



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207487004 U

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721561702.2

(22)申请日 2017.11.20

(73)专利权人 TCL空调器(中山)有限公司

地址 528427 广东省中山市南头镇南头大道

(72)发明人 黄龙华 杨勇刚

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 张志江

(51)Int.Cl.

F24F 1/60(2011.01)

F24F 13/00(2006.01)

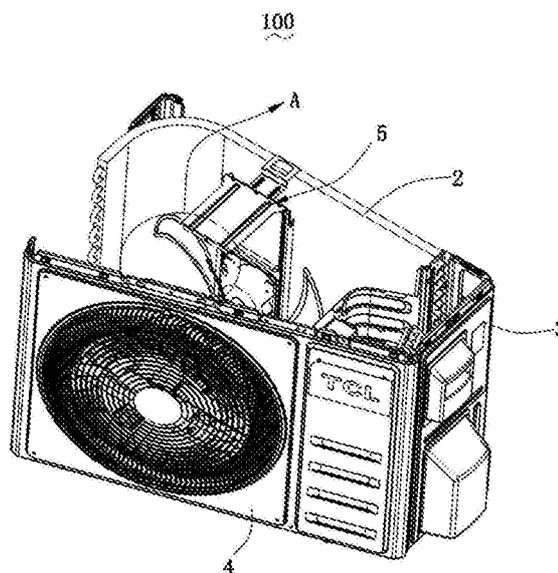
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

空调室外机及空调器

(57)摘要

本实用新型公开一种空调室外机及空调器。所述空调室外机包括底盘、冷凝器、侧板、面板及电机支架,所述冷凝器、所述侧板及所述面板依次围绕所述底盘设置,所述电机支架的底端固定于所述底盘,所述电机支架的顶端与所述冷凝器连接,所述面板上凸起形成有定位凸起,所述电机支架的顶端上凹陷形成有定位槽,所述面板的一端与所述侧板铰接,所述定位凸起能够插入所述定位槽,且使得所述定位凸起支撑所述电机支架的顶端。本实用新型提供的空调室外机能够自动对正零件位置、且节约材料与人工成本。



1. 一种空调室外机,包括底盘、冷凝器、侧板、面板及电机支架,所述冷凝器、所述侧板及所述面板依次围绕所述底盘设置,所述电机支架的底端固定于所述底盘,所述电机支架的顶端与所述冷凝器连接,其特征在于,所述面板上凸起形成有定位凸起,所述电机支架的顶端上凹陷形成有定位槽,所述面板的一端与所述侧板铰接,所述定位凸起能够插入所述定位槽,且使得所述定位凸起支撑所述电机支架的顶端。

2. 如权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述电机支架的顶端上形成一个螺孔,所述空调室外机还包括螺钉,通过所述螺钉与所述螺孔的配合使得所述面板与所述电机支架的顶端固定连接。

3. 如权利要求2所述的空调室外机,其特征在于,所述定位凸起的数量与所述定位槽的数量均为两个,两个所述定位槽设于所述电机支架的顶端的两侧。

4. 如权利要求3所述的空调室外机,其特征在于,所述螺孔位于两个所述定位槽的中间。

5. 如权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述定位凸起为冲孔成型的翻边。

6. 如权利要求5所述的空调室外机,其特征在于,所述定位凸起包括第一折边、第二折边及过渡边,所述过渡边连接所述第一折边与所述第二折边,且所述第一折边、过渡边及第二折边呈折线型。

7. 如权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述面板的一端凸起形成有卡钩,所述侧板上内陷形成有卡槽,通过所述卡钩与所述卡槽的配合使得所述面板与所述侧板铰接。

8. 如权利要求7所述的空调室外机,其特征在于,所述卡钩的数量为多个,多个所述卡钩间隔分布。

9. 如权利要求1-8中任一项所述空调室外机,其特征在于,所述电机支架包括架体、弯折板及连接板,所述架体的底端与所述底盘连接,所述弯折板自所述架体的顶端朝向所述冷凝器的开口弯折延伸而成,所述定位槽形成于所述弯折板,所述连接板连接所述弯折板及所述冷凝器。

