



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210267530 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921177734.1

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 海信(山东)空调有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路
151号

(72)发明人 刘飞 何延林

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256

代理人 刘雁君

(51)Int.Cl.

F24F 1/22(2011.01)

F24F 13/20(2006.01)

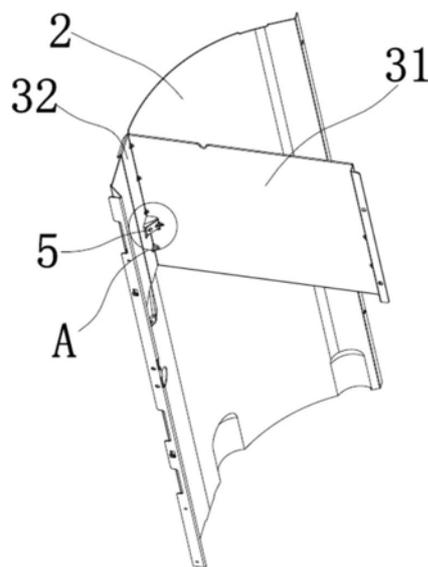
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

空调室外机

(57)摘要

本实用新型提出一种空调室外机,属于空调技术领域。空调室外机包括壳体,具有腔室;隔板,在所述腔室内竖向设置;电器盒安装板,其一端与所述壳体的侧壁连接,其另一端与所述隔板连接;所述电器盒安装板包括板体,以及连接于所述板体并与所述隔板相贴合的折弯板;所述隔板与所述电器盒安装板通过紧固件连接,所述紧固件靠近所述折弯板的根部。本实用新型具有连接牢固、可靠性高的优点。



1. 一种空调室外机,其特征在于,包括:
壳体,具有腔室;
隔板,在所述腔室内竖向设置;
电器盒安装板,其一端与所述壳体的侧壁连接,其另一端与所述隔板连接;所述电器盒安装板包括板体,以及连接于所述板体并与所述隔板相贴合的折弯板;
所述隔板与所述电器盒安装板通过紧固件连接,所述紧固件靠近所述折弯板的根部。
2. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述折弯板与所述板体的连接处设置有开口,所述电器盒上对应于所述开口处设置有与所述隔板配合的连接部,所述连接部上设置有连接孔,在装配位置时,螺钉穿过所述连接孔与所述隔板可拆卸连接。
3. 根据权利要求2所述的空调室外机,其特征在于,所述连接部为位于所述开口前侧的连接片,所述连接片相对所述板体倾斜设置,所述隔板上设置有可插接于所述开口的凸台,所述凸台具有与所述连接片相贴合的平面。
4. 根据权利要求2所述的空调室外机,其特征在于,所述连接部为位于所述开口后侧的连接片,所述连接片相对所述板体的延伸方向倾斜设置,所述隔板上设置有与所述连接片相适配的凹槽。
5. 根据权利要求3所述的空调室外机,其特征在于,所述连接片、所述折弯板和所述板体在所述壳体底面的投影连线形成三角形;所述连接孔的轴线垂直于所述连接片。
6. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述折弯板的上端还设置有挂接于所述隔板的翻折板,所述翻折板与所述折弯板之间的夹角为锐角。
7. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述隔板包括平面板和弧形板,所述平面板垂直于所述板体,所述折弯板与所述平面板贴合。
8. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述板体平行于所述壳体的前壁设置。
9. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述板体与所述折弯板相对的一端搭接于所述壳体的侧壁并通过紧固件连接。
10. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述电器盒安装板和所述隔板均为钣金件。

空调室外机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空调领域,尤其涉及一种空调室外机。

背景技术

[0002] 空调室外机内部通过隔板分成了两个腔室,电器盒位于其中一个腔室内,电器盒一般是通过电器盒安装板与隔板固定连接,现有电器盒安装板与隔板的连接存在连接不牢固,易晃动不稳的现象。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述的技术问题,提出一种空调室外机,具有连接牢固、可靠性高的优点。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种空调室外机,包括

[0006] 壳体,具有腔室;

[0007] 隔板,在所述腔室内竖向设置;

[0008] 电器盒安装板,其一端与所述壳体的侧壁连接,其另一端与所述隔板连接;所述电器盒安装板包括板体,以及连接于所述板体并与所述隔板相贴合的折弯板;

