



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222799184 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202420931377.8

(22) 申请日 2024.04.29

(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 陈建华 郑冬锐 李智

(74) 专利代理机构 北京励诚知识产权代理有限公司 11647

专利代理师 刘继昂

(51) Int. Cl.

F24F 1/46 (2011.01)

F24F 1/22 (2011.01)

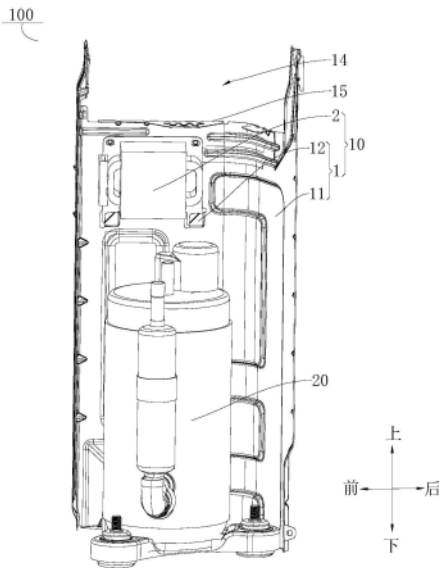
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

中隔板组件和空调室外机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中隔板组件和空调室外机,中隔板组件包括:中隔板,中隔板厚度方向一侧设有插槽,插槽的上侧以及插槽沿中隔板宽度方向的一侧敞开;电抗,电抗的下端插设于插槽内。根据本实用新型的中隔板组件,从而使得电抗可以从中隔板宽度方向的一侧进行安装,从而避免电抗在上下方向上进行安装,从而避免了电抗与中隔板的翻边以及压缩机之间的安装干扰,从而减少了电抗的安装难度,提高了电抗安装效率。



1. 一种中隔板组件,用于空调室外机,其特征在于,包括:
中隔板,所述中隔板厚度方向一侧设有插槽,所述插槽的上侧以及所述插槽沿所述中隔板宽度方向的一侧敞开;
电抗,所述电抗的下端插设于所述插槽内。
2. 根据权利要求1所述的中隔板组件,其特征在于,所述插槽为沿所述中隔板宽度方向排布的多个,所述电抗的下端具有分别与多个所述插槽配合的多个插接部,相邻两个所述插接部之间具有避让缺口。
3. 根据权利要求1所述的中隔板组件,其特征在于,所述中隔板包括:
中隔板本体;
插接件,所述插接件位于所述中隔板本体厚度方向的一侧且与所述中隔板本体之间限定出所述插槽,所述插接件的上端的靠近所述插槽沿所述中隔板宽度方向的敞开口的一部分朝向远离所述插槽的方向弯折。
4. 根据权利要求3所述的中隔板组件,其特征在于,所述中隔板本体上与所述插槽相对的位置具有镂空区。
5. 根据权利要求1所述的中隔板组件,其特征在于,所述电抗的上端与所述中隔板通过紧固件连接。
6. 根据权利要求5所述的中隔板组件,其特征在于,所述中隔板背离所述电抗的一侧设有固定板,所述紧固件穿设于所述固定板上。
7. 根据权利要求6所述的中隔板组件,其特征在于,所述固定板由所述中隔板的部分裁切弯折形成。
8. 根据权利要求5所述的中隔板组件,其特征在于,所述紧固件为沿所述中隔板的宽度方向间隔开的多个。
9. 根据权利要求5所述的中隔板组件,其特征在于,所述电抗上设有用于所述紧固件穿过的连接孔,所述连接孔沿所述中隔板的宽度方向延伸。
10. 根据权利要求9所述的中隔板组件,其特征在于,所述连接孔沿所述中隔板宽度方向的长度为6-9mm。
11. 根据权利要求1所述的中隔板组件,其特征在于,所述中隔板的上端设有安装缺口,所述安装缺口的下边沿具有翻边,所述翻边与所述电抗位于所述中隔板厚度方向的同一侧且在上下方向上间隔设置。
12. 一种空调室外机,其特征在于,包括根据权利要求1-11中任一项所述的中隔板组件。

中隔板组件和空调室外机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气处理设备技术领域,尤其涉及一种中隔板组件和空调室外机。

背景技术

[0002] 在空调室外机中,电抗器上方是中隔板的翻边部分,下方是压缩机,目前,电抗器在上下方向进行安装,但由于空调室外机有限的高度,使得电抗器在上下方向上的安装空间较小,容易与中隔板翻边部分和压缩机产生安装干扰,造成安装困难,安装效率低等问题。

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中隔板组件,所述中隔板组件减少了电抗的安装难度,提高了电抗安装效率。

