



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219917283 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202320190351.8

F25D 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.08

H01M 10/627 (2014.01)

(73) 专利权人 青岛海信网络能源股份有限公司
地址 266510 山东省青岛市黄岛区前湾港
路218号

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/663 (2014.01)

(72) 发明人 王晓斌 刘升男 郭强 司传岭
崔文福 王帅

(74) 专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256
专利代理师 刘海华 刘雁君

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

F25B 41/42 (2021.01)

F25D 17/06 (2006.01)

F25D 21/14 (2006.01)

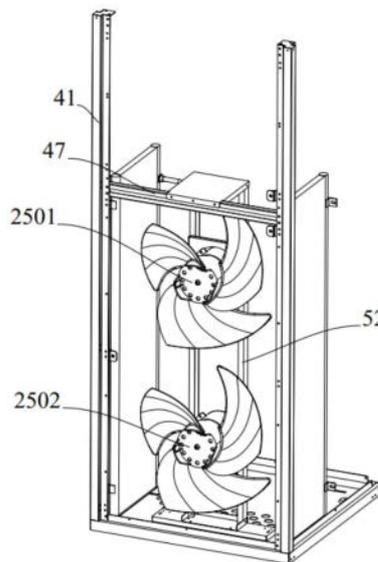
权利要求书2页 说明书14页 附图16页

(54) 实用新型名称

空调器

(57) 摘要

本实用新型提出一种空调器,包括:机壳,具有位于第一侧板内侧的室内风道和位于室内风道靠近第二侧板一侧的室外风道,第二侧板上设有室外出风口;机壳上设有室外进风口;两个冷凝器,设于室外风道内,冷凝器的两侧端分别为其靠近第二侧板和室内风道的一端;两个室外风机,设于室外风道内且设于室外出风口的内侧,室外风机设于两冷凝器之间,两个室外风机为第一室外风机和第二室外风机,第一室外风机设于第二室外风机靠近机壳顶部的一侧;设置室外风机具有两个,使得冷凝器处的风场更佳均匀,换热效率更好,设置室外风机的功率低,使得空调器能效更高,噪声更低。



1. 一种空调器,其特征在于,包括:

机壳,其包括设于其侧部且相对设置的第一侧板和第二侧板;所述机壳具有位于所述第一侧板内侧的室内风道和位于所述室内风道靠近第二侧板一侧的室外风道,所述第一侧板上设有室内回风口和室内出风口,所述第二侧板上设有室外出风口;所述机壳上设有室外进风口;所述室内风道与室内回风口和室内出风口连通;所述室外风道与室外进风口和室外出风口连通;

蒸发器,设于所述室内风道内且位于所述室内回风口的内侧;

两个冷凝器,设于所述室外风道内,所述冷凝器的两侧端分别为其靠近第二侧板和室内风道的一端;

两个室外风机,设于室外风道内且设于所述室外出风口的内侧,所述室外风机设于两个所述冷凝器之间,两个所述室外风机为第一室外风机和第二室外风机,所述第一室外风机设于所述第二室外风机靠近机壳顶部的一侧。

2. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述机壳包括设于其底部的机壳底板,所述室外风机包括室外风扇和室外电机,所述室外风扇与室外电机的输出轴连接,所述室外电机通过室外电机输出轴带动所述室外风扇旋转,所述空调器还包括:

电机固定架,其底端与所述机壳底板连接,所述室外电机固设于所述电机固定架上。

3. 根据权利要求2所述的空调器,其特征在于,所述电机固定架包括:

两个第一固定板,所述第一固定板非水平设置;

两个第二固定板,所述第二固定板的两侧端分别与两个所述第一固定板连接,其中一个所述第二固定板设于另一个所述第二固定板靠近机壳顶端的一侧,两个所述室外电机分别固设于两个所述第二固定板上。

4. 根据权利要求3所述的空调器,其特征在于,所述第二固定板包括固定板板体和连接在所述固定板板体两侧端的固定连接板,所述固定板板体设于两个所述第一固定板靠近室内出风口的一侧,两个所述固定连接板分别与两个第一固定板连接,所述固定连接板设于第一固定板远离另一第一固定板的一侧,两个所述室外电机分别固定在两个所述固定板板体上。

5. 根据权利要求4所述的空调器,其特征在于,所述室外电机上设有电机连接耳,所述室外电机通过所述电机连接耳固定在固定板板体上。

6. 根据权利要求4所述的空调器,其特征在于,所述固定板板体上还设有避让所述室外电机的电机避让孔,所述电机避让孔贯穿所述固定板板体,所述室外电机设于所述电机避让孔内。

7. 根据权利要求3所述的空调器,其特征在于,所述空调器还包括将电机固定架固定在机壳底板上的第一固定连接板和第二固定连接板,所述第二固定连接板与机壳底板连接,所述第一固定连接板设置在所述第二固定连接板上且与所述第二固定连接板连接,所述第一固定连接板包括设置在第一固定连接板底部的第一固定板体和设置在第一固定板体上方的第一固定侧板,第一固定板体上设有两个第一固定贯穿孔,第二固定连接板上设有与第一固定贯穿孔相对设置的第二固定贯穿孔,第一固定板的底端穿过第一固定贯穿孔插入第二固定贯穿孔内且与第一固定侧板固定连接。

8. 根据权利要求7所述的空调器,其特征在于,所述第二固定连接板包括设于第二固定

连接板顶部的第二固定板体和设于第二固定板体下方的第二固定侧板,第二固定侧板与机壳底板固定连接,第一固定板体与第二固定板体固定连接,第二固定贯穿孔设于第二固定板体上。

9.根据权利要求3所述的空调器,其特征在于,所述空调器还包括第三固定连接板,第三固定连接板靠近第一侧板的一端与两个第一固定板连接,所述空调器还包括第五中横梁,所述第五中横梁非竖直设置,所述第三固定连接板靠近第二侧板的一端与所述第五中横梁连接。

10.根据权利要求9所述的空调器,其特征在于,所述第三固定连接板包括设于其顶部的第三固定板体,第三固定板还包括设于第三固定板体下方的第三固定侧板;第三固定侧板和两个第一固定板连接且与第五中横梁连接。

空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调器。

背景技术

[0002] 现有集成式储能箱用空调器设置在储能箱的外侧以对储能箱内供冷气,空调器包括机壳,机壳内设有室内风道和室外风道,其中,室内风道和室外风道上下设置,并且,蒸发器和冷凝器也上下设置,其中蒸发器设置在冷凝器的上方,压缩机位于冷凝器侧,使得空调器的噪声较高;冷凝器具有一个,冷凝器的厚度较大,使得冷凝器处的局部风阻增大,冷凝器设置在室外风机的后侧,使得室外风进入室外风道内后需要旋转90度才能吹到冷凝器上,使得室外风的沿程阻力损失较大;由于室外风道空间有限,只能使用一个室外风机,为了满足空调器的需要,通常选用的室外风机的功率较高,导致空调器能效偏低,噪声较大。

发明内容

[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。

[0004] 为此,根据本公开的实施例,提出一种空调器,包括:

[0005] 机壳,其包括设于其侧部且相对设置的第一侧板和第二侧板;所述机壳具有位于所述第一侧板内侧的室内风道和位于所述室内风道靠近第二侧板一侧的室外风道,所述第一侧板上设有室内回风口和室内出风口,所述第二侧板上设有室外出风口;所述机壳上设有室外进风口;所述室内风道与室内回风口和室内出风口连通;所述室外风道与室外进风口和室外出风口连通;

[0006] 蒸发器,设于所述室内风道内且位于所述室内回风口的内侧;

[0007] 两个冷凝器,设于所述室外风道内,所述冷凝器的两侧端分别为其靠近第二侧板和室内风道的一端;

[0008] 两个室外风机,设于室外风道内且设于所述室外出风口的内侧,所述室外风机设于两所述冷凝器之间,两个所述室外风机为第一室外风机和第二室外风机,所述第一室外风机设于所述第二室外风机靠近机壳顶部的一侧。

[0009] 本申请设置位于室内风道靠近第二侧板一侧的室外风道,使得室内回风口足够大,减小风阻,增大出风量;将冷凝器分为两个,使得单个的厚度大大减薄,局部风阻减小;设置室外风机具有两个,使得冷凝器处的风场更佳均匀,换热效率更好,设置室外风机的功率低,使得空调器能效更高,噪声更低。

[0010] 根据本公开的实施例,所述机壳包括设于其底部的机壳底板,所述室外风机包括室外风扇和室外电机,所述室外风扇与室外电机的输出轴连接,所述室外电机通过室外电机输出轴带动所述室外风扇旋转,所述空调器还包括:

[0011] 电机固定架,其底端与所述机壳底板连接,所述室外电机固设于所述电机固定架上,设置电机固定架,能够稳定的固定室外电机。

[0012] 根据本公开的实施例,所述电机固定架包括:

[0013] 两个第一固定板,所述第一固定板非水平设置;

[0014] 两个第二固定板,所述第二固定板的两侧端分别与两个所述第一固定板连接,其中一个所述第二固定板设于另一个所述第二固定板靠近机壳顶端的一侧,两个所述室外电机分别固设于两个所述第二固定板上,设置电机固定架包括第一固定板和第二固定板,电机固定架结构稳定,便于设计。

[0015] 根据本公开的实施例,所述第二固定板包括固定板板体和连接在所述固定板板体两侧端的固定连接板,所述固定板板体设于两个所述第一固定板靠近室内出风口的一侧,两个所述固定连接板分别与两个所述第一固定板连接,所述固定连接板设于第一固定板远离另一第一固定板的一侧,两个所述室外电机分别固定在两个所述固定板板体上,设置第二固定板包括固定板板体和固定连接板,方便与第一固定板连接且方便固定室外风机。

[0016] 根据本公开的实施例,所述室外电机上设有电机连接耳,所述室外电机通过所述电机连接耳固定在固定板板体上,结构简单,便于实现,成本低。

[0017] 根据本公开的实施例,所述固定板板体上还设有避让所述室外电机的电机避让孔,所述电机避让孔贯穿所述固定板板体,所述室外电机设于所述电机避让孔内,方便固定室外风机。

[0018] 根据本公开的实施例,所述空调器还包括将电机固定架固定在机壳底板上的第一固定连接板和第二固定连接板,所述第二固定连接板与机壳底板连接,所述第一固定连接板设置在所述第二固定连接板上且与所述第二固定连接板连接,所述第一固定连接板包括设置在第一固定连接板底部的第一固定板体和设置在第一固定板体上方的第一固定侧板,第一固定板体上设有两个第一固定贯穿孔,第二固定连接板上设有与第一固定贯穿孔相对设置的第二固定贯穿孔,第一固定板的底端穿过第一固定贯穿孔插入第二固定贯穿孔内且与第一固定侧板固定连接,方便固定第一固定板。

[0019] 根据本公开的实施例,所述第二固定连接板包括设于第二固定连接板顶部的第二固定板体和设于第二固定板体下方的第二固定侧板,第二固定侧板与机壳底板固定连接,第一固定板体与第二固定板体固定连接,第二固定贯穿孔设于第二固定板体上。

[0020] 根据本公开的实施例,所述空调器还包括第三固定连接板,第三固定连接板靠近第一侧板的一端与两个第一固定板连接,所述空调器还包括第五中横梁,所述第五中横梁非竖直设置,所述第三固定连接板靠近第二侧板的一端与所述第五中横梁连接,方便固定第一固定板。

[0021] 根据本公开的实施例,所述第三固定连接板包括设于其顶部的第三固定板体,第三固定板还包括设于第三固定板体下方的第三固定侧板;第三固定侧板和两个第一固定板连接且与第五中横梁连接。

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是根据本申请实施方式的集成式储能箱和空调器的立体图;