[0009] 所述隔板与所述电器盒安装板通过紧固件连接,所述紧固件靠近所述折弯板的根部。

[0010] 作为优选,所述折弯板与所述板体的连接处设置有开口,所述电器盒上对应于所述开口处设置有与所述隔板配合的连接部,所述连接部上设置有连接孔,在装配位置时,螺钉穿过所述连接孔与所述隔板可拆卸连接。

[0011] 作为优选,所述连接部为位于所述开口前侧的连接片,所述连接片相对所述板体倾斜设置,所述隔板上设置有可插接于所述开口的凸台,所述凸台具有与所述连接片相贴合的平面。

[0012] 作为优选,所述连接部为位于所述开口后侧的连接片,所述连接片相对所述板体的延伸方向倾斜设置,所述隔板上设置有与所述连接片相适配的凹槽。

[0013] 作为优选,所述连接片、所述折弯板和所述板体在所述壳体底面的投影连线形成三角形;所述连接孔的轴线垂直于所述连接片。

[0014] 作为优选,所述折弯板的上端还设置有挂接于所述隔板的翻折板,所述翻折板与所述折弯板之间的夹角为锐角。

[0015] 作为优选,所述隔板包括平面板和弧形板,所述平面板垂直于所述板体,所述折弯板与所述平面板贴合。

[0016] 作为优选,所述板体平行于所述壳体的前壁设置。

[0017] 作为优选,所述板体与所述折弯板相对的一端搭接于所述壳体的侧壁并通过紧固件连接。

[0018] 作为优选,所述电器盒安装板和所述隔板均为钣金件。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0020] 1、本空调室外机通过将连接电器盒安装板与隔板的紧固件设置在靠近折弯板根部的位置,这样可以保证电器盒安装板的连接稳定性,减少板体晃动的可能,从而达到电器盒连接牢固稳定的目的;另外,将紧固件设置在靠近折弯板根部的位置,也可以使得折弯板的长度尽可能的短,减少了占用空间,本空调室外机具有连接牢固、可靠性高的优点。

[0021] 2、本空调室外机通过在电器盒安装板上设置相对板体倾斜的连接片,螺钉垂直于连接片安装,一方面,相较于现有技术中螺钉平行于板体的设置,倾斜设置使得板体可以承受垂直于板体方向更大的力,从而使得电器盒安装板连接更加牢固;另一方面,安装螺钉的工具相对于板体倾斜,具有更多的操作空间,方便螺钉的安装,具有方便操作的优点。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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获得其他的附图。

[0023] 图1为根据本实用新型空调室外机实施例第一视角的结构示意图;

[0024] 图2为根据本实用新型空调室外机实施例第二视角的结构示意图;

[0025] 图3为图2中省略电器盒第一视角的结构示意图;

[0026] 图4为图2中省略电器盒第二视角的结构示意图;

[0027] 图5为隔板与电器盒安装板连接的结构示意图;

[0028] 图6为图5中A向放大图;

[0029] 图7为电器盒安装板的结构示意图;

[0030] 图8为图7中B向放大图;

[0031] 图9为隔板的结构示意图;

[0032] 图10为图9中C向放大图;

[0033] 图11为电器盒安装板另一视角的结构示意图;

[0034] 图12为中电器盒安装板的俯视图;

[0035] 图13为电器盒安装板另一实施例的俯视图;

[0036] 以上各图中:1、壳体;11、侧壁;2、隔板;21、平面板;22、弧形板;23、凸台;231、平面;232、螺钉安装孔;3、电器盒安装板;31、板体;32、折弯板;321、翻折板;33、连接片;331、连接孔;34、开口;4电器盒;5、螺钉。

具体实施方式

[0037] 下面,通过示例性的实施方式对本实用新型进行具体描述。然而应当理解,在没有进一步叙述的情况下,一个实施方式中的元件、结构和特征也可以有益地结合到其他实施方式中。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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。

