之间通过隔板分隔。蜗壳组件120也可以由多个壳状结构拼接而成。新风进口121与出风口122的设置位置可以根据风机110的类型进行选择和设计，新风进口121处设置有风阀，以打开或关闭新风进口121，新风进口121通过新风管与室外连通，具体还可以设置风管转接座，以实现连接新风进口121与新风管。当风机110采用离心风机110时，新风腔126可以由离心蜗壳的内腔形成。通常使得新风进口121位于风机110的进风侧，出风口122位于风机110的出风侧。

[0064] 旁通开关门131可以为门板状结构，也可以为百叶窗结构等。新风进风通道123与旁通出风通道124通过气体流通口相连通。则通过将旁通开关门131设置在两者的气体流通口处，便能够实现切换选择新风进口121与旁通出风通道124连通，或新风进口121与新风进风通道123连通。在一具体实施例中，旁通开关门131可转动地安装于蜗壳组件120上，以使得新风进风通道123与新风进口121连通，或使得旁通出风通道124与新风进口121连通。从而实现切换新风进口121的导通状态。旁通开关门131的转动可以由电机驱动，也可以由手动实现。

[0065] 可以理解的是，旁通出风通道124连通新风进口121与新风腔126的出风端，也即出风口122和旁通出风通道124并联在新风腔126的出风端。则在旁通开关门131阻断新风进口121与新风进风通道123之间的连通，而导通新风进口121与旁通出风通道124时。使得气流从风机110的出风侧吹出后，可以流入旁通出风通道124内，也可以从出风口122流出，以实现将室内污浊气流排出至室外。此时为了使得从回风通道125流进的室内气流大部分或全部由旁通出风通道124排出，可在出风口122处设置阻风组件140，例如出风开关门142或滤网组件141，而由于空气经过旁通出风通道124吹出的阻力明显小于经过阻风组件140的阻力，此时相当于出风口122被旁通出风通道124所短路，从而使得风机110吹出的气流直接流入旁通出风通道124，经新风进口121吹出室外，提升新风装置100整体的排室内污风的效果。

[0066] 新风装置100具有新风模式和排污风模式，如图13及图21所示，当新风装置100处于新风模式时，新风装置100运行，新风进口121的风阀打开，旁通开关门131阻断新风进口121与旁通出风通道124之间的气流流通。风机110工作，此时风机110作为新风风机110，将室外新风通过新风进口121、并经由新风进风通道123引入到新风腔126内，随后进入到出风通道中并由新风出口129a吹出至室内，以实现新风送风。

[0067] 当新风装置100处于排污风模式时，如图22所示，新风装置100运行，新风进口121的风阀打开，旁通开关门131阻断新风进口121与新风进风通道123之间的气流流通。风机110工作，此时风机110作为排风风机110，可将室内污风或蜗壳组件120内的污风引入新风腔126，且使得气流进入旁通出风通道124内，随后通过新风进口121吹出室外，以实现将污浊气体排出，进而实现洁净室内空气或清洁蜗壳组件120内的空气，提升用户使用体验。

[0068] 本发明新风装置100在蜗壳组件120内限定出旁通出风通道124使得旁通出风通道124连通新风进口121与新风腔126的出风端，通过将旁通开关门131设置在新风进风通道123与旁通出风通道124的气体流通口处，以使得新风进风通道123与旁通出风通道124择一与新风进口121连通。使得新风装置100具有新风模式和排污风模式，从而能够满足用户的使用需求。且在目前的新风装置100上仅增设旁通出风通道124、旁通开关门131便能够实现切换新风模式和排风模式，无需另外增设一套风机110，使得整个新风装置100的结构简单、零部件少、成本低、体积小、占用空间小。

[0069] 在一实施例中，请参照图13至图15、图21及图22，新风装置100还包括阻风组件140，阻风组件140对应出风口122设置，以在旁通出风通道124与所述新风进口121连通时，阻挡气流经由出风口122吹出，在新风进风通道123与所述新风进口121连通时，供气流经由出风口122吹出。

[0070] 在本实施例中，可以理解的是，可以在出风口122处增设一出风蜗壳129，以实现增

压和改变出风风向，也可以使得气流直接由出风口122吹出。则阻风组件140具体可以设置在出风蜗壳129形成的出风风道内。也可以设置在出风口122处。阻风组件140包括净化组件和/或出风开关门142。请一并参照图22，进一步地，阻风组件140包括净化组件和/或出风开关门142。该净化组件具体可以包括HEPA网、活性炭网、甲醛、VOC、TVOC、甲苯等气态污染物过滤网、静电除尘模块、负离子模块中的一种或多种组合。出风开关门142可转动地安装在蜗壳组件120上，可通过驱动电机驱动出风开关门142转动，也可以通过手动转动出风开关门142。通过出风开关门142可以打开或关闭出风口122，或者阻断或导通出风通道。而由于空气经过旁通出风通道124吹出的阻力明显小于经过阻风组件140的阻力，此时相当于出风口122被旁通出风通道124所短路，从而使得风机110吹出的气流直接流入旁通出风通道124，经新风进口121吹出室外。如此，整个新风装置100在排风模式下，可持续不断地将室内气流排出室外，且整体效率高、能耗低、可靠性和性能更佳。

[0071] 具体而言，如图1至图15所示，蜗壳组件120包括壳体127及进风蜗壳128，壳体127限定出新风腔126及所述旁通出风通道124；壳体127上还设有连通新风腔126的进风口127a；进风蜗壳128罩设于壳体127的进风口127a处，进风蜗壳128上开设有新风进口121，进风蜗壳128内限定出新风进风通道123，所述旁通出风通道124通过所述新风进风通道123与所述新风进口121连通，新风进风通道123通过进风口127a与新风腔126连通。

[0072] 在本实施例中，壳体127的形状可以呈立方体或长方体设置。壳体127与进风蜗壳128可以一体设置，也可以分体设置，则可通过螺钉、粘接等方式相连接。进风蜗壳128具体为密封罩设在壳体127上，以提高整机性能。新风腔126可以由壳体127的内壁面形成，也可以由壳体127内的蜗壳形成。为了便于风机110的安装和拆卸，使得壳体127由两个可拆卸连接的子壳拼接而成。可以使得旁通开关门131安装在进风蜗壳128上，也可以安装在壳体127上。使得旁通出风通道131通过部分新风进风通道123与新风进口121连通。则切换旁通开关门131，以阻断旁通出风通道131或新风进风通道123远离气体流通口，也即远离新风进口121的一侧，便可实现切换新风进口121与新风进风通道123连通或与旁通出风通道124连通。还可以使得壳体127与进风蜗壳128内共同限定出新风进风通道123。

[0073] 在一实施例中，如图1至图4、图7至图15所示，所述壳体内还限定出回风通道125，所述回风通道125连通室内及所述新风腔126的进风端，所述新风装置100还包括回风开关门132，所述回风开关门132安装于所述回风通道125内，以打开或关闭所述回风通道125。

[0074] 在本实施例中，可以理解的是，回风通道125与旁通出风通道124相互隔离。可以使得室内气流进入回风通道125后由进风口127a流入新风腔126的进风侧或由其他通口流入新风腔126的进风侧。回风开关门132可以为门板状结构，也可以为百叶窗结构等。回风通道125连通室内及新风腔126的进风端，则在蜗壳组件120上设置有与室内连通的回风口127b。回风开关门132可以设置在该回风口127b处，也可以设置在回风通道125内，只需能够实现打开或关闭回风通道125即可。回风开关门132可以可转动地安装在蜗壳组件120上，以实现转动打开或关闭回风通道125。回风开关门132的转动可以由电机驱动，也可以由手动实现。

[0075] 通过设置回风通道125及回风开关门132，则能够将室内污风通过回风口127b、经由回风通道125引入新风腔126，且使得气流进入旁通出风通道124内，随后通过新风进口121吹出室外，以实现将室内的污浊气体排出，进而实现洁净室内空气，提升用户使用体验。

[0076] 在上述实施例的基础上，进一步地，所述进风蜗壳128和/或所述壳体127内限定出

所述回风通道125，回风通道125与新风进风通道123相连通，且均通过进风口127a与新风腔126连通。可以仅由进风蜗壳128或壳体127内限定出回风通道125，也可以由进风蜗壳128和壳体127共同限定出回风通道125。则可以充分利用壳体127的进风口127a与进风蜗壳128之间的空间，使得整体的结构更加紧凑，且不用另外增设通口连通回风通道125和新风腔126的进风端，从而能够简化结构，且使得壳体127上的进风口127a可以设置的更大，则提高进风效率，进而提升整机的性能。

[0077] 在一实施例中，请参照图7至图15、图21及图22，蜗壳组件120还包括罩设于出风口122处的出风蜗壳129，出风蜗壳129上开设有与出风口122相连通的新风出口129a。

[0078] 在本实施例中，出风蜗壳129内形成出风风道。出风蜗壳129与壳体127可以一体设置，也可以分体设置，则可通过螺钉、粘接等方式相连接。出风蜗壳129具体为密封罩设在壳体127上，以提高整机性能。通过设置出风蜗壳129，使得新风装置100的出风风压更大，从而性能更佳。且可通过出风蜗壳129改变出风方向，从而满足使用需求。具体地，新风出口129a的出风方向与新风进口121的进风方向相一致。则使得新风装置100能够实现从后侧进新风，前侧出新风，且将接管隐藏在壳体127背面，保持整体一致性。

[0079] 在一实施例中，如图7至图15所示，风机110为离心风机110，进风蜗壳128位于风机110的轴向一侧，出风蜗壳129位于风机110的径向一侧。离心风机110具有体积小、噪音小、风量大等优势。通过将进风蜗壳128设置在壳体127的位于风机110的轴向一侧，出风蜗壳129设置在壳体127的位于风机110的径向一侧。则使得进风蜗壳128直接对应离心风机110的进风端，出风蜗壳129直接对应离心风机110的出风端，从而缩短气流流路，减小风阻及风损，从而提高整个新风装置100的能效。同时由于出风蜗壳129和进风蜗壳128设置在壳体127两个不同的维度上，则使得整个新风装置100的结构更加紧凑、占用空间更小。

[0080] 结合设有出风蜗壳129的上述实施例，进一步地，请参照图12至图15、图21及图22，新风装置100还包括阻风组件140，阻风组件140设于出风蜗壳129内，且位于新风出口129a与出风口122之间，以在旁通出风通道124与所述新风进口121连通时，阻挡气流经由新风出口129a吹出，在新风进风通道123与所述新风进口121连通时，供气流经由新风出口129a吹出。

[0081] 需要说明的是，阻风组件140位于新风出口129a与新风出口129a之间，则阻风组件140也可以设置在出风口122和新风出口129a处。阻风组件140可以通过支架等结构安装在出风蜗壳129内，也可以通过在出风蜗壳129内设置限位槽等限位结构，以供阻风组件140的安装。可以理解的是，在新风装置100处于排风模式时，气流由壳体127的出风口122吹出至出风蜗壳129内，受到阻风组件140的阻力后返回，以通过旁通出风通道124吹出。而为了减小气流的回流行程，优选地，使得阻风组件140位于出风蜗壳129内靠近出风口122的一侧。

[0082] 进一步地，如图13所示，阻风组件140包括滤网组件141，滤网组件141沿上下方向延伸，或，滤网组件141沿水平方向延伸。使得滤网组件141沿水平方向延伸，也即滤网组件141横向放置在出风蜗壳129内。滤网组件141沿上下方向延伸，也即滤网组件141纵向放置在出风蜗壳129内。通过使得滤网组件141沿水平方向或沿上下方向设置，则便于滤网组件141的拆装，且使得滤网组件141的风阻小，提高风量和降低噪音。在其他实施例中，滤网组件141也可以斜向放置在出风蜗壳129内，只需使得经由新风出口129a吹出的气流全部或大部分经过滤网组件141过滤即可。

[0083] 在一实施例中，请参照图12至图15，滤网组件141包括滤网支架及安装于滤网支架的滤网，滤网支架的一侧设有把手，出风蜗壳129的侧壁面对应把手设有操作口129d，把手由操作口129d取出的移动轨迹朝前设置。

