(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205279253 U
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201520979026.5

(22)申请日 2015.11.30

(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美的工业城东区制冷综合楼
专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 李贤华 王武中 何勇

(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 13/28(2006.01)

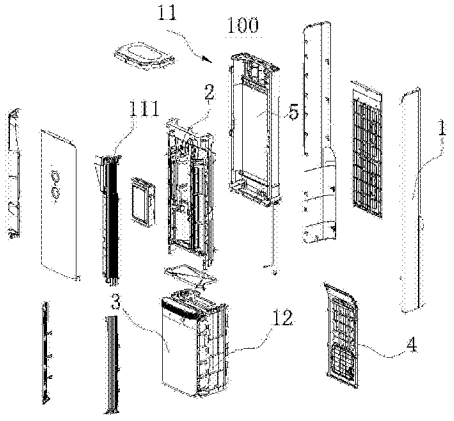
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

空调室内机

(57)摘要

本实用新型公开一种空调室内机，包括：机壳，所述机壳内限定出间隔设置的空气间室和制冷间室，所述空气间室具有进风口和出风口，所述制冷间室内设有内胆以限定出冷藏室，所述制冷间室的前部具有取放口，所述制冷间室的后部设有空气通孔；风道组件，所述风道组件设在所述空气间室内；门体，所述门体设在所述取放口处以打开或关闭所述冷藏室；格栅组件，所述格栅组件设在所述空气通孔处以过滤空气，所述格栅组件包括格栅支架和过滤网，所述格栅支架设在所述机壳上，所述过滤网可抽拉且可拆卸地设在所述格栅支架上。根据本实用新型的空调室内机，不但结构简单，而且便于过滤网的拆装。



CN 205279253 U

1.一种空调室内机，其特征在于，包括：

机壳，所述机壳内限定出间隔设置的空气间室和制冷间室，所述空气间室具有进风口和出风口，所述制冷间室内设有内胆以限定出冷藏室，所述制冷间室的前部具有取放口，所述制冷间室的后部设有空气通孔；

风道组件，所述风道组件设在所述空气间室内；

门体，所述门体设在所述取放口处以打开或关闭所述冷藏室；

格栅组件，所述格栅组件设在所述空气通孔处以过滤空气，所述格栅组件包括格栅支架和过滤网，所述格栅支架设在所述机壳上，所述过滤网可抽拉且可拆卸地设在所述格栅支架上。

2.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于，所述格栅支架可拆卸地设在所述机壳上，所述过滤网设在所述格栅支架的前表面上。

3.根据权利要求2所述的空调室内机，其特征在于，所述过滤网在上下方向上可抽拉地设在所述格栅支架上。

4.根据权利要求3所述的空调室内机，其特征在于，所述格栅支架的前表面设有滑轨，所述格栅支架上设有通孔以限定出抽拉口，所述抽拉口位于所述滑轨的上方，所述格栅支架上设有位于所述抽拉口上方的定位孔，所述过滤网的下端从所述抽拉口伸入到所述滑轨内，所述过滤网的上端设有伸入到所述定位孔内的定位柱。

5.根据权利要求4所述的空调室内机，其特征在于，所述格栅支架的前表面设有两组滑轨，所述两组滑轨在左右方向上间隔设置，每组所述滑轨包括多个在上下方向上间隔设置的滑轨。

6.根据权利要求1-5中任一项所述的空调室内机，其特征在于，所述格栅支架的下部设有支撑所述过滤网的支撑槽。

7.根据权利要求2所述的空调室内机，其特征在于，所述格栅支架与所述机壳卡扣配合。

8.根据权利要求7所述的空调室内机，其特征在于，所述机壳的后部设有多个卡扣部，每个所述卡扣部设有顶部敞开的卡槽，所述格栅支架的前表面设有多个伸入部，多个所述伸入部与所述多个卡扣部一一对应设置，每个所述伸入部伸入到所述卡槽内。

9.根据权利要求8所述的空调室内机，其特征在于，所述格栅支架和所述伸入部为一体成型件。

空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，尤其是涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 空调器室内机通常设置有过滤网以过滤空气。然而，相关技术中的过滤网设置复杂，不便于拆装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种空调室内机，所述空调室内机具有改进后的格栅组件，结构简单。

[0004] 根据本实用新型实施例的空调室内机，包括：机壳，所述机壳内限定出间隔设置的空气间室和制冷间室，所述空气间室具有进风口和出风口，所述制冷间室内设有内胆以限定出冷藏室，所述制冷间室的前部具有取放口，所述制冷间室的后部设有空气通孔；风道组件，所述风道组件设在所述空气间室内；门体，所述门体设在所述取放口处以打开或关闭所述冷藏室；格栅组件，所述格栅组件设在所述空气通孔处以过滤空气，所述格栅组件包括格栅支架和过滤网，所述格栅支架设在所述机壳上，所述过滤网可抽拉且可拆卸地设在所述格栅支架上。

[0005] 根据本实用新型实施例的空调室内机，一方面通过在机壳内限定出隔间设置的空气间室和制冷间室，并利用空气间室调节室内温度，利用制冷间室以冷藏食物，从而增加了空调室内机的功能，方便了用户的使用；另一方面，通过将过滤网可抽拉且可拆卸地设在格栅支架上以形成格栅组件，不但结构简单，而且便于过滤网的拆装，同时将格栅组件设在空气通孔处可便于对空气的过滤。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例，所述格栅支架可拆卸地设在所述机壳上，所述过滤网设在所述格栅支架的前表面上。

[0007] 进一步地，所述过滤网在上下方向上可抽拉地设在所述格栅支架上。

[0008] 更进一步地，所述格栅支架的前表面设有滑轨，所述格栅支架上设有通孔以限定出抽拉口，所述抽拉口位于所述滑轨的上方，所述格栅支架上设有位于所述抽拉口上方的定位孔，所述过滤网的下端从所述抽拉口伸入到所述滑轨内，所述过滤网的上端设有伸入到所述定位孔内的定位柱。