10. 一种空调器,其特征在于,包括空调室内机以及与所述空调室内机连接的如权利要求1-9中任一项所述空调室外机。

空调室外机及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,具体涉及一种空调室外机及空调器。

背景技术

[0002] 家用空调器室外机由于常年在户外日晒雨淋,一般需要用到强度较好的钣金进行结构设计,目前钣金模具技术先进,钣金成型工艺成熟,能满足空调器大部分结构和外观。空调器的前面板、顶盖、右侧板等是用户能直接感知体会到的外观件,底盘、电机支架等属于结构内部件,用户不能直接感官到。各零部件主要通过螺钉连接固定,组成一个牢固的结构整体。由于螺钉固定需要人工在生产流水线上用风批进行操作,螺钉的数量的增多或导致人工成本的增加。

[0003] 相关技术中,空调室外机的电机支架的下端靠钣金前部固定在前面板上,上端的后部卡在冷凝器上,该种连接结构,由于未在电机支架与前面板上设置自动定位结构,生产需要多次调整对正,且电机支架与前面板通过两颗螺钉连接固定,螺钉数量过多,增加了生产物料、人工及仓储成本。

[0004] 因此,有必要提供一种新的空调室外机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种空调室外机,旨在解决相关技术中的空调室外机便于零件对正组装且浪费材料与人工成本问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出的空调室外机包括底盘、冷凝器、侧板、面板及电机支架,所述冷凝器、所述侧板及所述面板依次围绕所述底盘设置,所述电机支架的底端固定于所述底盘,所述电机支架的顶端与所述冷凝器连接,所述面板上凸起形成有定位凸起,所述电机支架的顶端上凹陷形成有定位槽,所述面板的一端与所述侧板铰接,所述定位凸起能够插入所述定位槽,且使得所述定位凸起支撑所述电机支架的顶端。

[0007] 优选地,所述电机支架的顶端上形成有一个螺孔,所述空调室外机还包括螺钉,通过所述螺钉与所述螺孔的配合使得所述面板与所述电机支架的顶端固定连接。

[0008] 优选地,所述定位凸起的数量与所述定位槽的数量均为两个,两个所述定位槽设于所述电机支架的顶端的两侧。

[0009] 优选地,所述螺孔位于两个所述定位槽的中间。

[0010] 优选地,所述定位凸起为冲孔成型的翻边。

[0011] 优选地,所述定位凸起包括第一折边、第二折边及过渡边,所述过渡边连接所述第一折边与所述第二折边,且所述第一折边、过渡边及第二折边呈折线型。

[0012] 优选地,所述面板的一端凸起形成有卡钩,所述侧板上内陷形成有卡槽,通过所述卡钩与所述卡槽的配合使得所述面板与所述侧板铰接。

[0013] 优选地,所述卡钩的数量为多个,多个所述卡钩间隔分布。

[0014] 优选地,所述电机支架包括架体、弯折板及连接板,所述架体的底端与所述底盘连

接,所述弯折板自所述架体的顶端朝向所述冷凝器的开口弯折延伸而成,所述定位槽形成于所述弯折板,所述连接板连接所述弯折板及所述冷凝器。

[0015] 本实用新型还提供一种空调器,包括空调室内机以及与所述空调室内机连接的所述空调室外机。

[0016] 本实用新型提出的空调室外机,面板的一端与侧板铰接,随着面板的旋转,定位凸起能够插入定位槽,且定位凸起支撑电机支架的顶端,从而实现面板组装的自动对正,节约了多次手工修正对准的时间,并且所述定位凸起支撑电机支架的顶端,保证电机支架稳固与面板连接,有助于提升结构的整体强度。

附图说明

[0017] 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示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提供的空调室外机一较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图2为图1中的A部放大图;

[0020] 图3为图1所示的面板的结构示意图;

[0021] 图4为图3中的B部放大图;

[0022] 图5为图3中的C部放大图;

[0023] 图6为图1所示的空调室外机拆除面板后的装配图;

[0024] 图7为图6中的D部放大图。

[0025] 附图标号说明:

[0026]

标号	名称	标号	名称
100	空调室外机	1	底盘
2	冷凝器	3	侧板
4	面板	5	电机支架
31	卡槽	41	定位凸起
42	卡钩	51	定位槽
52	螺孔	53	架体
54	弯折板	55	连接板
411	第一折边	412	第二折边
413	过渡边		

[0027] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提

下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0030] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0032] 另外,本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0033] 本实用新型提出一种空调室外机100。

[0034] 请参照图1-6,在本实用新型一实施例中,空调室外机100包括底盘1、冷凝器2、侧板3、面板4及电机支架5,冷凝器2、侧板3及面板4依次围绕底盘1 设置,电机支架5的底端固定于底盘1,电机支架5的顶端与冷凝器2连接,面板4上凸起形成有定位凸起41,电机支架5的顶端上凹陷形成有定位槽51,面板4的一端与侧板3铰接,定位凸起41能够插入定位槽51,且使得定位凸起41 支撑电机支架5的顶端。