- [0024] 图2是根据本申请实施方式的空调器立体图；
- [0025] 图3是根据本申请实施方式的空调器另一视角的立体图；
- [0026] 图4是根据本申请实施方式的空调器的剖视图；
- [0027] 图5是根据本申请实施方式的空调器的局部结构图；
- [0028] 图6是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0029] 图7是图6中A处的局部放大图；
- [0030] 图8是根据本申请实施方式的接水盘的立体图；
- [0031] 图9是根据本申请实施方式的接水盘的爆炸图；
- [0032] 图10是根据本申请实施方式的接水盘另一视角的爆炸图；
- [0033] 图11是根据本申请实施方式的接水盘的结构图；
- [0034] 图12是根据本申请实施方式的接水盘的结构图；
- [0035] 图13是根据本申请实施方式的密封塞的剖视图；
- [0036] 图14是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0037] 图15是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0038] 图16是根据本申请实施方式的立柱的剖视图；
- [0039] 图17是根据本申请实施方式的立柱的结构图；
- [0040] 图18是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0041] 图19是图18中D处的局部放大图；
- [0042] 图20是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0043] 图21是图20中C处的局部放大图；
- [0044] 图22是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0045] 图23是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0046] 图24是图23中B处的局部放大图；
- [0047] 图25是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图；
- [0048] 图26是根据本申请实施方式的空调器的局部爆炸图；
- [0049] 图27是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部爆炸图；
- [0050] 图28是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部爆炸图；
- [0051] 图29是根据本申请实施方式的第三固定连接板的结构图；
- [0052] 图30是根据本申请实施方式的空调器另一视角的局部结构图。
- [0053] 以上各图中：集成式储能箱100；箱体11；箱侧壁110；电池架12；电池13；空调器200；机壳21；机壳侧板210；侧板板体210a；第一弯折板210b；第二弯折板210c；第一侧板2101；第一上侧板21011；第一下侧板21012；第二侧板2102；第二上侧板21021；第二下侧板21022；安装孔21023；风扇罩21024；第三侧板2103；第三上侧板21031；第三下侧板21032；第四侧板2104；第四上侧板21041；第四下侧板21042；容纳空间2105；机壳底板2106；底板板体21061；底板侧板21062；底板支撑板21063；底板连接板21064；顶板2107；室内回风口211；室内出风口212；室外进风口213；室外出风口214；室内风道215；室内回风风道2151；主回风风道21511；导风风道21512；室内出风风道2152；室外风道216；角部217；蒸发器22；蒸发器第一端222；蒸发器第二端223；室内风机23；冷凝器24；室外风机25；第一室外风机2501；第二室外风机2502；室外风扇251；室外电机252；电机连接耳253；压缩机26；排气口261；回气口

262;第一隔板271;第二隔板272;第二下隔板2721;第二上隔板2722;排气管31;回气管32;接水盘33;下层接水盘331;下层接水盘底板3311;下层接水盘侧板3312;第一下接水盘侧板33121;第二下接水盘侧板33122;第三下接水盘侧板33123;第四下接水盘侧板33124;排水口3313;排水柱3314;第二制冷剂管孔3315;制冷剂管柱3316;上层接水盘332;上层接水盘顶板3321;上层接水盘侧板3322;第一上接水盘侧板33221;第二上接水盘侧板33222;第三上接水盘侧板33223;第四上接水盘侧板33224;第一排水孔3323;第二排水孔3324;侧板支撑板3325;第一制冷剂管孔3326;制冷剂连接管35;第三分流器36;密封塞38;密封塞顶壁381;密封管孔382;密封柱383;密封周壁384;密封插槽385;紧固槽386;蒸发器第一固定板391;蒸发器第二固定板392;蒸发器顶固定板393;框架4;立柱41;立柱立板410;第一立板411;第二立板412;第三立板413;第四立板414;第五立板415;第六立板416;第一端板417;第二端板418;第一侧壁417a;第二侧壁417b;第三侧壁417c;第四侧壁417d;第五侧壁417e;第六侧壁417f;第一中横梁42;上横梁43;上横梁顶板431;上横梁侧板432;上横梁底板433;第一上横梁内板434;第二上横梁内板435;第二中横梁44;第三中横梁45;第四中横梁46;第五中横梁47;限位固定板51;电机固定架52;第一固定板521;第二固定板522;固定板板体5221;固定连接板5222;电机避让孔5223;第一固定连接板53;第一固定板体531;第一固定侧板532;第一固定贯穿孔533;第二固定连接板54;第二固定贯穿孔541;第二固定板体542;第二固定侧板543;第三固定连接板55;第三固定板体551;第三固定侧板552;第一上固定侧板5521;第二上固定侧板5522;第三上固定侧板5523;第四上固定侧板5524;横梁避让缺口5525;室内风机架56;电加热器57;室内导风板58;冷凝器密封板59;第三隔板60;第四隔板61;冷凝器连接板62;电控盒63;显示操作面板64;通讯接电端子65。

具体实施方式

[0054] 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。

[0055] 本申请提出了一种空调器200,用于对集成式储能箱100进行散热,下面参考图1-图30对空调器200和集成式储能箱100进行描述。

[0056] 参考图1-图2,集成式储能箱100包括箱体11、电池架12和电池13。其中,电池架12设置在箱体11内,电池13设置在电池架12上,电池13会产生热量,空调器200产生冷空气输送至箱体内,冷空气与电池进行热交换带走电池产生的热量对电池进行散热。

[0057] 参考图3-图7,空调器200包括机壳21,机壳21上设有室内回风口211、室内出风口212、室外进风口213和室外出风口214。机壳21内设有室内风道215和室外风道216,其中,室内风道215与室内回风口211和室内出风口212连通,室外风道216与室外进风口213和室外出风口214连通。

[0058] 空调器还包括蒸发器22、室内风机23、冷凝器24、室外风机25、压缩机26和膨胀阀。压缩机26将低温低压状态的制冷剂气体进行压缩排出高温高压状态的制冷剂气体。冷凝器将压缩后的制冷剂冷凝成液相,并且热量通过冷凝过程释放到周围环境。膨胀阀使在冷凝器中冷凝的高温高压状态的液相制冷剂膨胀为低压的液相制冷剂。蒸发器蒸发在膨胀阀中膨胀的制冷剂,并使处于低温低压状态的制冷剂气体返回到压缩机。蒸发器可以通过利用

制冷剂的蒸发的潜热与待冷却的材料进行热交换来实现制冷效果。

[0059] 蒸发器22和室内风机23设于室内风道215内,其中,蒸发器22设于室内回风口211的内侧,室内风机23设于蒸发器远离室内回风口的一侧。室内风机23驱动集成式储能箱100箱体內的空气经室内回风口211进入到室内风道215内,蒸发器与进入室内风道215内的空气进行换热对空气进行降温,换热后的空气经室内出风口212流出室内风道并进入到箱体內对箱体进行散热。

[0060] 冷凝器24和室外风机25设于室外风道216内,其中,冷凝器24位于室外进风口213的内侧,室外风机25设于冷凝器远离室外进风口213的一侧。室外风机25驱动室外空气(箱体11和机壳21外的空气)经室外进风口213进入室外风道215内,冷凝器24与进入到室外风道216内的空气进行换热使室外空气对冷凝器进行降温,换热后的空气经室外出风口流出室外风道并排入室外(箱体11和机壳21外)。

[0061] 箱体11包括箱侧壁110,空调器200安装在箱体11的外侧且连接在箱体11的外侧壁上,具体的,空调器连接箱侧壁110的外侧。

[0062] 空调器200包括机壳21,机壳21包括设于其侧部且相对设置的第一侧板2101和第二侧板2102,其中,第一侧板2101位于机壳21靠近箱体11的一侧,第二侧板2102位于机壳21远离箱体11的一侧。

[0063] 机壳21还包括设于其侧部且相对设置的第三侧板2103和第四侧板2104,第三侧板2103和第四侧板2104设于第一侧板和第二侧板之间,其中,第三侧板位于第一侧板和第二侧板的一端,第四侧板设于第一侧板和第二侧板的另一端。

[0064] 室内回风口211和室内出风口212设于第一侧板上。机壳21具有相对设置的顶端和底端,其中,顶端和底端为机壳高度方向上相对设置的两端。室内出风口212位于室内回风口211靠近第一侧板顶端的一侧。

[0065] 室内风道215设于室内回风口211的内侧,蒸发器22设于室内风道215内且位于室内回风口的内侧,蒸发器22倾斜设置,蒸发器22的顶端为蒸发器靠近第一侧板2101的一端。具体的,蒸发器22的顶端位于室内回风口和室内出风口之间。蒸发器的底端位于室内回风口的内侧。

[0066] 室内风机设于蒸发器的上方。其中,室内风道215包括室内回风风道2151和室内出风风道2152,其中,室内回风风道2151设于室内出风风道2152的上方。具体的,空调器还包括第一隔板271,第一隔板271设于机壳21内,第一隔板将室内风道分隔为上下排布的室内出风风道2152和室内回风风道2151。其中,蒸发器设于室内回风风道内,室内风机设于室内出风风道内。

[0067] 机壳21内设有容纳空间2105,空调器还包括第二隔板272,第二隔板272将容纳空间2105分隔为室内风道和室外风道;室内风道位于第一侧板的内侧,室外风道设于第二侧板的内侧,室外风道216位于室内风道靠近第二侧板的一侧,具体的,室外风道设于室内回风风道2151靠近第二侧板的一侧,室外风道设于室内出风风道的下方。设置室内风道和设于室内风道靠近第二侧板一侧的室外风道,使得室内回风口的进风面积足够,降低风阻,提高室内出风量。

[0068] 室外出风口214设于第二侧板2102上,室外进风口213设于第三侧板2103和第四侧板2104上,具体的,室外进风口设于第三侧板和第四侧板靠近第二侧板的一侧。室外风道

216设于室内出风口的内侧且与室外出风口连通,室外风道216还与室外进风口连通。

[0069] 机壳还包括设于其底部的机壳底板2106和设于其顶部的机壳顶板2107,其中,第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板的底部可与机壳底板连接,第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板的顶部可与机壳顶板连接。

[0070] 第二隔板272包括第二下隔板2721和第二上隔板2722,其中,第二下隔板非水平设置,第二上隔板非竖直设置,第二下隔板的底端与机壳底板连接,第二下隔板的顶端第二上隔板远离第二侧板的一端连接,第二上隔板远离第二下隔板的一端与第二侧板连接。其中,第二下隔板竖直设置,第二上隔板水平设置。

[0071] 室内回风风道包括设于第一隔板远离室外风道一侧的主回风风道21511和设于第二隔板远离室外风道一侧的导风风道21512,导风风道位于室外风道和室内出风风道之间。

[0072] 冷凝器设于室外风道216内,冷凝器具有两个,两个冷凝器分别设于第三侧板和第四侧板的内侧且位于室外进风口处,冷凝器的两侧端分别为其靠近第二侧板和第一侧板的一端,也可以描述为冷凝器的两侧端分别为其靠近第二侧板和室内风道的一端。将冷凝器分为两个,使得单个的厚度大大减薄,局部风阻减小,两个冷凝器分别设置在第三侧板和第四侧板的室外进风口处,使得两侧的室外进风可直接吹到冷凝器上,使得进风无沿程阻力损失,换热效果更佳。

[0073] 室外风机设于室外风道内且位于室外出风口的内侧,室外风机位于两冷凝器之间。

[0074] 压缩机26设于机壳21内,压缩机设于机壳21的底部。具体的,压缩机26设于室内风道内,能够减弱空调器的噪声,压缩机26设于第一侧板2101的内侧,压缩机26设于第三侧板的内侧。

[0075] 压缩机26包括排气口261和回气口262,空调器还包括排气管31和回气管32,其中,排气管32的两端分别与排气口和冷凝器24连接,回气管32的两端分别与回气口262和蒸发器22连接。

[0076] 冷凝器具有两个,空调器还包括第一分流器,其中,第一分流器的进口端与排气管远离排气口的一端连接,第一分流器的两出口端分别与两个冷凝器的冷凝器制冷剂入口连接,其中可通过制冷剂管连接。

[0077] 冷凝器的冷凝器制冷剂出口与蒸发器的蒸发器制冷剂入口通过第一制冷剂管路连接。具体的,第一制冷剂管路还包括第二分流器,其中,第二分流器的两入口端分别与两个冷凝器的冷凝器制冷剂出口连接,第二分流器的出口端与蒸发器的蒸发器制冷剂入口连接。

[0078] 第一制冷剂管路还包括制冷剂连接管35和第三分流器36,其中,制冷剂连接管的一端与第三分流器36的入口连接,第三分流器的出口与蒸发器制冷剂入口连接。其中,蒸发器制冷剂入口的个数为多个,蒸发器制冷剂入口与第三分流器的出口一一对应。