[0009] 再进一步地，所述格栅支架的前表面设有两组滑轨，所述两组滑轨在左右方向上间隔设置，每组所述滑轨包括多个在上下方向上间隔设置的滑轨。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，所述格栅支架的下部设有支撑所述过滤网的支撑槽。

[0011] 可选地，所述格栅支架与所述机壳卡扣配合。

[0012] 进一步地，所述机壳的后部设有多个卡扣部，每个所述卡扣部设有顶部敞开的卡槽，所述格栅支架的前表面设有多个伸入部，多个所述伸入部与所述多个卡扣部一一对应

设置，每个所述伸入部伸入到所述卡槽内。

[0013] 可选地，所述格栅支架和所述伸入部为一体成型件。

附图说明

[0014] 图1是根据本实用新型实施例的空调室内机的结构示意图；

[0015] 图2是根据本实用新型实施例的空调室内机的爆炸图；

[0016] 图3是根据本实用新型实施例的空调室内机的格栅组件的结构示意图；

[0017] 图4是根据本实用新型实施例的空调室内机的格栅组件的主视图；

[0018] 图5是图4所示的A-A方向的剖视图；

[0019] 图6是根据本实用新型实施例的过滤网的结构示意图；

[0020] 图7是图6中所示的圈示部分的放大图；

[0021] 图8是根据本实用新型实施例的格栅支架的结构示意图；

[0022] 图9是图8中所示的圈示部分的放大图。

[0023] 附图标记：

[0024] 空调室内机100；

[0025] 机壳1；空气间室11；出风口111；制冷间室12；

[0026] 风道组件2；

[0027] 门体3；

[0028] 格栅组件4；格栅支架41；滑轨411；抽拉口4111；定位孔412；支撑槽413；伸入部414；过滤网42；定位柱421；

[0029] 换热器5。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示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。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 下面参考图1-图9描述根据本实用新型实施例的空调室内机100，空调室内机100与空调室外机一起组成空调器，以用于给室内环境制冷或制热，调节室内温度，同时，空调室内机100还兼具冰箱的部分功能即用于给食物冷藏或保鲜。需要说明的是，空调室内机100可以是空调柜机或者壁挂机，在下面的描述中以空调室内机100为空调柜机为例进行说明。

[0036] 如图1-图2所示，根据本实用新型实施例的空调室内机100，可以包括机壳1、风道组件2、门体3、格栅组件4。其中，机壳1内限定出间隔设置的空气间室11和制冷间室12，由此，一方面可利用空气间室11调节室内温度，给室内环境制冷或制热，另一方面利用制冷间室12以冷藏食物，从而增加了空调室内机100的功能，方便了用户的使用。

[0037] 具体地，空气间室11具有进风口(图未示出)和出风口111，风道组件2设在空气间室11内，由此，风道组件2可将从空气间室11的进风口进入的空气引导至出风口111。

[0038] 可以理解的是，在进风口和风道组件2之间设置有换热器5，从进风口进入到空气间室11内的空气与换热器5换热后，进入到风道组件2内，并从出风口111排出到室内环境中，从而用于调节室内温度。

[0039] 制冷间室12内设有内胆以限定出冷藏室，冷藏室内具有容纳空间以用于冷藏食物。制冷间室12的前部具有取放口，门体3设在取放口处以打开或关闭冷藏室，从而便于用户通过打开或关闭门体3，以向冷藏室内储存食物或将食物从冷藏室内取走。

[0040] 具体地，可以采用半导体制冷方式以向内胆内提供冷量实现内胆的冷藏功能。例如，制冷间室12还包括半导体制冷装置(未示出)，半导体制冷装置设在制冷间室12与内胆之间，以将内胆内的热量传递到室外环境中，从而实现对内胆内食物的保鲜和冷藏作用。具体而言，半导体制冷装置包括具有冷端和热端的半导体制冷片、第一散热器、第二散热器、第一风扇和第二风扇。其中，第一散热器位于半导体制冷片的冷端且靠近内胆的侧壁设置，第一风扇设在内胆上且邻近第一散热器设置，第二散热器位于半导体制冷片的热端且邻近制冷间室12的侧壁设置，第二风扇设在第二散热器的底部且邻近半导体制冷片的热端设置，由此第一风扇将内胆内的气流吹向第一散热器并与第一散热器换热，随后第一散热器将热量传递到半导体制冷片的冷端，随后半导体制冷片的冷端和热端之间换热，最后半导体制冷片的热端将热量传递给第二散热器，第二散热器在第二风扇的作用下加快与外界环境之间的换热，从而实现内胆的冷藏功能。

[0041] 当然，本实用新型不限于此，还可以采用冷媒换热的方式即在制冷间室内设置冷凝器和蒸发器，其中，冷凝器设置在制冷间室12内且位于内胆外以与空调室内机100所处的周围环境换热，蒸发器设置在内胆内以给冷藏室的容纳空间内提供冷量。

[0042] 制冷间室12的后部设有空气通孔，从而便于内胆与外界环境之间的空气流通，以

便于冷藏室内食物的储存和保鲜。

[0043] 格栅组件4设在空气通孔处以过滤空气，从而防止空气中的颗粒物通过空气通孔进入到空调室内机100内。

[0044] 可选地，格栅组件4形成为大体长方形形状，且在空调室内机100的高度方向上延伸。

[0045] 具体地，如图3和图4所示，格栅组件4包括格栅支架41和过滤网42，格栅支架41设在机壳1上，过滤网42可抽拉且可拆卸地设在格栅支架41上，由此，一方面通过将格栅支架41设在机壳1上可实现格栅组件4与机壳1之间的固定连接以便于过滤空气，另一方面通过将过滤网42可抽拉且可拆卸地设在格栅支架41上以形成格栅组件4，不但结构简单，而且便于过滤网42的拆装、清洗、维修和更换等。