[0035] 本实用新型提出的空调室外机100,面板4的一端与侧板3铰接,随着面板 4的旋转,定位凸起41能够插入定位槽51,且定位凸起41支撑电机支架5的顶端,从而实现面板4组装的自动对正,节约了多次手工修正对准的时间,并且定位凸起41支撑电机支架5的顶端,保证电机支架5稳固与面板4连接,有助于提升结构的整体强度。

[0036] 请再次参阅图2,电机支架5的顶端上形成有一个螺孔52,空调室外机 100还包括螺钉,通过螺钉与螺孔52的配合使得面板4与电机支架5的顶端固定连接,从而较好的节约螺钉所花费的材料成本,还能够节约组装螺钉所花费的时间成本,当电机支架5上承受空调堆码等组件的重量时,由主要靠螺钉的剪切力支撑转为靠定位凸起41的定位支撑,连接强度更好,安全可靠。

[0037] 定位凸起41的数量与定位槽51的数量均为两个,两个定位槽51设于电机支架5的顶端的两侧。从而优化结构的设置,增加结构的连接强度。可以理解,在其他实施例中,定位凸起41的数量可以为多个,定位槽51的数量与定位凸起41的数量相等。作为本实施例的一种优选的方式,螺孔52位于两个所述定位槽51的中间,从而优化螺孔52的位置设置。

[0038] 请再次参阅图4,定位凸起41为冲孔成型的翻边,从而优化结构的生产工艺。定位凸起41包括第一折边411、第二折边412及过渡边413,所述过渡边413连接所述第一折边411与所述第二折边412,且所述第一折边411、过渡边413及第二折边412呈折线型,从而便于定位凸起41的成型,美化定位凸起41的外观。作为本实施例的一种优选的方式,第一折边411、

第二折边412及过渡边413的高度相等,且均至少为3mm,过渡边413具有至少为 5° 的导向角。

[0039] 请结合参阅图5与图7,面板4的一端凸起形成有卡钩42,侧板3上内陷形成有卡槽31,通过卡钩42与卡槽31的配合使得面板4与侧板3铰接,从而以简单优化的结构实现面板4与侧板3的铰接。本实施例中,卡钩42的数量为多个,多个卡钩42间隔分布,从而优化卡钩42的结构,作为本实施的一种优选的方式,卡钩42优选为三个。

[0040] 请再次参阅图6,电机支架5还包括架体53、弯折板54及连接板55,架体53的底端与底盘1连接,弯折板54自架体53的顶端朝向冷凝器的开口6弯折延伸而成,定位槽51形成于弯折板54,连接板55连接弯折板54及冷凝器2,从而优化所述电机支架5的结构。本实施例中,螺孔52设于弯折板54。

[0041] 本实用新型还提供一种空调器,包括空调室内机以及与所述空调室内机连接的所述空调室外机100。其中,该空调室外机100的具体结构参照上述实施例,由于本空调器采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0042] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

