(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211854411 U
(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 202020255368.3

(22)申请日 2020.03.04

(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

(72)发明人 王云亮

(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 晏波

(51)Int.Cl.
F24F 13/22(2006.01)
F24F 1/0063(2019.01)

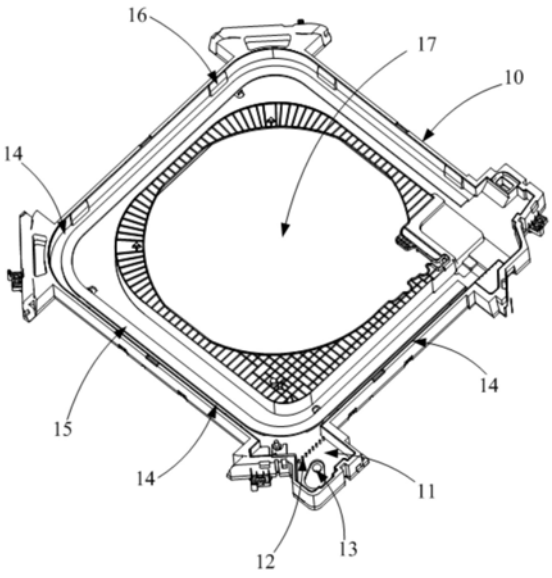
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

接水盘、空调室内机及空调器

(57)摘要

本实用新型公开一种接水盘、空调室内机及空调器。其中，所述空调室内机包括换热器和接水盘，所述接水盘设于所述换热器的下部，所述接水盘朝向所述换热器表面的表面设置有排水槽，所述排水槽内设置有水泵安装位和过滤件，所述过滤件和所述水泵安装位沿冷凝水的流向依次设置。本实用新型的技术方案能够减少排水泵的维修率，延长排水泵的使用寿命。



CN 211854411 U

1.一种接水盘，应用于空调室内机，所述空调室内机包括换热器，所述接水盘设于所述换热器的下部，其特征在于，所述接水盘朝向所述换热器的表面设置有排水槽，所述排水槽内设置有水泵安装位和过滤件，所述过滤件和所述水泵安装位沿冷凝水的流向依次设置。

2.如权利要求1所述的接水盘，其特征在于，所述过滤件为柱状结构，所述柱状结构凸设于所述排水槽的底壁。

3.如权利要求2所述的接水盘，其特征在于，所述柱状结构的高度范围为10mm至20mm。

4.如权利要求2所述的接水盘，其特征在于，所述柱状结构设置有多个，多个所述柱状结构间隔设置，且每一所述柱状结构均设于所述水泵安装位沿冷凝水流向的前侧。

5.如权利要求4所述的接水盘，其特征在于，相邻两个柱状结构的间隙范围为10mm至20mm。

6.如权利要求4所述的接水盘，其特征在于，多个所述柱状结构的连线呈直线、弧线或波浪线设置。

7.如权利要求1至6中任一项所述的接水盘，其特征在于，所述排水槽具有进水口，所述过滤件邻近所述排水槽的进水口处设置。

8.如权利要求1至6中任一项所述的接水盘，其特征在于，所述过滤件与所述接水盘为一体结构；和/或，

所述排水槽邻近所述接水盘的边缘设置。

9.一种空调室内机，其特征在于，所述空调室内机包括：

如权利要求1至8中任一项所述的接水盘；

外壳，所述外壳罩设于所述接水盘并围合形成容纳腔，所述容纳腔具有相连通的进风口和出风口；

换热器，所述换热器设于所述容纳腔内，且位于所述接水盘的上部；以及

排水泵，所述排水泵设于所述容纳腔内，并安装于所述接水盘的水泵安装位。

10.如权利要求9所述的空调室内机，其特征在于，所述空调室内机为冷霸。

11.一种空调器，其特征在于，所述空调器包括如权利要求9至10所述的空调室内机和与所述空调室内机连接的空调室外机。

接水盘、空调室内机及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，特别涉及一种接水盘、空调室内机及空调器。

