(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222164992 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420347694.5

(22)申请日 2024.02.23

(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林港路22号

(72)发明人 饶伟 江敬强 王跃进 时稳龙 马宁

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
专利代理师 何展鹏

(51)Int.Cl.
F24F 1/028(2019.01)
F24F 1/029(2019.01)
F24F 13/20(2006.01)

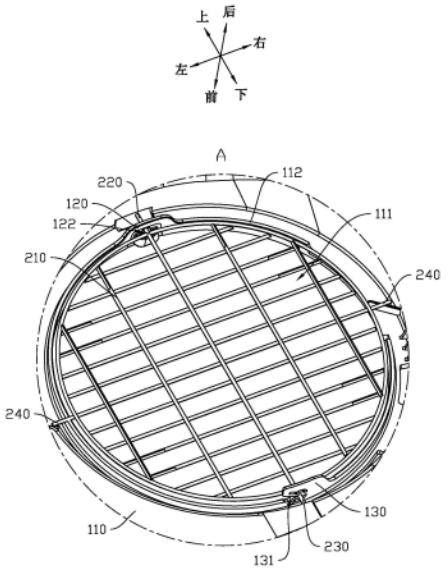
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

空调器

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调器,涉及空调设备技术领域,包括壳体和防护网,通过设置壳体包括排风框、支座和卡口座,排风框设有排风孔,支座和卡口座均连接于排风框且位于排风孔沿第一方向的两端,支座设有通孔,卡口座面向第二方向设有开口,防护网的网本体和排风孔相适配,网本体沿第一方向的两端分别设有第一定位部和第二定位部。安装防护网时,先将第一定位部沿第一方向插设于通孔并安装于支座,起到预定位的作用;然后再将第二定位部沿第二方向进入开口并安装于卡口座,利用卡口座进一步限制防护网的位置。防护网采用先插设定位再卡接固定的方案,能够简化防护网的安装,提高安装效率。



CN 222164992 U

1.空调器,其特征在于,包括:

壳体,包括排风框、支座和卡口座,所述排风框设有排风孔,所述支座和所述卡口座连接于所述排风框,并分别设于所述排风孔沿第一方向的两端,所述支座设有沿所述第一方向贯穿的通孔,所述卡口座面向第二方向的一侧设有开口,所述第二方向垂直于所述第一方向;

防护网,包括网本体以及连接于所述网本体沿所述第一方向的两端的第一定位部和第二定位部,所述网本体与所述排风孔相适配;

其中,所述第一定位部被配置为能够沿所述第一方向进入所述通孔并安装于所述支座,所述第二定位部被配置为能够在所述第一定位部安装于所述支座后沿所述第二方向进入所述开口并安装于所述卡口座。

2.根据权利要求1所述的空调器,其特征在于:所述第一方向和所述第二方向均垂直于所述排风孔的中心轴线。

3.根据权利要求2所述的空调器,其特征在于:所述防护网还包括设于所述排风孔沿第三方向两端的第一限位部,所述第三方向垂直于所述排风孔的中心轴线,两个所述第一限位部用于限制所述防护网绕所述第一方向转动。

4.根据权利要求2所述的空调器,其特征在于:所述壳体还包括至少两个连接于所述排风框并向所述排风孔的中心轴线凸出的第二限位部,其中两个所述第二限位部设于所述排风孔沿第三方向的两端并用于限制所述防护网绕所述第一方向转动。

5.根据权利要求3或4所述的空调器,其特征在于:所述第三方向垂直于所述第一方向。

6.根据权利要求1所述的空调器,其特征在于:所述支座和所述卡口座设于所述排风框靠近所述排风孔的边缘。

7.根据权利要求6所述的空调器,其特征在于:所述排风框包括挡边,所述挡边围绕所述排风孔的至少部分内壁设置,所述支座和所述卡口座连接于所述挡边。

8.根据权利要求7所述的空调器,其特征在于:所述支座包括边板和止挡部,所述边板连接于所述挡边,所述边板设有所述通孔,所述止挡部连接于所述边板面向所述排风孔的一侧并向所述排风孔凸出,沿平行于所述排风孔的中心轴线的方向,所述通孔远离所述止挡部一侧的侧壁和所述止挡部共同用于限制所述防护网沿所述排风孔的中心轴线移动。

9.根据权利要求8所述的空调器,其特征在于:沿平行于所述排风孔的中心轴线并远离所述止挡部的方向,所述通孔的宽度逐渐变小。

10.根据权利要求7所述的空调器,其特征在于:所述卡口座设有沿所述第一方向贯穿的卡孔,所述卡孔通过缺口连通所述开口,所述缺口的间隙小于所述卡孔的内径,所述缺口用于限制所述第二定位部从所述卡孔脱离。

11.根据权利要求10所述的空调器,其特征在于:所述卡口座设有镂空孔,所述镂空孔沿所述卡孔的至少部分外沿设置;和/或

所述镂空孔沿所述缺口的至少部分外沿设置;和/或

所述镂空孔沿所述开口的至少部分外沿设置。

空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调设备技术领域,特别涉及一种空调器。

背景技术

[0002] 相关技术中,移动空调等空调器的壳体具有排风孔。在制冷模式下,移动空调的排风孔用于将热气排出室外。为了减少较大的异物通过排风孔进入移动空调的内部,通常在排风孔处设置防护网,防护网和壳体固定连接且覆盖于排风孔,从而起到一定的防护作用。但是,传统的防护网和壳体连接时安装工序复杂、难度高。

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,本实用新型提出一种空调器,空调器的防护网采用先插设定位再卡接固定的方案,能够简化防护网的安装,提高安装效率。