100

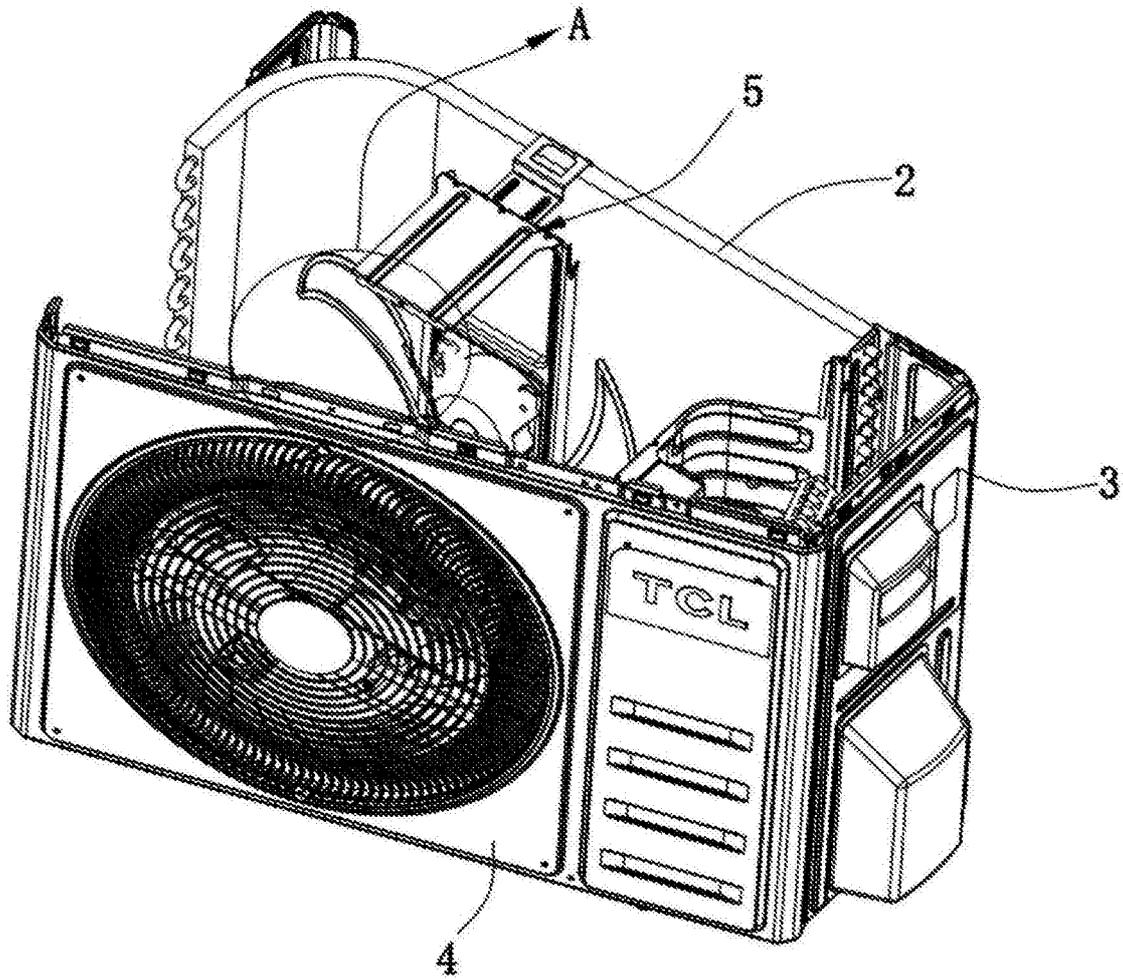


图1