背景技术

[0002] 目前，嵌入式空调室内机(比如冷霸)因具有隐蔽性强、不占用空间及辐射范围广等优点受到广泛应用，特别是广泛应用于厨房、卫生间及理发店等场所。嵌入式空调室内机中接水盘设置在换热器的下部，这样，在制冷运行时，空气中的水分会凝结并附着在换热器上，并汇聚在接水盘的接水槽内，接水槽会将冷凝水排放入接水盘的排水槽中，当排水槽内水位达到一定高度时，冷凝水通过设置在排水槽中的排水泵排出。但是，当应用于厨房、卫生间或理发店时，冷凝水中往往会含有一些杂物，比如发丝、厨余杂质等，随着时间的延长，这些杂物会对排水泵的进水口造成堵塞，这样就增加了排水泵的维修率，降低了排水泵的使用寿命。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本实用新型的技术方案，并不代表承认上述内容是现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种接水盘、空调室内机及空调器，旨在减少排水泵的维修率，延长排水泵的使用寿命。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出的接水盘，应用空调室内机，所述空调室内机包括换热器，所述接水盘朝向所述换热器的表面设置有排水槽，所述排水槽内设置有水泵安装位和过滤件，所述过滤件和所述水泵安装位沿冷凝水的流向依次设置。

[0006] 可选地，所述过滤件为柱状结构，所述柱状结构凸设于所述排水槽的底壁。

[0007] 可选地，所述柱状结构的高度范围为10mm至20mm。

[0008] 可选地，所述柱状结构设置有多个，多个所述柱状结构间隔设置，且每一所述柱状结构均设于所述水泵安装位沿冷凝水流向的前侧。

[0009] 可选地，相邻两个柱状结构的间隙范围为10mm至20mm。

[0010] 可选地，多个所述柱状结构的连线呈直线、弧线或波浪线设置。

[0011] 可选地，所述排水槽具有进水口，所述过滤件邻近所述排水槽的进水口处设置。

[0012] 可选地，所述过滤件与所述接水盘为一体结构；和/或，所述排水槽邻近所述接水盘的边缘设置。

[0013] 本实用新型还提出了一种空调室内机，所述空调室内机包括：接水盘，所述接水盘朝向所述换热器的表面设置有排水槽，所述排水槽内设置有水泵安装位和过滤件，所述过滤件和所述水泵安装位沿冷凝水的流向依次设置；外壳，所述外壳罩设于所述接水盘并围合形成容纳腔，所述容纳腔具有相连通的进风口和出风口；换热器，所述换热器设于所述容纳腔内，且位于所述接水盘的上部；以及排水泵，所述排水泵设于所述容纳腔内，并安装于所述接水盘的水泵安装位。

[0014] 可选地，所述空调室内机为冷霸。

[0015] 本实用新型还提出了一种空调器，所述空调器包括空调室内机和与所述空调室内机连接的空调室外机，所述空调室内机包括：接水盘，所述接水盘朝向所述换热器的表面设置有排水槽，所述排水槽内设置有水泵安装位和过滤件，所述过滤件和所述水泵安装位沿冷凝水的流向依次设置；外壳，所述外壳罩设于所述接水盘并围合形成容纳腔，所述容纳腔具有相连通的进风口和出风口；换热器，所述换热器设于所述容纳腔内，且位于所述接水盘的上部；以及排水泵，所述排水泵设于所述容纳腔内，并安装于所述接水盘的水泵安装位。

[0016] 本实用新型的技术方案，通过于接水盘的排水槽内设置过滤件，并且过滤件和排水槽内的水泵安装位沿冷凝水的流向依次设置，这样当空调室内机制冷运行时，由换热器流向接水盘的冷凝水在流向排水槽的过程中，首先经过过滤件的过滤作用，将冷凝水中的杂物过滤并截留，之后再流向水泵安装位，当排水槽的水位达到预设高度时，排水泵将排水槽内的冷凝水排出，可以有效地避免冷凝水溢出排水槽而对空调室内机的内部零件造成影响。过滤件的设置，可以有效地避免冷凝水中的杂物进入排水泵中而造成其进水口堵塞的现象发生，从而减少了排水泵的维修率，延长了排水泵的使用寿命。同时也保证了空调室内机较好的使用可靠性和稳定性。

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为本实用新型空调室内机一实施例的局部分解结构示意图；

[0019] 图2为图1中接水盘另一视角的结构示意图；

[0020] 图3为图1中接水盘又一视角的结构示意图；

[0021] 图4为图3中沿A-A线的剖视结构示意图。

[0022] 附图标号说明：

[0023]