[0004] 本实用新型还提出了一种空调室外机,包括上述的中隔板组件。

[0005] 根据本实用新型实施例的中隔板组件,包括:中隔板,所述中隔板厚度方向一侧设有插槽,所述插槽的上侧以及所述插槽沿所述中隔板宽度方向的一侧敞开;电抗,所述电抗的下端插设于所述插槽内。

[0006] 根据本实用新型实施例的中隔板组件,通过在中隔板厚度方向一侧设有插槽,插槽的上侧以及插槽沿中隔板宽度方向的一侧敞开,电抗的下端插设于插槽内。从而使得电抗可以从中隔板宽度方向的一侧进行安装,从而避免电抗在上下方向上进行安装,从而避免了电抗与中隔板的翻边以及压缩机之间的安装干扰,从而减少了电抗的安装难度,提高了电抗安装效率。

[0007] 在本实用新型的一些实施例中,所述插槽为沿所述中隔板宽度方向排布的多个,所述电抗的下端具有分别与多个所述插槽配合的多个插接部,相邻两个所述插接部之间具有避让缺口。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中,所述中隔板包括:中隔板本体;插接件,所述插接件位于所述中隔板本体厚度方向的一侧且与所述中隔板本体之间限定出所述插槽,所述插接件的上端的靠近所述插槽沿所述中隔板宽度方向的敞开口的一部分朝向远离所述插槽的方向弯折。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中,所述中隔板本体上与所述插槽相对的位置具有镂空区。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中,所述电抗的上端与所述中隔板通过紧固件连接。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述中隔板背离所述电抗的一侧设有固定板,所述紧固件穿设于所述固定板上。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,所述固定板由所述中隔板的部分裁切弯折形成。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述紧固件为沿所述中隔板的宽度方向间隔开的

多个。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述电抗上设有用于所述紧固件穿过的连接孔,所述连接孔沿所述中隔板的宽度方向延伸。

[0015] 在本实用新型的一些实施例中,所述连接孔沿所述中隔板宽度方向的长度为6-9mm。

[0016] 在本实用新型的一些实施例中,所述中隔板的上端设有安装缺口,所述安装缺口的下边沿具有翻边,所述翻边与所述电抗位于所述中隔板厚度方向的同一侧且在上下方向上间隔设置。

[0017] 根据本实用新型实施例的空调室外机,包括上述的中隔板组件。

[0018] 根据本实用新型实施例的空调室外机,通过设置上述的中隔板组件,在中隔板厚度方向一侧设有插槽,插槽的上侧以及插槽沿中隔板宽度方向的一侧敞开,电抗的下端插设于插槽内。从而使得电抗可以从中隔板宽度方向的一侧进行安装,从而避免电抗在上下方向上进行安装,从而避免了电抗与中隔板的翻边以及压缩机之间的安装干扰,从而减少了电抗的安装难度,提高了电抗安装效率。

[0019] 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

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1是根据本实用新型实施例的空调室外机的局部立体图,其中,空调室外机的壳体未示出;

[0022] 图2是根据本实用新型实施例的中隔板组件的中隔板的立体图;

[0023] 图3是根据本实用新型实施例的中隔板组件的中隔板的右视图;

[0024] 图4是根据本实用新型实施例的中隔板组件的中隔板的左视图;

[0025] 图5是图4中A处的放大图;

[0026] 图6是根据本实用新型实施例的中隔板组件的中隔板的局部立体图;

[0027] 图7是根据本实用新型实施例的中隔板组件的电抗的正视图。

[0028] 附图标记:

[0029] 100、空调室外机;

[0030] 10、中隔板组件;

[0031] 1、中隔板;11、中隔板本体;111、镂空区;12、插接件;13、插槽;131、第一插槽;132、第二插槽;14、安装缺口;15、翻边;16、开口;17、安装孔;18、固定板;

[0032] 2、电抗;21、插接部;211、第一插接部;212、第二插接部;22、避让缺口;23、连接孔;

[0033] 20、压缩机。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 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。此外,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。

[0036] 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;可以是机械连接,也可以是电连接;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。

[0037] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的中隔板组件10。

[0038] 如图1-图7所示,根据本实用新型实施例的中隔板组件10,包括:中隔板1和电抗2。

[0039] 具体地,参考图1-图7,中隔板1厚度方向一侧设有插槽13,插槽13的上侧以及插槽13沿中隔板1宽度方向的一侧敞开;电抗2的下端插设于插槽13内。

[0040] 其中,需要说明的是,中隔板1上还设有电控盒组件(未示出),电控与电控盒组件进行电连接,电抗2的设置可以限制电路阻抗,抑制电磁干扰,从而保持电流稳定,提高空调室外机100运行的稳定性。同时,空调室外机100中还设有压缩机20,压缩机20与电抗2设于中隔板1厚度方向的同一侧,且压缩机20设于电抗2的下方。另外,中隔板1的上端设有安装缺口14,安装缺口14的下边沿具有翻边15,翻边15与插槽13设于中隔板1厚度方向的同一侧,电控盒组件的至少部分穿设于安装缺口14中,电控盒组件下端与翻边15连接。

