



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203980508 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420215341. 6

(22) 申请日 2014. 04. 29

(73) 专利权人 美的集团股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美的  
大道6号美的总部大楼B区26-28楼

专利权人 广东美的制冷设备有限公司

(72) 发明人 冯海龙

(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 贾玉姣

(51) Int. Cl.

F24F 1/56(2011. 01)

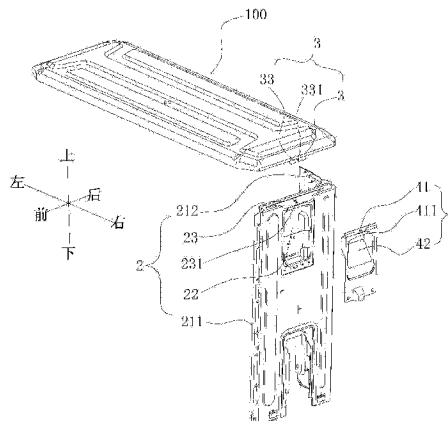
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

空调室外机外壳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空调室外机外壳,包括:底盘;右侧板,所述右侧板设在所述底盘的右端,所述右侧板上设有安装通孔,位于所述安装通孔上方的所述右侧板部分为右侧板连接部;顶盖,所述顶盖设在所述右侧板上方,所述顶盖具有右边板;以及把手件,所述把手件设在所述安装通孔内,所述把手件与所述右侧板连接部之间具有间隙,所述顶盖的右边板的至少一部分容置在所述间隙内。根据本实用新型的空调室外机外壳,通过将至少一部分右边板限定在把手件与右侧板之间的间隙内,从而有效地防止了顶盖的起翘问题,且通过面面接触,提高了外壳的防雨水性能。另外,由于省去了螺纹固定顶盖的步骤,从而提高了装配效率和外壳的可制造性。



1. 一种空调室外机外壳,其特征在于,包括:  
底盘;  
右侧板,所述右侧板设在所述底盘的右端,所述右侧板上设有安装通孔,位于所述安装通孔上方的所述右侧板部分为右侧板连接部;  
顶盖,所述顶盖设在所述右侧板上方,所述顶盖具有右边板;以及  
把手件,所述把手件设在所述安装通孔内,所述把手件与所述右侧板连接部之间具有间隙,所述右边板的至少一部分容置在所述间隙内。
2. 根据权利要求1所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述右边板上设有向下延伸的卡舌,所述卡舌容置在所述间隙内。
3. 根据权利要求2所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述卡舌在前后方向上的尺寸小于所述右边板在前后方向上的尺寸。
4. 根据权利要求2所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述卡舌的上端与所述右边板的下端之间连接有连接翻边,所述连接翻边从所述右边板的下端水平向左延伸。
5. 根据权利要求2-4中任一项所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述卡舌与所述右边板一体形成。
6. 根据权利要求1所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述把手件上设有向左凹入的扣手部,所述右侧板连接部的下端与所述扣手部的顶壁外表面接触。
7. 根据权利要求6所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述扣手部的顶壁上表面上设有止挡筋,所述右侧板连接部的下端卡设在所述止挡筋与所述把手件之间。
8. 根据权利要求7所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述右侧板连接部的下端设有向左延伸的翻边,所述翻边卡设在所述止挡筋与所述把手件之间。
9. 根据权利要求2所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述右侧板、所述把手件和所述卡舌上设有位置相对的紧固件连接孔且通过紧固件连接。
10. 根据权利要求9所述的空调室外机外壳,其特征在于,所述卡舌上的所述紧固件连接孔为向下贯穿所述卡舌的下端的U形开口。

## 空调室外机外壳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调设备领域,尤其是涉及一种空调室外机外壳。

### 背景技术

[0002] 相关技术中指出,空调室外机外壳的顶盖经常出现翘起的问题,容易导致落灰、进雨等问题,影响空调室外机的正常工作。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的目的在于提出一种空调室外机外壳,所述空调室外机外壳可以有效地避免顶盖翘起,具有很好地防雨性能,且装配效率高。

[0004] 根据本实用新型的空调室外机外壳,包括:底盘;右侧板,所述右侧板设在所述底盘的右端,所述右侧板上设有安装通孔,位于所述安装通孔上方的所述右侧板部分为右侧板连接部;顶盖,所述顶盖设在所述右侧板上方,所述顶盖具有右边板;以及把手件,所述把手件设在所述安装通孔内,所述把手件与所述右侧板连接部之间具有间隙,所述顶盖的右边板的至少一部分容置在所述间隙内。

[0005] 根据本实用新型的空调室外机外壳,通过将至少一部分右边板限定在把手件与右侧板之间的间隙内,从而有效地防止了顶盖的起翘问题,且通过面接触,提高了外壳的防雨水性能。另外,由于省去了螺纹固定顶盖的步骤,从而提高了装配效率和外壳的可制造性。

[0006] 具体地,所述顶盖的右边板上设有向下延伸的卡舌,所述卡舌容置在所述间隙内。由此,卡舌可以更加可靠地防止顶盖的右侧翘起。

[0007] 可选地,所述卡舌在前后方向上的尺寸小于所述右边板在前后方向上的尺寸。由此,有效地避免了卡舌向前后方向窜动脱出,从而提高了顶盖与右侧板的连接稳定性。

[0008] 可选地,所述卡舌的上端与所述右边板的下端之间连接有连接翻边,所述连接翻边从所述右边板的下端水平向左延伸。由此,有效地避免了卡舌与把手连接部之间的进水问题,以提高空调室外机的运行安全性。

[0009] 优选地,所述卡舌与所述右边板一体形成。由此,方便加工。

[0010] 可选地,所述把手件上设有向左凹入的扣手部,所述右侧板连接部的下端与所述扣手部的顶壁外表面接触。由此,扣手部可以牢靠地限定在安装通孔内,进一步减小了把手件与右侧板之间的进水可能。