[0046] 根据本实用新型实施例的空调室内机100，一方面通过在机壳1内限定出间隔设置的空气间室11和制冷间室12，并利用空气间室11调节室内温度，利用制冷间室12以冷藏食物，从而增加了空调室内机100的功能，方便了用户的使用；另一方面，通过将过滤网42可抽拉且可拆卸地设在格栅支架41上以形成格栅组件4，不但结构简单，而且便于过滤网42的拆装，同时将格栅组件4设在空气通孔处可便于对空气进行过滤。

[0047] 根据本实用新型的一些实施例，格栅支架41可拆卸地设在机壳1上，过滤网42设在格栅支架41的前表面上，由此，不但结构简单，而且便于装配，且可以对过滤网42起到保护的作用。

[0048] 进一步地，过滤网42在上下方向上可抽拉地设在格栅支架41上，当然本实用新型不限于此，过滤网42还可以在左右方向上可抽拉地设在格栅支架41上。

[0049] 在本实用新型的一些具体示例中，如图4和图8-图9所示，格栅支架41的前表面设有滑轨411，格栅支架41上设有通孔以限定出抽拉口4111，抽拉口4111位于滑轨411的上方，过滤网42的下端从抽拉口4111伸入到滑轨411内，从而将过滤网42装配在格栅支架41上。

[0050] 可选地，抽拉口4111形成为长条状，且抽拉口111的长度不小于过滤网42的宽度，从而确保过滤网42的下端可以穿过抽拉口4111伸入到滑轨411内。

[0051] 如图6-图9所示，格栅支架41上设有位于抽拉口4111上方的定位孔412，过滤网42的上端设有伸入到定位孔412内的定位柱421，当过滤网42的下端从抽拉口4111伸入到滑轨411内，且过滤网42的两端完全与滑轨411配合时，定位柱421与定位孔412刚好配合，从而提高过滤网42与格栅支架41之间连接的可靠性。

[0052] 如图9所示，定位孔412由两个定位部限定出。具体地，两个定位部在左右方向上间隔设置以限定出定位孔412。每个定位部的一端连接在格栅支架41上，另一端向前延伸后，朝向另一个定位部的方向弯折，随后向后延伸。

[0053] 进一步地，格栅支架41的前表面设有两组滑轨411，两组滑轨411在左右方向上间隔设置，每组滑轨411包括多个在上下方向上间隔设置的滑轨411，由此，过滤网42从抽拉口4111伸入到滑轨411内，且过滤网42的左右两端可配合在多个滑轨411内，从而实现过滤网42与格栅支架41之间的可靠连接。

[0054] 可选地，格栅支架41的下部设有支撑过滤网42的支撑槽413，从而便于支撑过滤网42，以防止过滤网42过多地伸入到格栅支架41内。

[0055] 在本实用新型的一些可选实施例中，格栅支架41与机壳1之间卡扣配合，由此，不

但结构简单，而且便于装配。

[0056] 进一步地，机壳1的后部设有多个卡扣部(图未示出)，每个卡扣部设有顶部敞开的卡槽(图未示出)，格栅支架41的前表面设有多个伸入部414(如图5和图8所示)，多个伸入部414与多个卡扣部一一对应设置，每个伸入部414伸入到卡槽内，从而实现格栅支架41与机壳1之间的卡扣连接。

[0057] 可选地，格栅支架41与伸入部414为一体成型件，由此不但可以简化生产工艺，降低生产成本，而且还有利于提高伸入部414的强度，从而延长格栅支架41的使用寿命。

[0058] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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实用新型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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0059] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