[0084] 在本实施例中，需要说明的是，在新风装置100使用时，面向用户的一侧为前，背离用户的一侧为后。滤网具体可以为HEPA过滤网，滤网对应新风模块的进风端设置，以过滤从新风进口121进入出风蜗壳129的空气中的灰尘、杂物等，使得从新风出口129a吹出的气流更加洁净。滤网支架的把手用于供用户抓持，以便于取出滤网支架，从而对滤网进行更换和清洗。通过在出风蜗壳129的侧壁面对应把手设置有操作口129d，则用户可用过操作口129d抓持把手，以从出风蜗壳129的侧面取出滤网支架。操作口129d的形状和大小与把手的形状和大小相适配，以使得滤网支架能够由操作口129d取出。而把手由操作口129d取出的移动轨迹朝前设置，指的是，在通过操作口129d取出滤网支架时，具体为由新风装置100的前侧取出。可以通过使得滤网支架呈直板状，从操作口129d斜插入后围板内，且使得滤网支架远离把手的一端向后倾斜设置，如此，能够从前侧取出滤网支架。也可以使得滤网支架呈弧形板状或折弯板状，只需使得连接有把手的一端向着把手且朝前倾斜，从而能够使得把手由操作口129d取出的移动轨迹朝前设置，进而使得滤网支架能够由前侧取出。

[0085] 可以理解的是，新风装置100可以设置在落地式空调室内机中，也可以单独使用，而其通常安装在房间的角落，则新风装置100或落地式空调室内机的侧壁面与墙壁之间的空间有限，且由于操作口129d设置在侧壁面上，使用常规的直线取出方式，由于空间不足，会使得滤网支架的取出非常困难，而若要顺利取出滤网支架，则需要移动整机，从而给用户的操作带来极大的不便。而通过使得把手由操作口129d取出的移动轨迹朝前设置，则用户从机壳200的侧面取出滤网支架时，整体为向前取出，不必需要机器侧方的较大空间，则充分利用装置前侧的空间，使得滤网支架的取出非常方便，且占用空间小。

[0086] 进一步地，滤网支架沿出风蜗壳129的长度方向(左右方向)延伸，且呈弧形设置，滤网支架的凹面朝前设置。通过使得滤网支架整体沿左右方向延伸，且呈弧形设置，相比于直板状斜插的滤网支架，占用空间小，从而使得机壳内的结构更加紧凑。使得滤网支架的凹面朝前设置，则把手整体也朝前设置，从而能够从机壳200前侧取出滤网支架。

[0087] 在一实施例中，如图7至图9、图13至图15所示，出风蜗壳129具有相对设置的第一侧壁129b及第二侧壁129c，第一侧壁129b位于阻风组件140的背风侧，在出风蜗壳129的出风方向上，第一侧壁129b呈外凸的弧形设置，和/或，第二侧壁129c朝第一侧壁129b倾斜设置。可以理解的是，第一侧壁129b可以全部呈外凸的弧形设置，也可以仅部分呈外凸的弧形设置。通过使得第一侧壁129b呈外凸的弧形设置，则在气流经由阻风组件140吹向第一侧壁129b时，能够对气流起到导风作用，从而减小风阻，提高风量，降低噪音。第二侧壁129c朝第一侧壁129b倾斜设置，则可以为全部倾斜，也可以为部分倾斜，通过在出风蜗壳129的出风方向上，使得第二侧壁129c朝第一侧壁129b倾斜设置，则能够将气流导向阻风组件140，从而减小在新风模式下的出风阻力，进而提高风量和降低噪音。

[0088] 在结合上述具有回风通道125的实施例，进一步地，进风蜗壳128和/或壳体127上开设有与回风通道125连通的回风口127b，回风开关门132可转动地安装于回风口127b处，以打开或关闭回风口127b。回风开关门132的转动可以由电机驱动，也可以由手动实现。使得回风开关门132可转动的打开或关闭回风口127b，则保持外观的整体一致性。且通过转动

的方式切换回风口127b的开关，方便快捷、易于实现、所需空间小。

[0089] 本发明还提出一种落地式空调室内机，请参照图16至图22，该落地式空调室内机包括机壳200和安装于机壳200内的新风装置100，机壳200上设有过风口、吸风口和新风出风口210，该新风装置100的具体结构参照上述实施例，新风装置100的新风进口121通过过风口与室外连通，新风装置100的回风通道125通过吸风口与室内连通，新风装置100的出风口122与新风出风口210相连通；由于本落地式空调室内机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。

[0090] 在本实施例中，机壳200整体呈上下延伸设置。其中，机壳200可以由前壳、后壳、底座、顶盖等组成；前壳由一块或多块组成，前壳设置有空调出风口122，还可以设置新风出风口210；后壳由一块或多块组成，设置有空调回风通道125，还可以设置过风口及吸风口。机壳200内还设置有室内换热器部件、空调风机110部件、控制部件、空气处理模块等。空调风机110部件由贯流风机110、离心风机110、轴流风机110、斜流风机110的一种或多种装配而成。如图21所示，当落地式空调室内机开启新风模式时，新风装置100运行，新风进口121的风阀打开，旁通开关门131阻断新风进口121与旁通出风通道124之间的气流流通，回风开关门132关闭回风通道125，风机110工作，此时风机110作为新风风机110，将室外新风通过过风口引入新风装置100的新风进口121，经由新风进风通道123进入到新风腔126内，随后进入到出风蜗壳129中并由出风口122吹出，最后通过机壳200上的新风出风口210吹入室内，以实现新风送风。如图22所示，当落地式空调室内机开启排污风模式时，新风装置100运行，新风进口121的风阀打开，旁通开关门131阻断新风进口121与新风进风通道123之间的气流流通，回风开关门132打开回风通道125，风机110工作，此时风机110作为排风风机110，将室内污风通过吸风口引入新风装置100的回风口127b，经由回风通道125流入新风腔126后，进入旁通出风通道124内，随后通过新风进口121吹出室外，以实现将室内的污浊气体排出，进而实现洁净室内空气，提升用户使用体验。

[0091] 在一实施例中，如图16、图17及图22所示，新风出风口210处设有散风模块300，散风模块300适用于供气流穿过且将穿过其的气流扩散流动。新风出风口210的形状可以为长条形、圆形、矩形等，为了使得散风模块300的散流效果更好，使得散风模块300整体的形状与新风出风口210的形状相适配。散风模块300适用于供气流穿过且将穿过其的气流扩散流动，则利用散风模块300使得吹出的风呈扩散的流动方式，也即，气流经过散风模块300后改变原来的流动方向而可以朝不同的方向流动，从而实现风的扩散流动，使得出风更加柔和，实现无风感或微风感出风，提升用户使用体验感。具体而言，散风模块300包括安装板，安装板上设有旋流叶片、散风格栅、多个散风孔中的一种或多种。安装板沿新风出风口210的长度方向延伸。旋流叶片可以为静叶，也可以为动叶，通过旋流叶片能够使得经过其的气流打散并吹出，使得出风更加柔和，无风感的效果更好。散风格栅及散风孔均能够打散和扩散气流，且可在一定程度上改变气流的流动方向，使得气流朝向不同的方向流动，从而避免风直吹至人体。安装板上的旋流叶片、散风格栅及多个散风孔可根据实际需求进行选择设定，在此不对其组合方式进行一一列举。

[0092] 本发明还提出一种空调器，该空调器包括通过冷媒管相连通的落地式空调室内机及空调室外机，该落地式空调室内机的具体结构参照上述实施例，由于本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。

[0093] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明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发明的专利保护范围内。