[0004] 根据本实用新型实施例的防护网,包括:

[0005] 壳体,包括排风框、支座和卡口座,所述排风框设有排风孔,所述支座和所述卡口座连接于所述排风框,并分别设于所述排风孔沿第一方向的两端,所述支座设有沿所述第一方向贯穿的通孔,所述卡口座面向第二方向的一侧设有开口,所述第二方向垂直于所述第一方向;

[0006] 防护网,包括网本体以及连接于所述网本体沿所述第一方向的两端的第一定位部和第二定位部,所述网本体与所述排风孔相适配;

[0007] 其中,所述第一定位部被配置为能够沿所述第一方向进入所述通孔并安装于所述支座,所述第二定位部被配置为能够在所述第一定位部安装于所述支座后沿所述第二方向进入所述开口并安装于所述卡口座。

[0008] 根据本实用新型实施例的防护网,至少具有如下有益效果:

[0009] 通过设置壳体包括排风框、支座和卡口座,排风框设有排风孔,支座和卡口座均连接于排风框且位于排风孔沿第一方向的两端,支座设有通孔,卡口座面向第二方向设有开口,防护网的网本体和排风孔相适配,网本体沿第一方向的两端分别设有第一定位部和第二定位部。安装防护网时,先将第一定位部沿第一方向插设于通孔并安装于支座,起到预定位的作用;然后再将第二定位部沿第二方向进入开口并安装于卡口座,从而利用卡口座进一步限制防护网的位置,使得网本体能够覆盖在排风孔处,以起到防护作用。因此防护网采用先插设定位再卡接固定的方案,能够简化防护网的安装,提高连接的稳定性和安装效率。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一方向和所述第二方向均垂直于所述排风孔的中心轴线。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述防护网还包括设于所述排风孔沿第三方向两端的第一限位部,所述第三方向垂直于所述排风孔的中心轴线,两个所述第一限位部用于限制所述防护网绕所述第一方向转动。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述壳体还包括至少两个连接于所述排风框并向所述排风孔的中心轴线凸出的第二限位部,其中两个所述第二限位部设于所述排风孔沿第三方向的两端并用于限制所述防护网绕所述第一方向转动。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述第三方向垂直于所述第一方向。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述支座和所述卡口座设于所述排风框靠近所述排风孔的边缘。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述排风框包括挡边,所述挡边围绕所述排风孔的至少部分内壁设置,所述支座和所述卡口座连接于所述挡边。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述支座包括边板和止挡部,所述边板连接于所述挡边,所述边板设有所述通孔,所述止挡部连接于所述边板面向所述排风孔的一侧并向所述排风孔凸出,沿平行于所述排风孔的中心轴线的方向,所述通孔远离所述止挡部一侧的侧壁和所述止挡部共同用于限制所述防护网沿所述排风孔的中心轴线移动。

[0017] 根据本实用新型的一些实施例,沿平行于所述排风孔的中心轴线并远离所述止挡部的方向,所述通孔的宽度逐渐变小。

[0018] 根据本实用新型的一些实施例,所述卡口座设有沿所述第一方向贯穿的卡孔,所述卡孔通过缺口连通所述开口,所述缺口的间隙小于所述卡孔的内径,所述缺口用于限制所述第二定位部从所述卡孔脱离。

[0019] 根据本实用新型的一些实施例,所述卡口座设有镂空孔,所述镂空孔沿所述卡孔的至少部分外沿设置;和/或

[0020] 所述镂空孔沿所述缺口的至少部分外沿设置;和/或

[0021] 所述镂空孔沿所述开口的至少部分外沿设置。

[0022] 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

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明,其中:

[0024] 图1为本实用新型一种实施例的防护网安装于壳体的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型一种实施例的壳体和防护网的爆炸示意图;

[0026] 图3为本实用新型一种实施例的壳体另一个视角的结构示意图;

[0027] 图4为图3中A处的放大示意图;

[0028] 图5为本实用新型一种实施例的排风框的部分结构放大图;

[0029] 图6为本实用新型另一种实施例的排风框的部分结构放大图;

[0030] 图7为图5中B处的放大图;

[0031] 图8为图5中C处的放大图。

[0032] 附图标号:

[0033] 壳体100;排风框110;排风孔111;挡边112;支座120;边板121;通孔122;止挡部123;卡口座130;开口131;卡孔132;缺口133;镂空孔134;第二限位部140;

[0034] 防护网200;网本体210;第一定位部220;第二定位部230;第一限位部240。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下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。

[0037] 在本实用新型的描述中,多个指的是两个以上。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0038] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 参照图1和图2所示,本实用新型一种实施例的空调器,空调器可以是移动空调等整体式空调,该种空调器通常采用风管将排风孔111与室外环境连通,实现与室外环境的热交换。为了方便介绍,下文以移动空调为例对本实施例进行介绍。

[0040] 本实施例的空调器包括壳体100和防护网200,壳体100包括排风框110,排风框110设有排风孔111,排风孔111可以用于将空调器产生的热气排出至室外,以减少室内的温升。防护网200包括网本体210,网本体210覆盖在排风孔111,且网本体210的形状和排风孔111相适配,以起到一定的防护作用。网本体210可以略大于排风孔111,或者略小于排风孔111,又或者是大小相等。其中,排风孔111的形状和网本体210的形状大致相同,例如都是圆形,或者都呈方形、椭圆形等。当然网本体210的形状和排风孔111的形状也可以不同,例如网本体210为圆形,排风孔111为方形,具体根据实际情况选择合适的大小和形状。