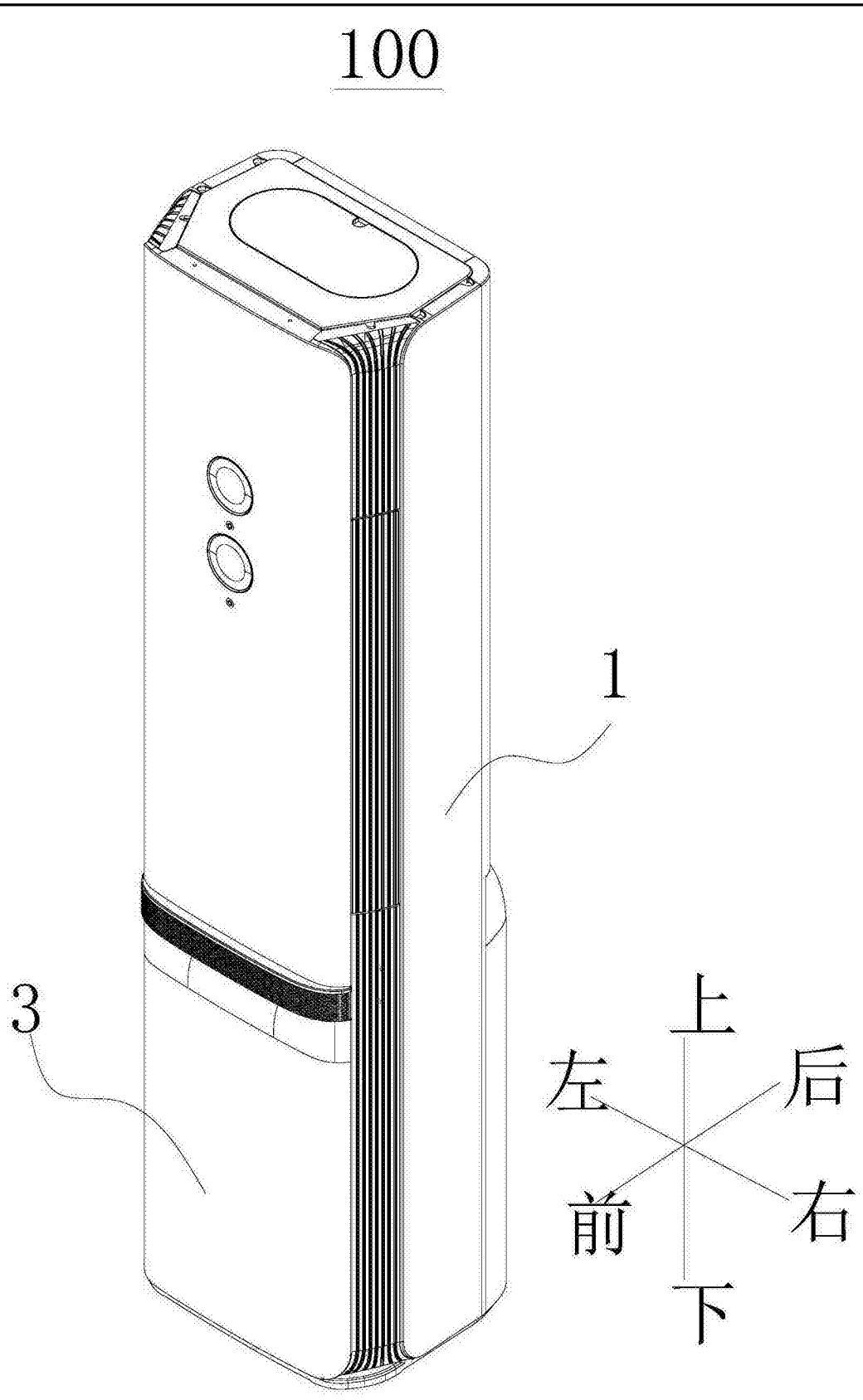


图1

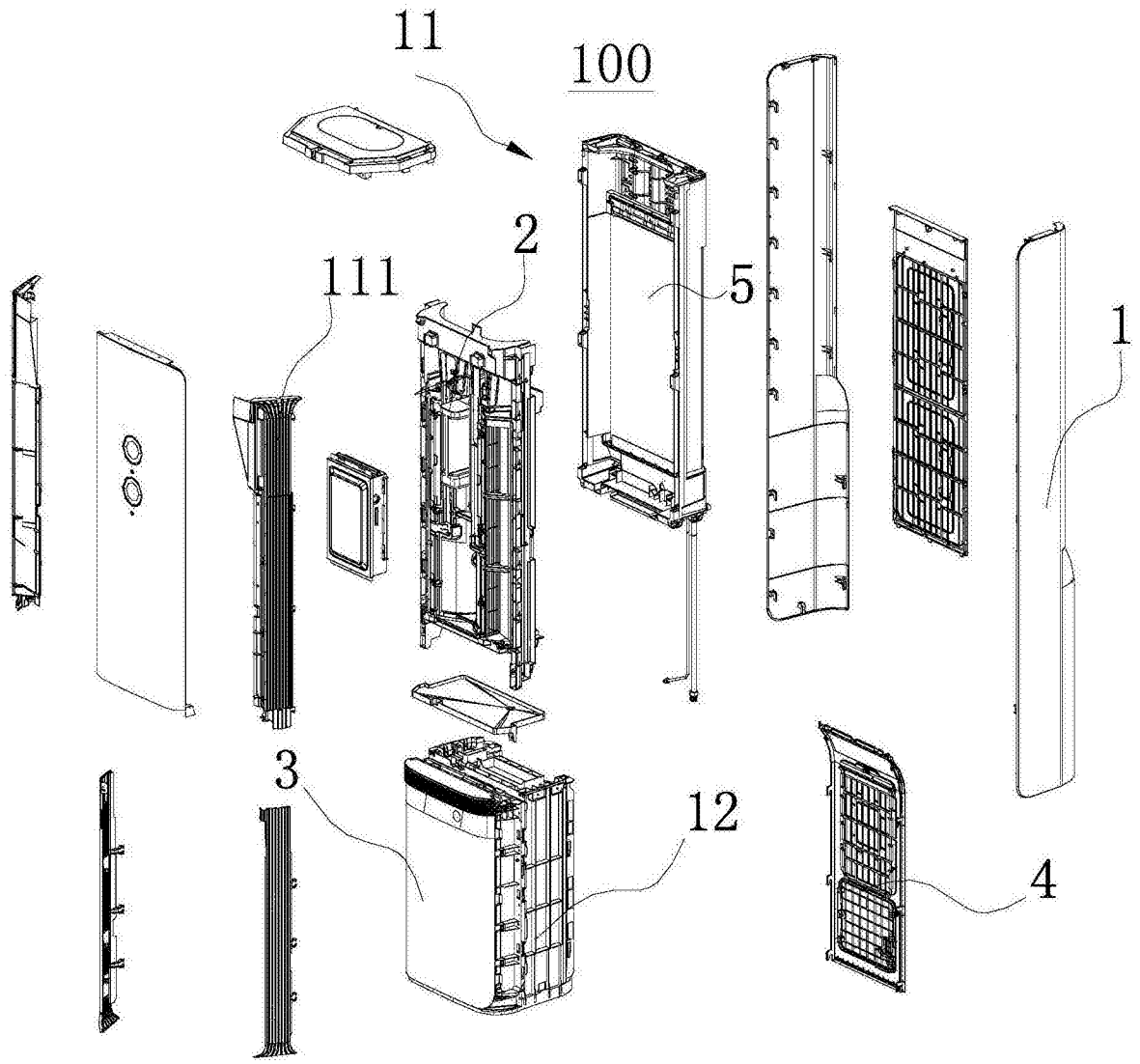