[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] 空调室外机安装在室外,与室内机配合实现换热功能,参见图1-4所示,室外机包括壳体1,壳体1由侧壁11、顶壁和底壁围成,壳体1内竖向设置有隔板2,隔板2将壳体内部分隔为风机腔和压机腔,风机腔内安装有风机和换热器,压机腔内安装有压缩机、电器盒、管路等。图中所示“前”、“后”为:在室外机安装使用时朝向墙体的一侧为后侧,远离墙体的一侧为前侧。电器盒4位于压机腔内,朝向壳体1的前侧,电器盒4通过电器盒安装板3安装在壳体1上,即电器盒4安装在电器盒安装板3上,电器盒安装板3固定连接在壳体1内。电器盒安装板3与壳体1的连接形式为:电器盒安装板3的一端与隔板2连接,电器盒安装板3的另一端与壳体1的侧壁11连接。参见图3、4所示,电器盒安装板2的左端与隔板2连接,电器盒安装板3的右端与壳体1的侧壁11连接。在一些实施例中,电器盒安装板3平行于壳体1的前侧侧壁,电器盒安装板3的右侧搭在侧壁11的前侧,然后通过螺钉将两者连接。

[0041] 参见图4-6所示,电器盒安装板3包括板体31,电器盒4安装在板体31的前侧面,板体31靠近隔板2的一端具有折弯板32,折弯板32与隔板2贴合,然后通过紧固件将折弯板32与隔板2紧固连接,紧固件示例为螺钉5,在本空调室外机中,螺钉5的位置靠近折弯板32的根部设置,即靠近折弯板32与板体31的连接处设置。如图5所示,在水平方向上,板体31较长,而折弯板32较短,如果螺钉5位于折弯板32上远离板体31的位置,板体31很容易晃动,所以将螺钉5设置在靠近折弯板32根部的位置,这样保证电器盒安装板31的连接稳定性,减少板体31晃动的可能,从而达到电器盒4连接牢固稳定的目的;另外,将螺钉5设置在靠近折弯板32根部的位置,也可以使得折弯板32的长度尽可能的短,减少了占用空间,本空调室外机具有连接牢固、可靠性高的优点。

[0042] 在一些实施例中,隔板2包括平板21和弧形板22,平板21位于弧形板22的前侧,且垂直于板体31,平板22的设置使得折弯板32可以为平面,从而方便了折弯板32的制作。

[0043] 具体而言,为了实现螺钉5从折弯板32根部连接,在电器盒安装板3上设置开口34,开口34位于折弯板32和板体31的连接处,对应于开口34的位置,电器盒安装板3上设置有连接部,连接部与隔板2配合穿入螺钉5,以将电器盒安装板3与隔板2连接。

[0044] 作为连接部设置的一个具体示例,参见图7、图8所示,连接部具体为连接片33,连接片33位于开口34的前侧,连接片33相对板体31倾斜设置,参见图12所示,在壳体1底面的投影上,连接片33、折弯板32和板体31的连线形成三角形,连接片33上设置有连接孔331,连接孔331的轴线垂直于连接片33。相应地,参见图9、图10所示,隔板2上设置有凸台23,凸台23可以插接电器盒安装板3的开口34,同时凸台23上形成有平面231,该平面231可以与连接片33贴合,凸台23上还设置有螺钉安装孔232,将电器盒安装板3的开口34对准隔板2的凸台23处,然后通过螺钉5旋入连接片33上的连接孔331、隔板2上的螺钉安装孔232,从而将电器

盒安装板3与隔板2连接。

[0045] 在本空调室外机中,通过在电器盒安装板3上设置相对板体31倾斜的连接片33,螺钉5垂直于连接片33安装,一方面,相较于现有技术中螺钉5平行于板体31的设置,倾斜设置使得板体31可以承受垂直于壳体1前侧方向更大的力,从而使得电器盒安装板3连接更加牢固;另一方面,安装螺钉5的工具相对于板体31倾斜,具有更多的操作空间,方便螺钉5的安装,具有方便操作的优点。

[0046] 在一些实施例中,隔板2和电器盒安装板3均为钣金件,折弯板32可以由折弯工艺形成,连接片33和凸台23可以由冲压冲裁工艺形成,加工制作简单,成本也较低。

[0047] 在一些实施例中,参见图11所示,折弯板32的上端具有翻折板321,翻折板321与折弯板32呈锐角,可以通过翻折板321将电器盒安装板3挂到隔板2的顶端,进一步增加了电器盒安装板3的连接牢固、稳定性。

[0048] 作为连接部设置的第二个示例,参见图13所示,与第一个示例所不同的是:连接片33设置在开口34的后侧,连接片33相对板体31的延伸方向倾斜设置,相应地,隔板2上设置有凹槽,连接片33伸入凹槽内,然后通过螺钉5将电器盒安装板3与隔板2连接。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