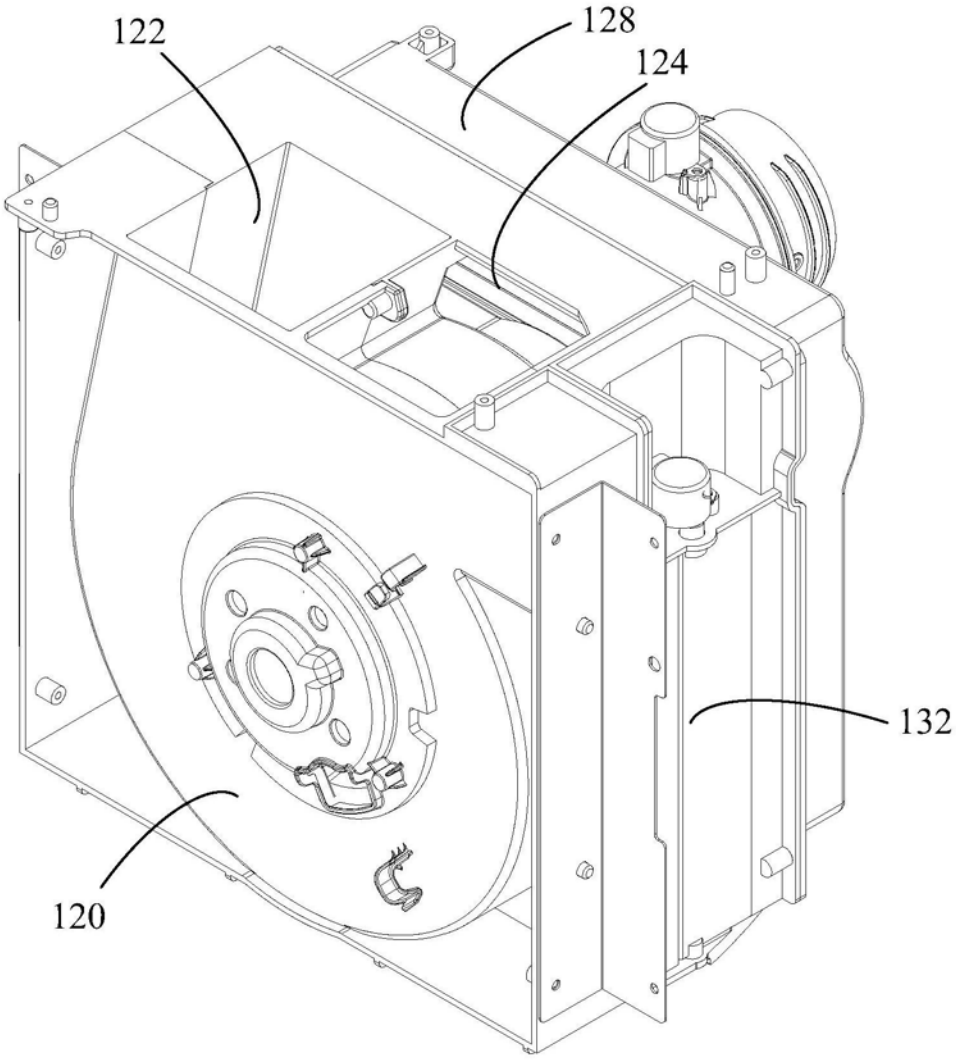


图1

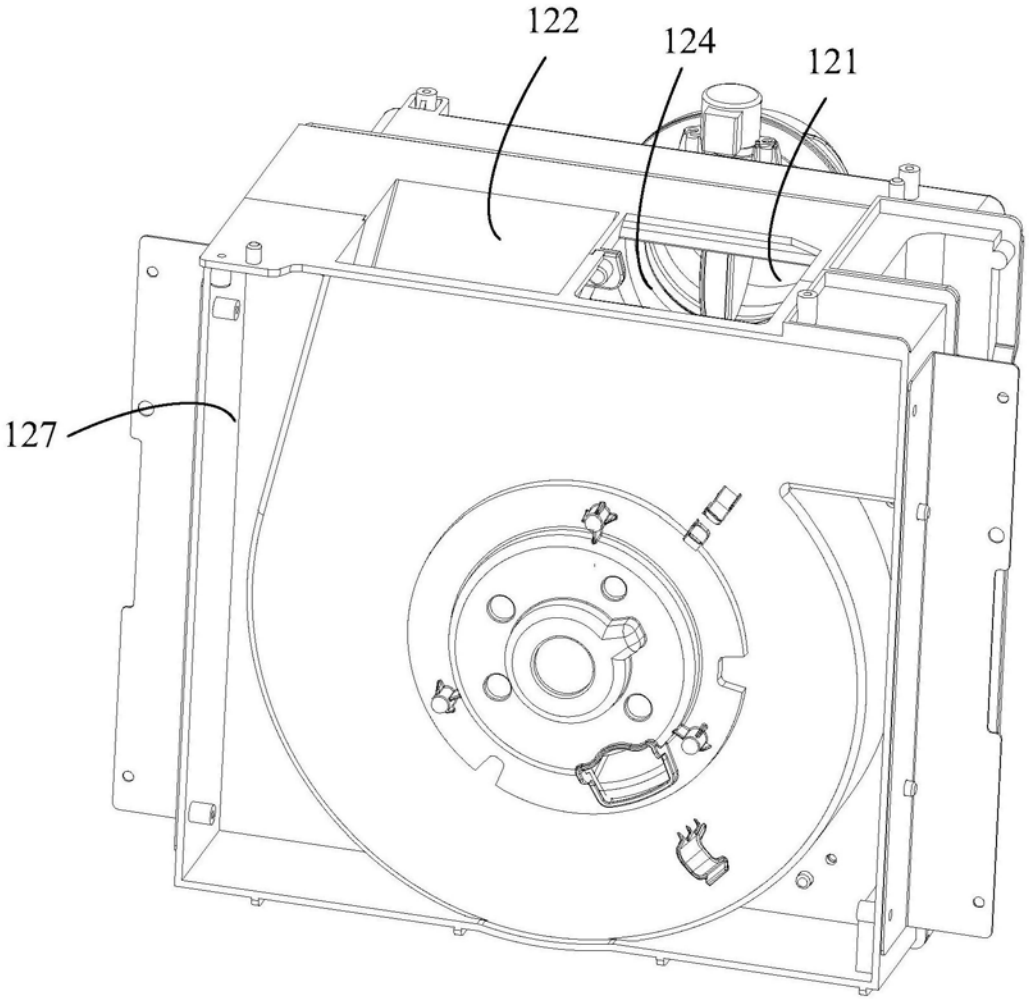


图2

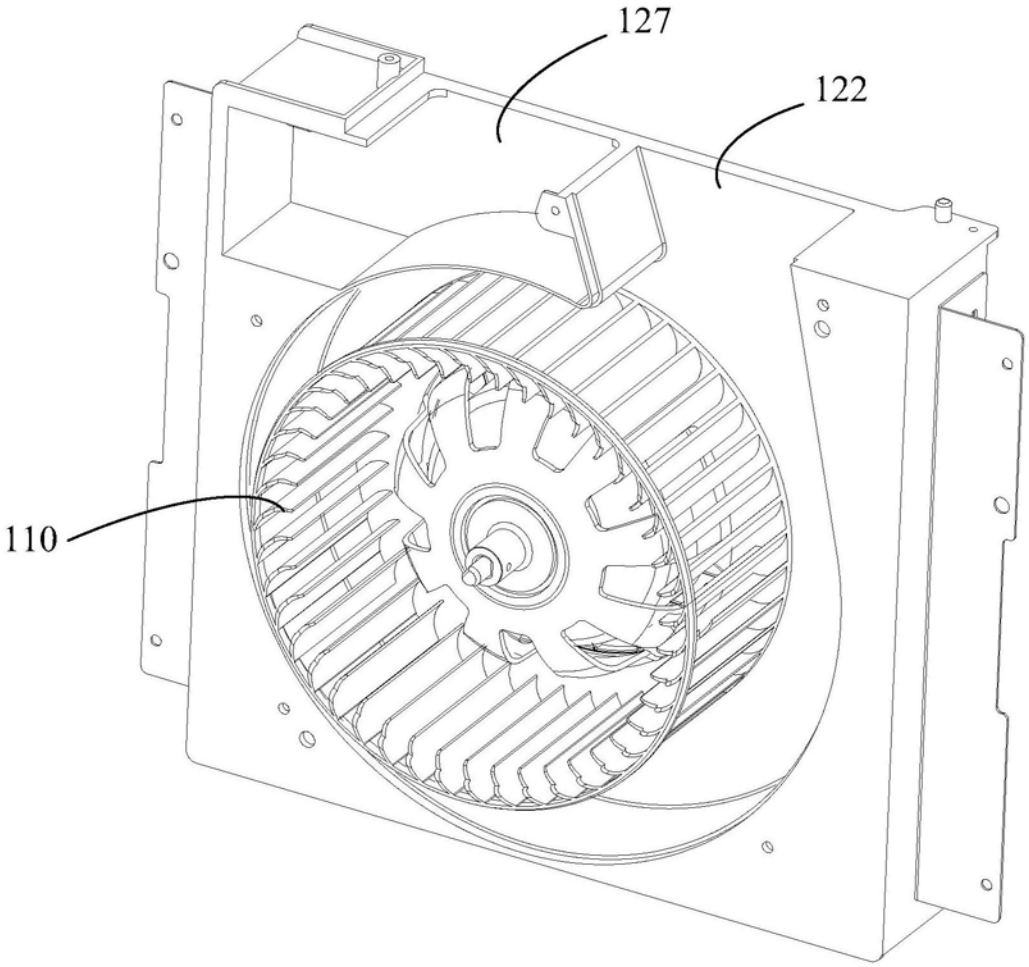


图3

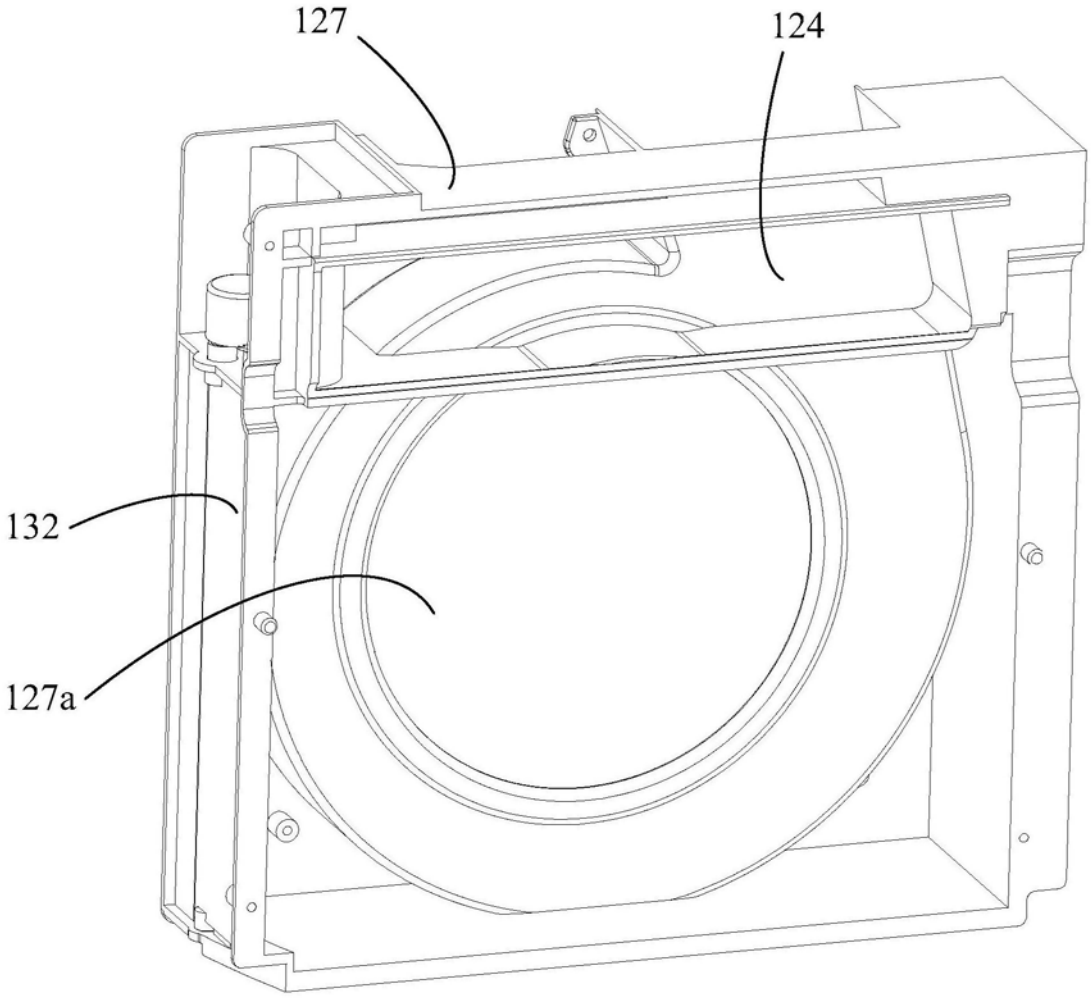