[0041] 可以理解的是,通过电抗2的下端插设于插槽13内,从而使得电抗2可以在空调室外机100中安装稳定。由于插槽13的上侧以及插槽13沿中隔板1宽度方向的一侧敞开,从而使得电抗2可以从中隔板1宽度方向的一侧进行安装,从而避免电抗2在上下方向上进行安装,从而避免了电抗2与中隔板1的翻边15以及压缩机20之间的安装干扰,从而减少了电抗2的安装难度,提高了电抗2安装效率。

[0042] 例如在图2和图3所示的示例中,中隔板1宽度方向为左右方向,插槽13的前侧敞开,从而便于电抗2从空调室外机100的前侧进行安装,提高了安装效率。但是本实用新型并不限于此,也可以是中隔板1宽度方向为左右方向,插槽13的后侧敞开;也可以是中隔板1宽度方向为前后方向,插槽13的左侧敞开;也可以是中隔板1宽度方向为前后方向,插槽13的右侧敞开。

[0043] 根据本实用新型实施例的中隔板组件10,通过在中隔板1厚度方向一侧设有插槽13,插槽13的上侧以及插槽13沿中隔板1宽度方向的一侧敞开,电抗2的下端插设于插槽13内。从而使得电抗2可以从中隔板1宽度方向的一侧进行安装,从而避免电抗2在上下方向上进行安装,从而避免了电抗2与中隔板1的翻边15以及压缩机20之间的安装干扰,从而减少了电抗2的安装难度,提高了电抗2安装效率。

[0044] 在本实用新型的一些实施例中,如图3和图7所示,插槽13为沿中隔板1宽度方向排布的多个,电抗2的下端具有分别与多个插槽13配合的多个插接部21。由此,通过多个插接部21和多个插槽13之间的配合,从而进一步地提高了电抗2在空调室外机100中的安装稳定性。

[0045] 进一步地,如图7所示。相邻两个插接部21之间具有避让缺口22,可以理解的是,由于插槽13的左侧封闭,而避让缺口22的设置,可以避免插槽13的左侧壁和插接部21之间产生安装干扰,从而便于电抗2的安装。

[0046] 当安装电抗2时,电抗2从插槽13沿中隔板1宽度方向的一侧敞开的方向进行安装:将电抗2稍微向上移动一段距离,使每个插接部21的下端均越过与其对应的插槽13之前的所有插槽13。此后有两种安装方式:1、每个插接部21移动至与其相配合的插槽13的上侧敞开口处,再使电抗2向下移动,从而使得每个插接部21均直接插设于每个插槽13中完成安装。2、使电抗2向下移动,除了最后端的插槽13,使得每个插槽13均设于与其对应的插接部21和后一个插接部21之间的避让缺口22中,再向后移动一段距离,使得每个插接部21设于每个插槽13中完成安装。

[0047] 由此,避让缺口22的设置,使得插接部21在安装至插槽13中时,插接部21无需对准插槽13的上侧敞开口,从而提高了安装电抗2时的容错率,进一步地减少了电抗2的安装难度,提高了电抗2安装效率。

[0048] 例如在图3和图7所示的示例中,插接部21为两个,插槽13为两个。但是本实用新型并不限于此,插接部21还可以为更多个,插槽13也为更多个,例如3个、4个、5个或6个等。

[0049] 下面以图3和图7所示的示例来描述电抗2的安装过程,其中,以前侧的插接部21为第一插接部211,后侧的插接部21为第二插接部212,前侧的插槽13为第一插槽131,后侧的插槽13为第二插槽132,第一插槽131与第一插接部211相配合,第二插接部212与第二插槽132相配合,插槽13的前侧和上侧敞开,电抗2从插槽13的前侧进行安装:

[0050] 将电抗2稍微向上移动一段距离,使第二插接部212的下端越过第一插槽131(第一插槽131为第二插槽132之前的所有插槽13),此后有两种安装方式:1、第一插接部211和第二插接部212分别移动至与第一插槽131的上侧敞开口处和第二插槽132的上侧敞开口处,再使电抗2向下移动,从而使得第一插接部211和第二插接部212分别直接插设于第一插槽131和第二插槽132中完成安装。2、使电抗2向下移动,第一插槽131设于第二插接部212和第一插接部211之间的避让缺口22中,再向后移动一段距离,使得第一插接部211和第二插接部212分别设于第一插槽131和第二插槽132中完成安装。