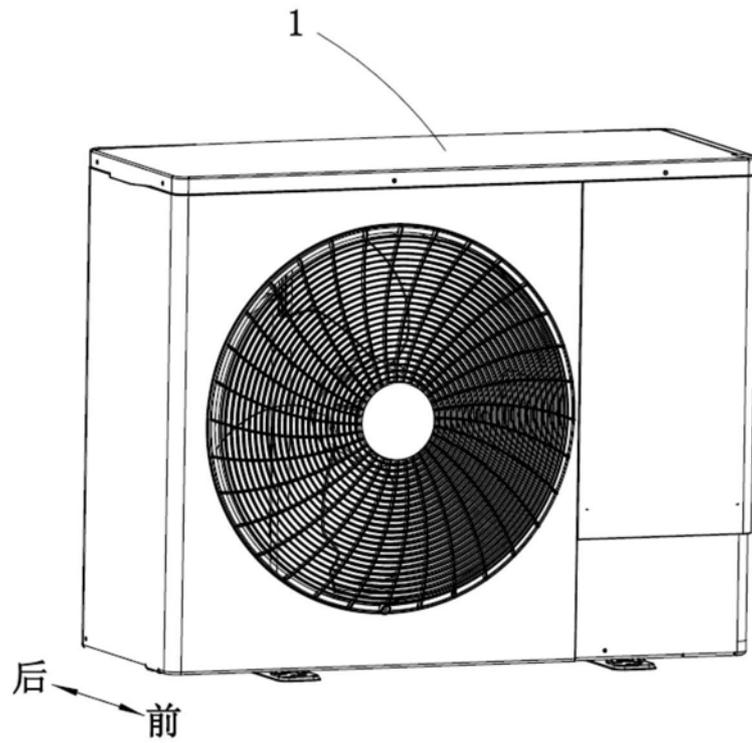


图1

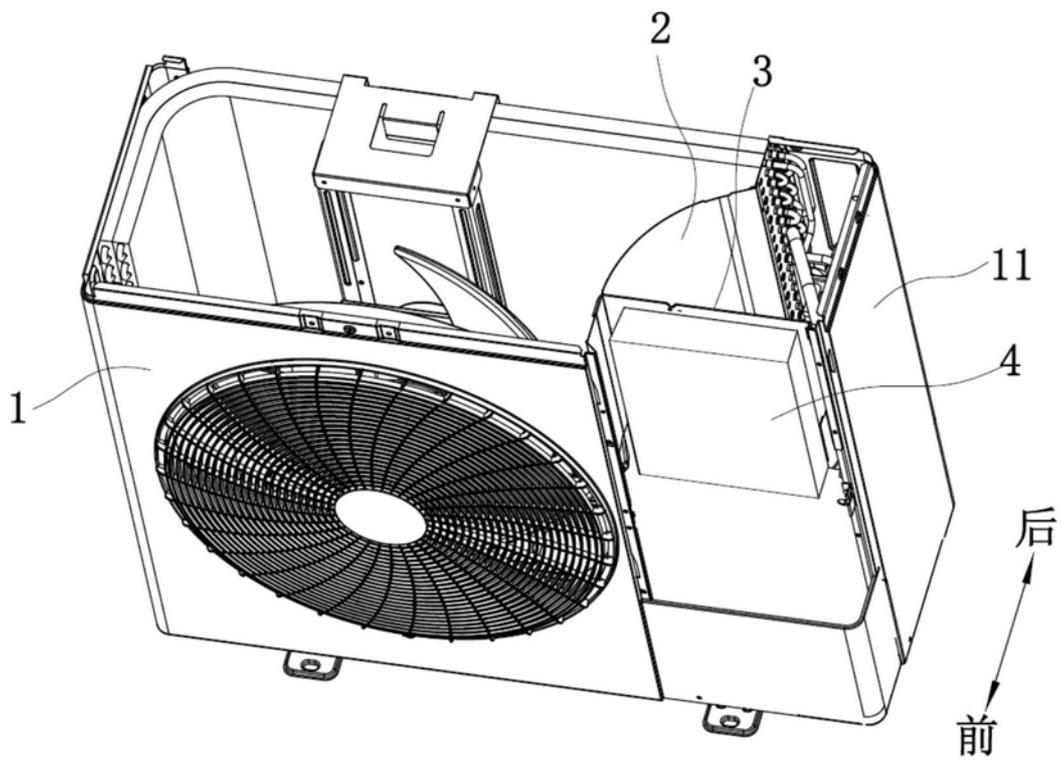


图2