图2

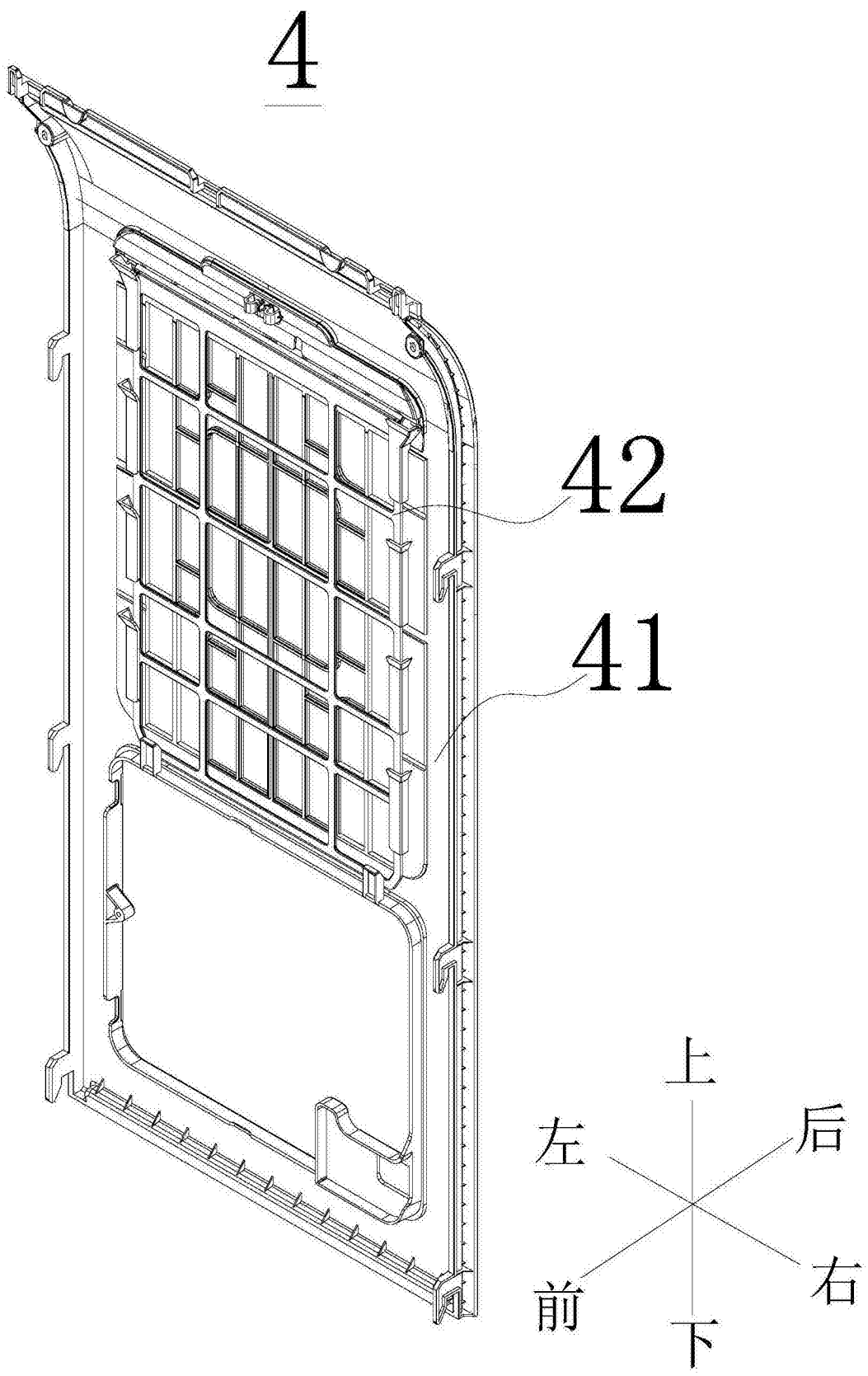


图3

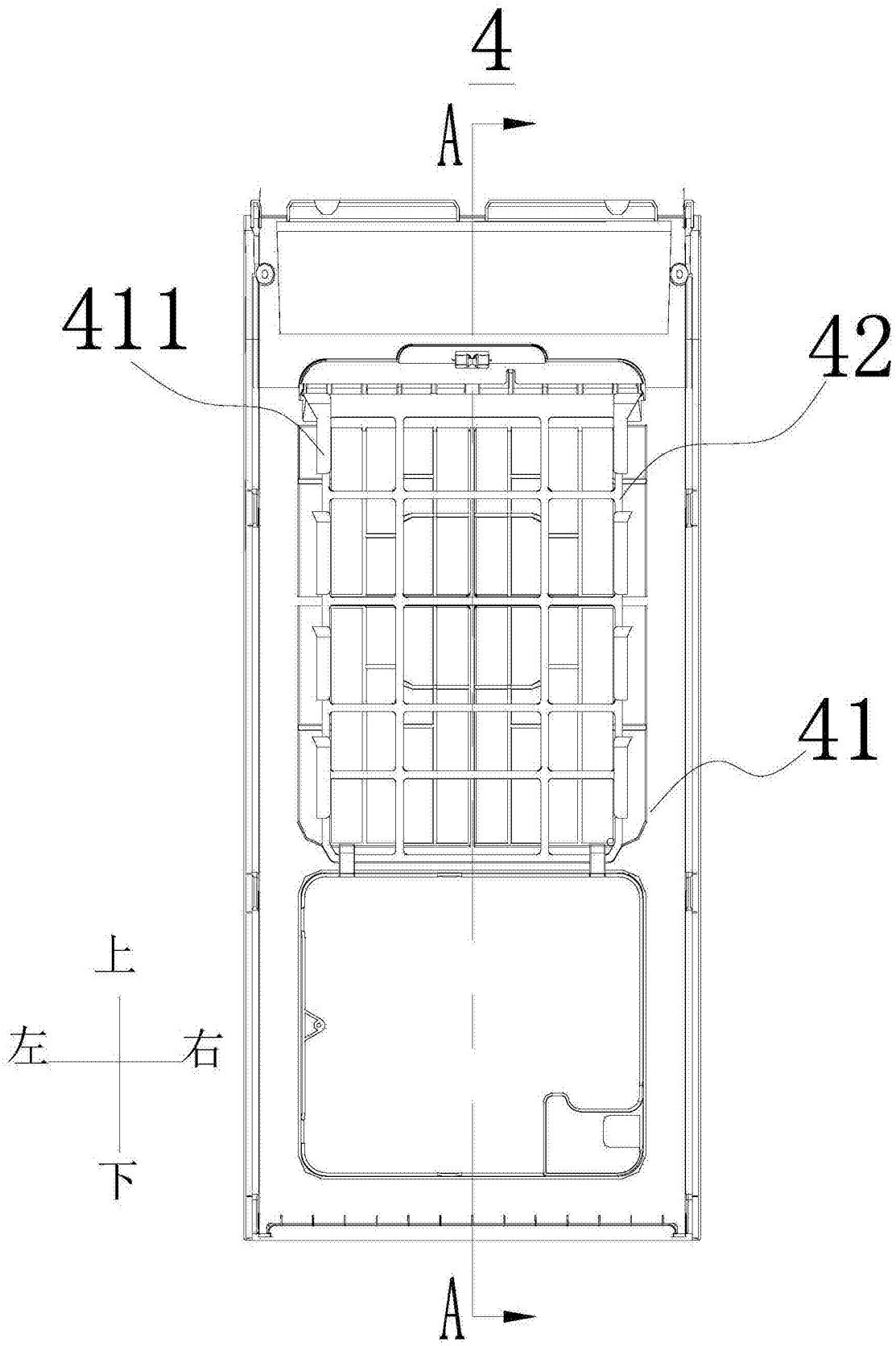