[0051] 在本实用新型的一些实施例中,如图3和图6所示,中隔板1包括:中隔板本体11和插接件12。插接件12位于中隔板本体11厚度方向的一侧且与中隔板本体11之间限定出插槽13,插接件12的上端的靠近插槽13沿中隔板1宽度方向的敞开口的一部分朝向远离插槽13的方向弯折。由此,同时增大了上侧敞开口和插槽13沿中隔板1宽度方向的敞开口敞开面积,从而便于插接部21插入插槽13,从而进一步地减少了电抗2的安装难度,提高了电抗2安装效率。

[0052] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,中隔板本体11上与插槽13相对的位置具有镂空区111。由此,插接件12可以通过在中隔板本体11上冲压裁剪制作出来,相比于额外在中隔板本体11上设置插接件12,可以减轻中隔板本体11的重量,从而减少了中隔板1的

重量和成本。

[0053] 在本实用新型的一些实施例中,如图1所示,电抗2的上端与中隔板1通过紧固件连接。由此,提高了电抗2和中隔板1之间的连接可靠性,从而提高了电抗2在空调室外机100中的安装稳定性。

[0054] 在本实用新型的一些实施例中,如图1、图4和图5所示,中隔板1背离电抗2的一侧设有固定板18,紧固件穿设于固定板18上。由此,增加了紧固件的固定深度,从而进一步地提高了电抗2和中隔板1之间的连接可靠性,从而提高了电抗2在空调室外机100中的安装稳定性。

[0055] 在本实用新型的一些实施例中,如图4和图5所示,固定板18由中隔板1的部分裁切弯折形成。可以理解的是,中隔板1上对应固定板18的位置具有开口16。通过固定板18由中隔板1的部分裁切弯折形成,相比于在中隔板1上额外连接固定板18,从而可以减少中隔板1的重量和成本。

[0056] 在本实用新型的一些实施例中,紧固件为沿中隔板1的宽度方向间隔开的多个。由此,进一步地提高了中隔板1与电抗2之间的连接可靠性,从而提高了电抗2的安装稳定性。例如在图所示的示例中,紧固件为两个,但是本实用新型并不限于此,紧固件可以为更多个,例如3个、4个、5个或6个等。

[0057] 在本实用新型的一些实施例中,如图7所示,电抗2上设有用于紧固件穿过的连接孔23,连接孔23沿中隔板1的宽度方向延伸。可以理解的是,中隔板1上设有用于紧固件穿过的安装孔17,在安装电抗2时,安装孔17要与连接孔23相对应设置。

[0058] 由于连接孔23沿中隔板1的宽度方向延伸,当安装电抗2时,连接孔23的沿中隔板1厚度方向延伸的中心轴线与安装孔17的沿中隔板1厚度方向延伸的中心轴线之间无需重合设置,只要使得安装孔17的沿中隔板1厚度方向延伸的中心轴线落入连接孔23中,即可完成电抗2与中隔板1的连接,从而提高了电抗2安装时的容错率,从而进一步地减少了电抗2的安装难度,提高了电抗2安装效率。

[0059] 在本实用新型的一些实施例中,如图7所示,连接孔23沿中隔板1宽度方向的长度为6-9mm,例如6mm、7mm、8mm或9mm等。由此,使得连接孔23沿中隔板1宽度方向的长度合适,从而既避免连接孔23沿中隔板1宽度方向的长度过小,使得电抗2安装时具有一定的容错率,减少电抗2安装难度,提高电抗2安装效率。同时,也可以避免连接孔23沿中隔板1宽度方向的长度过长,从而减少了电抗2出现松动的情况,从而提高了电抗2的安装稳定性。

[0060] 在本实用新型的一些实施例中,如图1-图4所示,中隔板1的上端设有安装缺口14,安装缺口14的下边沿具有翻边15,翻边15与电抗2位于中隔板1厚度方向的同一侧且在上下方向上间隔设置。其中,需要说明的是,中隔板1上还设有电控盒组件(未示出),电控与电控盒组件进行电连接,电抗2的设置可以限制电路阻抗,抑制电磁干扰,从而保持电流稳定,提高空调室外机100运行的稳定性。电控盒组件的至少部分穿设于安装缺口14中,电控盒组件下端与翻边15连接,从而实现电控盒组件的安装和固定。

[0061] 可以理解的是,通过翻边15与电抗2在上下方向上间隔设置,从而使得电抗2与翻边15之间具有一定的安装空间,从而可以减少电抗2在安装时受到翻边15的干扰,从而进一步地减少了电抗2的安装难度,提高了电抗2安装效率。