图4

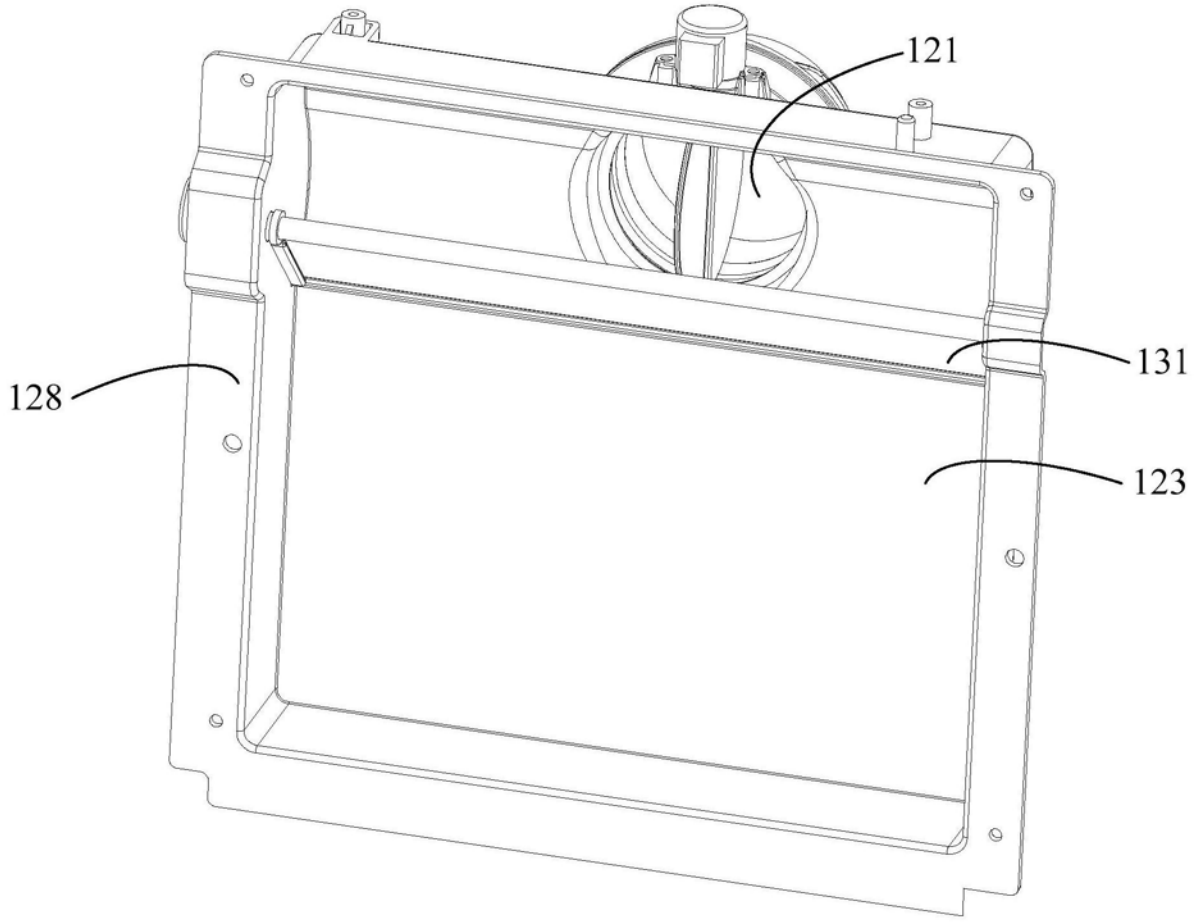


图5

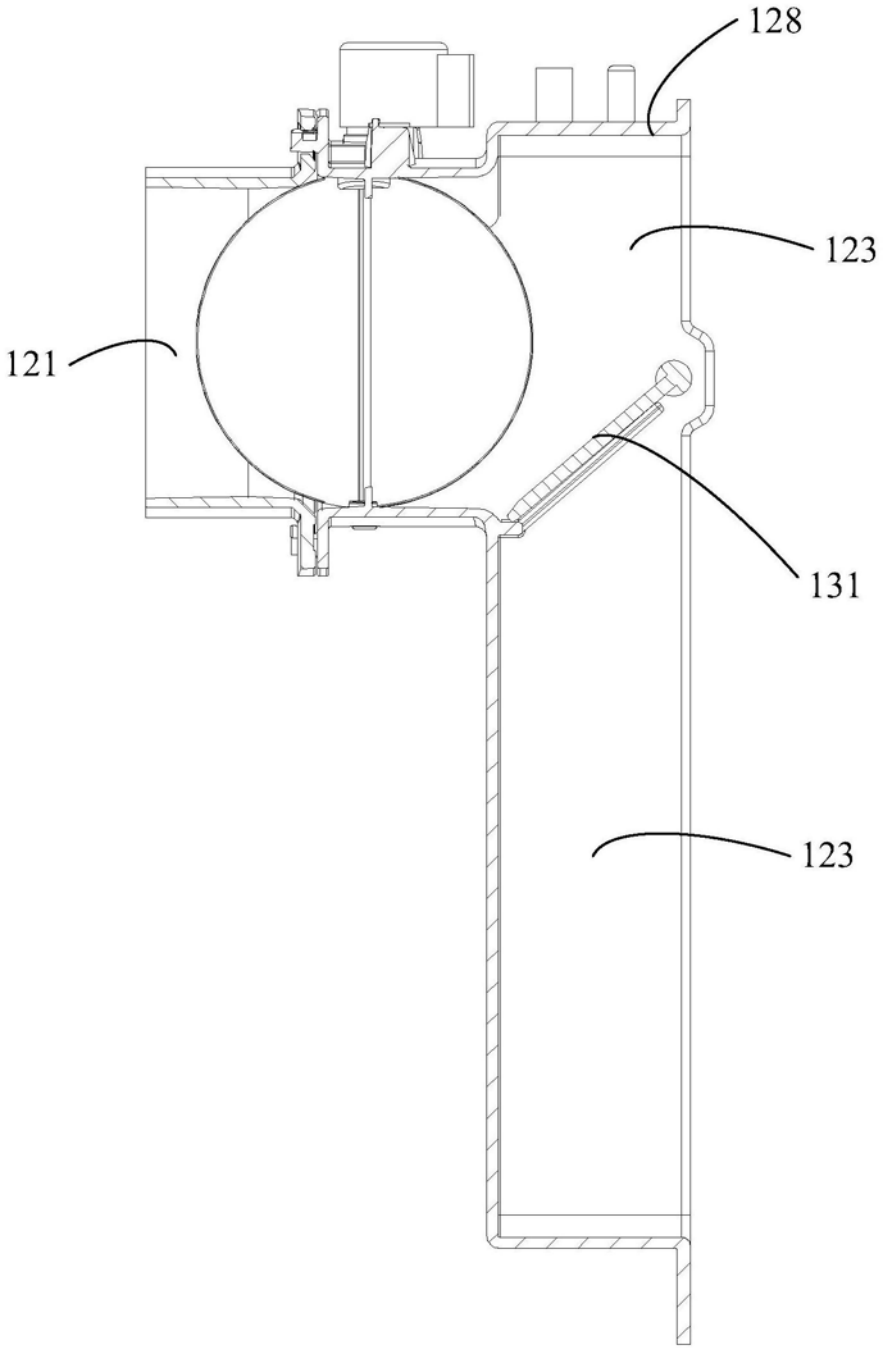


图6

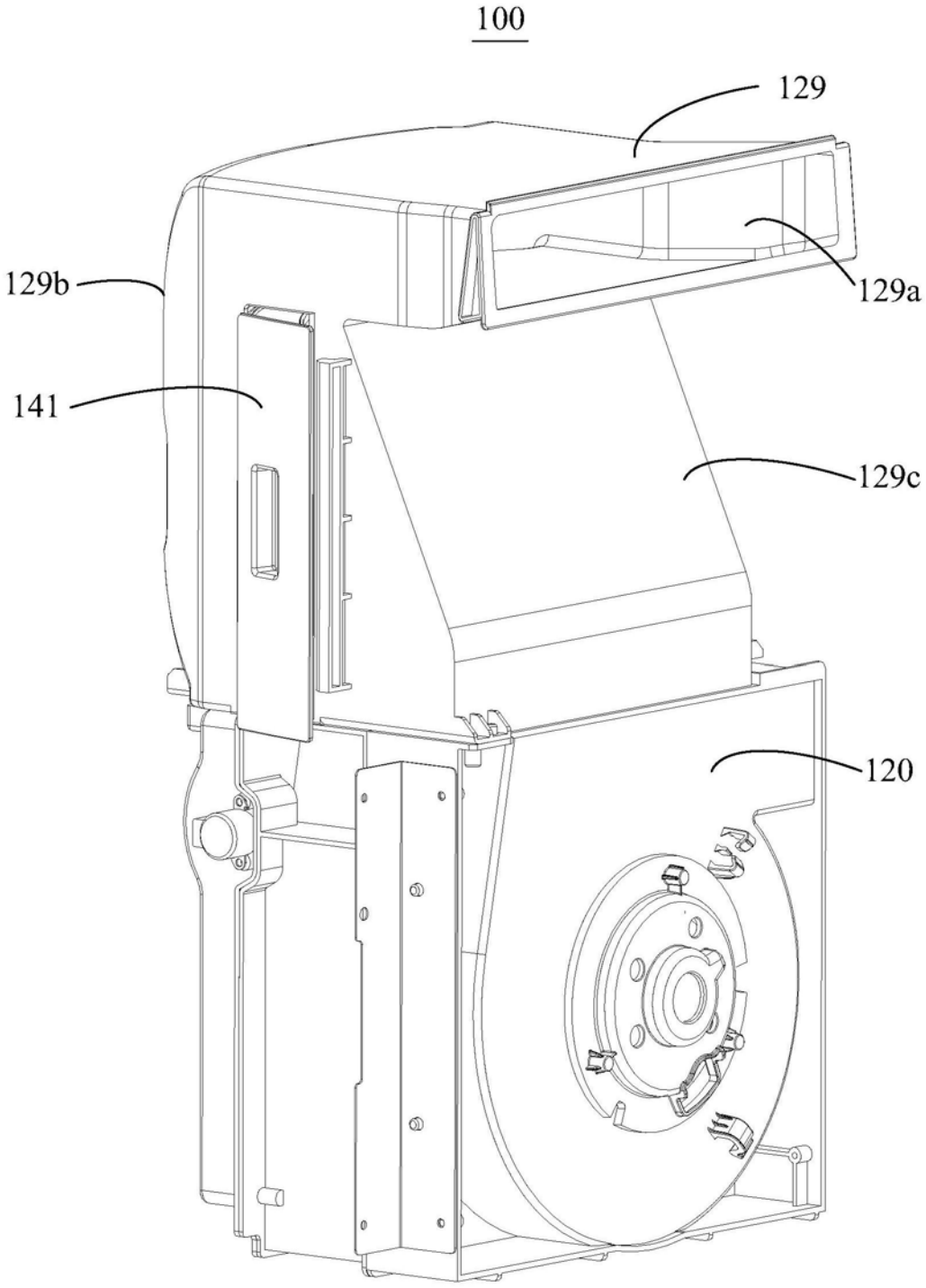


图7

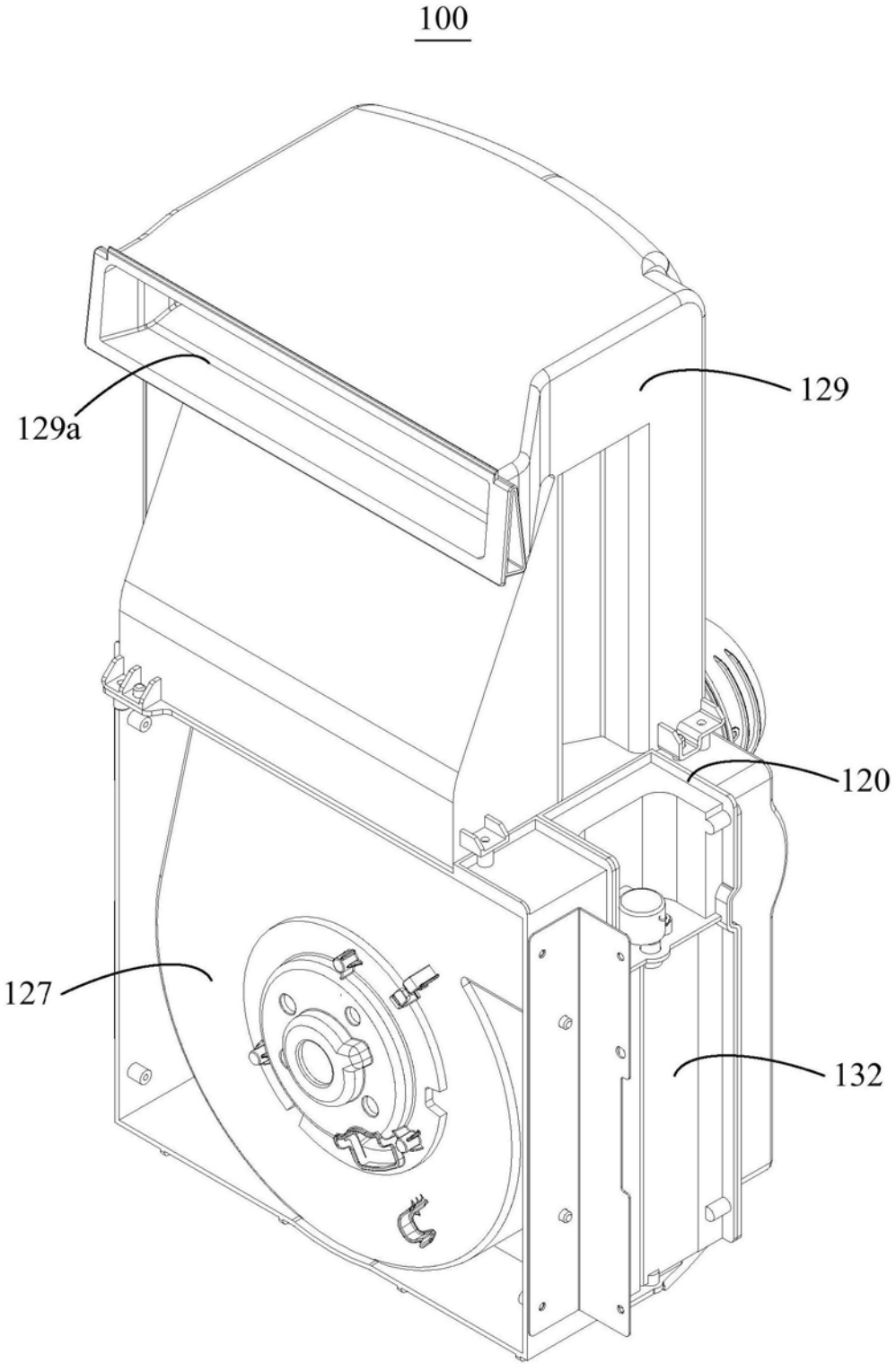