[0079] 蒸发器的蒸发器制冷剂出口通过回气管与回气口连接,其中,蒸发器制冷剂出口可具有多个。

[0080] 其中,蒸发器制冷剂入口和蒸发器制冷剂出口位于蒸发器靠近第三侧板的一端。

[0081] 接水盘33

[0082] 参考图7-图13,空调器还包括接水盘33,接水盘设于蒸发器22底端的下方,用于承

接蒸发器上的冷凝水。

[0083] 接水盘33包括下层接水盘331和上层接水盘332,下层接水盘的顶部开口,上层接水盘332设于下层接水盘331内且固设在下层接水盘上,蒸发器的底端设置在上层接水盘上,使得上层接水盘起到支撑蒸发器的作用。

[0084] 下层接水盘包括下层接水盘底板3311和下层接水盘侧板3312,下层接水盘底板3311设于下层接水盘的底部,下层接水盘侧板设置在下层接水盘底板的上方,下层接水盘侧板设置在下层接水盘底板外边缘处。下层接水盘底板和下层接水盘侧板形成顶部开口的下层接水盘。

[0085] 上层接水盘332连接在下层接水盘侧板上。具体的,上层接水盘332包括上层接水盘顶板3321和上层接水盘侧板3322,上层接水盘顶板3321设于上层接水盘的顶部,其中,上层接水盘侧板设于上层接水盘顶板的下方,并且,上层接水盘侧板设于上层接水盘顶板的外边缘处。蒸发器固设在上层接水盘顶板3321的上方,上层接水盘侧板与下层接水盘侧板固定连接,其中,上层接水盘侧板和下层接水盘侧板可通过螺钉连接。

[0086] 下层接水盘侧板3312包括第一下接水盘侧板33121、第二下接水盘侧板33122、第三下接水盘侧板33123和第四下接水盘侧板33124,其中,第一下接水盘侧板33121设于下层接水盘靠近第一侧板的一侧,第二下接水盘侧板与第一下接水盘侧板相对设置且位于下层接水盘远离第一侧板的一侧,第三下接水盘侧板的两端分别与第一下接水盘侧板和第二下接水盘侧板的一端连接,并且,第三下接水盘侧板设于下层接水盘靠近第三侧板的一侧,第四下接水盘侧板与第三下接水盘侧板相对设置且设于下层接水盘远离第三侧板的一侧,并且,第四下接水盘侧板的两端分别与第一下接水盘侧板和第二下接水盘侧板的另一端连接。

[0087] 上层接水盘侧板3322包括第一上接水盘侧板33221、第二上接水盘侧板33222、第三上接水盘侧板33223和第四上接水盘侧板33224,其中,第一上接水盘侧板设于上层接水盘靠近第一下接水盘侧板的一侧,第二上接水盘侧板设于上层接水盘靠近第二下接水盘侧板的一侧,第三上接水盘侧板设于上层接水盘靠近第三下接水盘侧板的一侧,第四上接水盘侧板设于上层接水盘靠近第四下接水盘侧板的一侧。其中,上层接水盘侧板可通过折弯形成。

[0088] 下层接水盘底板上设有排水口3313,用于将下层接水盘内的冷凝水排出下层接水盘,下层接水盘底板的底面上设有连接在排水口处的排水柱3314,排水柱内设有与排水口连通的排水通道,排水柱下端连接有排水管,使得下层接水盘内的冷凝水通过排水口进入排水柱的排水通道内,然后冷凝水进入到排水管内,然后再排出空调器。排水口3313设置在下层接水盘底板靠近第四下接水盘侧板的一端。

[0089] 其中,第二上接水盘侧板与第二下接水盘侧板连接,和/或,第三上接水盘侧板与第三下接水盘侧板连接以及第四上接水盘侧板和第四下接水盘侧板连接,使得上层接水盘稳定的固定在下层接水盘侧板上,方便上层接水盘和下层接水盘连接。第一上接水盘侧板和第一下接水盘侧板间隔设置。

[0090] 由于蒸发器倾斜设置,上层接水盘顶板也倾斜设置,可以更好的支撑蒸发器,且使得蒸发器上流下的冷凝水流动顺畅,避免上层接水盘顶板上积水,其中,上层接水盘顶板的倾斜方向与蒸发器的倾斜方向相反,具体的,上层接水盘顶板的顶端为其远离第一侧板的

一端。

[0091] 上层接水盘顶板上设有贯穿上层接水盘顶板的第一排水孔3323,能够将蒸发器流到上层接水盘顶板上的冷凝水排入到下层接水盘内。其中,第一排水孔3323可为矩形孔。

[0092] 上层接水盘顶板和第一上接水盘侧板的连接处设有贯穿上层接水盘的第二排水孔3324,第二排水孔3324与第一排水孔3323交替且相错设置,从蒸发器上流下的冷凝水流至两第一排水孔之间时,由于上层接水盘顶板的倾斜设置,冷凝水可顺着上层接水盘顶板向第一上接水盘侧板流去,冷凝水可通过第二排水孔流入下层接水盘内,冷凝水不通过第二排水孔流入下层接水盘时,由于第一上接水盘侧板和第一下接水盘侧板之间存在间隙,冷凝水顺着第一上接水盘侧板的外侧壁流入下层接水盘内。其中,第二排水孔3324设置在上层接水盘顶板和第一上接水盘侧板的部分均为矩形孔。

[0093] 第三上接水盘侧板和第四上接水盘侧板的底端连接有侧板支撑板3325,第三上接水盘侧板底端的侧板支撑板位于第三接水盘侧板远离第三侧板的一侧,第四上接水盘侧板底端的侧板支撑板位于第四接水盘侧板远离第四侧板的一侧,侧板支撑板与下层接水盘底板相抵,使得上层支撑板稳定的设置在下层接水盘内。

[0094] 第一下接水盘侧板位于第二下接水盘靠近室内回风口的一侧,使得第一下接水盘侧板位于下层接水盘的迎风侧,在竖直高度上,第一下接水盘侧板的顶端低于第二下接水盘侧板的顶端。其中,下接水盘底板可水平设置,第一下接水盘侧板的高度低于第二下接水盘侧板的高度。

[0095] 第一制冷剂管路贯穿下层接水盘和上层接水盘,具体的,制冷剂连接管35贯穿下层接水盘底板和上层接水盘顶板。上层接水盘顶板上设有供制冷剂连接管35穿过的第一制冷剂管孔3326,第一制冷剂管孔3326设于上层接水盘顶板靠近第三侧板的一端,下层接水盘底板上设有供制冷剂连接管穿过的第二制冷剂管孔3315,第二制冷剂管孔3315设于下层接水盘底板靠近第三侧板的一端,下层接水盘底板顶部设有设于第二制冷剂管孔处的制冷剂管柱3316,第二制冷剂管孔贯穿制冷剂管柱3316。

[0096] 空调器还包括套设在制冷剂连接管35上的密封塞38,密封塞38密封制冷剂连接管35和第二制冷剂管孔3315之间的间隙,使得密封塞将制冷剂管和第二制冷剂管孔之间密封,避免下层接水盘上的冷凝水从第二制冷剂管孔处漏出。

[0097] 具体的,制冷剂管柱的顶部可穿过第一制冷剂管孔3326,密封塞38设置在制冷剂管柱的顶端将制冷剂连接管35和第二制冷剂管孔3315之间的间隙封堵。其中,密封塞38包括密封塞顶壁381,密封塞顶壁381上设有贯穿密封塞顶壁的密封管孔382,密封管孔底端外边缘设有向下延伸的密封柱383,密封管孔贯穿密封柱,制冷剂连接管35的侧壁与密封管孔的孔壁相抵,密封塞顶壁381底面的外边缘处设有向下延伸形成的密封周壁384,密封周壁与密封柱限定出位于两者之间的密封插槽385,制冷剂管柱的顶端插入到密封插槽385内,其中,制冷剂管柱的顶端与密封塞顶壁相抵。密封周壁384上可设有沿密封周壁周向设置的紧固槽386,紧固圈(未图示)设置在紧固槽内使密封周壁与制冷剂管柱之间的间隙减小,当密封周壁与制冷剂管柱之间相贴时,可起到密封的效果。

[0098] 立柱41

[0099] 参考图14-图21,空调器还包括框架4,起到支撑作用,机壳21固定在框架上。机壳21具有位于其侧部的机壳侧板。其中,机壳侧板具有至少三个,具体的,机壳侧板的个数可

为四个、五个或者更多。机壳侧板包括相对设置的第一侧板和第二侧板以及相对设置的第三侧板和第四侧板，机壳21还具有位于其两相邻侧板交汇处的角部217，其中，角部的个数与侧板的个数相同。

[0100] 框架4包括立柱41，立柱具有多个且设于角部处，其中，立柱非水平设置，其中，立柱竖直设置，立柱具有四个，立柱包括第一立柱、第二立柱、第三立柱和第四立柱，机壳具有四个侧板，四个侧板形成四个角部，四个立柱设置在四个角部处。具体的，机壳的四个侧板包括第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板。

[0101] 机壳两相邻侧板中，其中一者为第一板，另一者为第二板，第一板和第二板不平行，立柱41包括设于立柱一侧端的第一立板411和设于其另一侧端的第二立板412，第一立板和第二立板沿立柱的长度方向设置，其中，第一立板和第一板连接，第二立板和第二板连接。

[0102] 立柱还包括第三立板413和第四立板414，第三立板和第四立板沿立柱的长度方向设置，第三立板的侧端与第一立板远离第一板的侧端连接且位于第一立板的外侧，第四立板的侧端与第二立板远离第二板的侧端连接且位于第二立板的外侧。

[0103] 立柱还包括第五立板415和第六立板416，其中，第五立板的侧端与第三立板远离第一立板的侧端连接且位于第三立板远离第一立板的一侧，第六立板的侧端与第四立板远离第二立板的侧端连接且位于第四立板远离第二立板的一侧，第六立板远离第四立板的侧端与第五立板远离第三立板的侧端连接，第六立板与第五立板之间呈夹角设置。

[0104] 第五立板和第三立板垂直，第三立板和第一立板垂直，使得第一立板和第五立板平行，第一立板和第五立板位于第三立板的两侧，第一立板和第五立板连接在第三立板的两侧端，使得第一立板、第三立板和第五立板的横截面形成一个“Z形”。

[0105] 第六立板和第四立板垂直，第四立板和第二立板垂直，使得第二立板和第六立板平行，第二立板和第六立板位于第四立板的两侧，第二立板和第六立板连接在第四立板的两侧端，使得第二立板、第四立板和第六底板的横截面形成一个“Z”形，第五立板和第六立板垂直。

[0106] 机壳侧板包括侧板板体210a、第一弯折板210b和第二弯折板210c，其中，第一弯折板具有两个且分别连接在侧板板体的两侧端，第一弯折板位于侧板板体的内侧，第二弯折板具有两个，两个第二弯折板连接在两个第一弯折板远离侧板板体的一端，第二弯折板设于第一弯折板靠近侧板板体的一侧，第一弯折板位于第三立板或第四立板的外侧，第二弯折板位于第一立板或第二立板的外侧，其中，第一弯折板与第三立板或第四立板平行，第二弯折板与第一立板或第二立板平行。侧板板体与立柱连接，具体的，侧板板体与立柱通过侧板连接板连接，其中，侧板连接板的一端与立柱的第一立板或第二立板连接，且侧板连接板的另一端与侧板板体连接；设置机壳侧板包括侧板板体、第一弯折板和第二弯折板，增强机壳侧板强度。

[0107] 立柱还包括第一端板417和第二端板418，便于与其他结构连接，其中，第一端板连接在立柱的顶端，第二端板连接在立柱的底端，立柱包括立柱立板410，立柱立板包括第一立板、第二立板、第三立板、第四立板、第五立板和第六立板，第一端板和第二端板位于立柱立板的内侧，其中，第一端板和第二端板分别与第六立板或第五立板的两端连接。

[0108] 具体的，第一端板和第二端板均包括第一侧壁417a、第二侧壁417b、第三侧壁

417c、第四侧壁417d、第五侧壁417e和第六侧壁417f,第一端板和第二端板的第一侧壁、第二侧壁、第三侧壁、第四侧壁、第五侧壁和第六侧壁分别位于第一立板、第二立板、第三立板、第四立板、第五立板和第六立板的内侧,第一端板和第二端板的第六侧壁与第六立板连接,第一端板和第二端板的第一侧壁、第二侧壁、第三侧壁、第四侧壁和第五侧壁分别与第一立板、第二立板、第三立板、第四立板和第五立板间隔设置,其中,间隔可相同或者不同。