[0062] 下面描述根据本实用新型一个具体实施例的中隔板组件10,值得理解的是,下述

描述只是示例性的,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。

[0063] 如图1-图7所示,根据本实用新型实施例的中隔板组件10,包括:中隔板1和电抗2。

[0064] 进一步地,如图2和图6所示,中隔板1厚度方向一侧设有插槽13,插槽13的上侧以及插槽13沿中隔板1宽度方向的一侧敞开;电抗2的下端插设于插槽13内。插槽13为沿中隔板1宽度方向排布的两个,电抗2的下端具有分别与两个插槽13配合的两个插接部21,相邻两个插接部21之间具有避让缺口22。

[0065] 进一步地,如图1-图7所示,电抗2的上端与中隔板1通过紧固件连接,紧固件为沿中隔板1的宽度方向间隔开的两个,电抗2上设有用于紧固件穿过的连接孔23,连接孔23沿中隔板1的宽度方向延伸,连接孔23沿中隔板1宽度方向的长度为6-9mm。

[0066] 进一步地,如图1、图4和图5所示,中隔板1背离电抗2的一侧设有固定板18,紧固件穿设于固定板18上,固定板18由中隔板1的部分裁切弯折形成。

[0067] 进一步地,如图1-图4所示,中隔板1的上端设有安装缺口14,安装缺口14的下边沿具有翻边15,翻边15与电抗2位于中隔板1厚度方向的同一侧且在上下方向上间隔设置。

[0068] 进一步地,如图1-图4所示,中隔板1包括:中隔板本体11和插接件12。中隔板本体11上与插槽13相对的位置具有镂空区111。插接件12位于中隔板本体11厚度方向的一侧且与中隔板本体11之间限定出插槽13,插接件12的上端的靠近插槽13沿中隔板1宽度方向的敞开口的一部分朝向远离插槽13的方向弯折。

[0069] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的空调室外机100。

[0070] 如图1所示,根据本实用新型实施例的空调室外机100,包括上述的中隔板组件10。

[0071] 根据本实用新型实施例的空调室外机100,通过设置上述的中隔板组件10,在中隔板1厚度方向一侧设有插槽13,插槽13的上侧以及插槽13沿中隔板1宽度方向的一侧敞开,电抗2的下端插设于插槽13内。从而使得电抗2可以从中隔板1宽度方向的一侧进行安装,从而避免电抗2在上下方向上进行安装,从而避免了电抗2与中隔板1的翻边15以及压缩机20之间的安装干扰,从而减少了电抗2的安装难度,提高了电抗2安装效率。