[0011] 具体地,所述扣手部的顶壁上表面上设有止挡筋,所述右侧板连接部的下端卡设在所述止挡筋与所述把手件之间。由此,右侧板连接部可以阻止把手件向左或者向右运动,以避免把手件向左推入室外机外壳内,或者从右侧板上向右侧脱出,进而保证了把手件与右侧板的连接强度。

[0012] 进一步地,所述右侧板连接部的下端设有向左延伸的翻边,所述翻边卡设在所述

止挡筋与所述把手件之间。由此,在避免把手件向左挤入或者向右脱出的前提下,增大了把手件的安装空间,方便安装。

[0013] 可选地,所述右侧板、所述把手件和所述卡舌上设有位置相对的紧固件连接孔且通过紧固件连接。由此,进一步提高了把手件、顶盖以及右侧板连接强度和连接可靠性。

[0014] 进一步地,所述卡舌上的所述紧固件连接孔为向下贯穿所述卡舌的下端的U形开口。由此,避免了加工误差或装配误差所引起的装配难等问题,降低了加工精度,提高了装配效率,降低了生产成本。

[0015] 本实用新型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,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的空调室外机的立体图;

[0017] 图2是图1中所示的空调室外机的另一个立体图;

[0018] 图3是图2中所示的空调室外机外壳的爆炸图;

[0019] 图4是图3中所示的空调室外机外壳的组装后的剖面图;

[0020] 图5是图4中圈示的A部放大图;

[0021] 图6是根据本实用新型另一个实施例的空调室外机外壳的爆炸图;

[0022] 图7是图6中所示的空调室外机外壳的组装后的剖面图;

[0023] 图8是图7中圈示的B部放大图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1000:空调室外机;

[0026] 100:空调室外机外壳;

[0027] 11:底盘;12:前面板;13:左侧板;

[0028] 2:右侧板;211:第一板;212:第二板;

[0029] 22:安装通孔;

[0030] 23:右侧板连接部;231:第一紧固件连接孔;

[0031] 24:翻边;

[0032] 3:顶盖;31:右边板;32:连接翻边;

[0033] 33:卡舌;331:第二紧固件连接孔;

[0034] 4:把手件;41:把手连接部;411:第三紧固件连接孔;

[0035] 42:扣手部;421:止挡筋。

### 具体实施方式

[0036] 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,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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0038] 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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 在本实用新型的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。此外,本实用新型提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和/或其他材料的使用。

[0041] 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之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。

[0042] 下面参考图 1-图 8 描述根据本实用新型实施例的空调室外机外壳 100。

[0043] 如图 1 所示,根据本实用新型实施例的空调室外机外壳 100,包括:底盘 11、右侧板 2、顶盖 3 以及把手件 4。

[0044] 如图 1 和图 2 所示,右侧板 2 设在底盘 11 的右端,顶盖 3 设在右侧板 2 上方。具体地,底盘 11 和顶盖 3 均可以为大体矩形板,底盘 11 适于水平地安装在地面或者支架上,顶盖 3 平行地设在底盘 11 的上方,且与底盘 11 在上下方向上的投影相重合,右侧板 2 竖直地安装在顶盖 3 与底盘 11 之间,且右侧板 2 在前后方向上的宽度大体等于顶盖 3 或底盘 11 在前后方向上的宽度,将右侧板 2 的上端边沿连接至顶盖 3 的右端边沿,将右侧板 2 的下端边沿连接至底盘 11 的右端边沿,以保证右侧板 2 的前端边沿与顶盖 3 或底盘 11 的前端边沿相平齐、右侧板 2 的后端边沿与顶盖 3 或底盘 11 的后端边沿相平齐。

[0045] 可选地,空调室外机外壳 100 还可以包括前面板 12 和左侧板 13,前面板 12 以及左侧板 13 均可以为大体矩形板,且前面板 12 设在顶盖 3 与底盘 11 之间的前侧,左侧板 13 设在顶盖 3 与底盘 11 之间的左侧,从而顶盖 3、底盘 11、前面板 12、左侧板 13 和右侧板 2 共同围成中空且后侧敞开的立方体空壳。

[0046] 进一步地,右侧板 2 上形成有安装通孔 22,把手件 4 设在安装通孔 22 处。如图 3 所示,右侧板 2 在上下方向上的投影可以大体为 L 形,且右侧板 2 具体包括高度相等的第一板 211 和第二板 212,其中第一板 211 沿前后方向延伸,第二板 212 沿左右方向延伸,第一板 211 的后端边沿与第二板 212 的右端边沿相连。安装通孔 22 大体为矩形,安装通孔 22 可以沿左右方向贯穿第一板 211 上部,且安装通孔 22 在前后方向上大致位于第一板 211 的中心

处。把手件 4 竖直设置,其四周边沿大体为矩形且与安装通孔 22 相适配,将把手件 4 安装在右侧板 2 的右侧且盖合在安装通孔 22 处,再采用卡扣连接或者螺纹连接的方式将把手的四周边沿固定在安装通孔 22 处的四周边沿上,以使得把手件 4 与右侧板 2 安装到位。

[0047] 具体地,位于安装通孔 22 上方的右侧板 2 部分为右侧板连接部 23,把手件 4 与右侧板连接部 23 之间具有间隙,其中该部分指的是右侧板 2 的位于安装通孔 22 上方的部分。如图 3 和图 5 所示,右侧板连接部 23 由第一板 211 的右表面向左凹入而成,且右侧板连接部 23 的下端边沿与安装通孔 22 的上端边沿相连接,从而右侧板连接部 23 的右端面位于安装通孔 22 上端边沿的左侧,把手件 4 的上端设有把手连接部 41,把手连接部 41 从把手件 4 的上端边沿竖直向上延伸,从而把手连接部 41 的左端面与右侧板连接部 23 的右端面在左右方向上彼此间隔开,也就是说,把手连接部 41 与右侧板连接部 23 之间存在间隙,其中把手连接部 41 与把手一体成型,从而可以将把手连接部 41 视为把手件 4 的一部分,进而右侧板连接部 23 与把手件 4 之间存在间隙。