图8

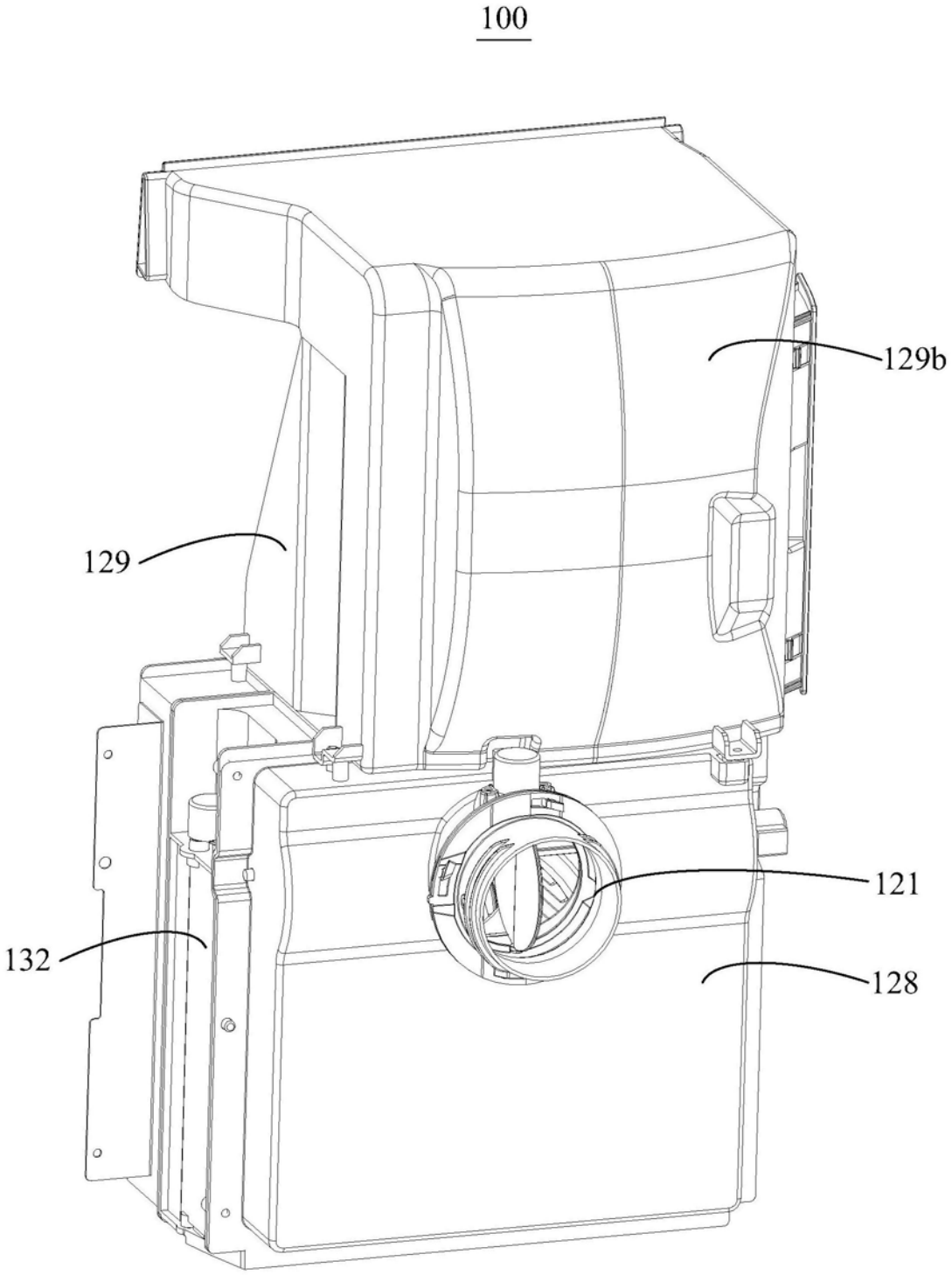


图9

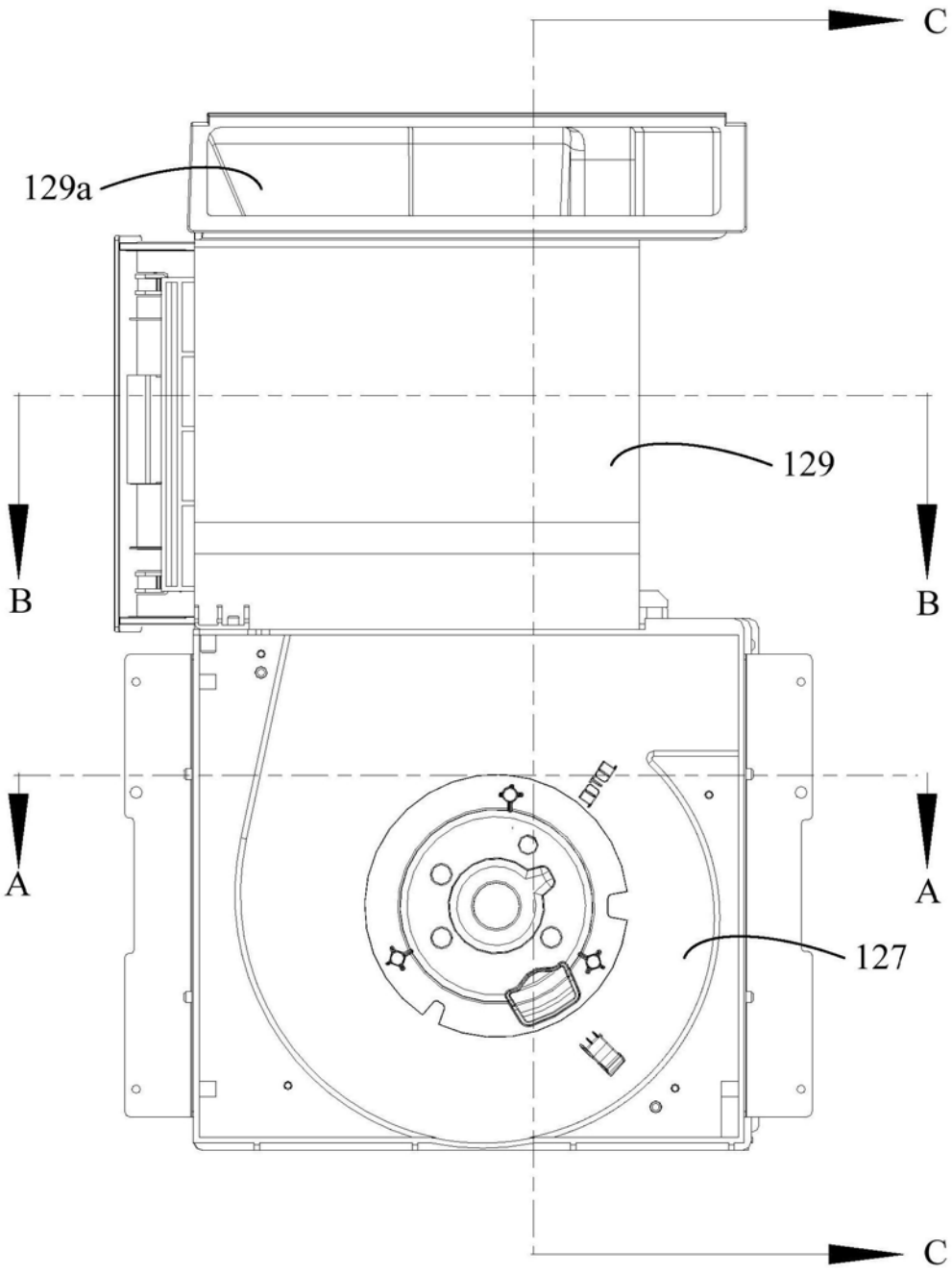


图10

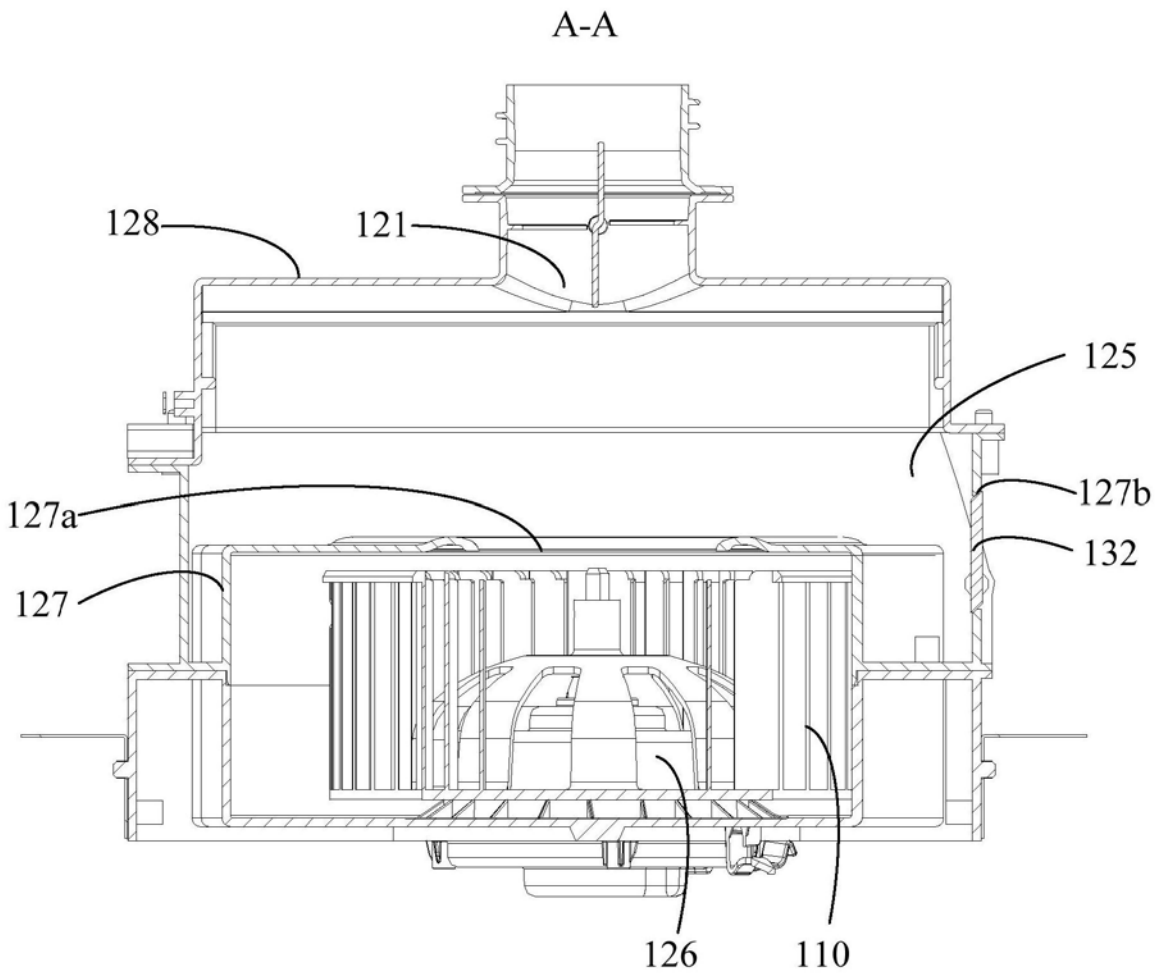


图11

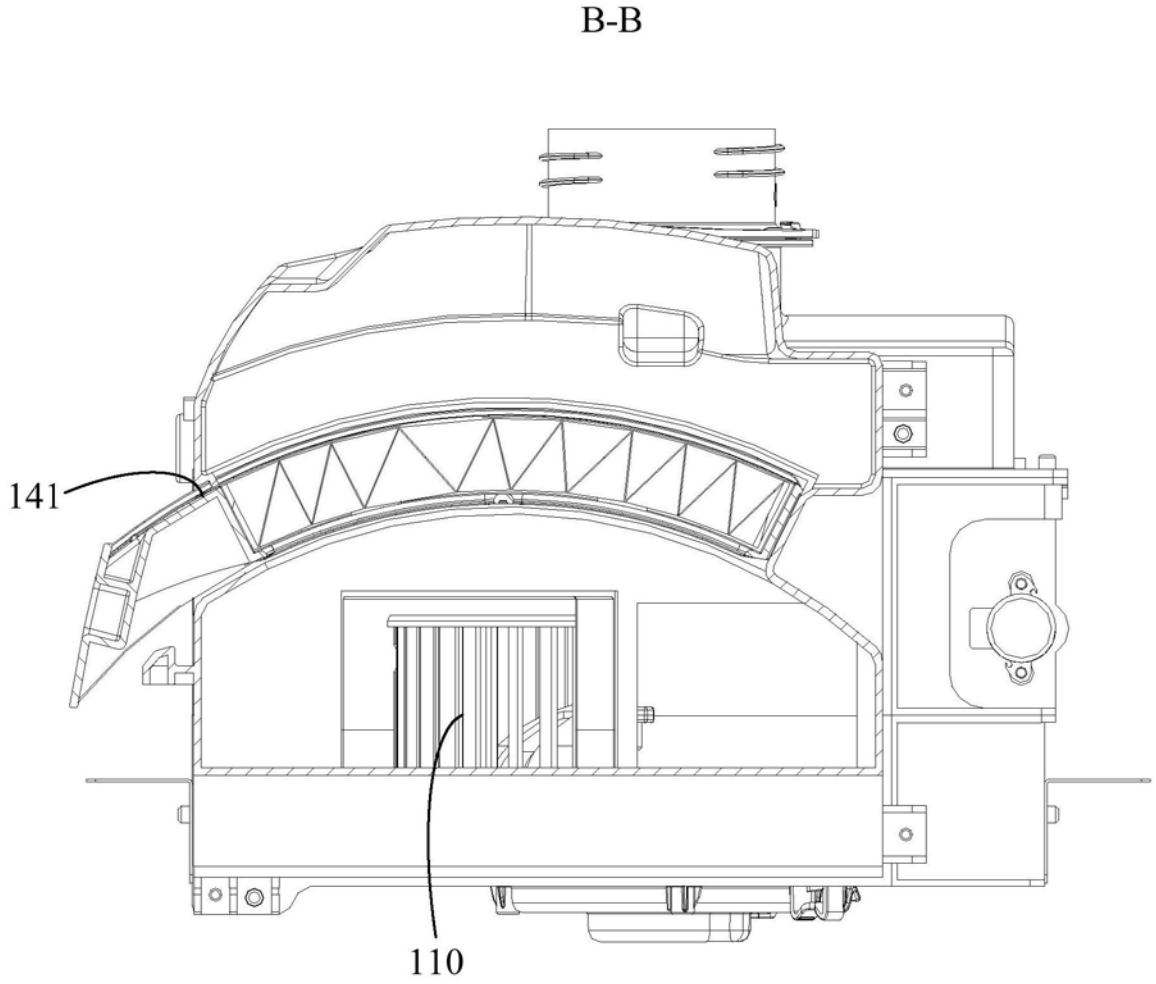