图4

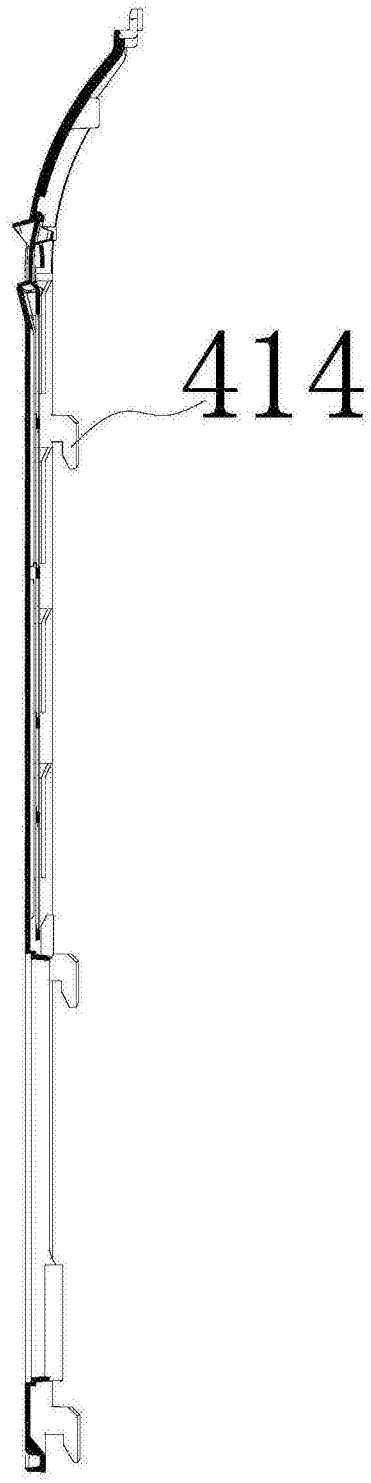


图5