[0048] 进一步地,顶盖 3 具有右边板 31,顶盖 3 的右边板 31 的至少一部分容置在间隙内。参照图 3 和图 5,右边板 31 设在顶盖 3 的右侧,且右边板 31 从顶盖 3 右侧边沿向下延伸,当将顶盖 3 盖合在右侧板 2 上时,右边板 31 的至少一部分可以向下伸入到右侧板连接部 23 与把手连接部 41 之间的间隙内,具体地,右边板 31 在前后方向上的宽度可以与顶盖 3 在前后方向上的宽度相等,从而右边板 31 上的与把手连接部 41 相对的部分可以伸入到把手连接部 41 与右侧板连接部 23 之间的间隙内。当然,本实用新型不限于此,当右边板 31 在前后方向上的宽度与把手连接部 41 在前后方向上的宽度相等且位置相对时,右边板 31 可以全部伸入到把手件 4 与右侧板连接部 23 之间的间隙内。

[0049] 由此,将至少一部分右边板 31 限定在把手件 4 与右侧板 2 之间的间隙内,且通过把手件 4 与右侧板 2 的配合连接将右边板 31 压紧在把手件 4 与右侧板 2 之间,从而有效地避免了顶盖 3 右侧的起翘问题,又由于右边板 31 将把手件 4 压紧后为面面接触,进而有效地避免了空调室外机外壳 100 淋雨时的进水问题,另外。通过把手件 4 与右边板 31 的连接间接将顶盖 3 固定在右侧板 2 上,从而实现了顶盖 3 与右侧板 2 的连接,替代了采用螺纹紧固件等方式连接顶盖 3 和右侧板 2,提高了装配效率和可制造性。

[0050] 根据本实用新型实施例的空调室外机外壳 100,通过将至少一部分右边板 31 限定在把手件 4 与右侧板 2 之间的间隙内,从而有效地防止了顶盖 3 的起翘问题,且通过面面接触,提高了外壳的防雨水性能。另外,由于省去了螺纹固定顶盖 3 的步骤,从而提高了装配效率和可制造性。

[0051] 在本实用新型的一个实施例中,顶盖 3 的右边板 31 上设有向下延伸的卡舌 33,卡舌 33 容置在间隙内。如图 3 所示,卡舌 33 大体为矩形板,且从右边板 31 的下端竖直向下延伸,卡舌 33 适于配合在把手件 4 与右侧板连接部 23 之间的间隙内,其中,由于卡舌 33 是右边板 31 的一部分,从而满足上文所述的右边板 31 的至少一部分容置在间隙内。优选地,卡舌 33 与右边板 31 一体形成,从而方便加工,且提高了卡舌 33 与右边板 31 的连接强度,当卡舌 33 被把手件 4 和右侧板 2 同时夹紧时,可以更加可靠地防止顶盖 3 的右侧翘起。

[0052] 参照图 3,卡舌 33 在前后方向上的尺寸小于右边板 31 在前后方向上的尺寸。具体地,卡舌 33 大体为矩形板,且从右边板 31 的中心处竖直向下延伸,此时,右侧板连接部 23 的右端面可以大体形成为倒置的“凸”形,具体可以包括相连通的上部和下部,下部位于上

部下侧的中心处,卡舌 33 适于配合在下部内,从而下部的前后侧壁可以有效地防止卡舌 33 向前后方向窜动脱出,从而提高了顶盖 3 与右侧板 2 的连接稳定性。

[0053] 进一步地,卡舌 33 的上端与右边板 31 的下端之间连接有连接翻边 32,连接翻边 32 从右边板 31 的下端水平向左延伸。参照图 5,连接翻边 32 从右边板 31 的下端边沿水平向左延伸,连接翻边 32 在前后方向上的宽度与卡舌 33 在前后方向上的宽度相等,卡舌 33 从连接翻边 32 的左端边沿的中心处竖直向下延伸,这样当卡舌 33 限定在把手连接部 41 的右侧时,翻边 24 压盖在把手连接部 41 的上端面上,从而有效地避免了卡舌 33 与把手连接部 41 之间的进水问题,以提高空调室外机 1000 的运行安全性。另外,由于卡舌 33 位于右边板 31 的左侧,右侧板 2、顶盖 3 与把手件 4 装配到位时,卡舌 33 被隐藏在把手连接部 41 的左侧,从而提高了空调室外机 1000 的外观美观性。

[0054] 进一步地,把手件 4 上设有向左凹入的扣手部 42,右侧板连接部 23 的下端与扣手部 42 的顶壁外表面接触。参照图 3,扣手部 42 由第一板 211 的右端面向左凹入形成,其中扣手部 42 的顶壁大体为平面,将扣手部 42 与安装通孔 22 配合到位后,扣手部 42 配合在空调室外机外壳 100 内,由于安装通孔 22 的上端边沿与右侧板连接部 23 的下端边沿相连接,从而右侧板连接部 23 的下端与扣手部 42 的顶壁的外表面相接触。由此,扣手部 42 可以牢靠地限定在安装通孔 22 内,进一步减小了把手件 4 与右侧板 2 之间的进水可能。

[0055] 可选地,扣手部 42 的顶壁上表面上设有止挡筋 421,右侧板连接部 23 的下端卡在止挡筋 421 与把手件 4 之间。参照图 5,止挡筋 421 从右侧板连接部 23 的顶壁外表面竖直向上延伸,且止挡筋 421 与把手连接部 41 在前后方向上彼此间隔开,右侧板连接部 23 位于把手连接部 41 与止挡筋 421 之间,从而右侧板连接部 23 可以阻止把手件 4 向左或者向右运动,以避免把手件 4 向左推入空调室外机外壳 100 内,或者从右侧板 2 上向右侧脱出,进而保证了把手件 4 与右侧板 2 的连接强度。