[0041] 为了提高防护网200安装的便利性,参照图3、图4和图5所示,本实用新型的实施例中,壳体100还包括支座120和卡口座130,支座120和卡口座130连接于排风框110,并分别设置在排风孔111沿第一方向的两端。其中,第一方向可以是图4中的上下方向。在另一种实施例中,第一方向也可以是左右方向,或者是垂直于排风孔111中心轴线的其他方向。为了方便解释,如果没有特别说明,后续的实施例中均以第一方向为上下方向为例进行解释。支座120设有沿第一方向贯穿的通孔122,卡口座130朝向第二方向的一侧设有开口131,第二方向垂直于第一方向。例如第一方向为图4中的上下方向时,第二方向为图4中的左右方向,即开口131可以朝向左侧或者朝向右侧设置;又或者第二方向为前后方向,开口131朝向后侧设置,后续以第二方向为左右方向为例。

[0042] 参照图2所示,防护网200还包括第一定位部220和第二定位部230,第一定位部220和第二定位部230连接于网本体210沿第一方向的两端。其中,第一定位部220被配置为能够沿第一方向进入通孔122并安装于支座120,第二定位部230被配置为能够在第一定位部220安装于支座120后沿第二方向进入开口131并安装于卡口座130。

[0043] 因此,在安装防护网200时,先将第一定位部220插设于通孔122,起到定位作用,同

时可以利用通孔122的内壁限制第一定位部220一部分的自由度。然后将第二定位部230沿第二方向推入开口131,使得第二定位部230卡接于卡口座130,以确定防护网200相对于排风框110的位置,使得网本体210覆盖排风孔111,起到防护作用。采用先插设定位再卡接固定的方案,不需要拧螺钉的步骤,能够简化防护网200的安装,提高连接的稳定性和安装效率。

[0044] 本实用新型的实施例中,第一方向和第二方向均垂直于排风孔111的中心轴线。举例来说,参照图4所示,排风孔111的中心轴线沿前后方向设置,而第一方向为上下方向,第二方向为左右方向。因此在安装防护网200时,可以从排风壳的内侧安装,先将第一定位部220插设于位于上端的支座120进行定位,然后沿左到右的方向摆动第二定位部230,使得第二定位部230卡接于卡口座130,能够快速确定防护网200相对于排风框110的位置,提高安装效率。在另一种实施例中,当开口131朝向右侧时,第二定位部230沿右到左的方向卡接于卡口座130。当排风孔111的中心轴线沿左右方向设置,第一方向为上下方向,第二方向为前后方向,因此开口131还能朝前或者朝后设置,第二定位部230沿前到后或者沿后到前的方向卡接于卡口座130。具体根据实际情况设置排风孔111的位置。

[0045] 参照图2和图4所示,本实用新型的实施例中,防护网200还包括第一限位部240,第一限位部240设有两个且分别位于排风孔111沿第三方向的两端,第三方向和第一方向呈夹角设置,且第三方向垂直于排风孔111的中心轴线,即第三方向和第一方向不平行。两个第一限位部240能够和排风框110抵接,从而限制防护网200绕第一方向转动,以使防护网200能够固定在排风框110上。需要说明的是,在另一种实施例中,除了通过设置第一限位部240来限制防护网200绕第一方向转动,还可以是利用网本体210和排风框110抵接,以限制防护网200旋转。

[0046] 参照图6所示,本实用新型的另一种实施例中,壳体100还包括至少两个第二限位部140,其中两个第二限位部140设于排风孔111沿第三方向的两端,且第二限位部140能够和防护网200抵接,从而限制防护网200绕第一方向转动。当第二限位部140设有多个时,多个第二限位部140环绕排风孔111的边缘设置且均和防护网200抵接,能够更好的限制防护网200的位置,有效减少防护网200松动摇晃的情况,提高防护网200安装的可靠性。

[0047] 本实用新型的实施例中,第三方向垂直于第一方向,能够更好的限制防护网200绕第一方向转动,以进一步减少防护网200晃动导致脱落的情况出现。需要说明的是,在另一些实施例中,第三方向和第一方向也可以不垂直,也可以不经过排风孔111的中心轴线,第三方向和第一方向不重合即可。

[0048] 参照图4所示,本实用新型的实施例中,支座120和卡口座130设于排风框110靠近排风孔111的边缘,使得支座120、卡口座130和排风孔111之间的布局紧凑,减小占地面积,且可以缩短第一定位部220和第二定位部230的长度,安装方便,效率高。在另一种实施例中,支座120和卡口座130也可以位于排风框110远离排风孔111的位置;或者是支座120靠近排风孔111的边缘,卡口座130位于远离排风孔111的位置,具体根据实际情况选择合适的方案。

[0049] 继续参照图4所示,本实用新型的实施例中,排风框110包括挡边112,挡边112围绕排风孔111的至少部分内壁设置,支座120和卡口座130连接于挡边112。举例来说,挡边112设置在排风框110的内侧,且围绕排风孔111的全部内壁设置,或者围绕排风孔111的部分内

壁设置。设置挡边112可以提高排风孔111的整体强度,降低排风孔111变形的风险,提高可靠性。设置支座120和卡口座130连接于挡边112,能够提高支座120和卡口座130连接于排风框110的整体强度,降低支座120和卡口座130弯折变形、断裂等风险。本实用新型的另一种实施例中,为了提高支座120和卡口座130的连接强度,还可以是通过设置加强筋的方式。加强筋设有多个,一部分加强筋连接于支座120和排风框110,另一部分加强筋连接于卡口座130和排风框110,同样可以提高支座120和卡口座130连接于排风框110的稳定性。