图12

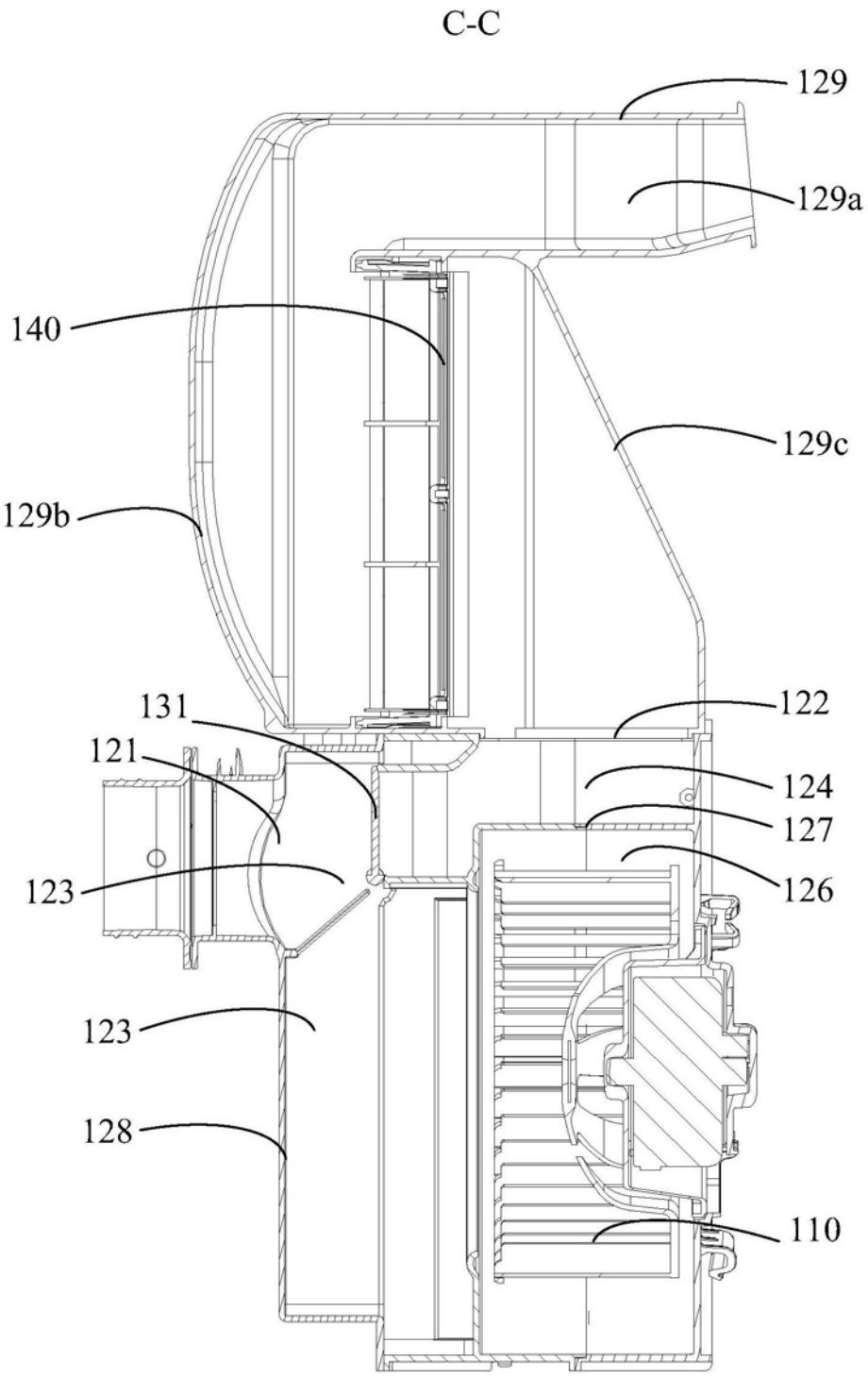

C-C
129
129a
140
129c
129b
131
122
121
124
127
123
126
123
128
110

图13

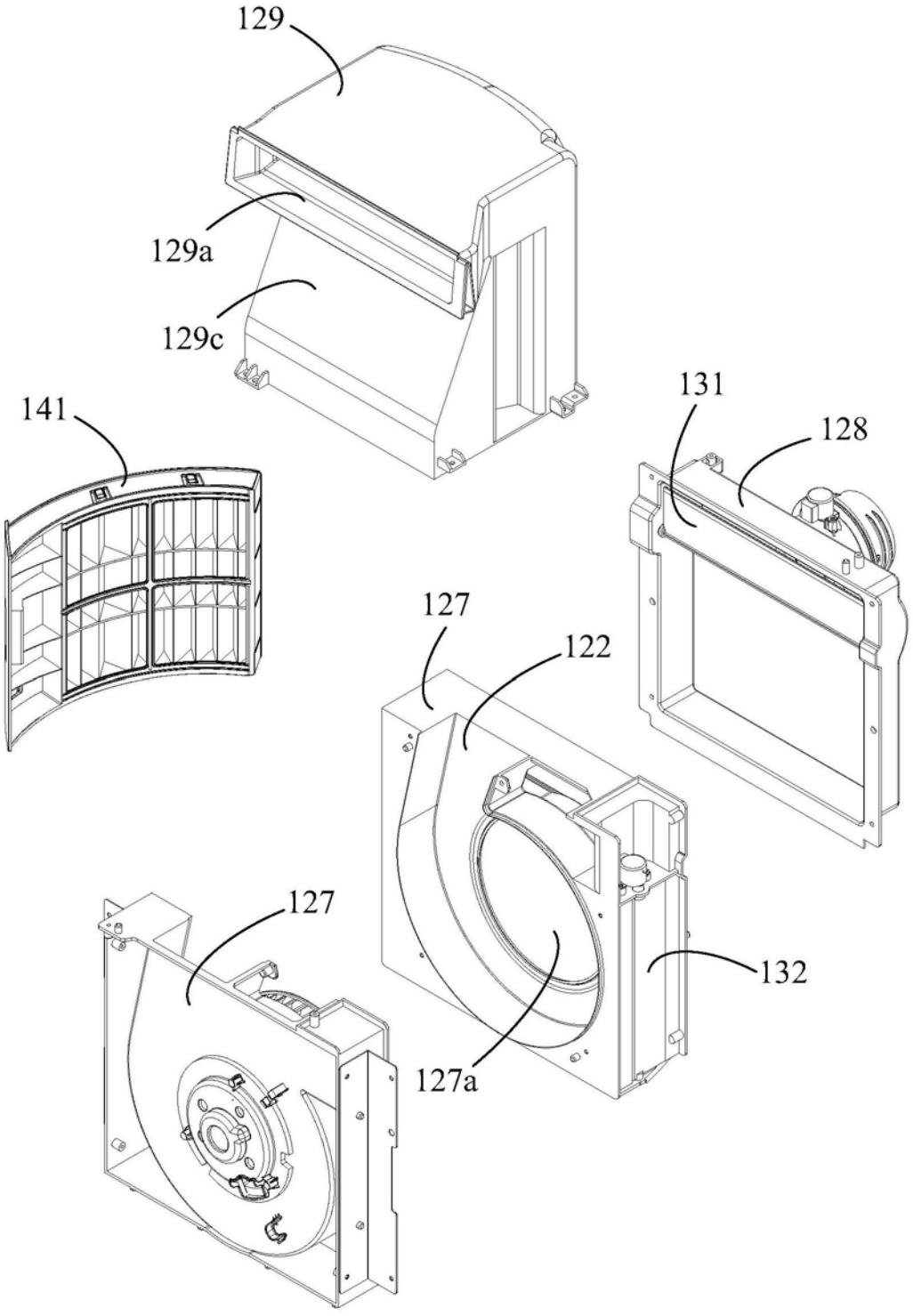


图14