[0056] 进一步地,参照图 5,右侧板连接部 23 的下端设有向左延伸的翻边 24,翻边 24 卡在止挡筋 421 与把手件 4 之间。具体地,翻边 24 从右侧板连接部 23 的下端水平向左延伸,也就是说,翻边 24 从安装通孔 22 的上端边缘水平向左延伸,此时,翻边 24 的下表面与扣手部 42 的顶壁的上表面相接触,止挡筋 421 位于翻边 24 的左侧,且优选地,止挡筋 421 的右端面与翻边 24 的左端面向止抵,由此,在避免把手件 4 向左挤入或者向右脱出的前提下,增大了把手件 4 的安装空间,方便安装。可选地,把手件 4 为塑料件。

[0057] 如图 6 和图 8 所示,右侧板 2、把手件 4 和卡舌 33 上设有位置相对的紧固件连接孔且通过紧固件连接。具体地,右侧板连接部 23 上形成有沿左右方向贯穿的第一紧固件连接孔 231,卡舌 33 上形成有沿左右方向贯穿的第二紧固件连接孔 331,把手连接部 41 上形成有沿左右方向贯穿的第三紧固件连接孔 411,第一紧固件连接孔 231、第二紧固件连接孔 331 以及第三紧固件连接孔 411 位置相对且彼此连通,其中第一紧固件连接孔 231 可以为螺纹孔,从而可以将螺钉自右向左依次穿过第三紧固件连接孔 411 和第二紧固件连接孔 331,后与第一紧固件连接孔 231 螺纹配合,以将把手件 4、顶盖 3 以及右侧板 2 紧固地连接在一起,从而有效地提高了把手件 4、顶盖 3 以及右侧板 2 的连接强度和连接可靠性,特别是当把手件 4 上不设置止挡筋 421 时,有效地避免了把手件 4 向左挤入或者向右脱出的问题。可选地,把手件 4 为钣金件。

[0058] 可选地,卡舌 33 上的紧固件连接孔为向下贯穿卡舌 33 的下端的 U 形开口。参照

图 6,第二紧固件连接孔 331 从卡舌 33 的下端面竖直向上凹入,以大体形成为倒置的 U 形,而第一紧固件连接孔 231 和第三紧固件连接孔 411 分别为圆孔,当采用螺纹紧固件连接时,由于采用一个敞开的 U 形孔代替圆孔,有效地避免了螺纹紧固件需要穿过三个圆孔的装配难度,避免了加工误差或装配误差所引起的装配难等问题,从而降低了加工精度,提高了装配效率。另外,U 形孔便于加工,降低了生产成本。