[0050] 参照图7所示,本实用新型的实施例中,支座120包括边板121和止挡部123,边板121连接于挡边112,边板121设有通孔122,止挡部123连接于边板121面向排风孔111的一侧并向排风孔111凸出。沿平行于排风孔111的中心轴线的方向,通孔122远离止挡部123一侧的侧壁和止挡部123共同用于限制防护网200沿排风孔111的中心轴线移动。需要说明的是,通孔122远离止挡部123一侧的侧壁为通孔122的上侧壁。采用此方案,先将第一定位部220插设于通孔122中,然后将第二定位部230沿靠近排风孔111的方向下压,最后再卡接于卡口座130,并使得第一定位部220和止挡部123抵接,从而限制防护网200和排风框110之间的相对位置。因此防护网200的安装简单方便,安装效率高。

[0051] 继续参照图7所示,本实用新型的实施例中,沿平行于排风孔111的中心轴线并远离止挡部123的方向,即沿下到上的方向,通孔122的宽度逐渐减小。因此通孔122的下端较宽,而上端较窄,有利于第一定位部220倾斜插设于通孔122中,然后将第二定位部230沿靠近排风孔111的方向下压,最后再卡接于卡口座130,并使得第一定位部220和止挡部123以及通孔122上端的内壁抵接,进一步提高防护网200安装的便利性。

[0052] 参照图8所示,本实用新型的实施例中,卡口座130设有沿第一方向贯穿的卡孔132,卡孔132通过缺口133连通开口131,且缺口133的最小间隙小于卡孔132的内径,因此当第二定位部230经过开口131和缺口133卡接于卡孔132后,缺口133能够限制第二定位部230脱离卡孔132。需要说明的是,卡孔132可以是圆形、椭圆形、方形等形状。当卡孔132不是圆形时,卡孔132的内径指的是卡孔132内切圆的内径。采用上述方案,第二定位部230的安装简单方便,能够提高安装效率。

[0053] 继续参照图8所示,本实用新型的实施例中,沿远离缺口133的方向,开口131的间隙逐渐增大。因此在安装第二定位部230时,开口131可以起到导向的作用,能够引导第二定位部230通过缺口133并卡接于卡孔132,进一步提高安装效率。

[0054] 继续参照图8所示,本实用新型的实施例中,卡口座130设有镂空孔134,镂空孔134沿卡孔132的至少部分外沿设置,且镂空孔134和卡孔132间隔设置。设置镂空孔134有利于卡孔132产生变形,从而使得第二定位部230能够顺利卡接在卡孔132内。镂空孔134还可以沿缺口133的至少部分外沿设置,且和缺口133间隔设置,同样有利于缺口133产生变形,有利于第二定位部230通过缺口133卡接进卡孔132。镂空孔134还沿开口131的至少部分外沿设置,同样有利于开口131的变形,便于安装第二定位部230。