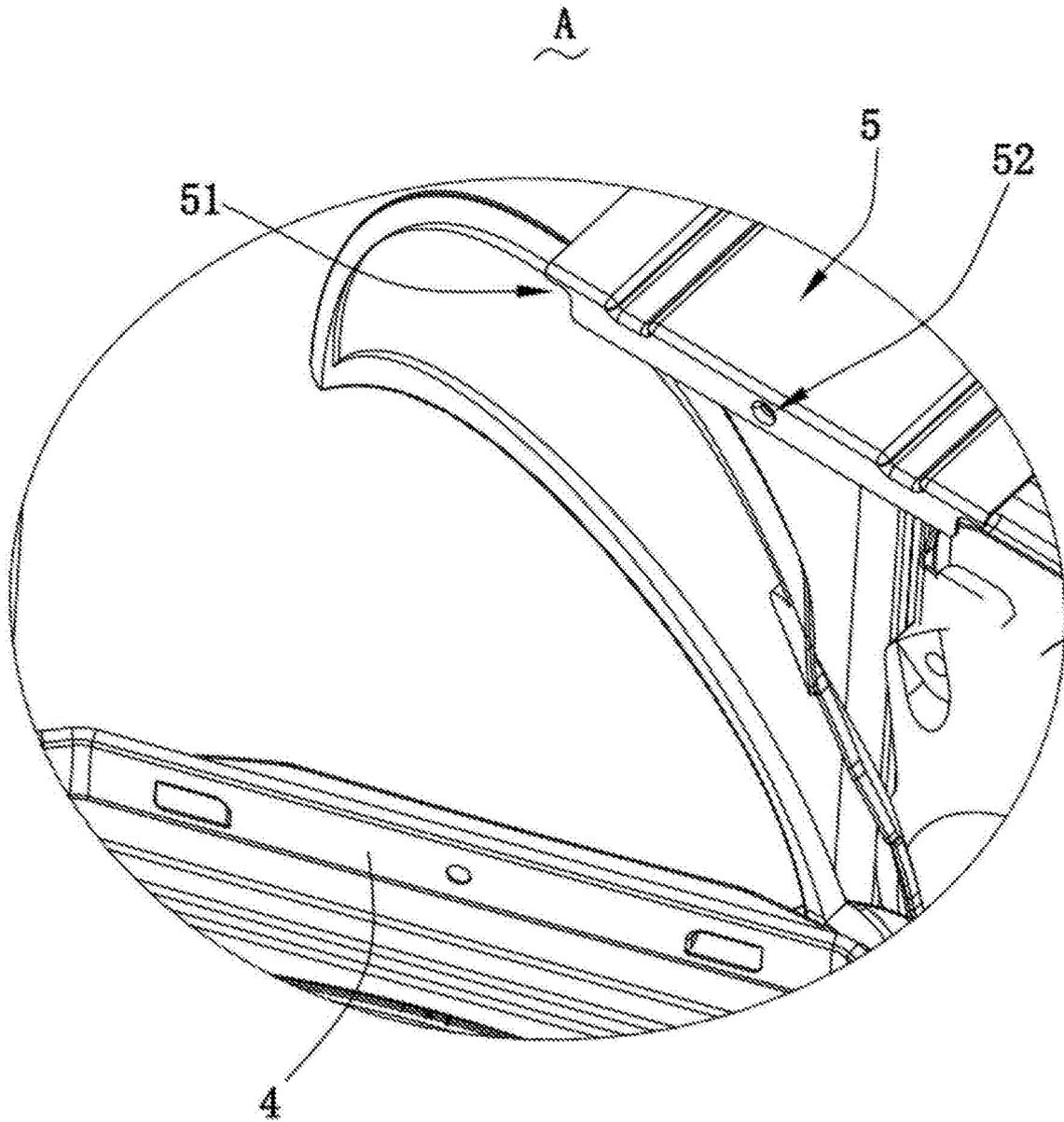


图2

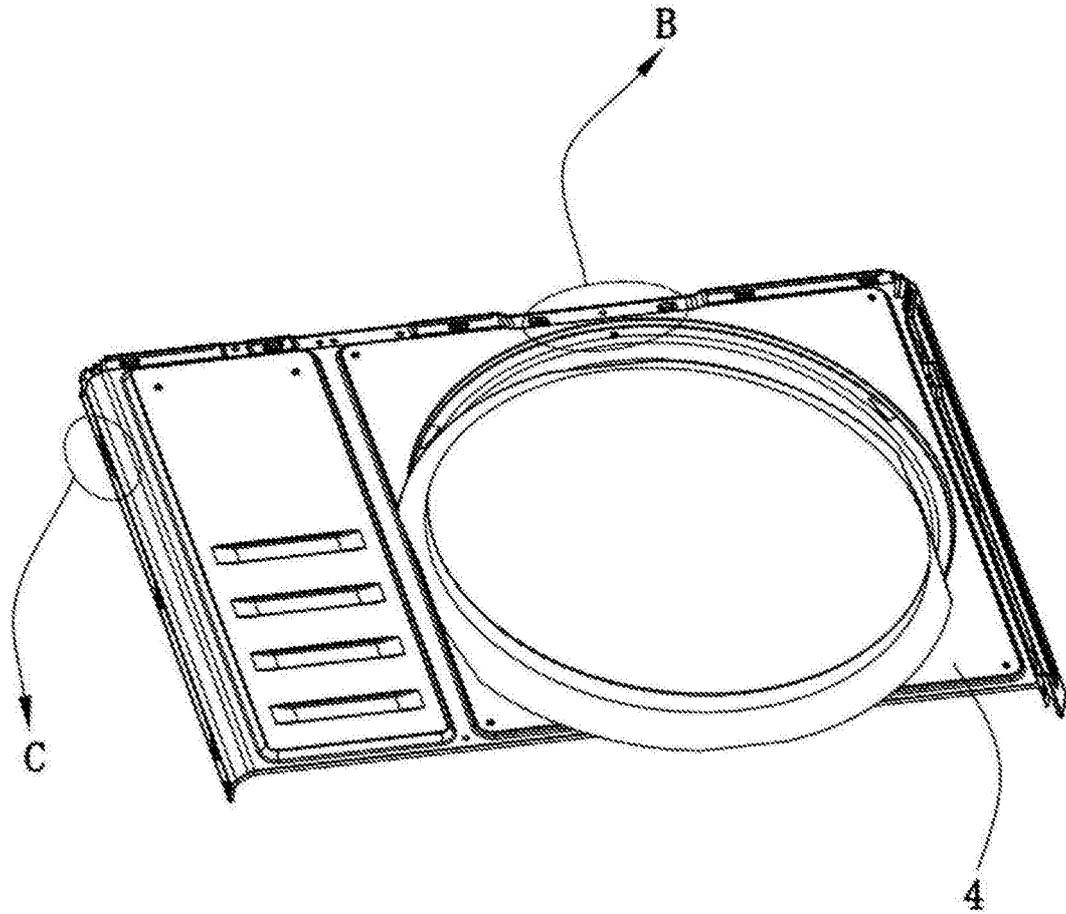