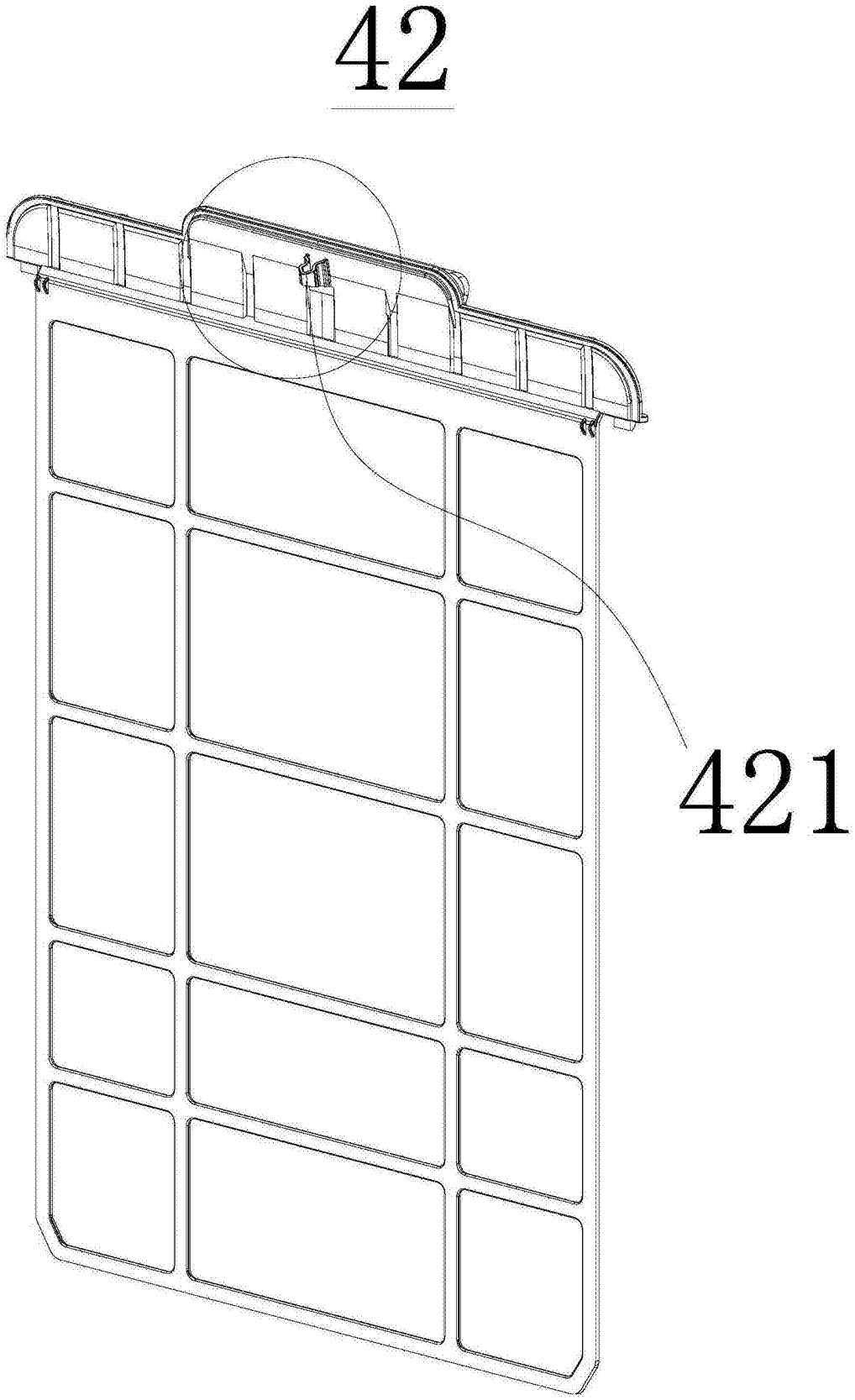


图6

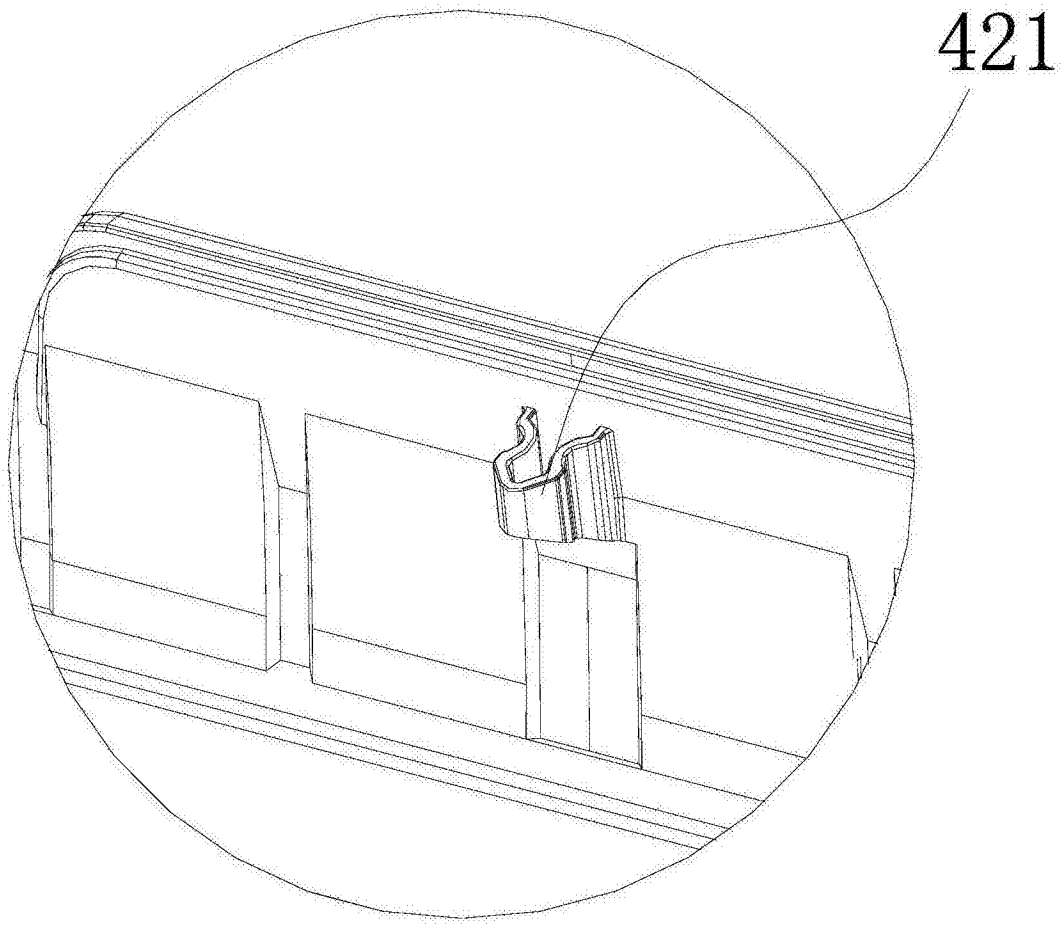


图7