[0059] 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。

[0060] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。



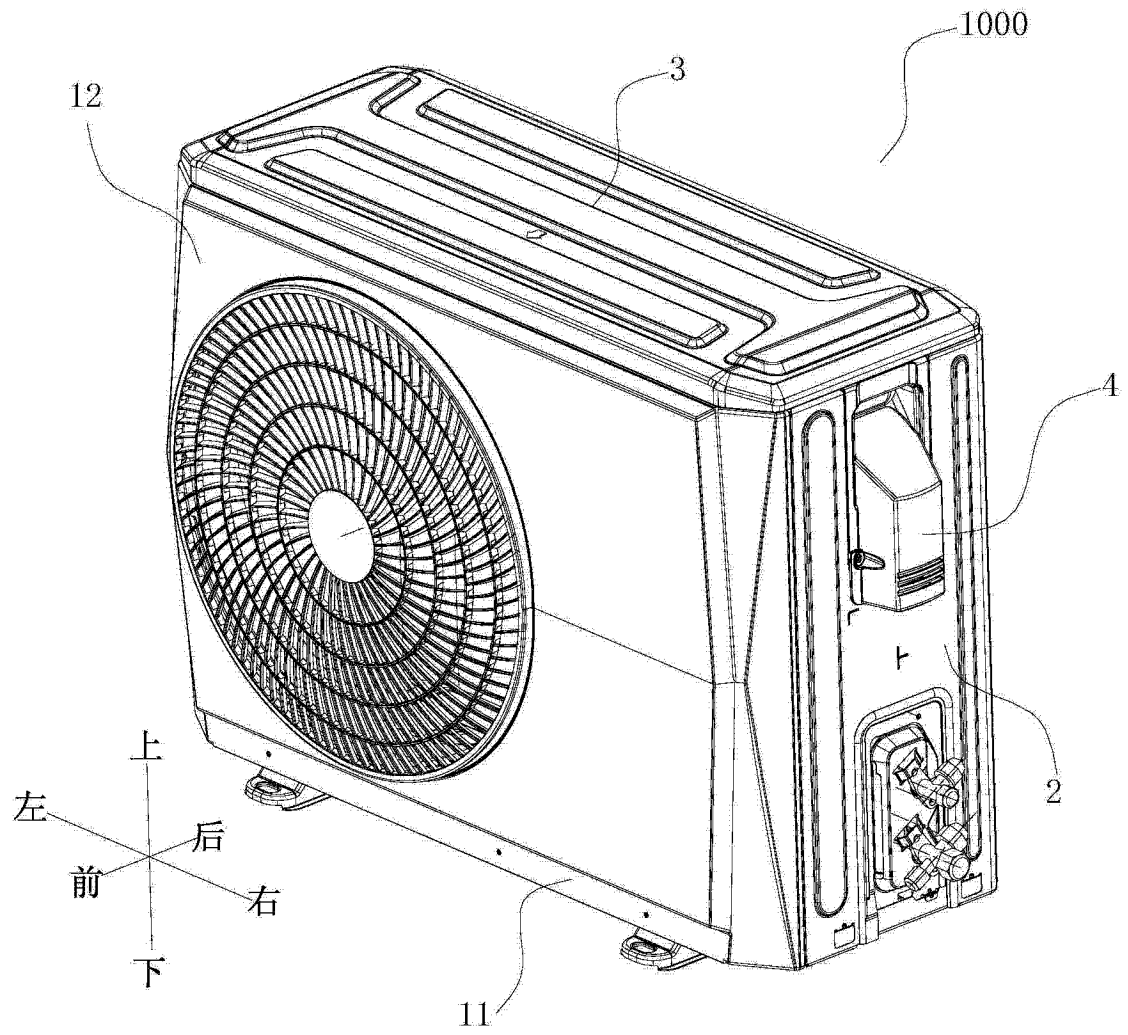


图 1

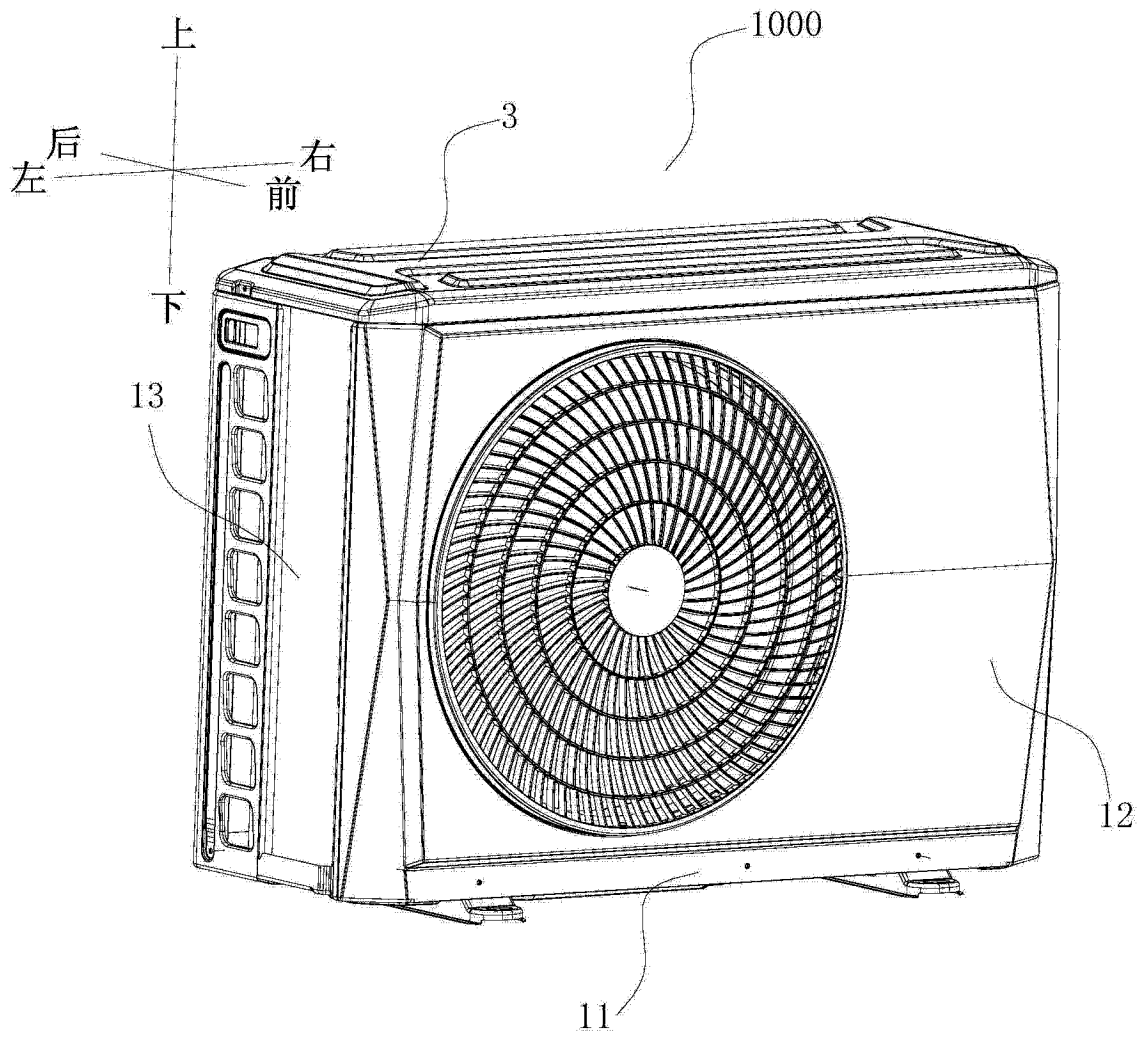


图 2

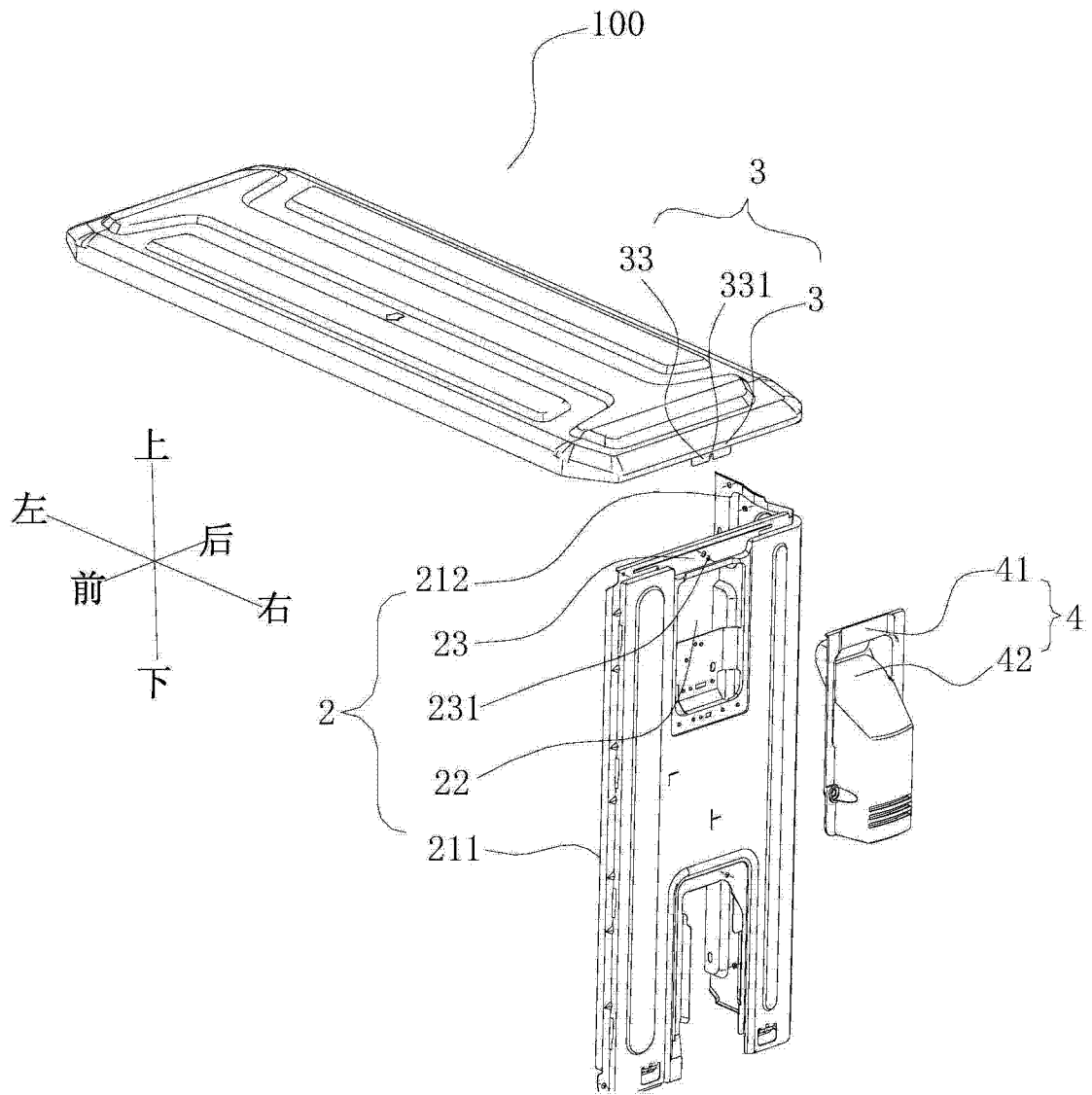