[0072] 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。

[0073] 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。

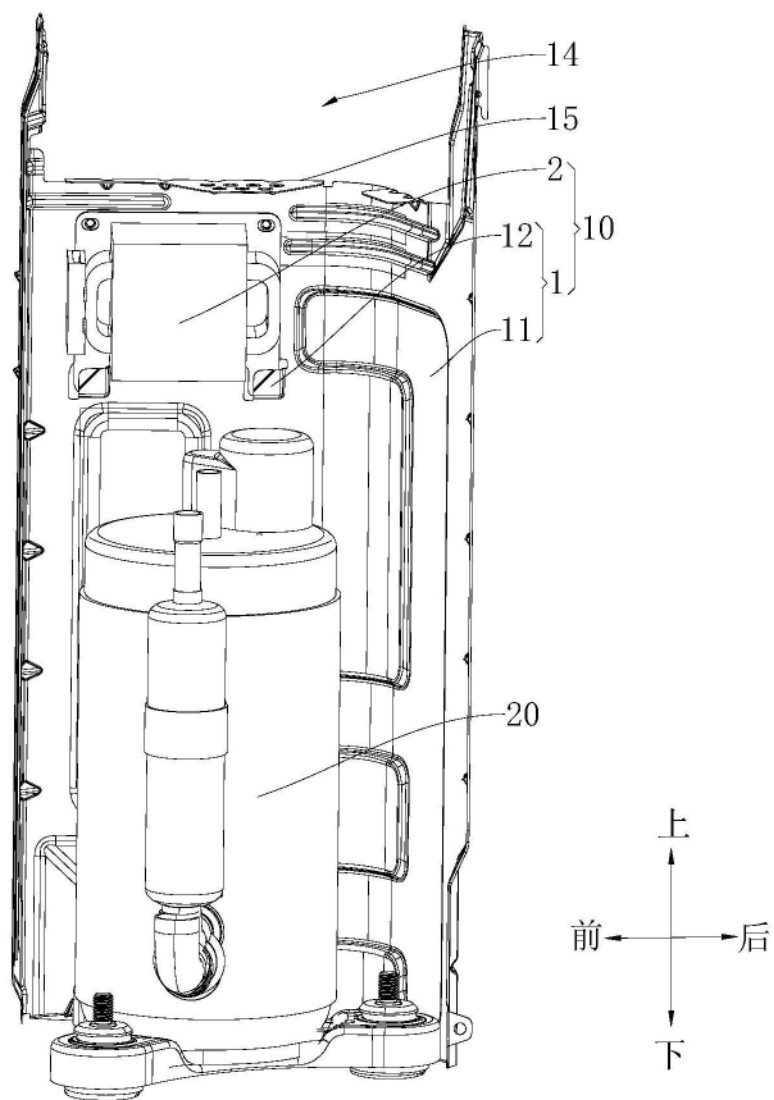