[0109] 立柱的底端与机壳底板连接,其中,机壳底板包括底板板体21061和连接在底板板体上方的底板侧板21062,底板侧板的顶端连接有设于底板侧板内侧的底板支撑板21063,底板支撑板远离底板侧板的一端连接有位于底板支撑板上方的底板连接板21064,其中,立柱设置在底板支撑板上,第二端板和底板支撑板连接,第一立板和第二立板与底板连接板连接,将立柱连接在机壳底板上,使得立柱稳定。

[0110] 其中,底板板体水平设置,底板侧板竖直设置,底板支撑板水平设置,底板连接板竖直设置。

[0111] 上横梁43

[0112] 参考图22-图24,空调器还包括上横梁43,上横梁43的两端与两相邻的立柱连接,上横梁连接在立柱的上端且位于第一端板的下方。当立柱具有四个时,上横梁具有四个,相邻两立柱间均设有一上横梁。

[0113] 上横梁包括设于上横梁顶部的上横梁顶板431以及连接在上横梁顶板外端且位于上横梁顶板下方的上横梁侧板432,其中,上横梁顶板设于第一端板的下方且与第一端板连接,上横梁侧板与第一立板或第二立板连接,上横梁与立柱采用螺钉连接。

[0114] 上横梁还包括与上横梁侧板底端连接且位于上横梁侧板内侧的上横梁底板433,上横梁还包括与上横梁顶板远离上横梁侧板一端连接且位于上横梁顶板下方的第一上横梁内板434,上横梁还包括与上横梁底板远离上横梁侧板的一端连接且位于上横梁底板上方的第二上横梁内板435,设置上横梁包括上横梁顶板、上横梁侧板、上横梁底板、第一上横梁内板和第二上横梁内板,使得上横梁形成一个大致为矩形的形状,能够增强上横梁的强度。

[0115] 机壳顶板包括顶板板体、设于其靠近第一侧板一端的顶板第一侧板、设于其靠近第二侧板一端的顶板第二侧板、设于其靠近第三侧板一端的顶板第三侧板和设于其靠近第四侧板一端的顶板第四侧板。

[0116] 顶板板体倾斜设置,其中顶板板体的顶端为其靠近第一侧板的一端,设置顶板板体倾斜,便于排顶板板体上的水。顶板第一侧板与设置在第一侧板内侧的上横梁连接。顶板第二侧板与立柱连接,其中顶板第二侧板的两端与立柱连接,其中,顶板第二侧板与立柱的第六立板或第五立板连接。顶板第三侧板和顶板第四侧板靠近顶板第二侧板的一端与第六立板或第五立板连接,方便固定机壳顶板。

[0117] 第一中横梁42

[0118] 框架4还包括第一中横梁42,第一中横梁42的两端连接在两相邻立柱之间且非竖直设置,第一中横梁42具有两个,两个第一中横梁分别位于第三侧板和第四侧板的内侧,其中,第一中横梁可水平设置。其中,第一中横梁的端部与第一立板或者第二立板连接。

[0119] 空调器还可包括设置在接水盘底部的接水盘支撑板(未图示),下层接水盘设置在接水盘支撑板上,接水盘支撑板的两端分别设置在两第一中横梁42上。其中,接水盘支撑板

可固定在第一中横梁上,下层接水盘固定在接水盘支撑板上,下层接水盘与接水盘支撑板可通过螺钉连接或焊接,接水盘支撑板与第一中横梁通过螺钉连接或焊接。

[0120] 空调器还包括限位固定板51,限位固定板的底端与第一中横梁连接,限位固定板的一端与立柱连接,限位固定板还与下层接水盘和/或上层接水盘连接,其中,限位固定板与下层接水盘侧部和/或上层接水盘侧壁连接,其中,限位固定板具有两个且分别设于接水盘的两端,其中一个限位固定板和第三下接水盘侧板和/或第三上接水盘侧板连接,且另一个限位固定板与第四下接水盘侧板和/或第四上接水盘侧板连接。

[0121] 其中,限位固定板靠近第一侧板的一端与立柱连接,限位固定板远离第一侧板的一端与第二下隔板2721的侧端连接。

[0122] 空调器还包括第二中横梁44,第二中横梁设置在第一侧板的内侧且位于第一中横梁的端部,第二中横梁与两立柱连接。

[0123] 空调器还包括设于第二中横梁上方的第三中横梁45,第三中横梁的两端与位于第一侧板两端处的立柱连接。

[0124] 第一侧板包括第一上侧板21011和第一下侧板21012,第三中横梁位于第一上侧板和第一下侧板的交汇处。第一上侧板上设有室内出风口,第一下侧板上设有室内回风口。第一侧板与立柱固定连接,其中第一侧板可通过侧板连接板与立柱连接。

[0125] 空调器还包括第四中横梁46,第四中横梁具有两个。两个第四中横梁分别设于第一隔板靠近第三侧板和第四侧板的两端,第四中横梁的两端与立柱连接,其中第四中横梁的端部与第一立板或者第二立板连接。

[0126] 第一隔板271与立柱连接,第一隔板靠近第一侧板和第二侧板的两端设有侧板,第一隔板的侧板与立柱的第一立板或第二立板连接。

[0127] 第三侧板和第四侧板与立柱连接,其中,第三侧板和第四侧板可通过侧板连接板与立柱连接,第三侧板包括设于第三上侧板21031和第三下侧板21032,第三上侧板设于第三下侧板的上方,其中一个第四中横梁设于第三上侧板和第三下侧板的交汇处。第四侧板包括第四上侧板21041和第四下侧板21042,第四上侧板设于第四下侧板的上方,其中一个第四中横梁设于第四上侧板和第四下侧板的交汇处。第三下侧板和第四下侧板上设有室外进风口。

[0128] 第二侧板与立柱连接,其中,第二侧板可通过侧板连接板与立柱连接,第二侧板包括第二上侧板21021和第二下侧板21022,其中,第二上侧板设于第二下侧板靠近机壳顶部的一侧。第二下侧板上设有室外出风口。

[0129] 蒸发器22具有设于蒸发器侧部且相对设置的蒸发器第一端222和蒸发器第二端223,蒸发器第一端222设于蒸发器靠近第三侧板的一端,蒸发器第二端223设于蒸发器靠近第四侧板的一端。蒸发器第一端靠近第一侧板的一侧连接蒸发器第一固定板391,蒸发器第一固定板391下端设有供回气管穿过的缺口。蒸发器第一固定板与立柱连接。蒸发器第二端靠近第一侧板的一侧连接蒸发器第二固定板392,蒸发器第二固定板与立柱连接。蒸发器顶端设有蒸发器顶固定板393,蒸发器顶固定板的两端与立柱连接。

[0130] 蒸发器包括蒸发器主体和设于蒸发器第一端和蒸发器第二端的蒸发器端板,其中,蒸发器第一固定板和蒸发器第二固定板和蒸发器端板连接。

[0131] 两个室外风机

[0132] 由于设置了室外风道位于室内风道的一侧,室外风道占用空间相对增大,可使用两个风机进行驱动,因此,设置室外风机具有两个,两个室外风机上下排布。参考图25-图29,两个室外风机25为第一室外风机2501和第二室外风机2502,第一室外风机设于第二室外风机靠近机壳顶部的一侧。

[0133] 室外风机包括室外风扇251和室外电机252,室外风扇与室外电机的输出轴连接,室外电机工作并通过室外电机输出轴带动室外风扇旋转。

[0134] 两个室外风机均可为轴流风机,室外电机可为直流电机,室外风扇可为轴流风扇,风扇的扇叶可为分体式,使得冷凝器处的风场更佳均匀,换热效率更好,设置室外风机的功率低(两个室外风机功率共计500-600W),使得空调器能效(2.5-2.8)更高,噪声(65dB-70dB)更低。

[0135] 空调器还包括电机固定架52,电机固定架的底端与机壳底板连接,电机固定架的顶端与立柱连接,室外电机固设于电机固定架上,设置电机固定架,能够稳定的固定室外电机。

[0136] 电机固定架包括第一固定板521,第一固定板具有两个且非水平设置,具体的,第一固定板可为U形,两个第一固定板相对设置。

[0137] 电机固定架还包括两个第二固定板522,第二固定板的两侧端分别与两个第一固定板连接,并且,其中一个第二固定板设于另一个第二固定板靠近机壳顶端的一侧,两个室外风机的室外电机分别固设于两个第二固定板上,设置电机固定架包括第一固定板和第二固定板,电机固定架结构稳定,便于设计。第二固定板包括固定板板体5221和连接在固定板板体两侧端的固定连接板5222,其中,固定板板体设于两个第一固定板靠近室内出风口的一侧,两个固定连接板分别与两个第一固定板连接,其中,固定连接板设于第一固定板远离另一第一固定板的一侧。

[0138] 两个室外电机分别固定在两个固定板板体上,设置第二固定板包括固定板板体和固定连接板,方便与第一固定板连接且方便固定室外风机。室外电机上设有电机连接耳253,室外电机通过电机连接耳固定在固定板板体上,结构简单,便于实现,成本低。固定板板体上还设有避让室外电机的电机避让孔5223,电机避让孔贯穿固定板板体,室外电机设于所述电机避让孔内,方便固定室外风机。

[0139] 空调器还包括将电机固定架固定在机壳底板上的第一固定连接板53和第二固定连接板54,第二固定连接板与机壳底板连接,第一固定连接板设置在第二固定连接板上且与第二固定连接板连接,第一固定连接板包括设置在第一固定连接板底部的第一固定板体531和设置在第一固定板体上方的第一固定侧板532,第一固定板体上设有两个第一固定贯穿孔533,第二固定连接板上设有与第一固定贯穿孔相对设置的第二固定贯穿孔541,第一固定板的底端穿过第一固定贯穿孔插入第二固定贯穿孔内且与第一固定侧板固定连接,方便固定第一固定板。

[0140] 第一固定侧板具有三个,其中,三个第一固定侧板分别设于第一固定板体靠近第三侧板、第四侧板和第二侧板的一端。第一固定板设于第一固定侧板的内侧。

[0141] 第二固定连接板54包括设于第二固定连接板顶部的第二固定板体542和设于第二固定板体下方的第二固定侧板543,第二固定侧板与机壳底板固定连接,第一固定板体与第二固定板体固定连接,第二固定贯穿孔541设于第二固定板体542上。

[0142] 空调器还包括第三固定连接板55,第三固定连接板靠近第一侧板的一端与两个第一固定板连接。空调器还包括第五中横梁47,第五中横梁非竖直设置,第五中横梁47的两端与位于第二侧板两端处的两个立柱连接,第三固定连接板靠近第二侧板的一端与第五中横梁47连接。

[0143] 第三固定连接板包括设于其顶部的第三固定板体551,第三固定板还包括设于第三固定板体下方的第三固定侧板552,其中,第三固定侧板和两个第一固定板连接且与第五中横梁连接。

[0144] 第三固定侧板552包括设于第三固定板体远离第二侧板一侧的第一上固定侧板5521、设于第三固定板体靠近第二侧板一侧的第二上固定侧板5522、设于第三固定板体靠近第三侧板一侧的第三上固定侧板5523和设于第三固定板体靠近第四侧板一侧的第四上固定侧板5524,其中,第三上固定侧板和第四上固定侧板靠近第一上固定侧板的一端与第一上固定侧板连接,其中一个第一固定板与第一上固定侧板和第三上固定侧板连接,并且,另一个第一固定板与第一上固定侧板和第四上固定侧板连接,第二上固定侧板设于第五中横梁靠近第二侧板的一侧且与第五中横梁连接,第三上固定侧板和第四上固定侧板靠近第二上固定侧板的一端与第二上固定侧板之间具有间隔并形成横梁避让缺口5525,第五中横梁位于横梁避让缺口5525内。

[0145] 第二侧板上设有与两个室外风机适配的两个室外出风口,其中第二侧板上设有两个安装孔21023,安装孔处安装有风扇罩21024,风扇罩上设有格栅形成的室外进风口。

[0146] 室内风机

[0147] 室内风机为离心风机,具体的室内风机为后向离心风机。

[0148] 空调器还包括设于机壳顶板内侧的室内风机架56,室内风机架包括连接在两相对上横梁之间的两个第四固定板和连接在两个第四固定板之间的第五固定板,室内风机的电机固定在第五固定板上。