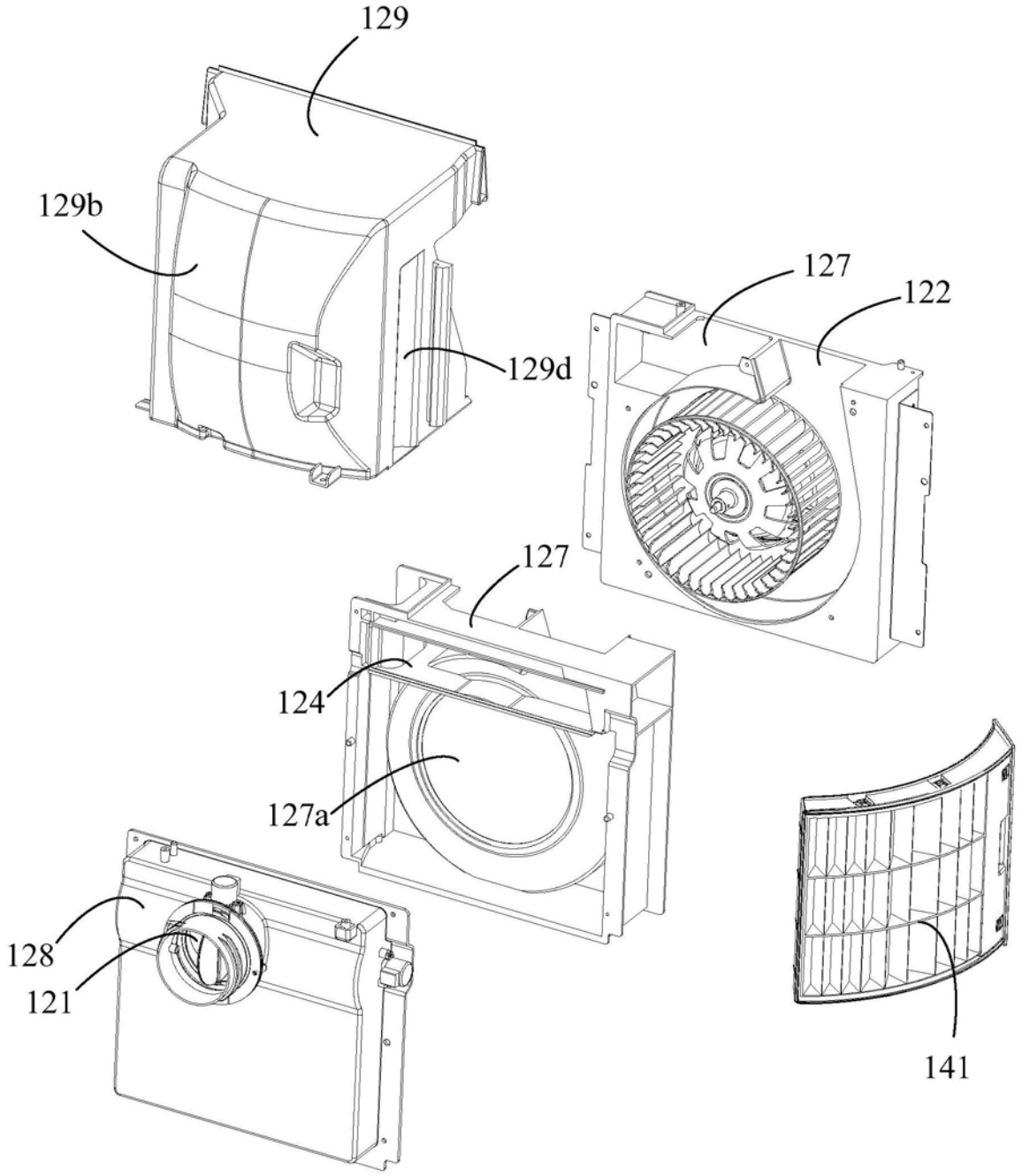


图15

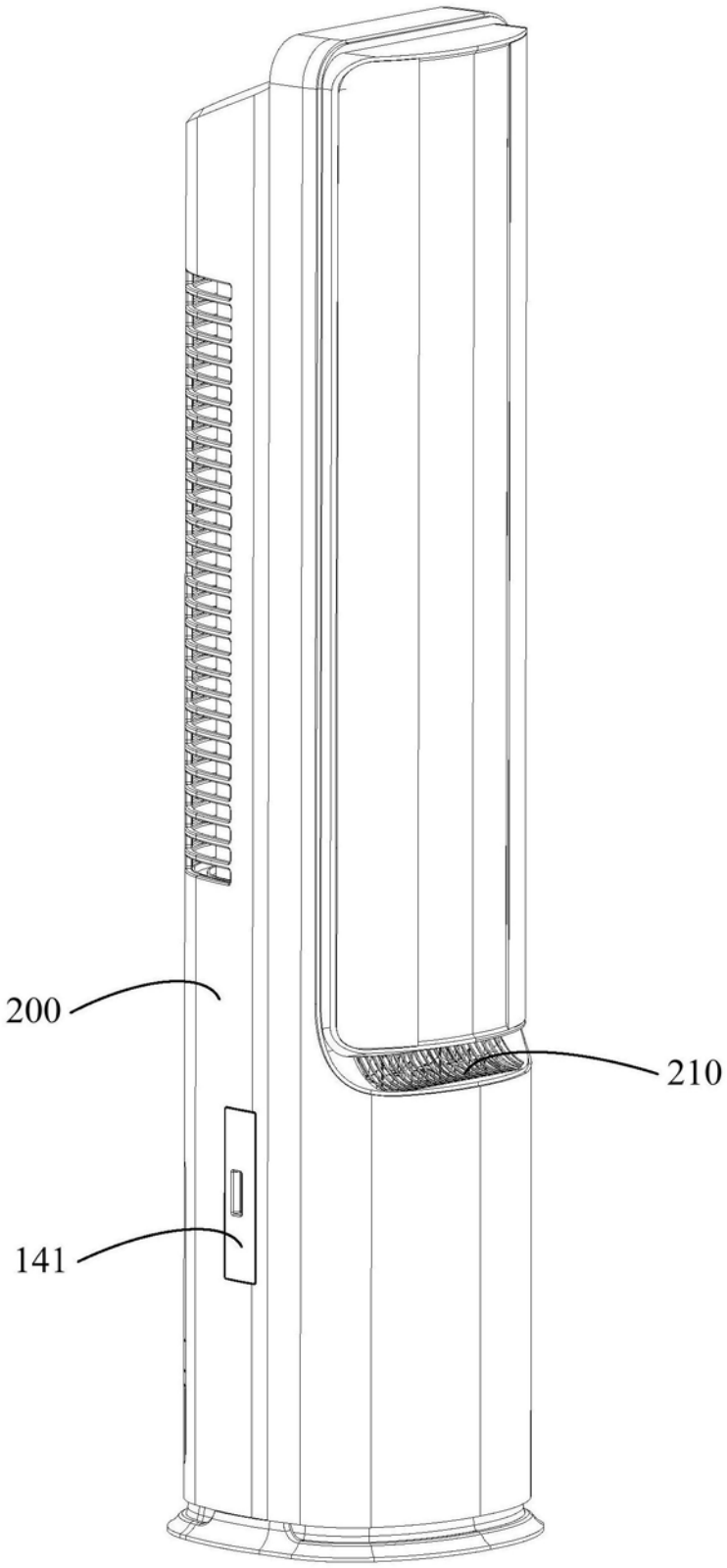


图16

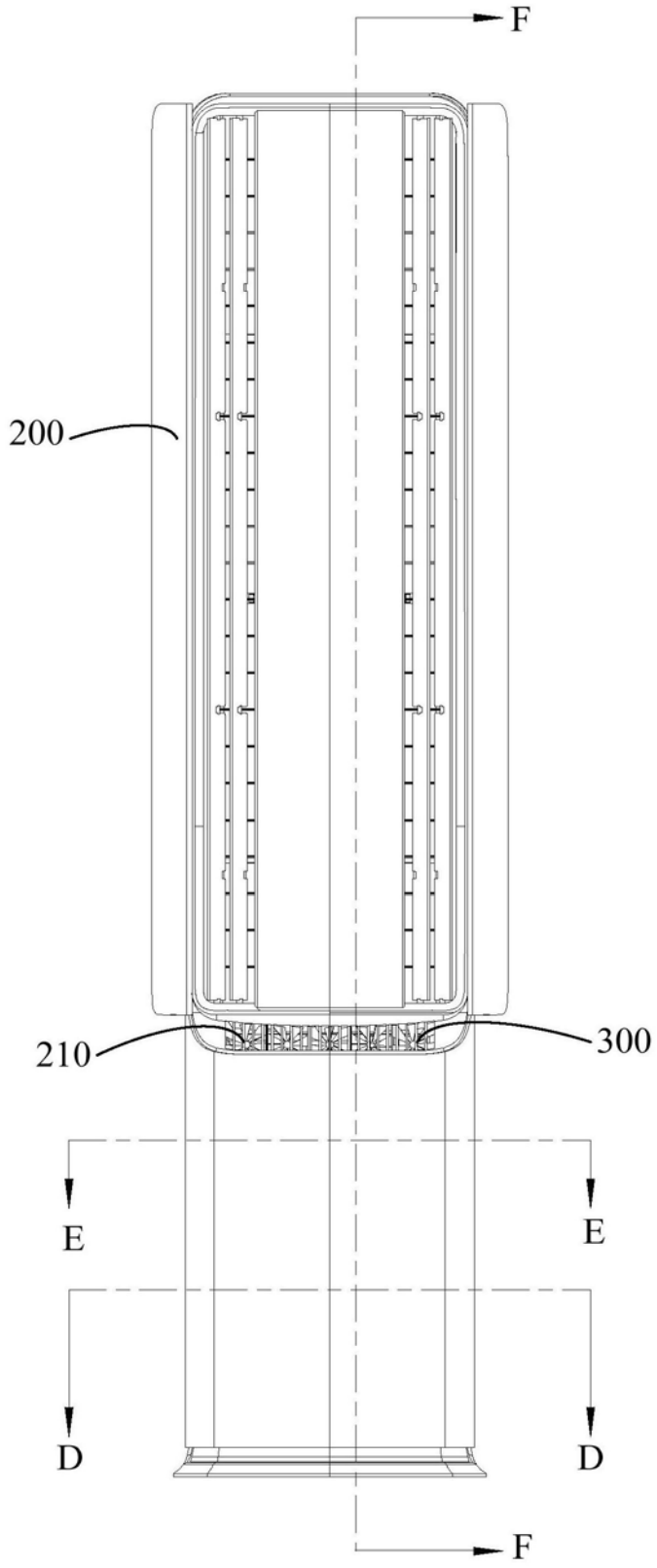


图17

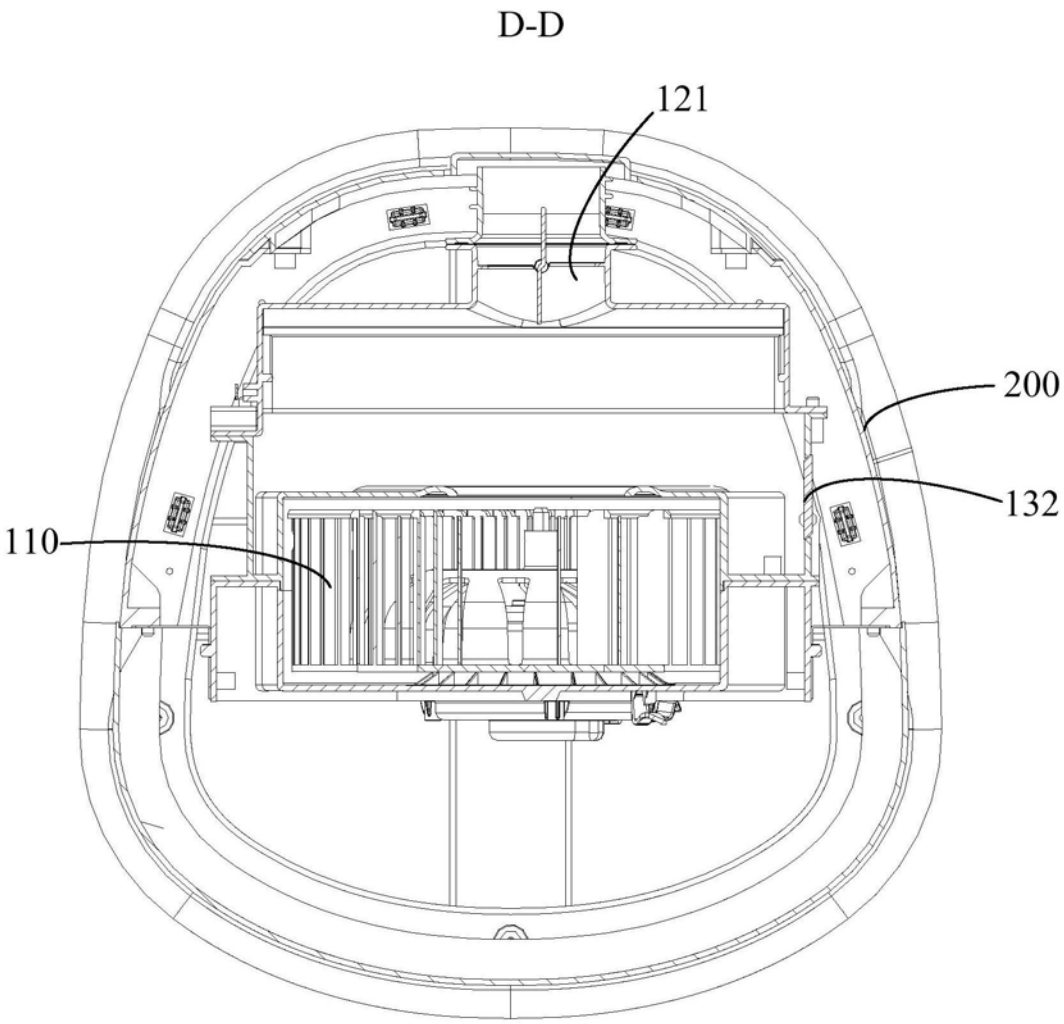


图18