图1

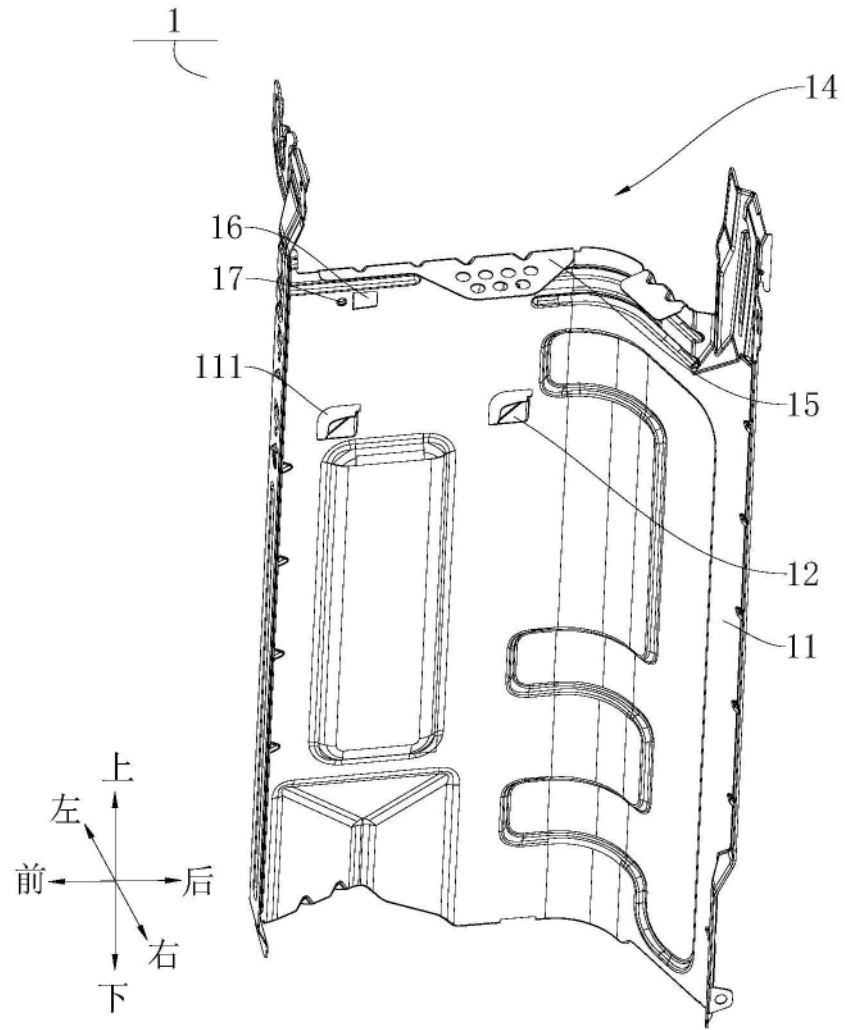


图2

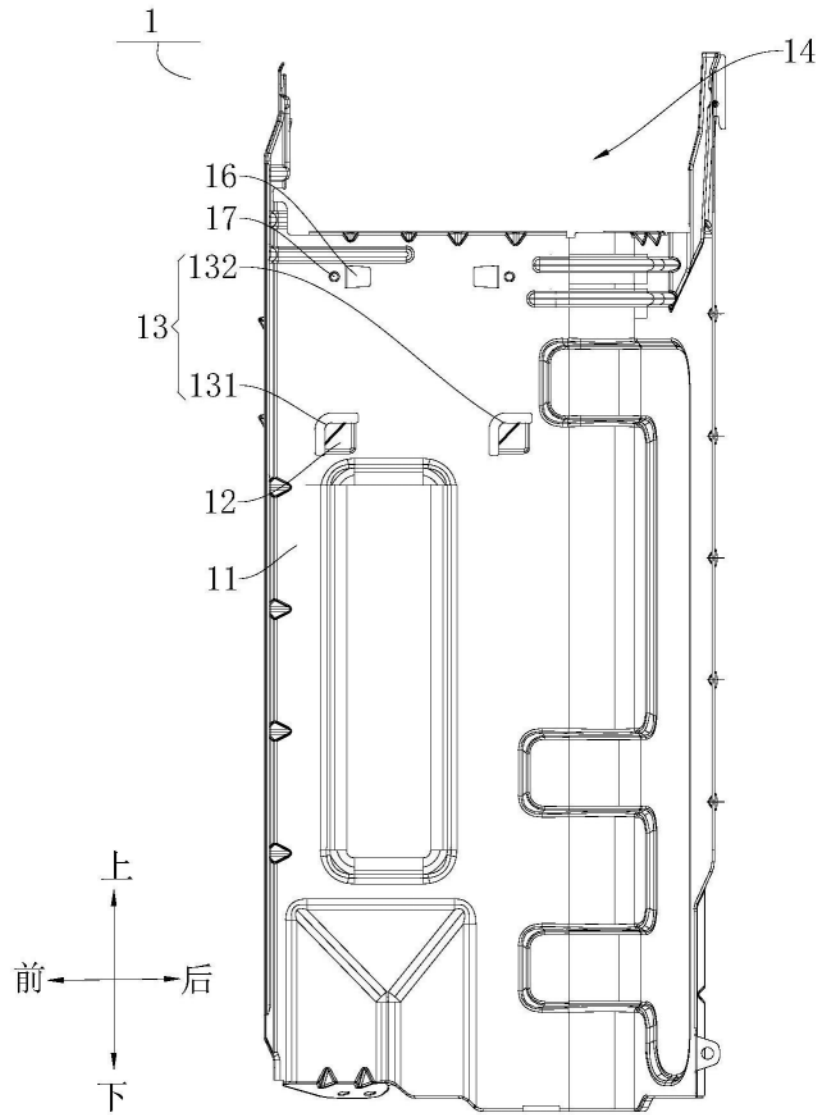


图3

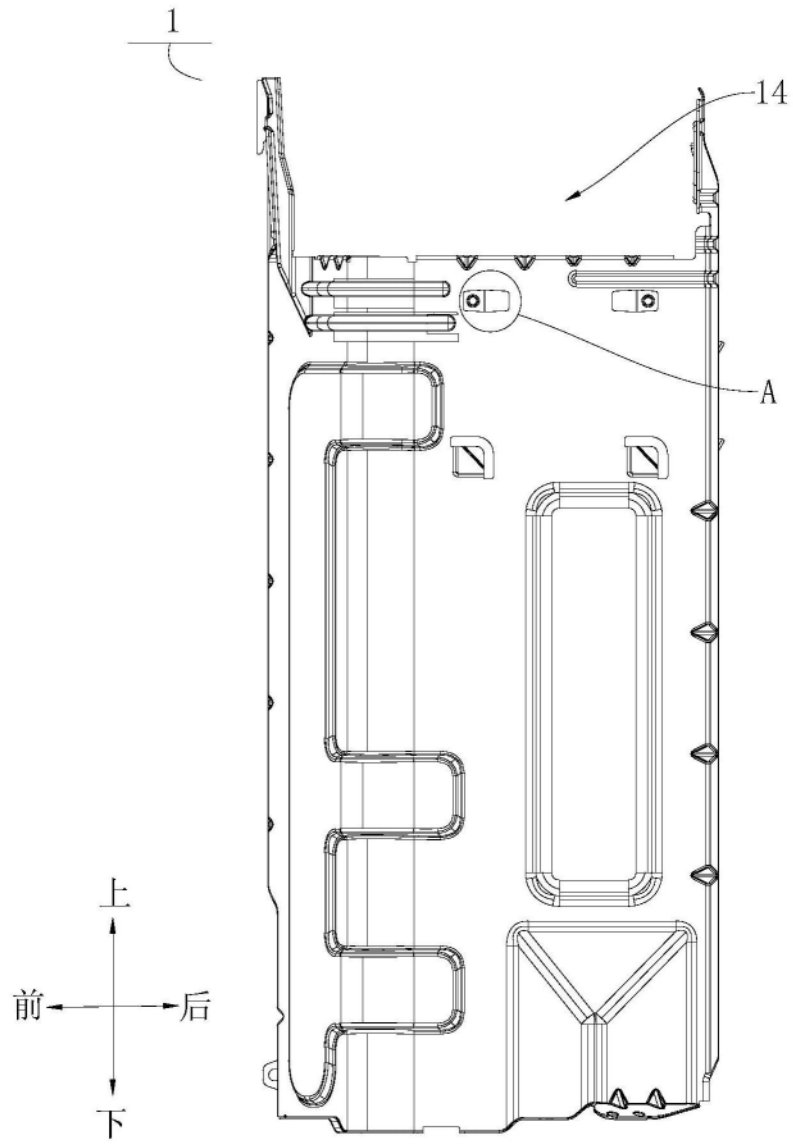