[0149] 室内风机的进风口朝向机壳的底端设置,第一隔板上设有与室内风机进风口相适配的过风孔,室内风机和第一隔板之间安装有导风件,导风件内形成有导风风道,导风风道的两端分别与室内风机进风口和过风口相对且连接。

[0150] 室内风机的侧部还设有两个相对设置的电加热器57,用于减小室内风机的回风阻力,其中,两个电加热器设置在电加热器固定加上,两个电加热器分别设于室内风机靠近第三侧板和第四侧板的一侧,其中,通过拆卸机壳侧板可对电加热器进行维护。

[0151] 室内回风风道内还安装有室内导风板58,室内导风板的顶端连接在第二侧板两端处的立柱上,且是内导风板的底端连接在第二上隔板靠近第二侧板的一端,使得室内导风板能够对进入室内回风风道的空气进行导向,将空气导入室内出风风道内,避免空气在第二上隔板的上方形成涡流,影响室内风道内风的流动。

[0152] 作为另一种可以实施的方式,室内风机还可为蜗壳风机。

[0153] 冷凝器

[0154] 两个冷凝器分别设于第三侧板和第四侧板的内侧,冷凝器的两侧端分别为其靠近第二侧板和第二隔板的一端,也可以描述为冷凝器的两侧端分别为其靠近第二侧板和室内风道的一端,冷凝器靠近第一侧板的一端通过冷凝器连接板62连接在第二侧板两端处的立柱上,冷凝器远离第一侧板的一端连接在第二下隔板上,方便固定冷凝器。

[0155] 机壳底板上设有冷凝器密封板59,冷凝器密封板具有两个,冷凝器设于冷凝器密封板上。

[0156] 参考图30,第三侧板的内侧还设有第三隔板60,第三隔板设于第一中横梁的上方且将室内回风风道的端部封堵,第三隔板的侧部与立柱和第二隔板连接,第三隔板的底端与限位固定板51连接,设置第三隔板能够将室内回风风道的端部遮挡,减少室内回风的漏出。

[0157] 第四侧板的内侧还设有第四隔板61,第四隔板设于第一中横梁的上方且将室内回风风道的端部封堵,第四隔板的侧部与立柱和第二隔板连接,第四隔板的底端与限位固定板51连接,设置第四隔板能够将室内回风风道的端部遮挡,减少室内回风的漏出。

[0158] 空调器还包括电控盒63,电控盒63设于压缩机的一侧,具体的,电控盒设于压缩机远离第三侧板的一侧。

[0159] 空调器还包括显示操作面板64和通讯接电端子65,显示操作面板64和通讯接电端子65设于室内回风口和室内出风口之间,显示操作面板64和通讯接电端子65可并列设置。

[0160] 本申请设置位于室内风道靠近第二侧板一侧的室外风道,使得室内回风口足够大,减小风阻,增大出风量;将冷凝器分为两个,使得单个的厚度大大减薄,局部风阻减小,两个冷凝器分别设置在第三侧板和第四侧板的室外进风口处,使得两侧的室外进风可直接吹到冷凝器上,使得进风无沿程阻力损失,换热效果更佳;设置室外风机具有两个,使得冷凝器处的风场更佳均匀,换热效率更好,设置室外风机的功率低,使得空调器能效更高,噪声更低。