图 3

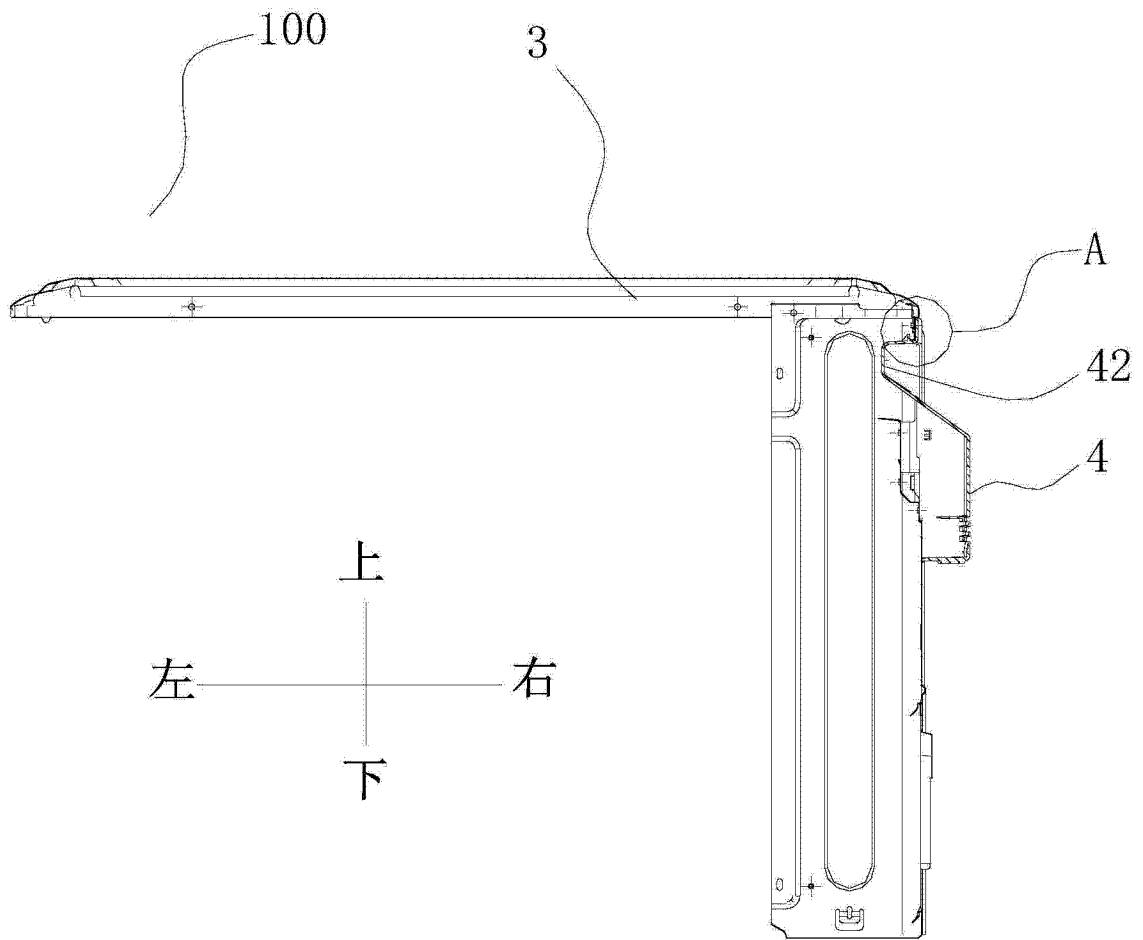


图 4

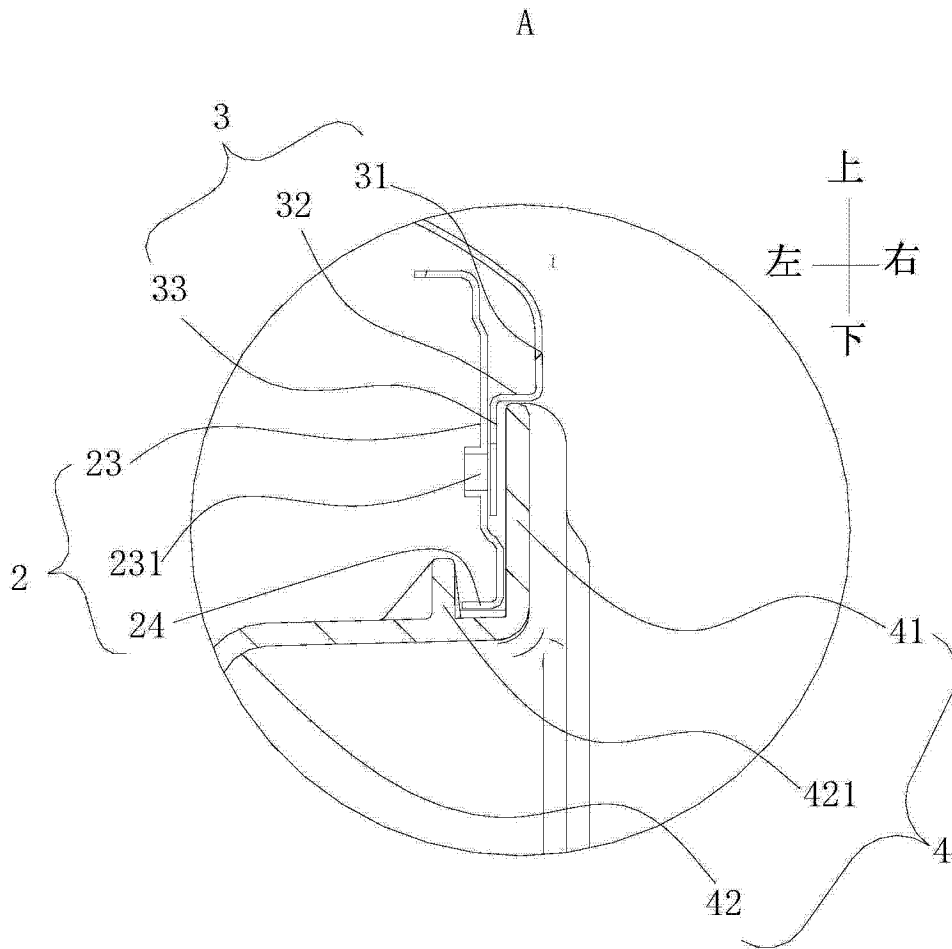


图 5