图4

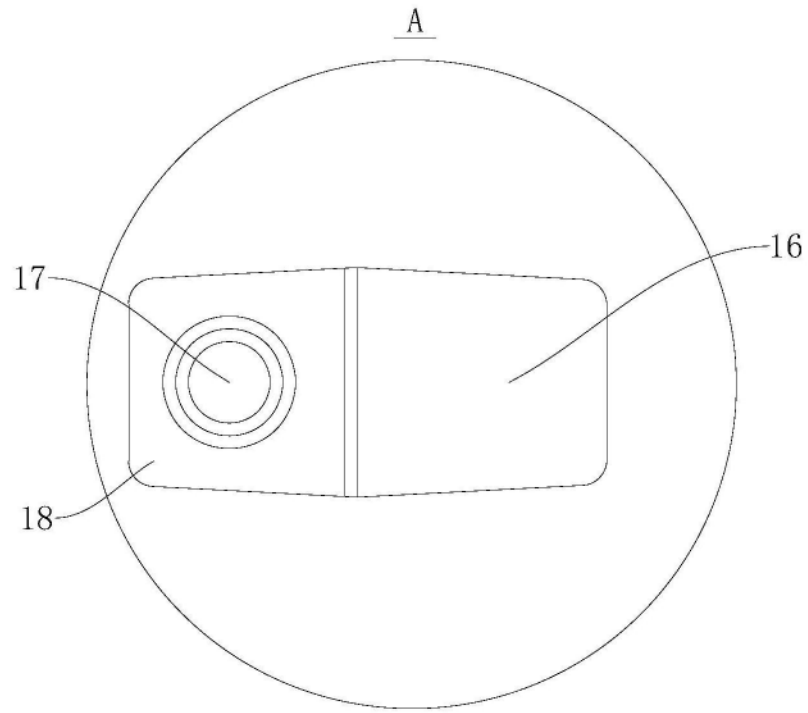


图5

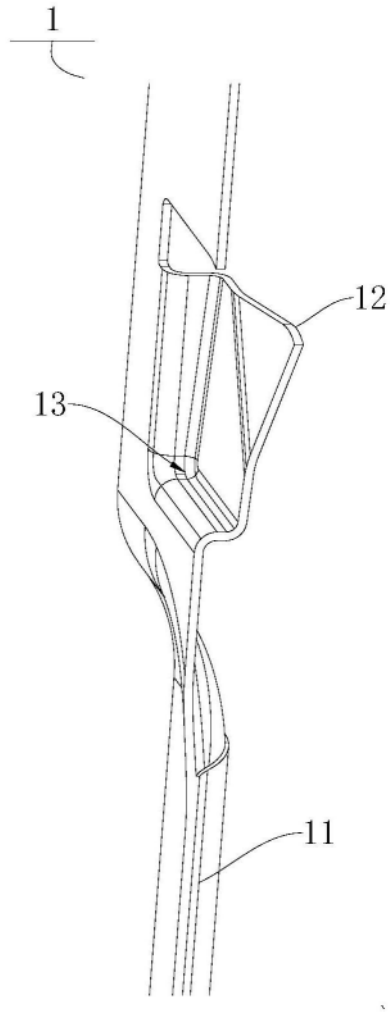


图6

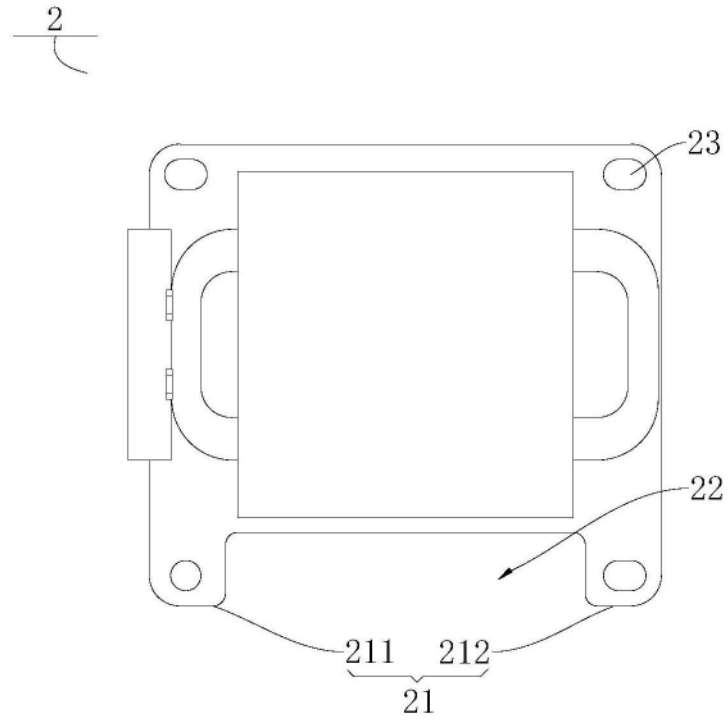


图7