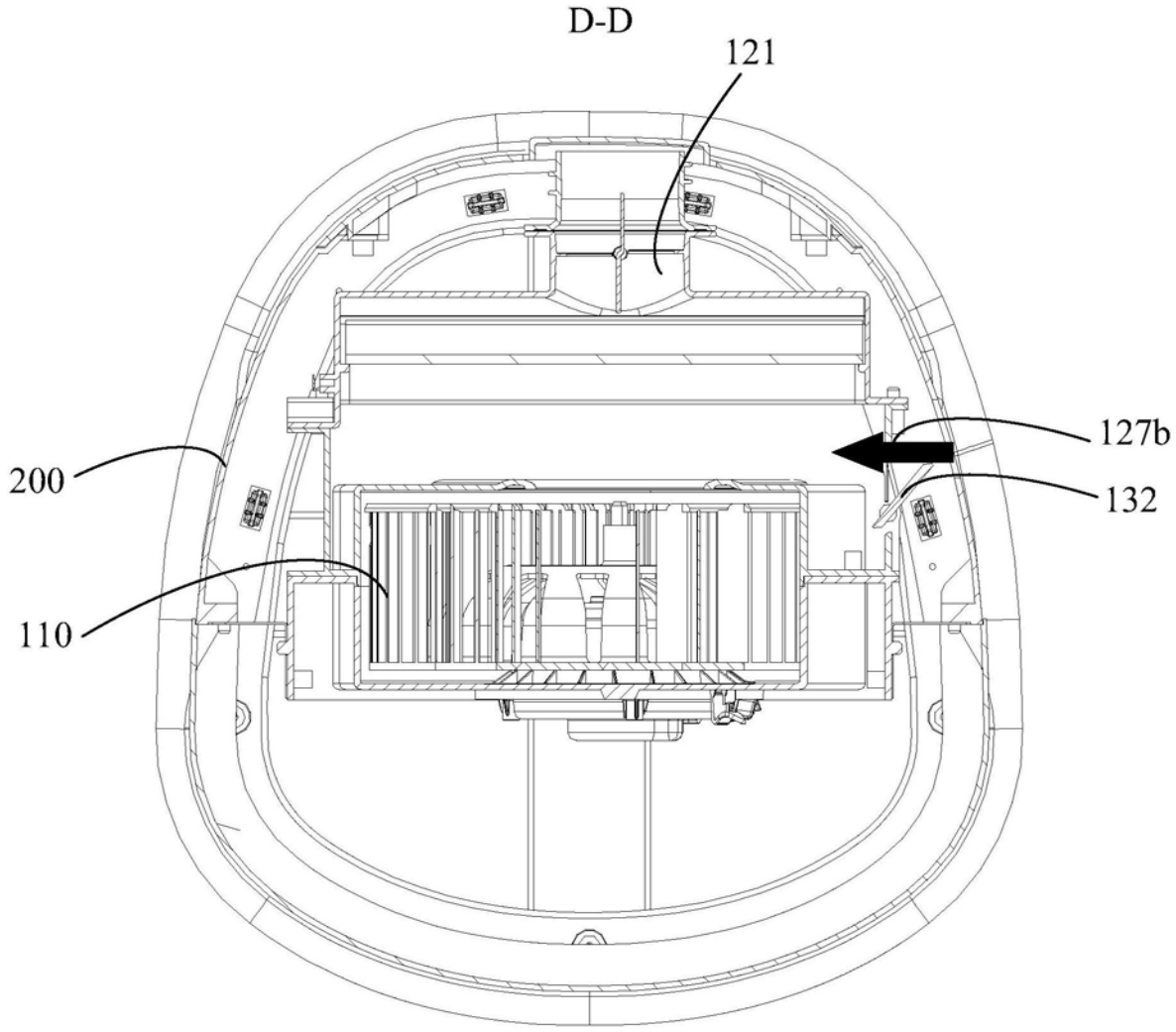


图19

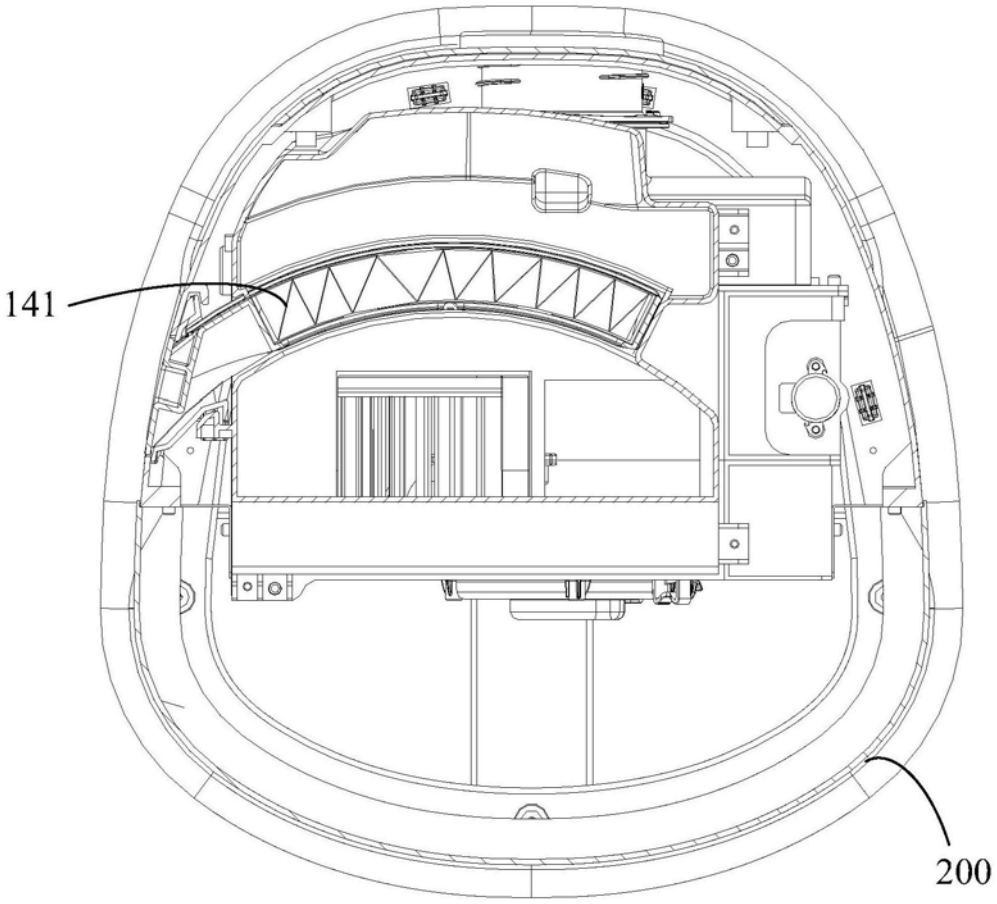


图20

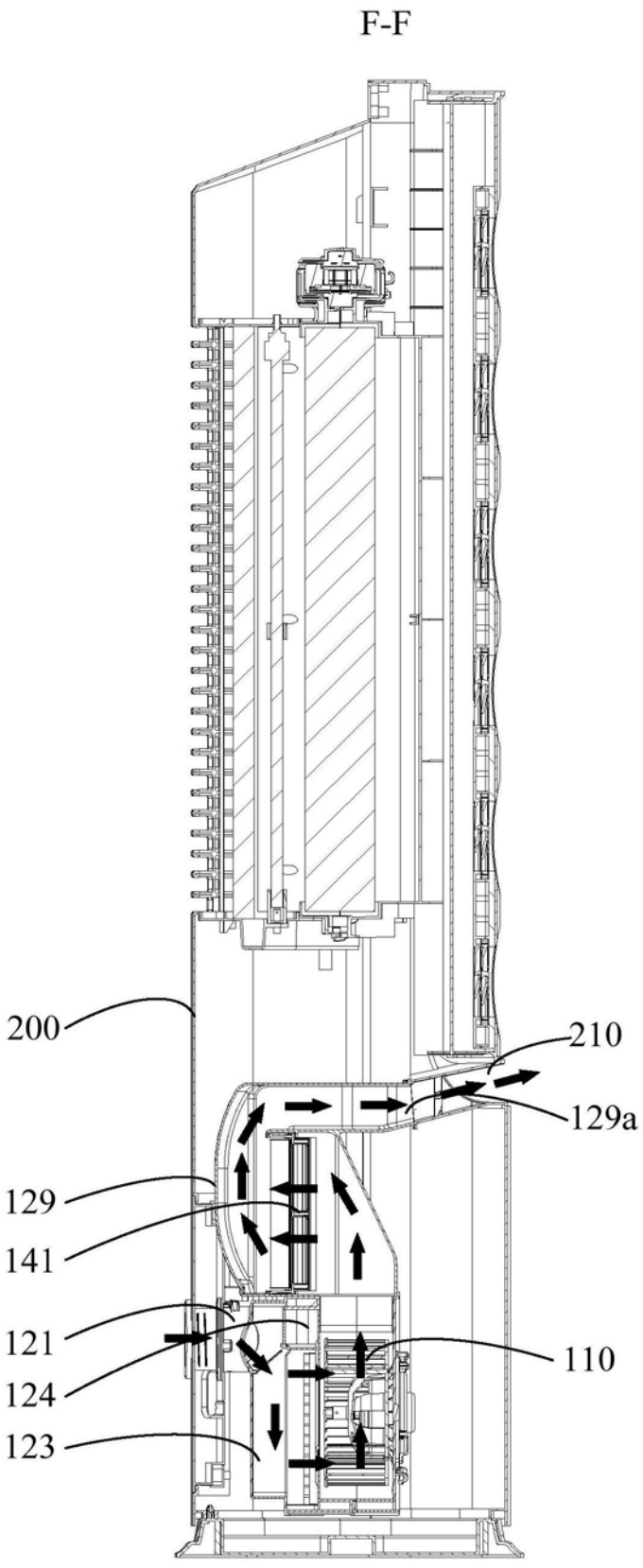


图21

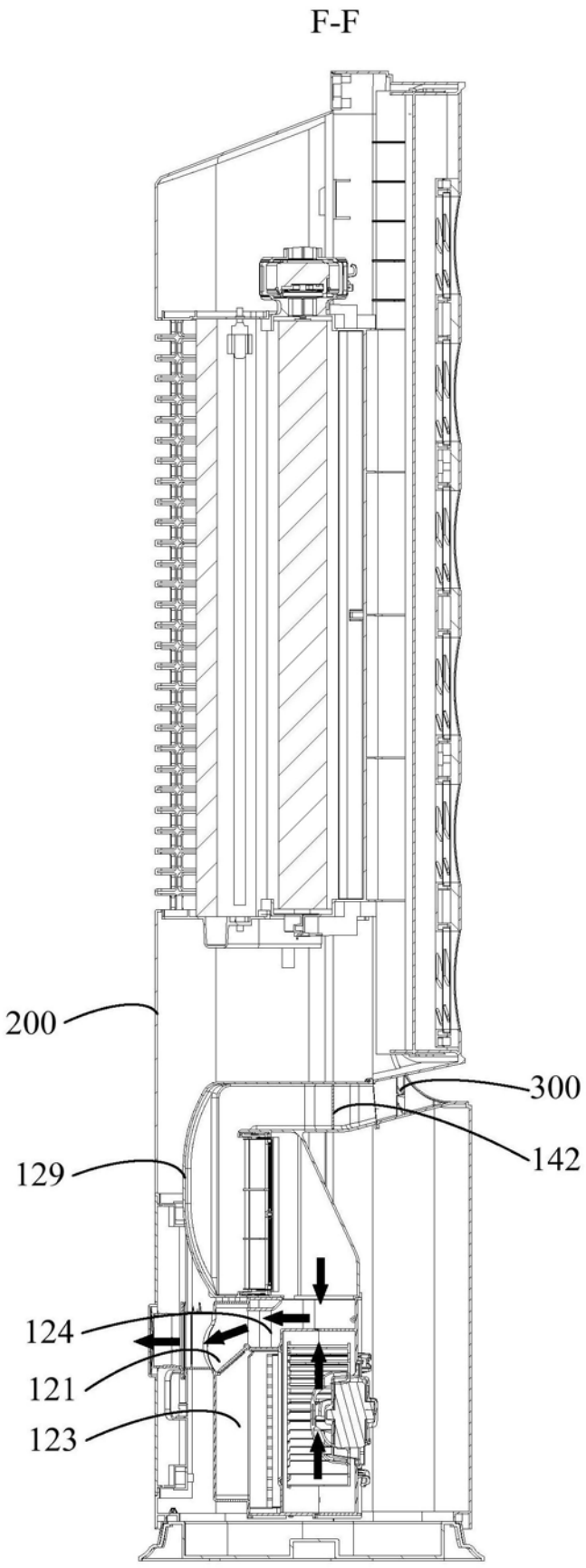


图22