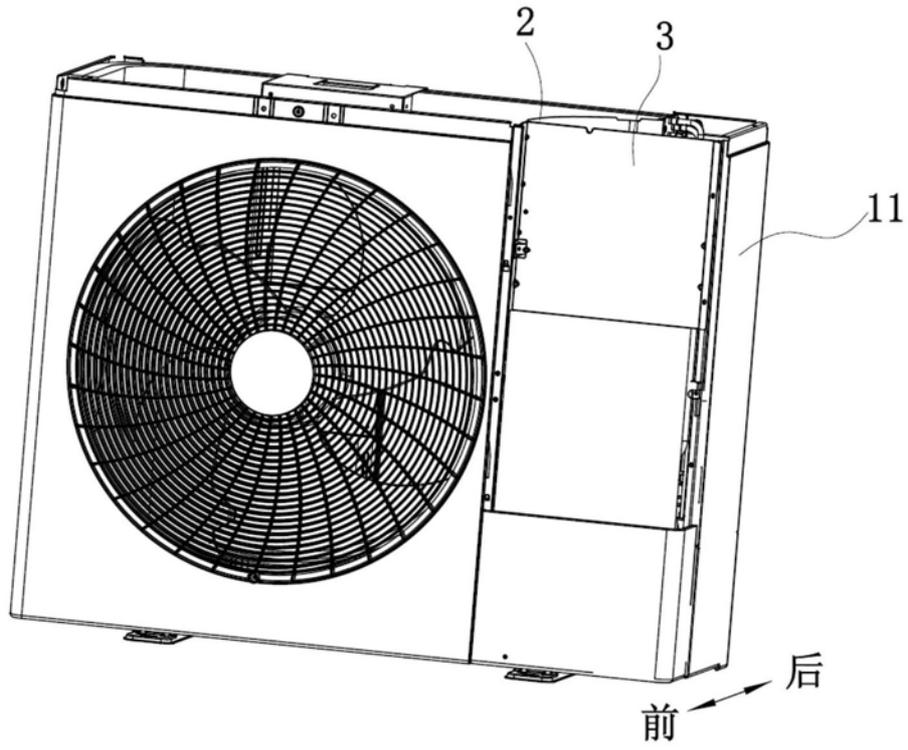


图3

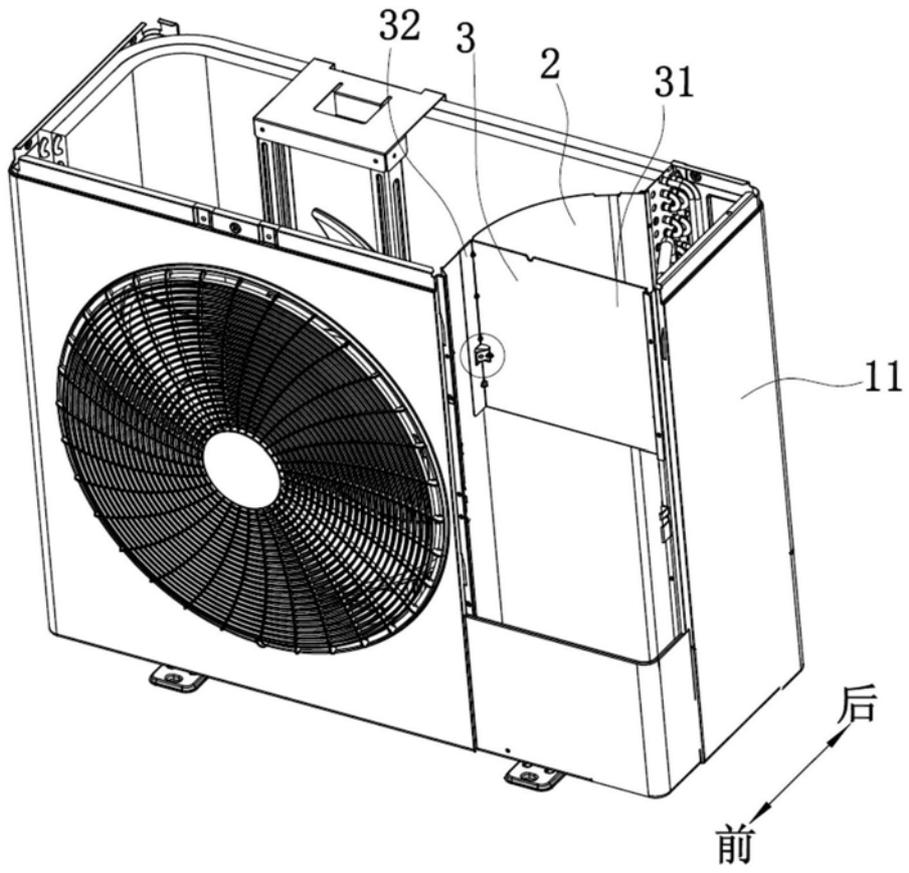


图4

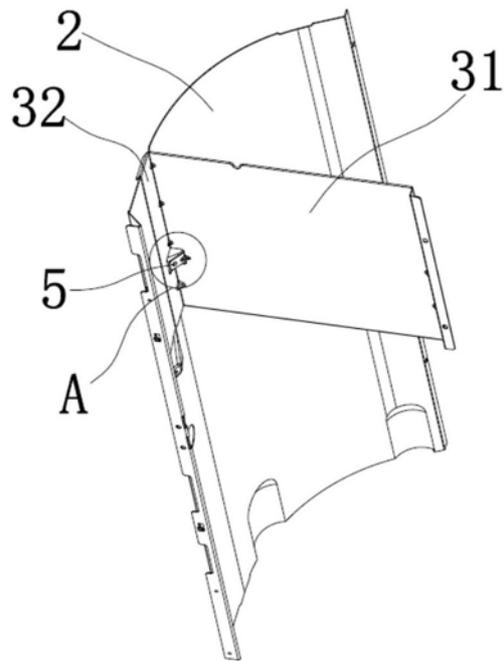