图3

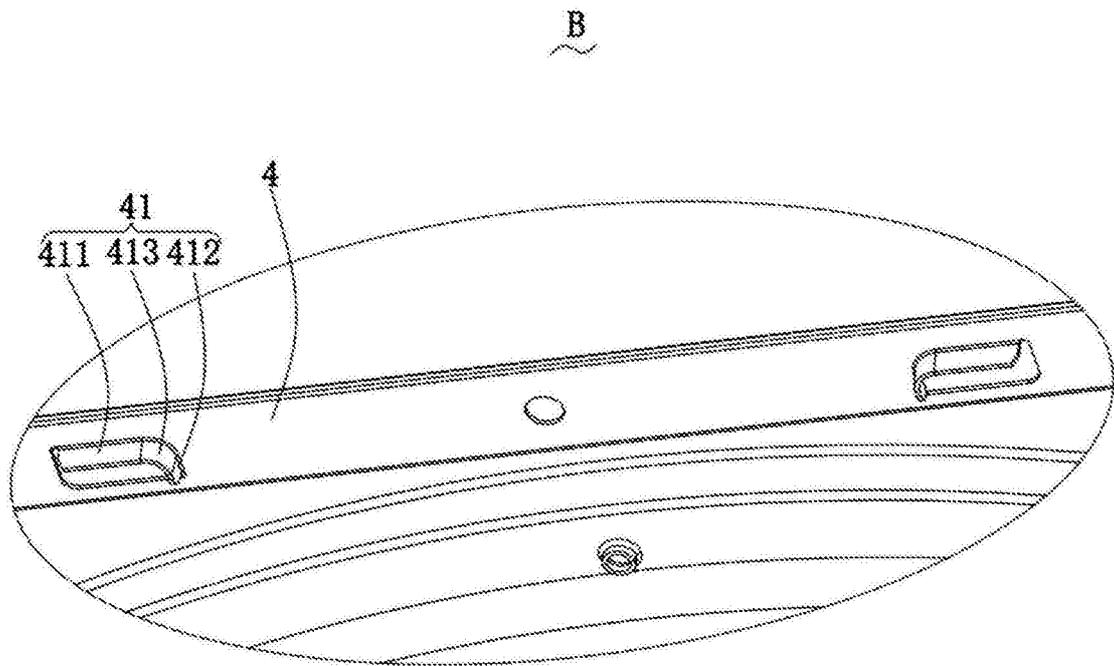


图4