[0055] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

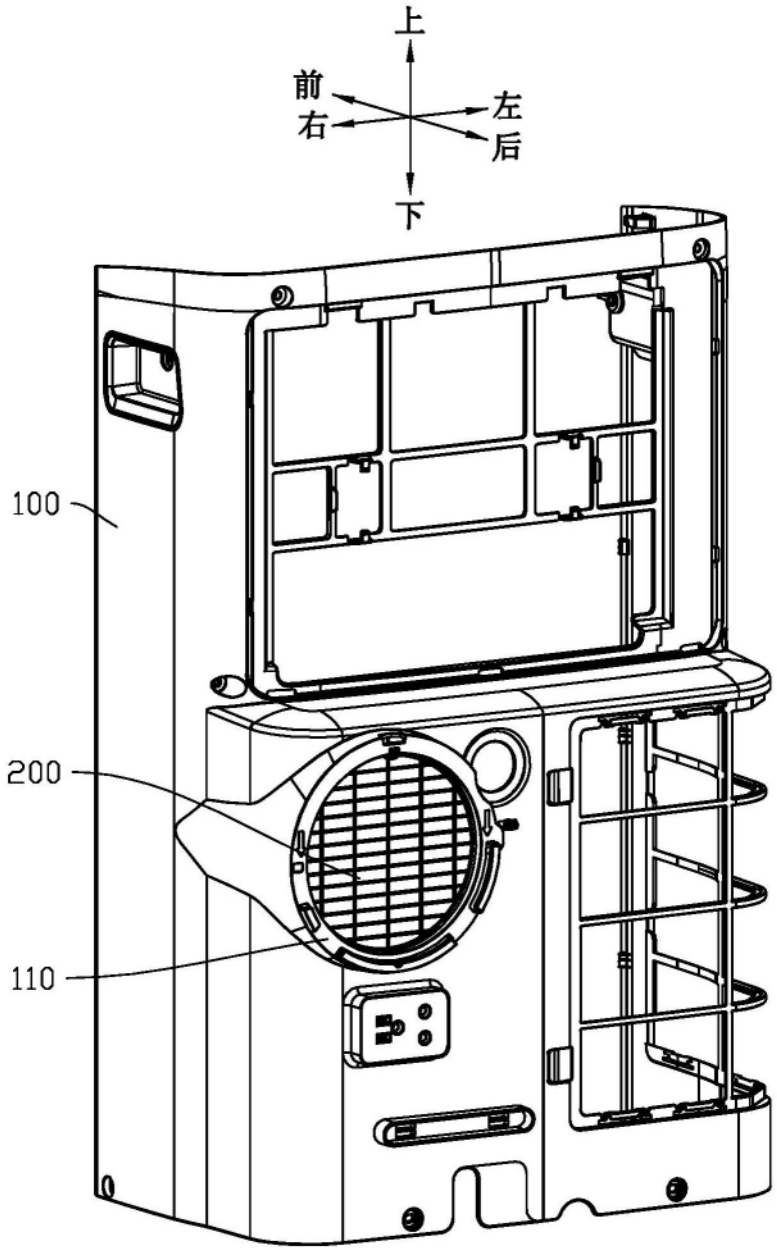


图1