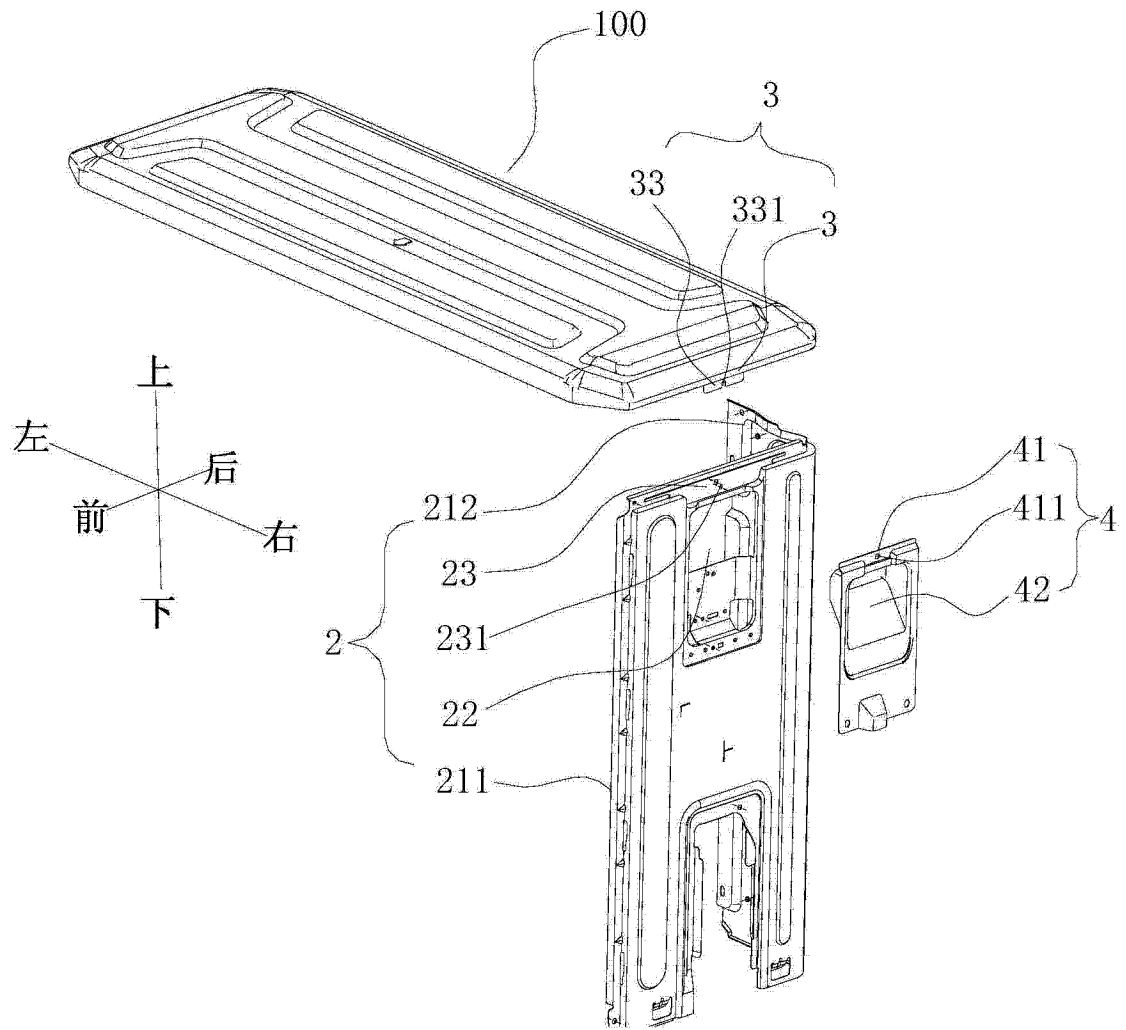


图 6

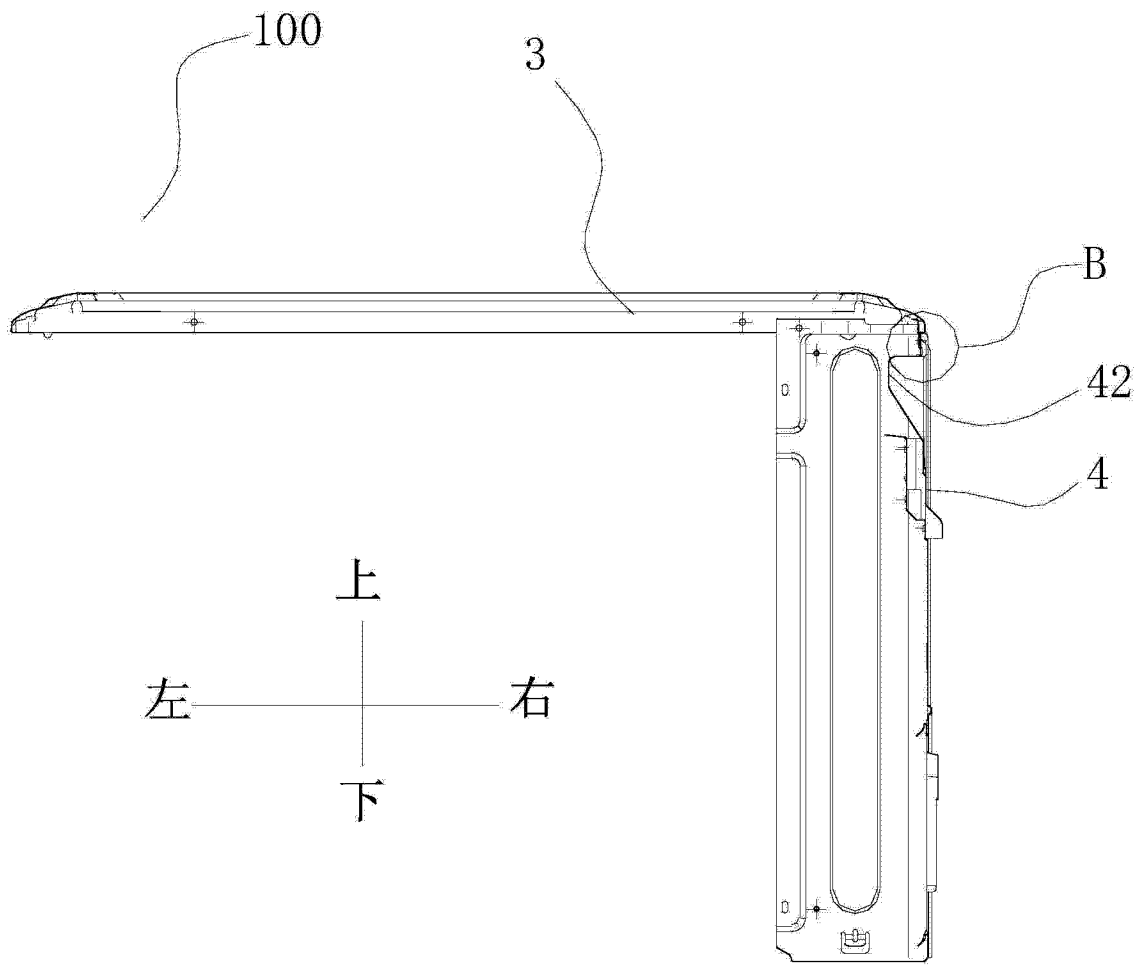


图 7

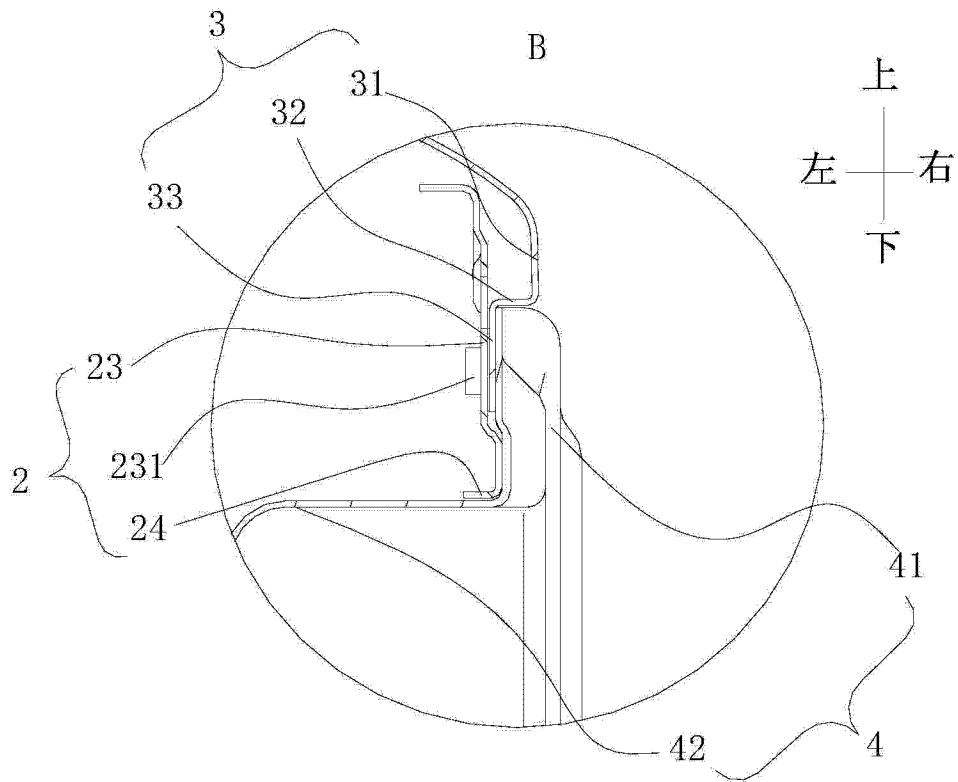


图 8