[0161] 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。

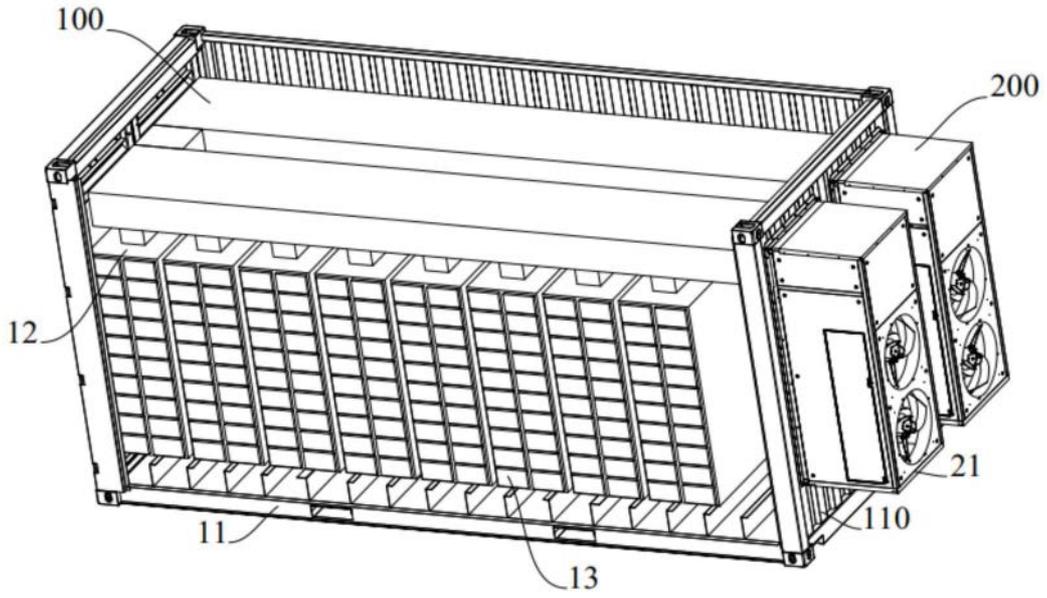


图1

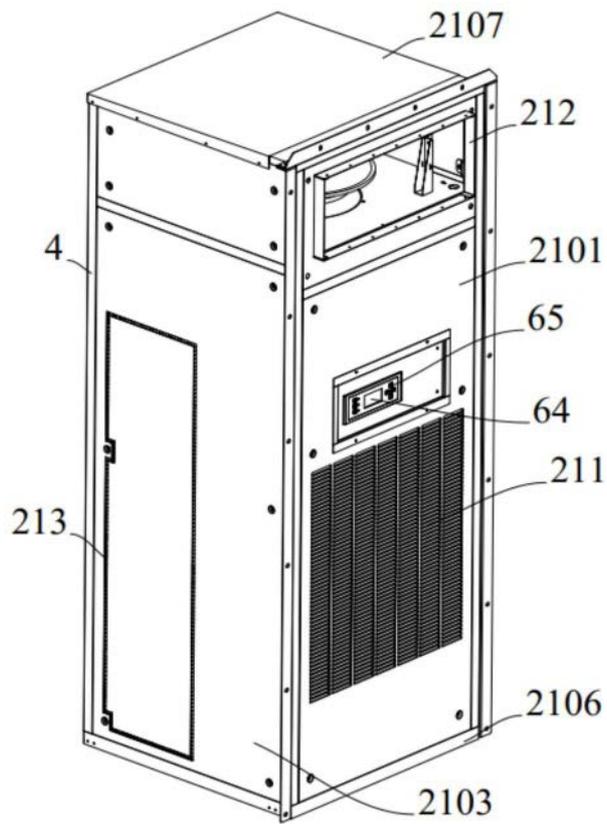


图2

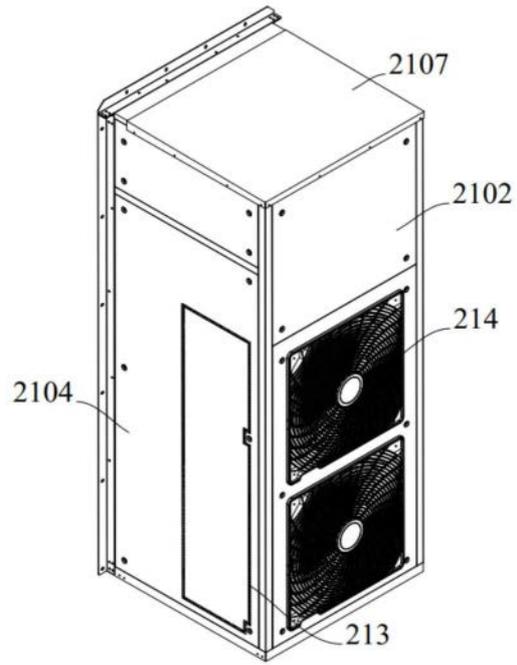


图3

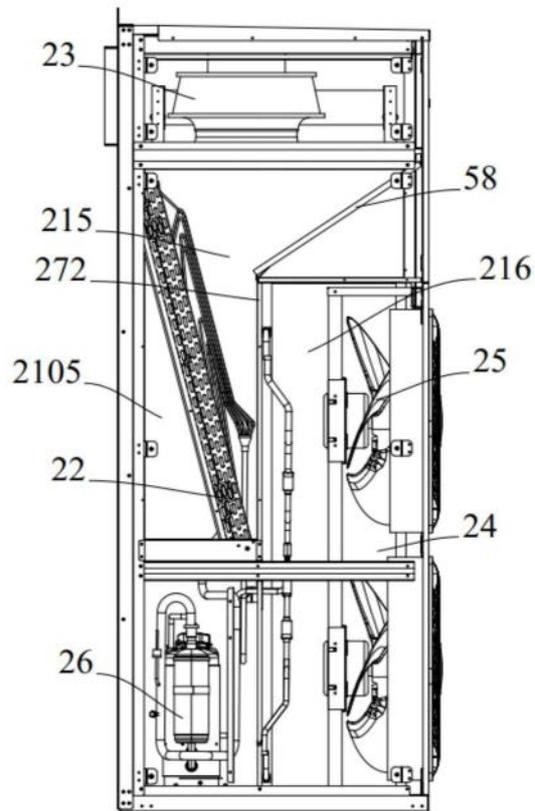


图4

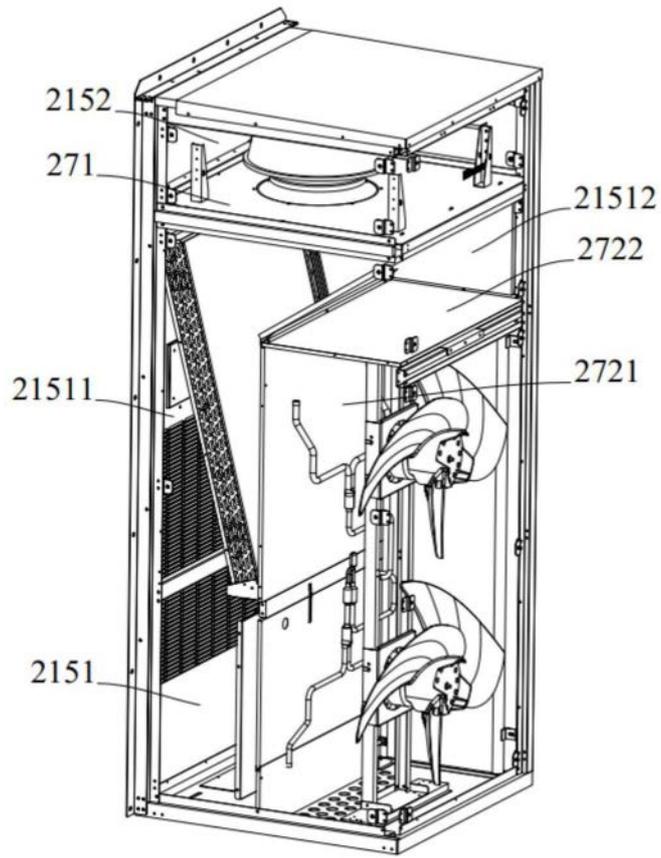


图5

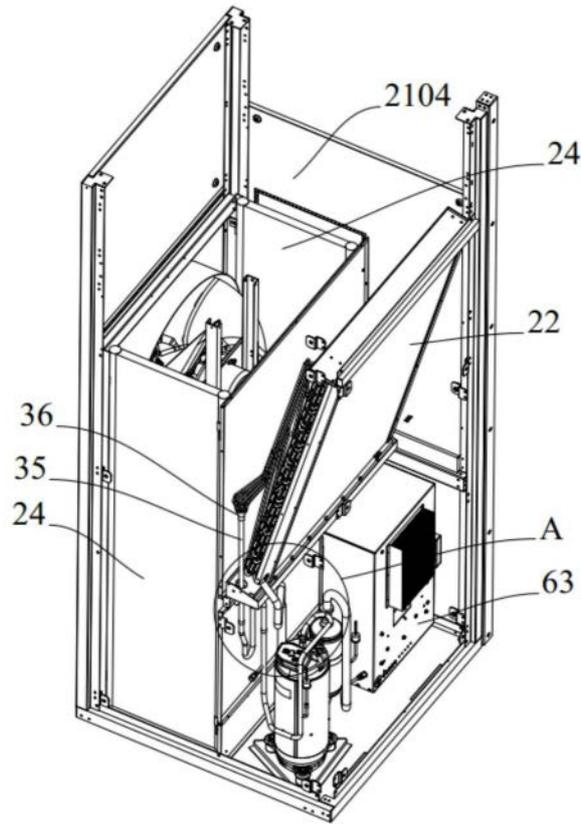


图6

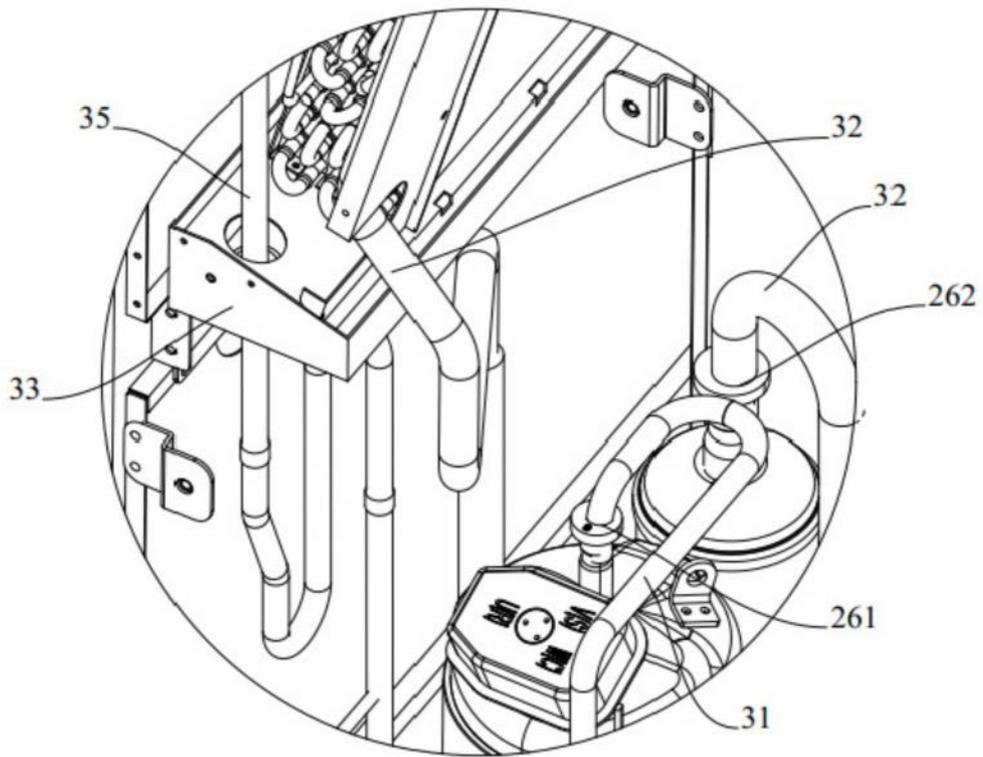


图7

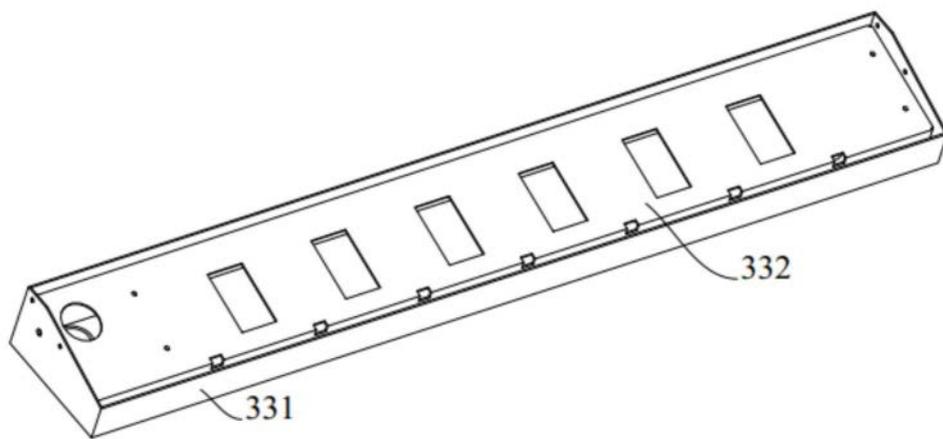


图8

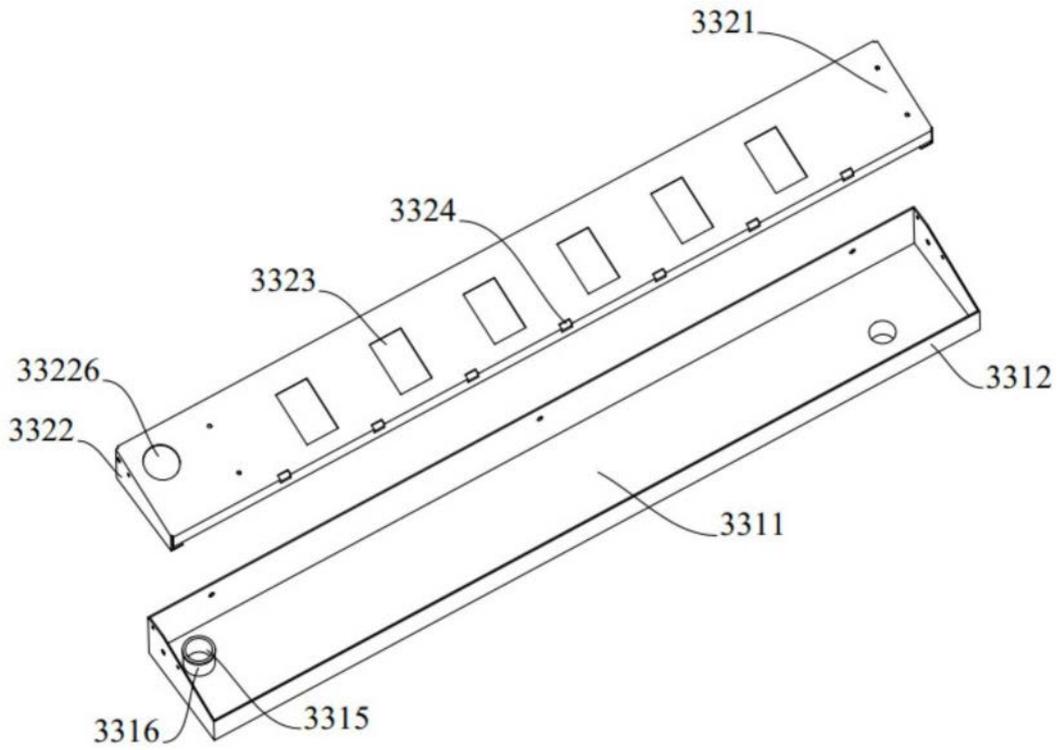


图9