图5

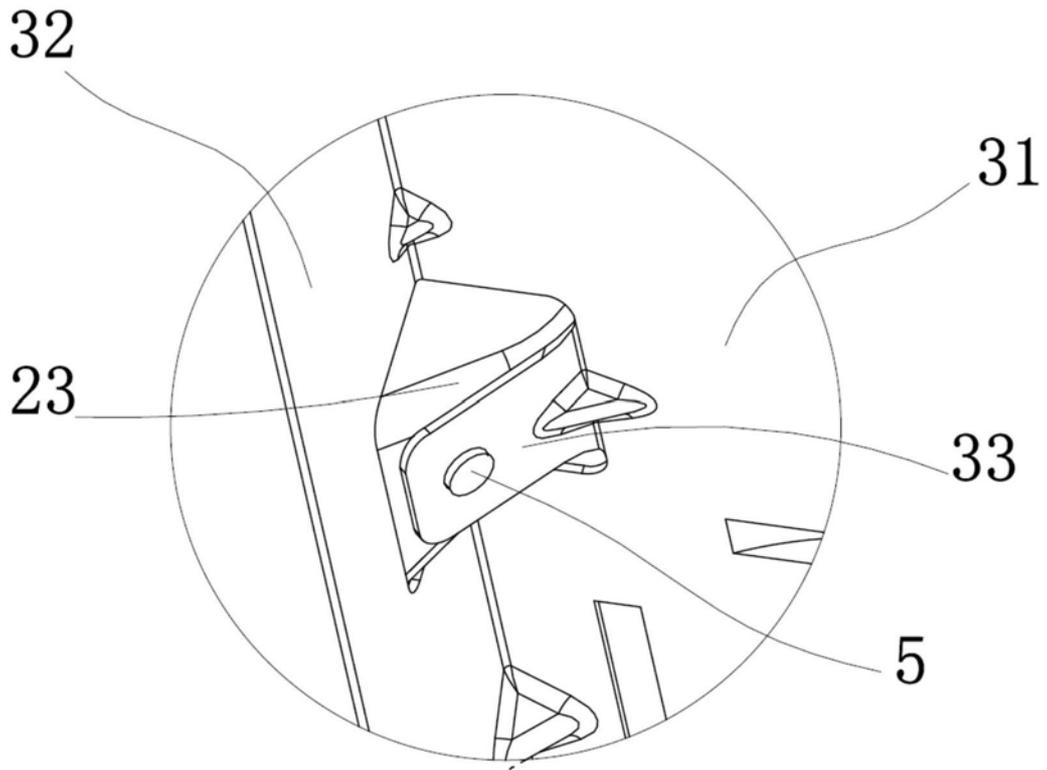


图6

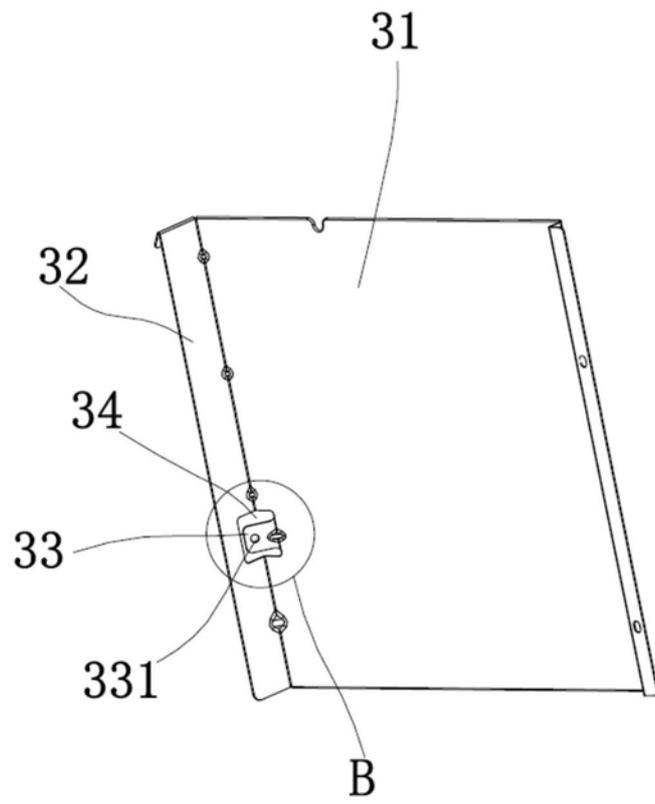