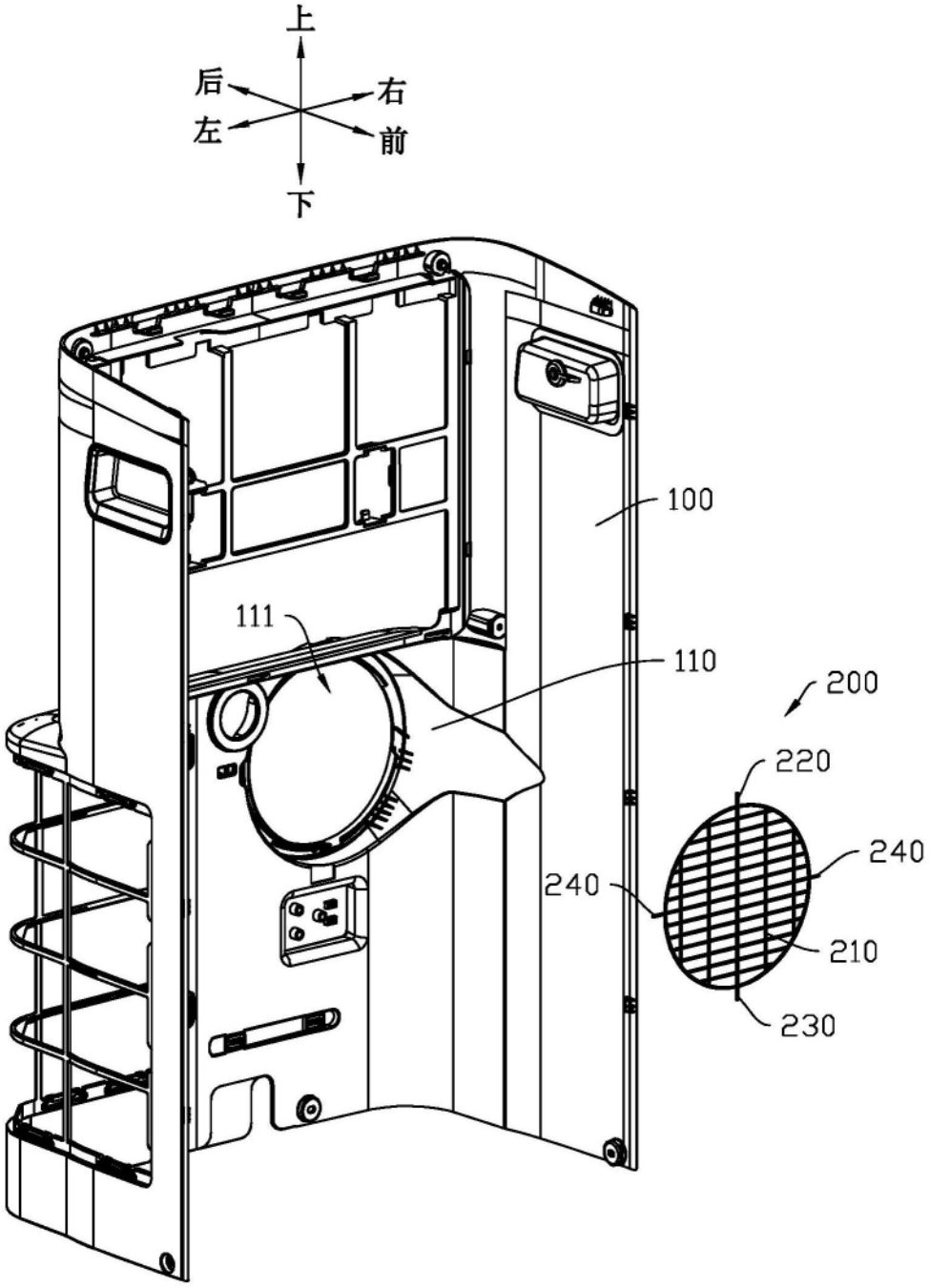


图2

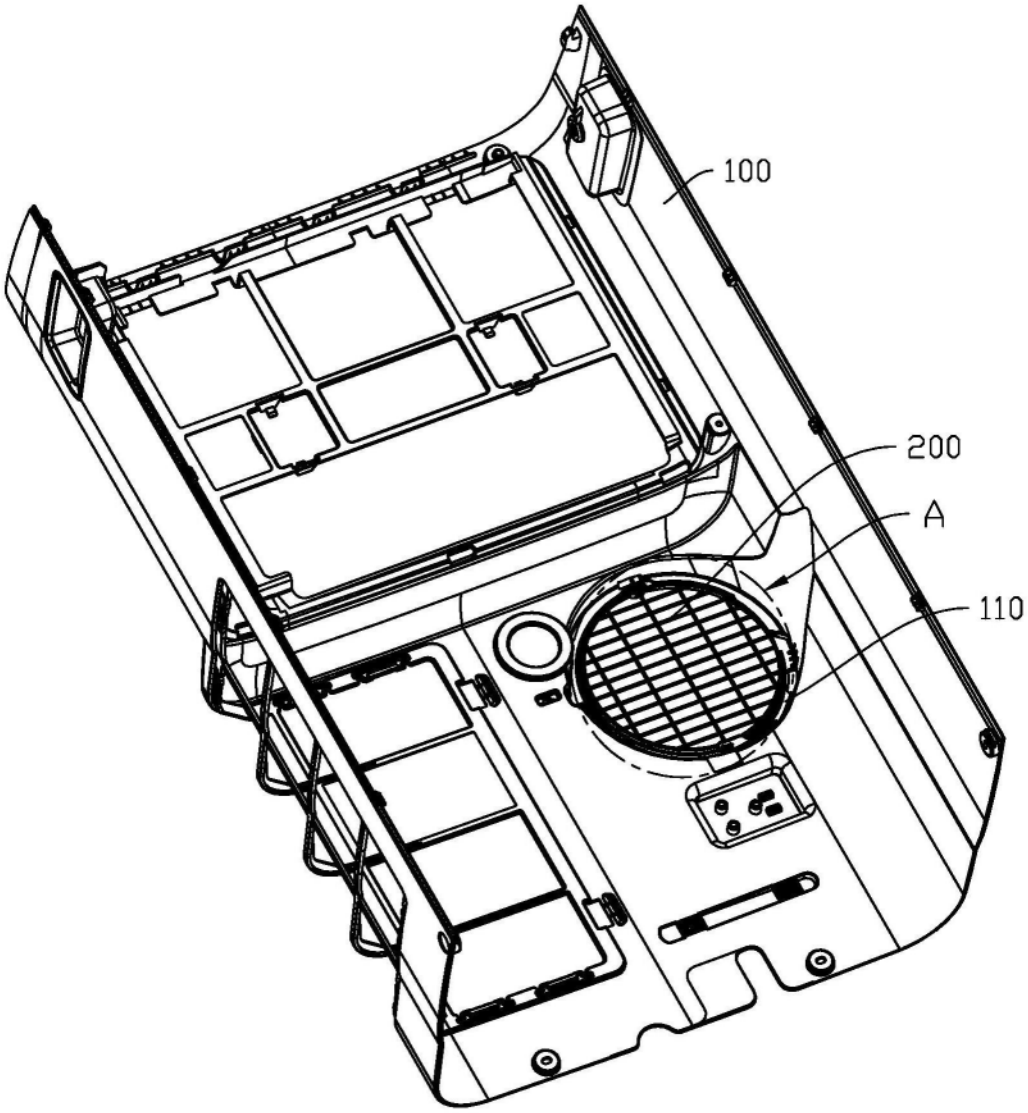


图3