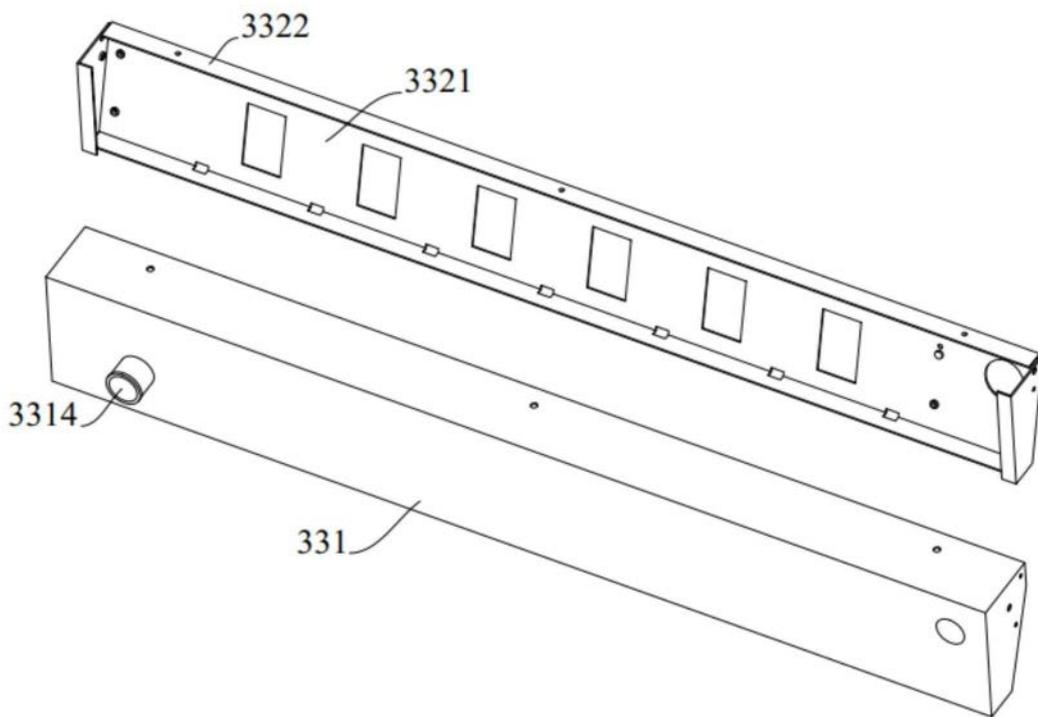


图10

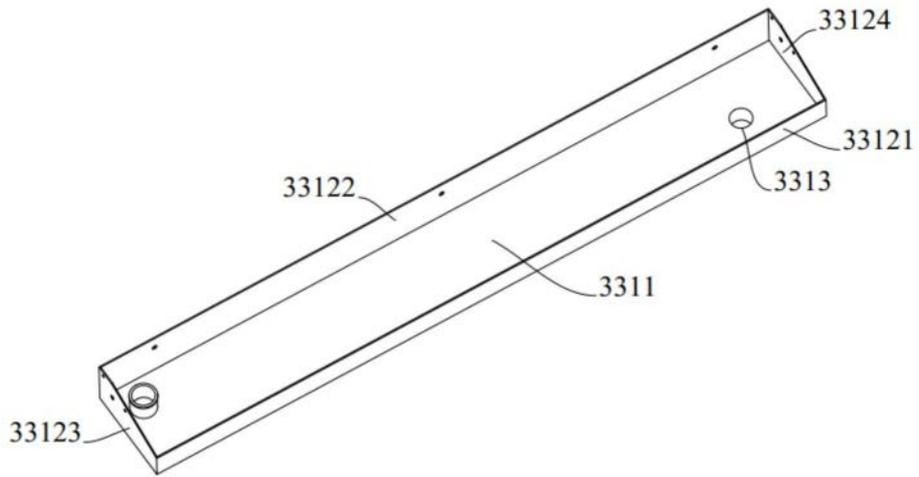


图11

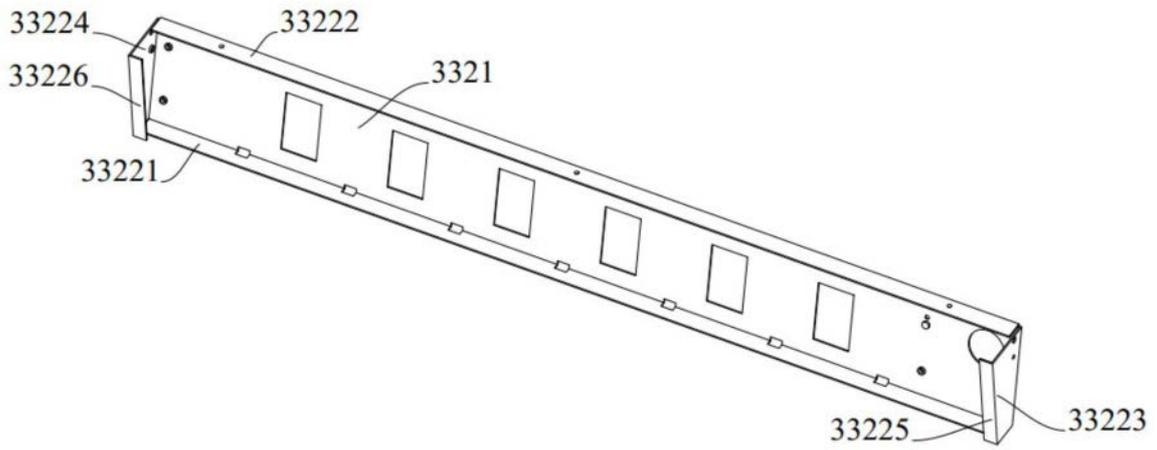


图12

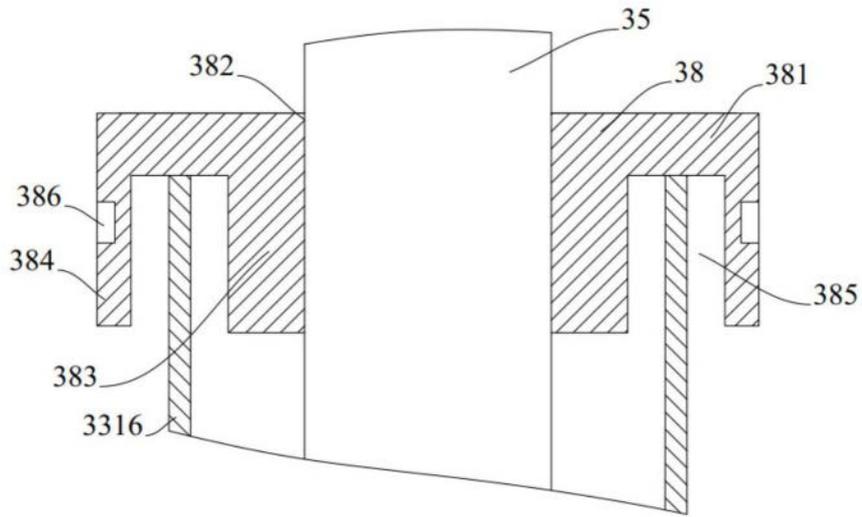


图13

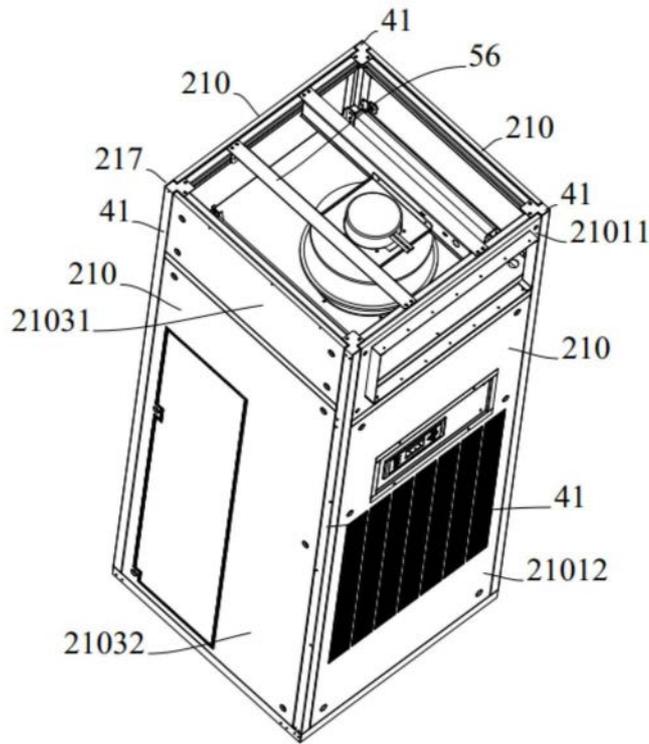


图14

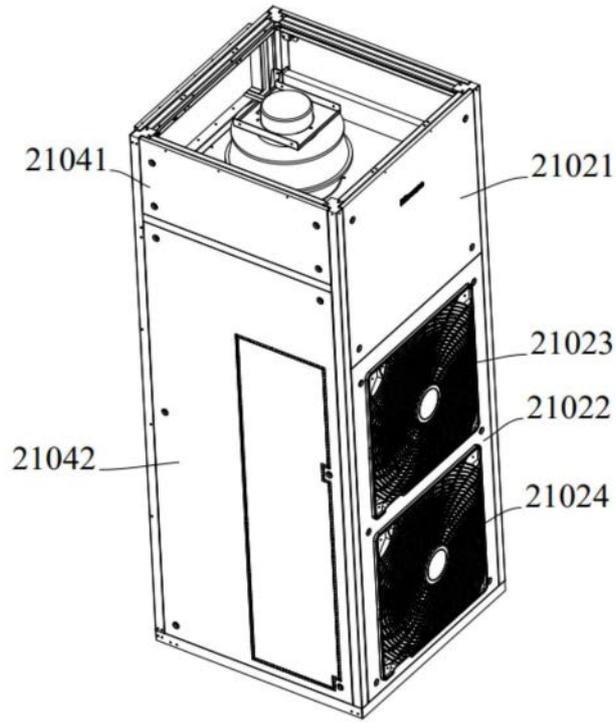


图15

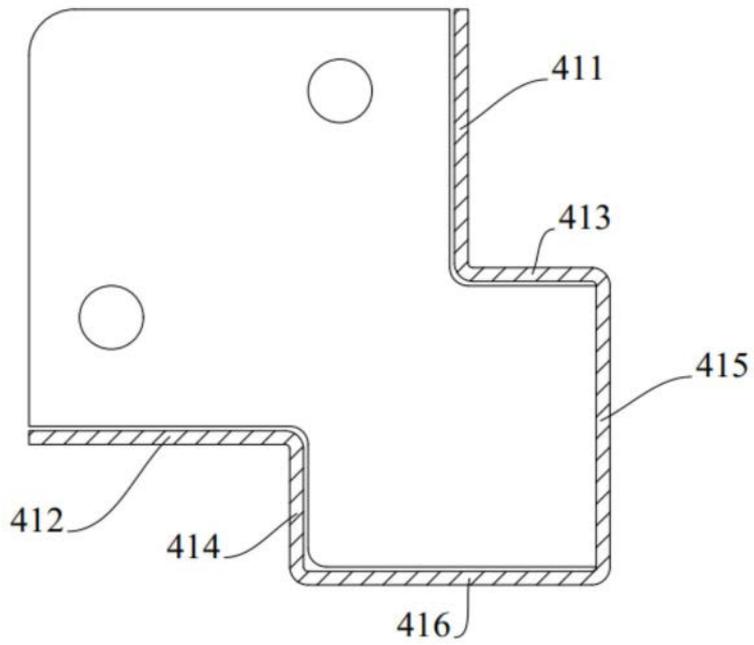


图16

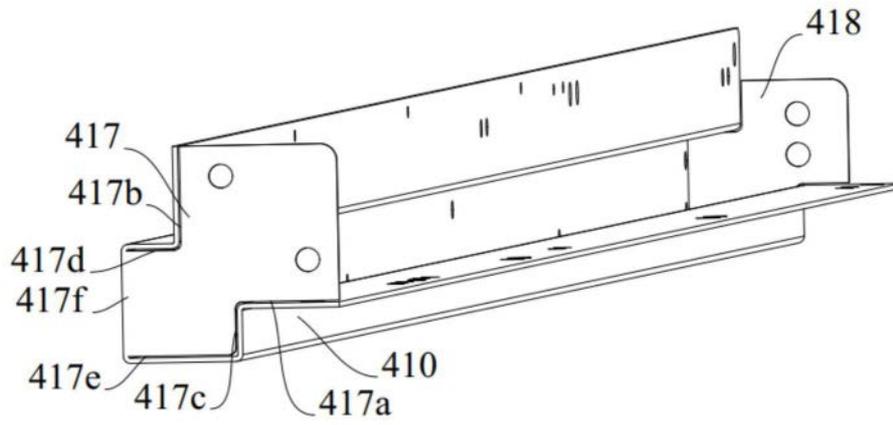


图17

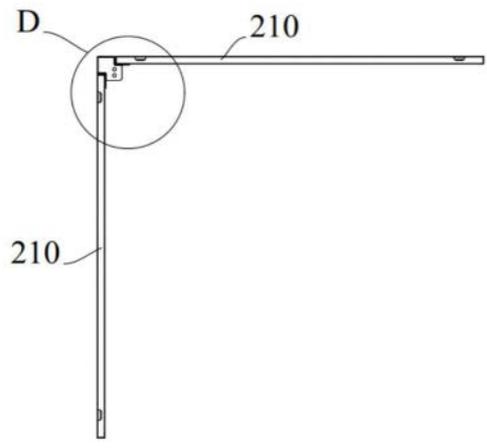


图18

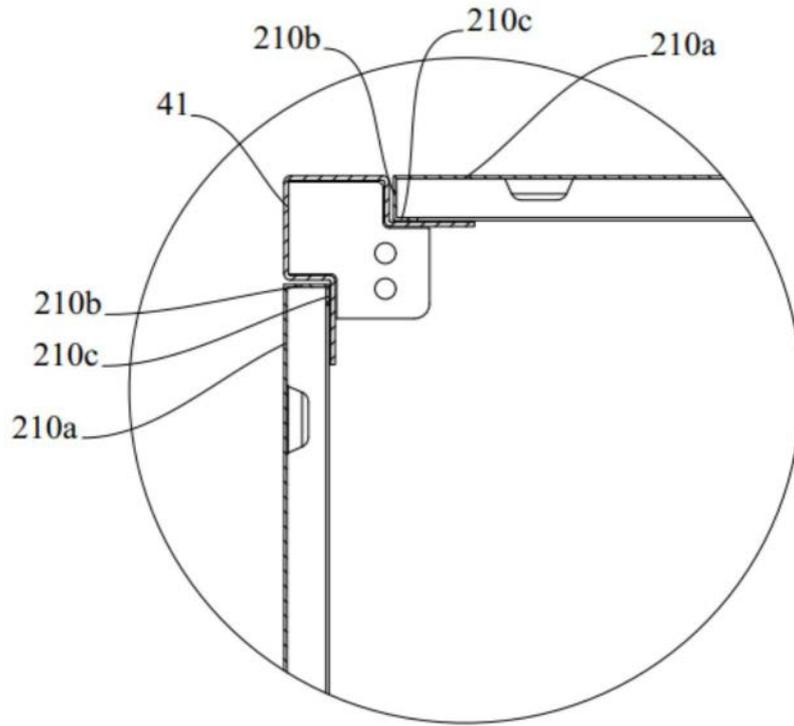


图19

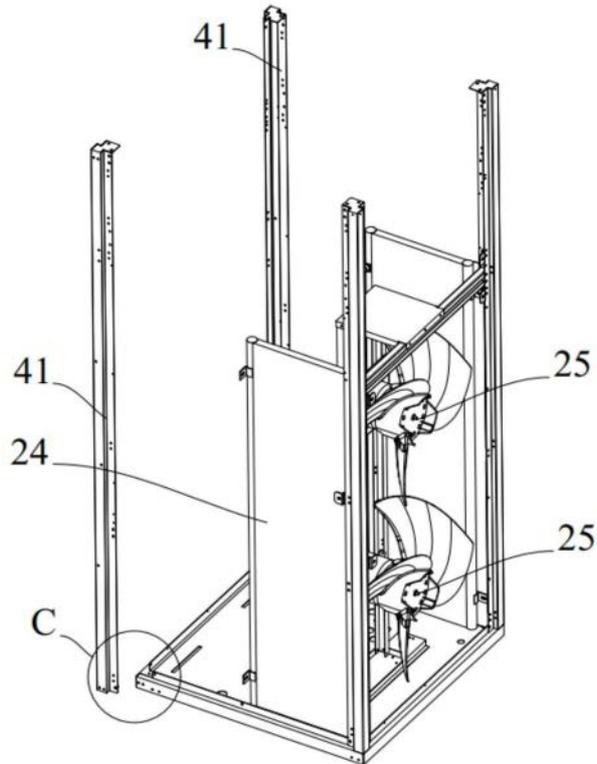