图7

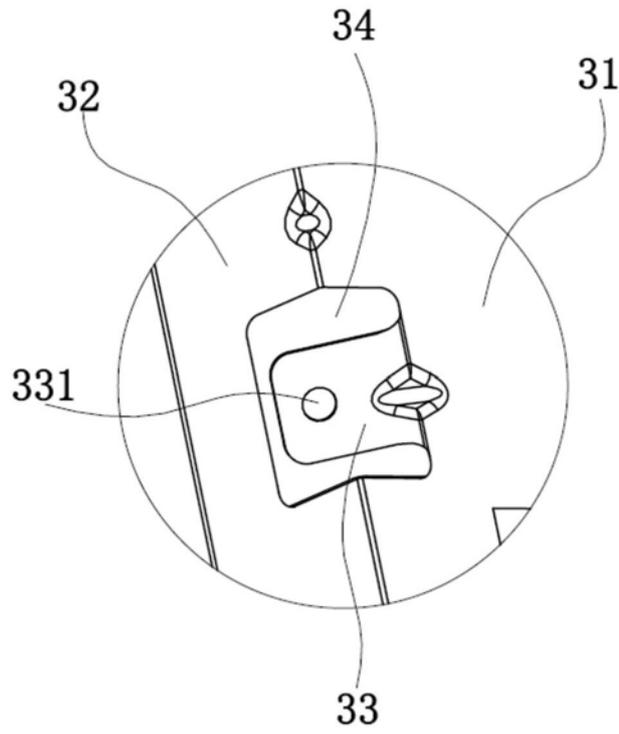


图8

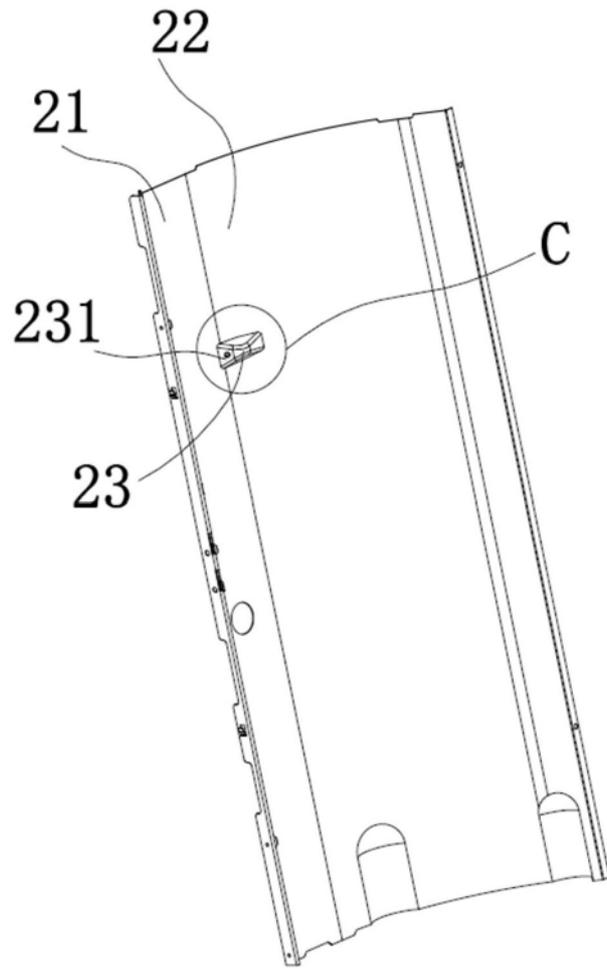


图9