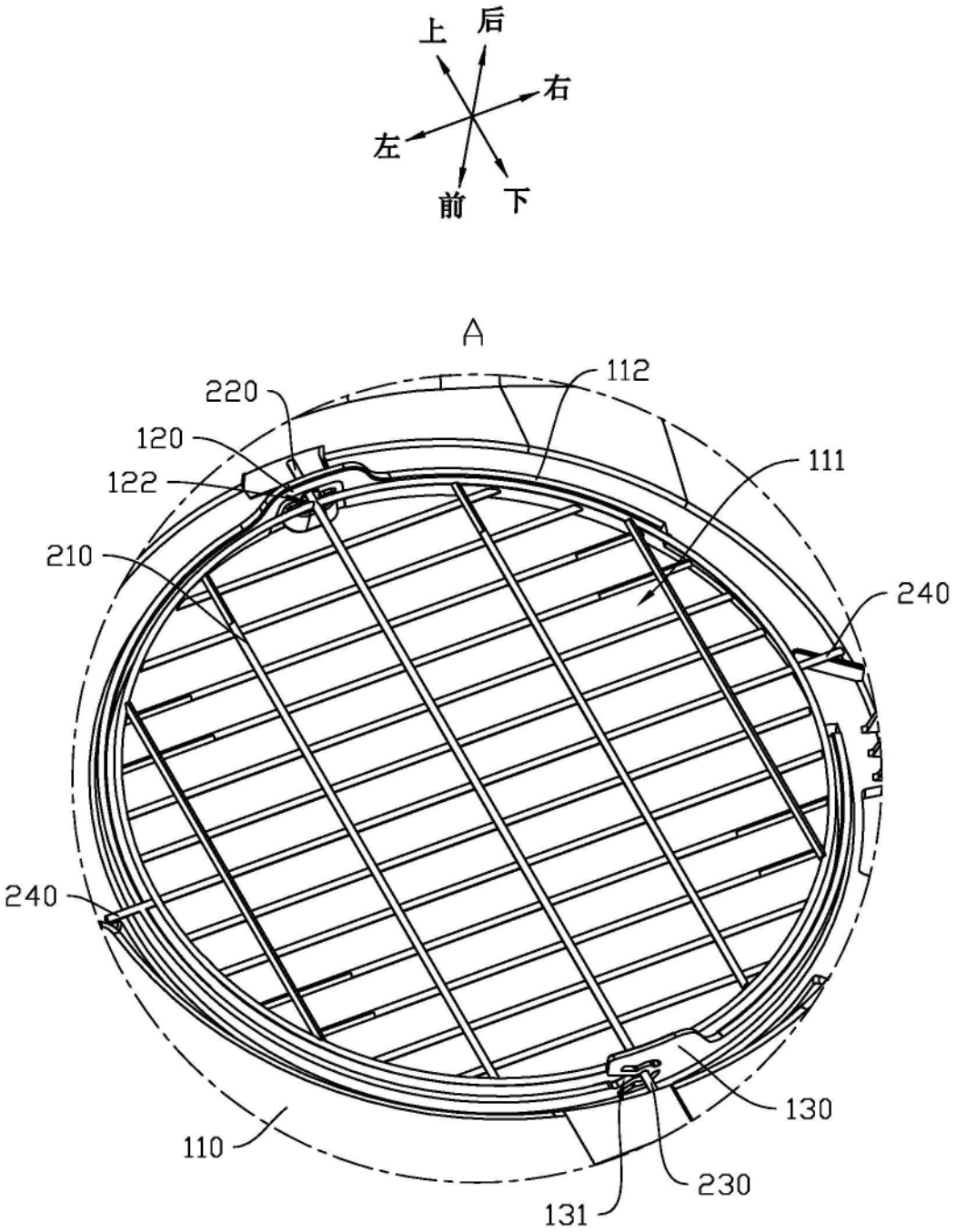


图4

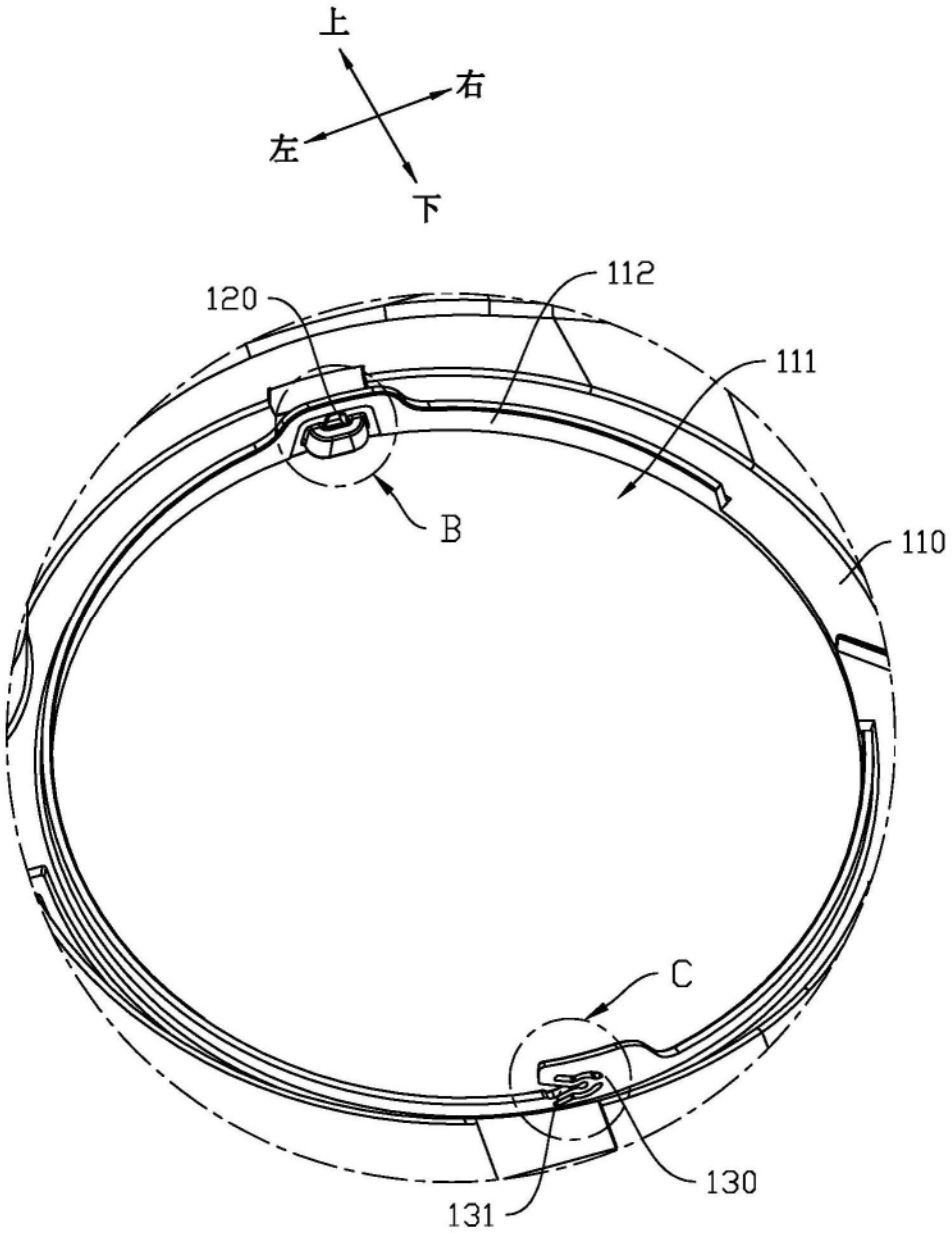


图5

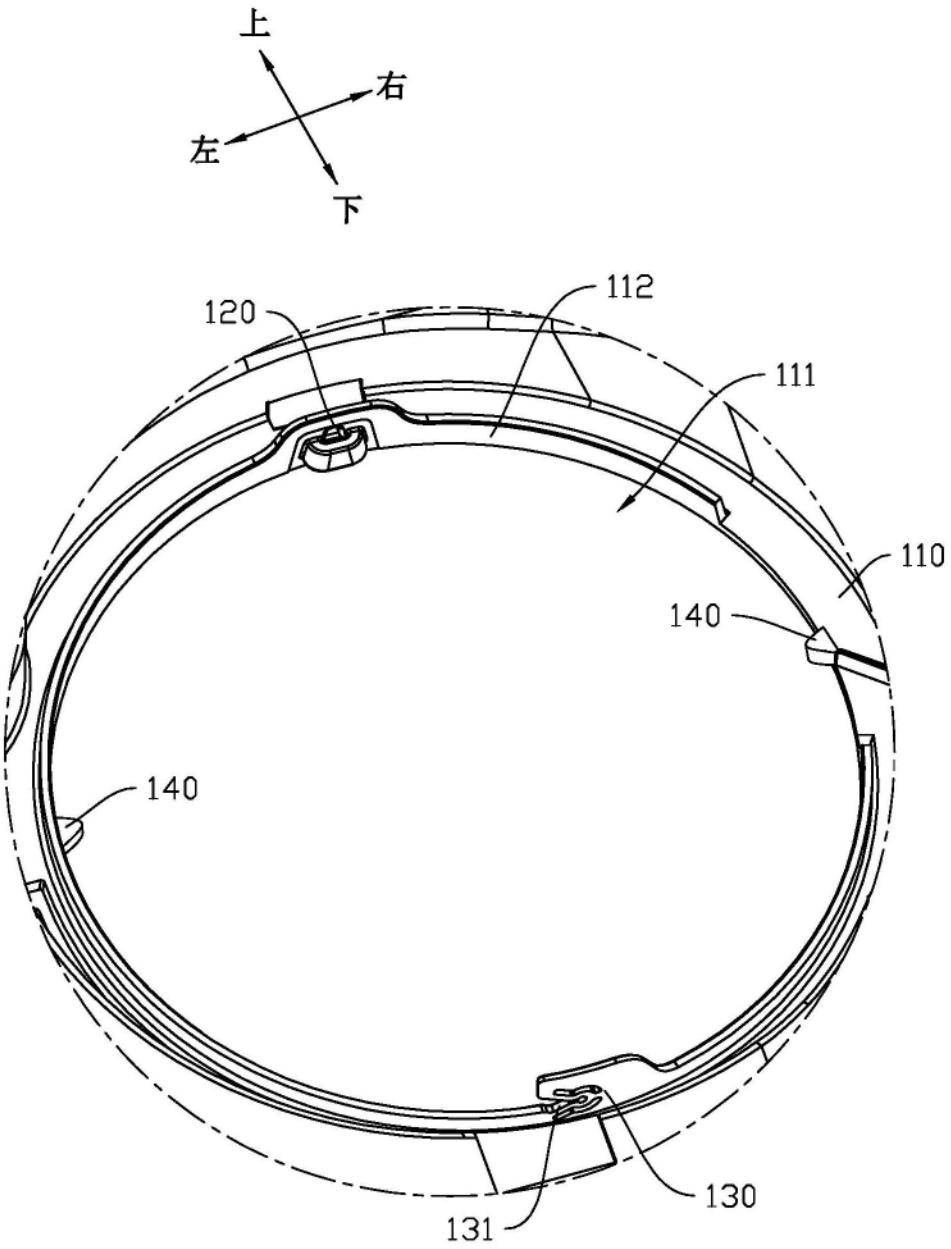