图20

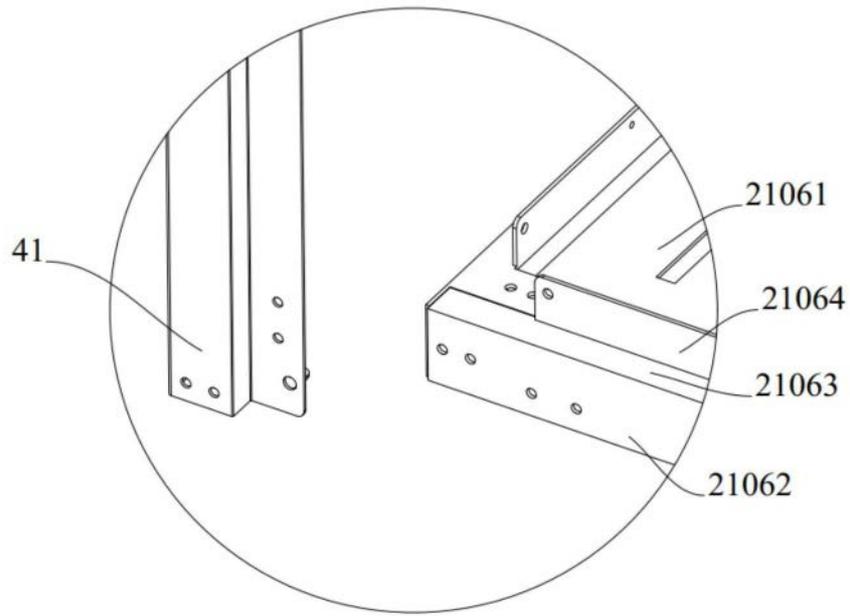


图21

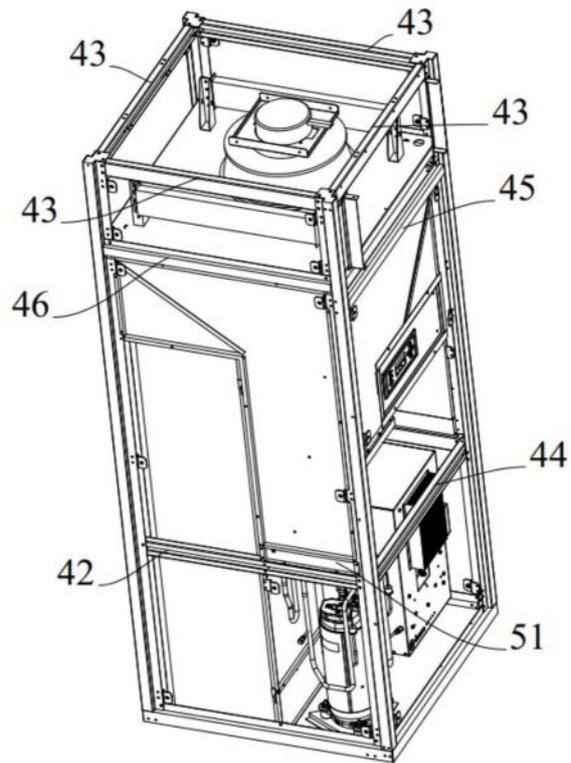


图22

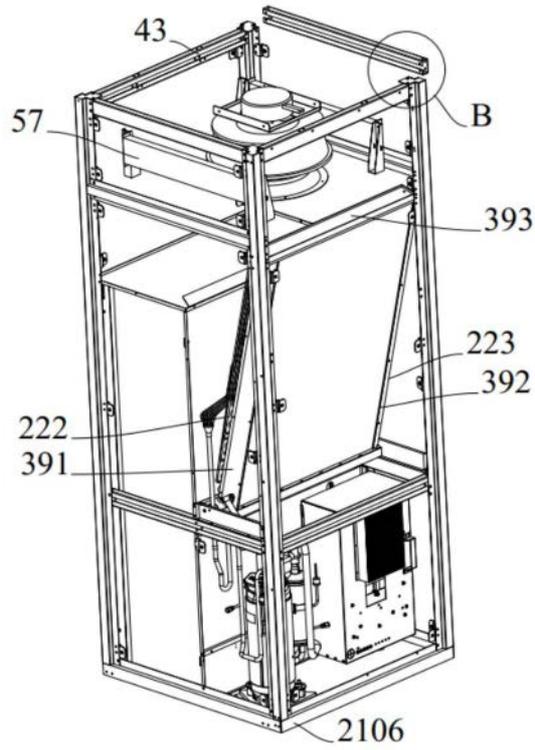


图23

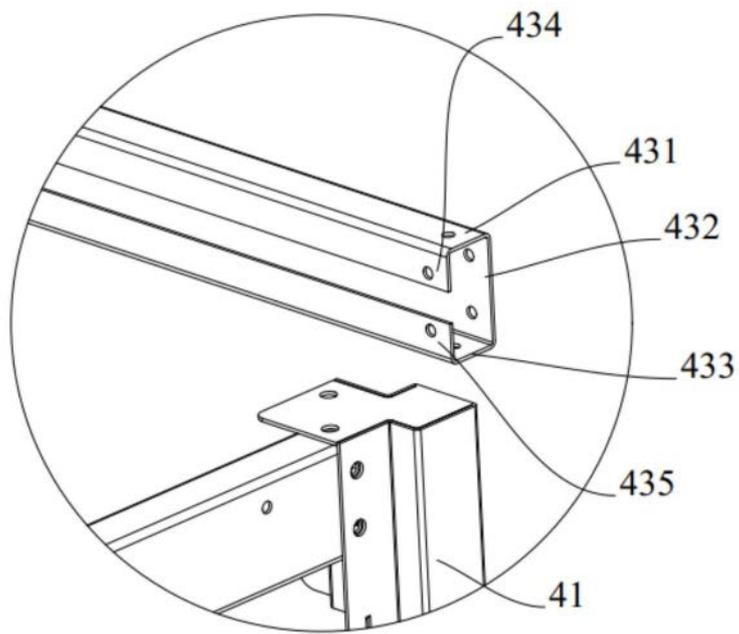


图24

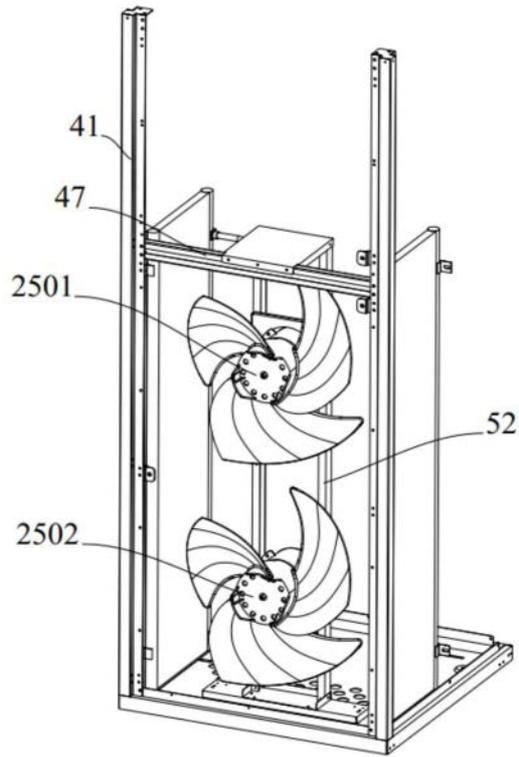


图25

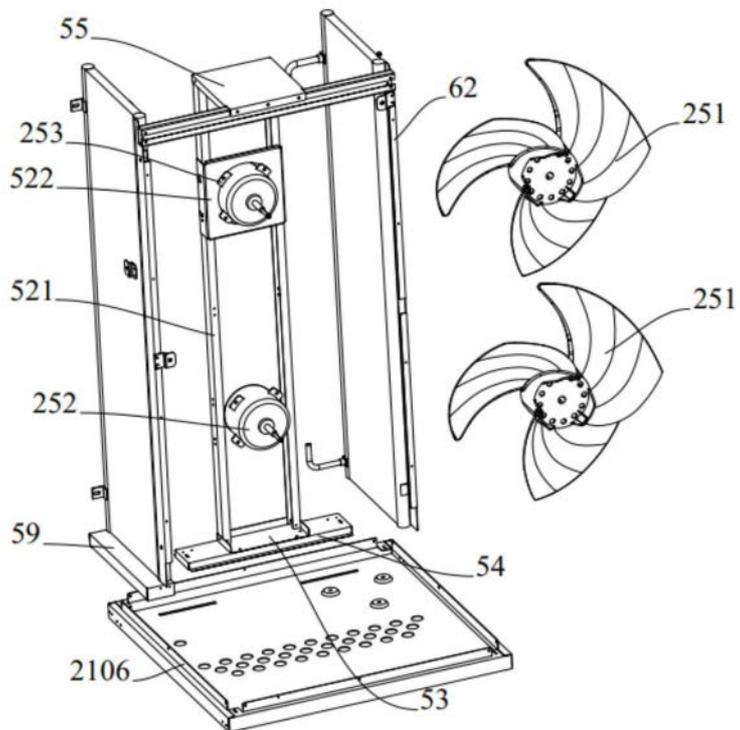


图26

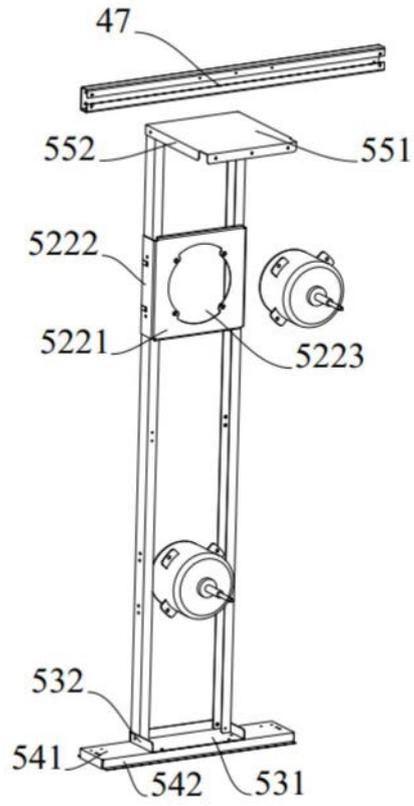


图27

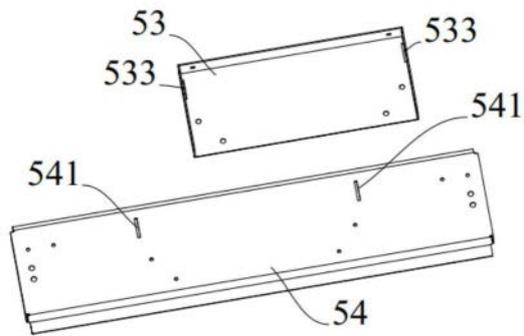


图28

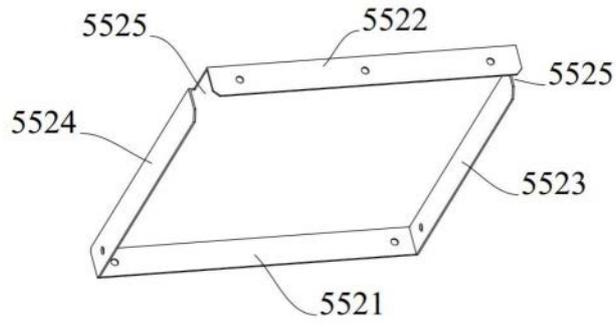


图29

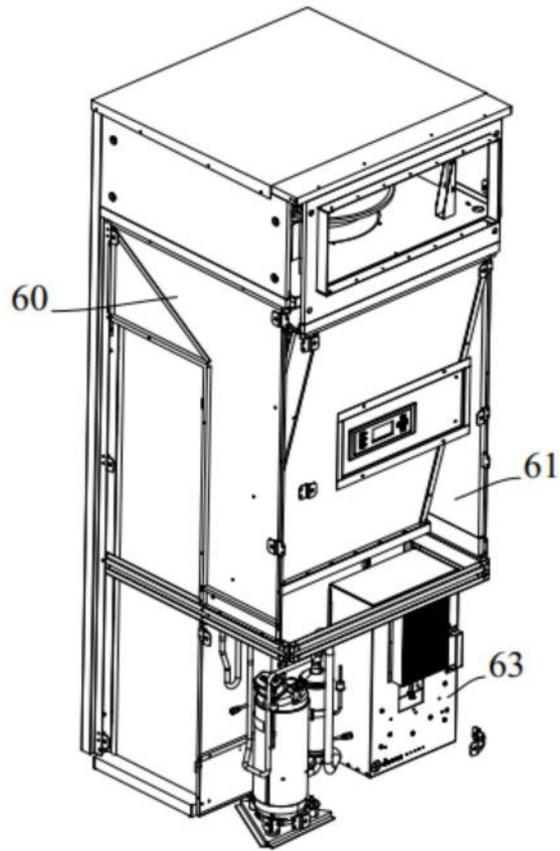


图30