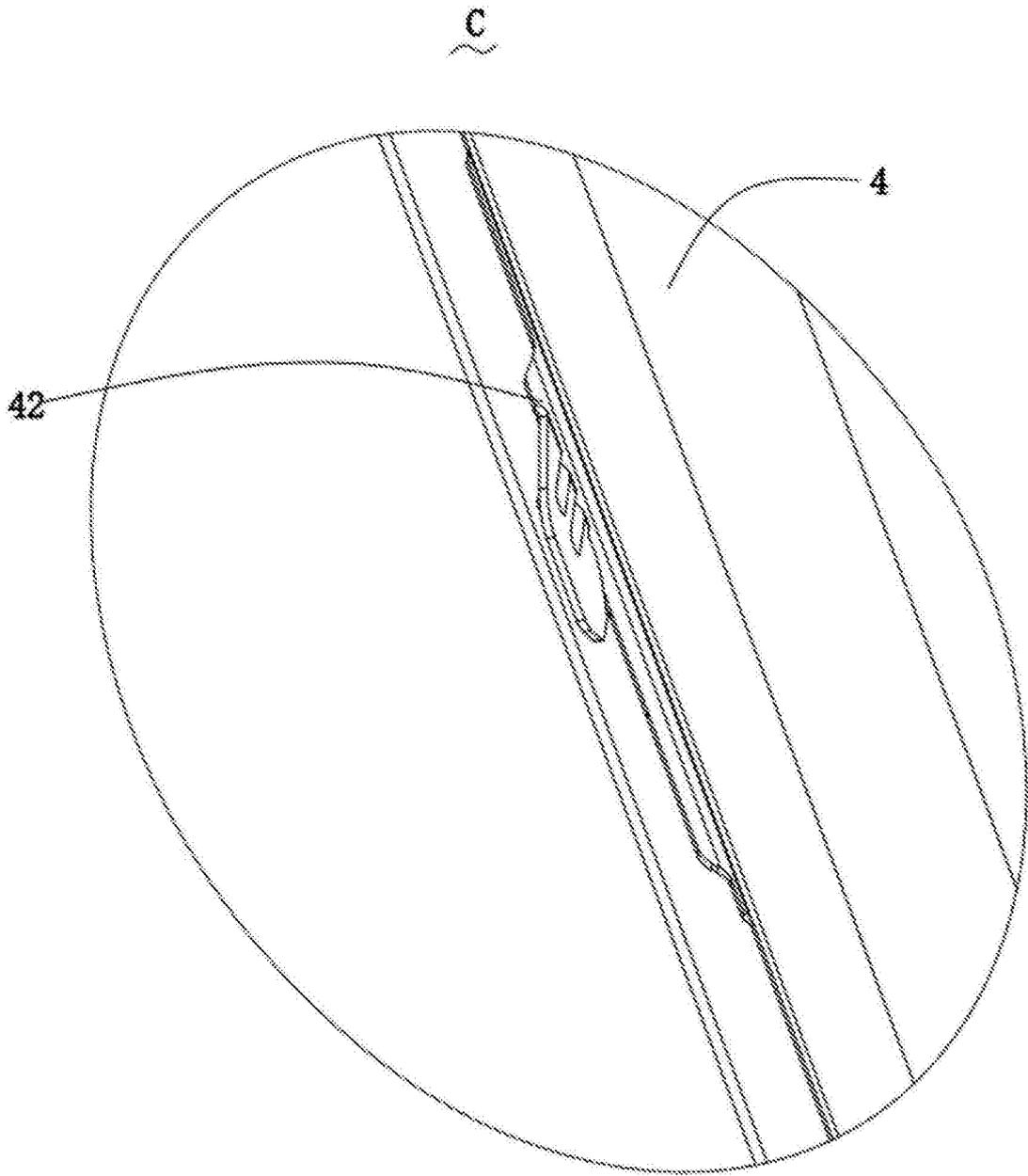


图5

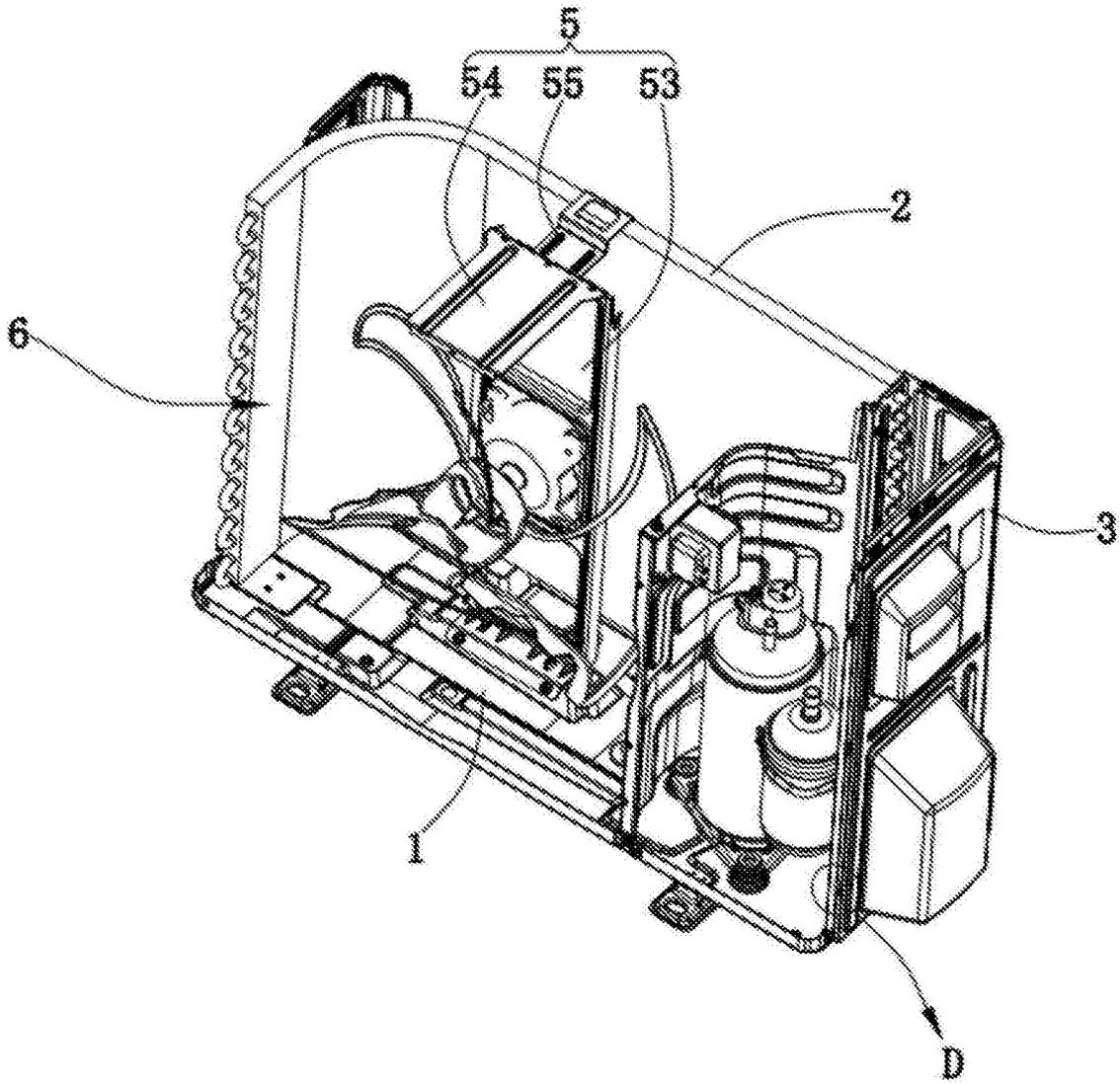