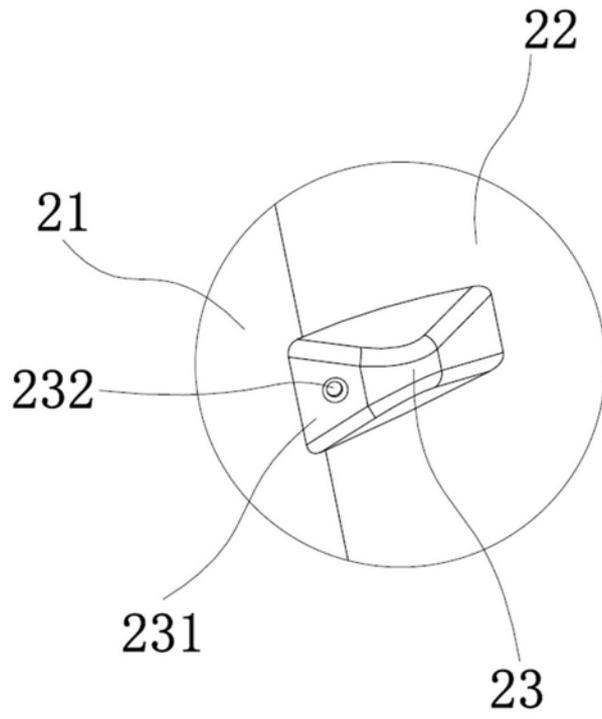


图10

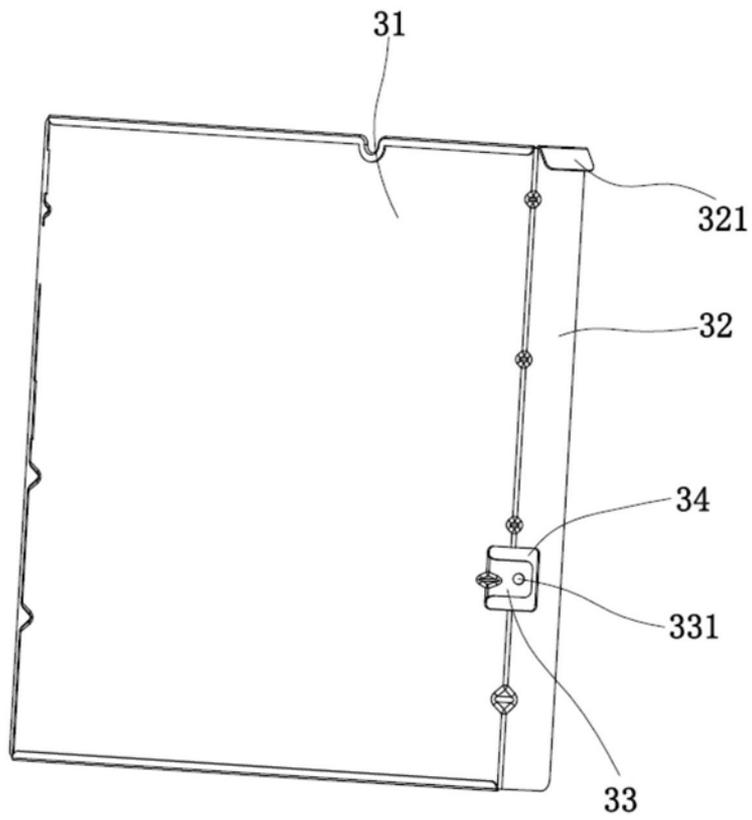


图11



图12



图13