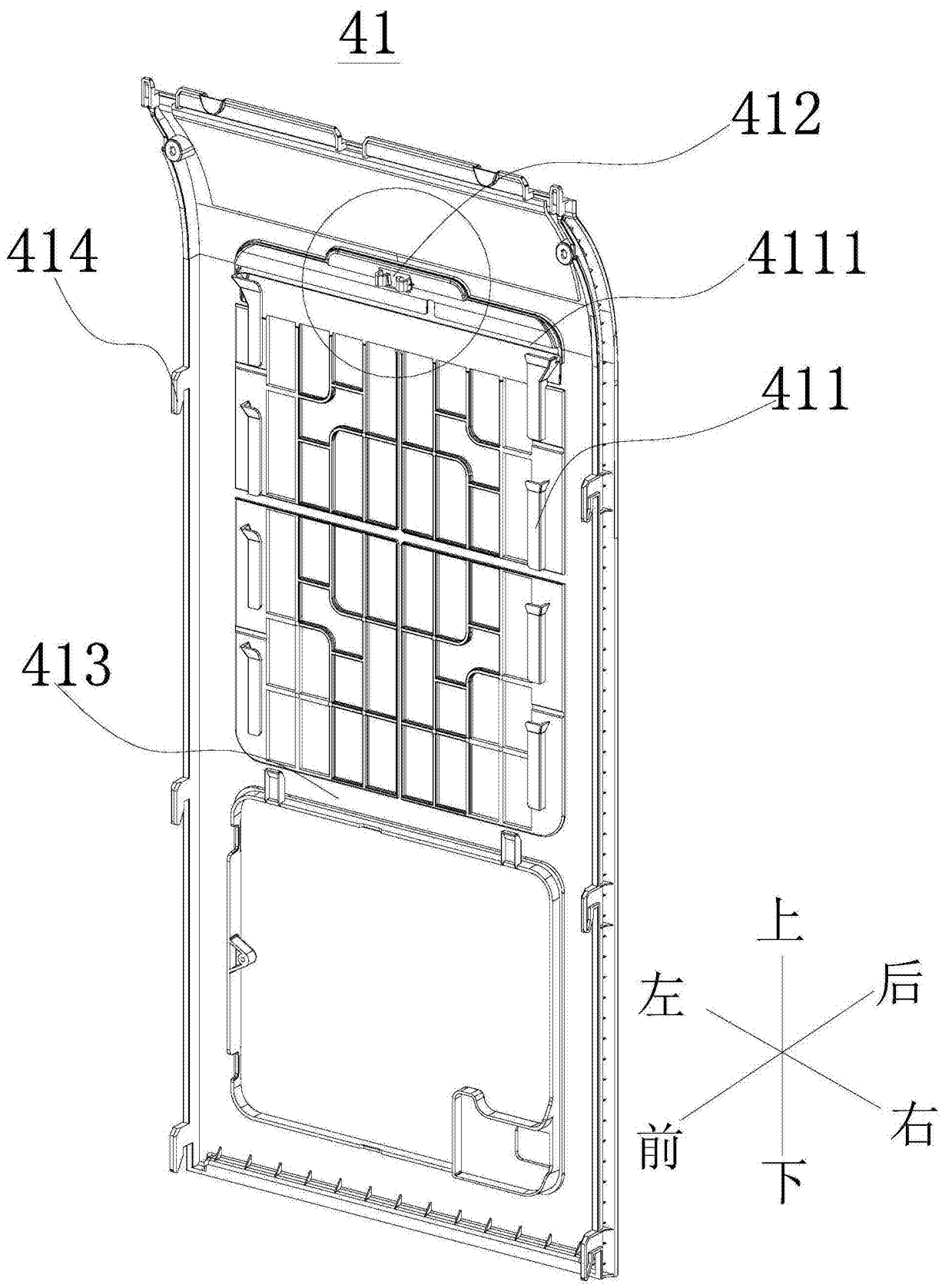


图8

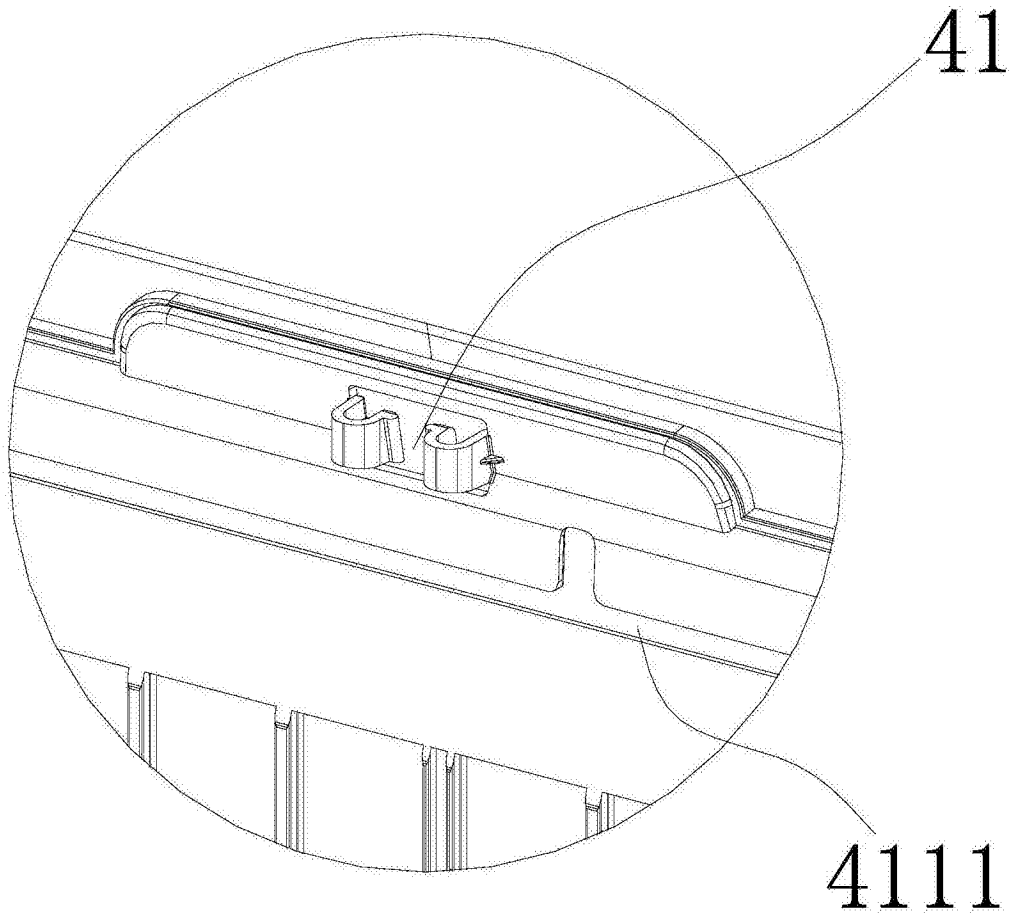


图9