图6

D

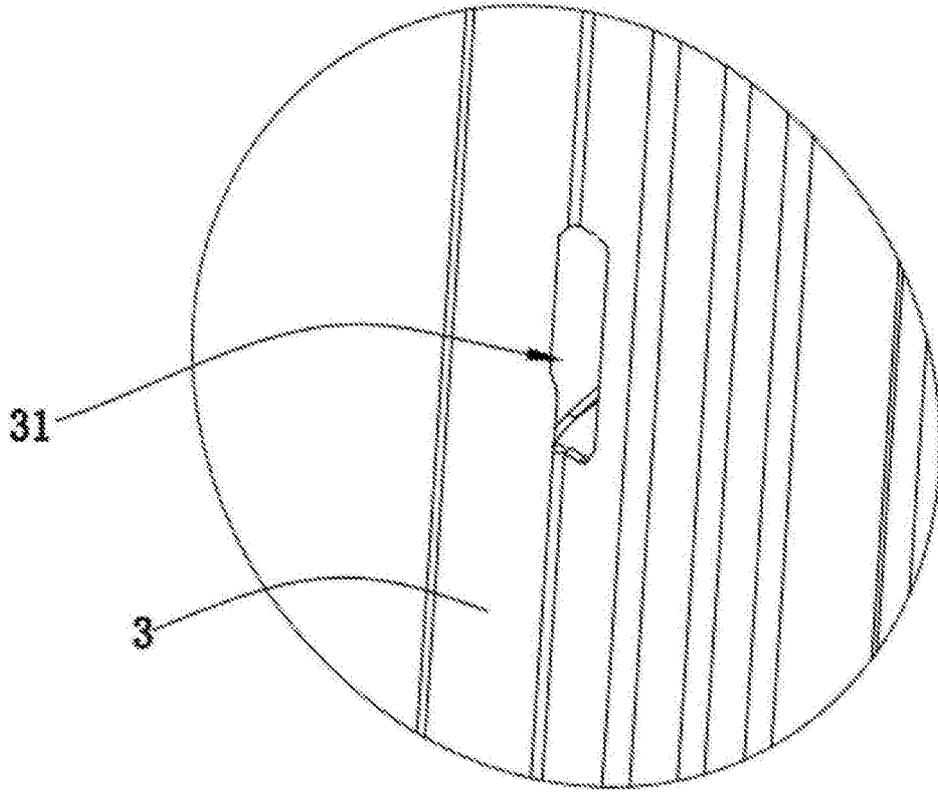


图7