图6

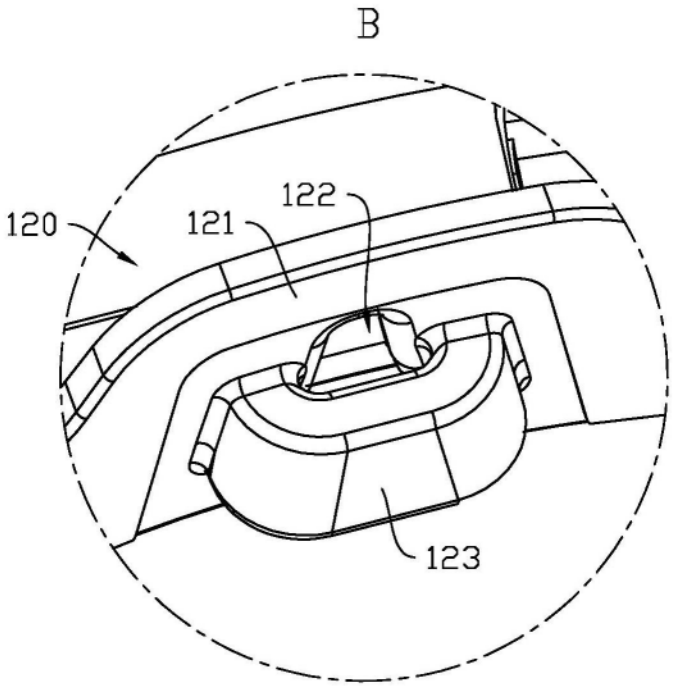


图7

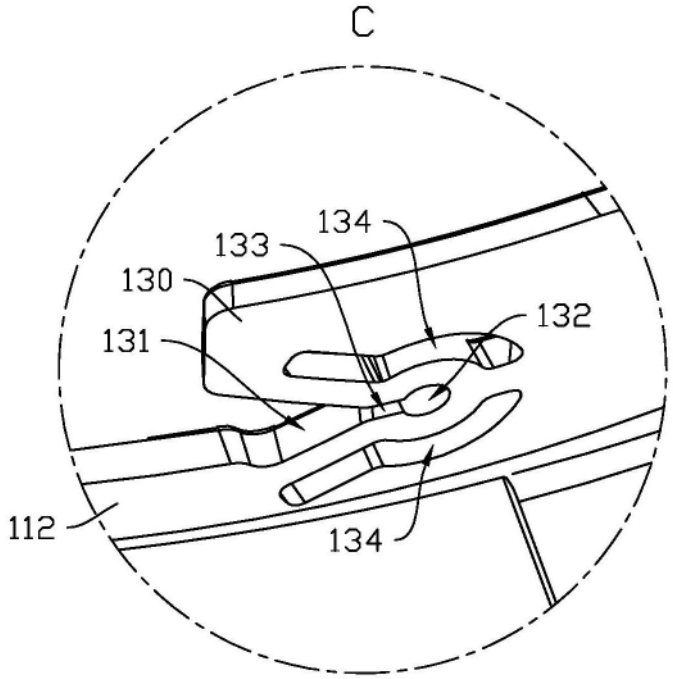


图8