标号	名称	标号	名称
100	空调室内机	17	进风口
10	接水盘	20	外壳
11	排水槽	21	容纳腔
12	过滤件	30	排水泵
13	水泵安装位	40	换热器
14	接水槽	50	导风圈
15	安装平台	60	电控盒
16	限位块	70	风机

[0024] 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

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 本实用新型提出一种接水盘10，应用于空调室内机100，空调室内机100可以为嵌入式空调室内机100，比如冷霸，广泛应用于厨房、卫生间、理发店等场所，一般地，冷霸为吊顶式安装。空调室内机100包括换热器40和接水盘10，接水盘10设置于换热器40的下方，当该空调室内机100为冷霸时，换热器40为蒸发器，用于降低室内的空气温度。

[0031] 请参阅图1至图4，在本实用新型接水盘10一实施例中，接水盘10朝向换热器40的表面设置有排水槽11，排水槽11内设置有水泵安装位13和过滤件12，过滤件12和水泵安装位13沿冷凝水的流向依次设置。

[0032] 具体地，排水槽11一般是由接水盘10的上表面凹陷形成的槽结构，用于聚集从换热器40流向接水盘10的冷凝水，水泵安装位13设置于排水槽11的底壁，用于安装排水泵30，其安装方式一般为螺钉固定，操作简单且有效。过滤件是用于过滤冷凝水中的杂物，一般地，过滤件12可以为块状、层状、柱状或其他合理的形状，在此不做限制。过滤件12也固定安装于排水槽11的底壁面，并且，过滤件12和水泵安装位13沿冷凝水的流向依次设置，这样，当空调室内机100制冷运行时，流向接水盘10的冷凝水在流向排水槽11的过程中，首先经过过滤件12的过滤作用，将冷凝水中的杂物过滤并截留，然后过滤后的冷凝水再流向水泵安装位13，当排水槽11的水位达到预设高度时，排水泵30将排水槽11内的冷凝水排出，以避免冷凝水溢出排水槽11而对空调室内机100的内部零件造成影响。这里过滤件12的设置，可以有效地避免冷凝水中的杂物进入排水泵30中而造成其进水口堵塞的现象发生，从而减少了排水泵30的维修率，延长了排水泵30的使用寿命。同时也保证了空调室内机100较好的使用可靠性和稳定性。

[0033] 因此，可以理解的，本实用新型的技术方案，通过于接水盘10的排水槽11内设置过滤件12，并且过滤件12和排水槽11内的水泵安装位13沿冷凝水的流向依次设置，这样当空

调室内机100制冷运行时，由换热器40流向接水盘10的冷凝水在流向排水槽11的过程中，首先经过过滤件12的过滤作用，将冷凝水中的杂物过滤并截留，之后再流向水泵安装位13，当排水槽11的水位达到预设高度时，排水泵30将排水槽11内的冷凝水排出，可以有效地避免冷凝水溢出排水槽11而对空调室内机100的内部零件造成影响。过滤件12的设置，可以有效地避免冷凝水中的杂物进入排水泵30中而造成其进水口堵塞的现象发生，从而减少了排水泵30的维修率，延长了排水泵30的使用寿命。同时也保证了空调室内机100较好的使用可靠性和稳定性。

[0034] 需要说明的是，一般地，接水盘10朝向换热器40的表面还设置有接水槽14，接水槽14与排水槽11相连通。这里接水槽14通常围设于接水盘10的周向设置，且对应设于换热器40的下方，这样可以有效地收集由换热器40表面流下的冷凝水，进而将冷凝水排入到排水槽11内。

[0035] 可选地，接水槽14与排水槽11的连通处形成有排水斜面，这样可以使得接水槽14内的冷凝水较为顺利地排入排水槽11内。

[0036] 请再次参阅图2至图4，在本实用新型的一实施例中，过滤件12为柱状结构，柱状结构凸设于排水槽11的底壁。这里过滤件12采用柱状结构，这样当冷凝水流过时，冷凝水通过过滤件12的过滤作用，其中的杂质可以被截留在过滤件12的表面。一般地，柱状结构采用圆柱状结构，圆柱状结构自身硬性较好，其抗水冲击能力相对较强，也即过滤件12的自身稳固性较好。

[0037] 可选地，柱状结构的高度范围为10mm至20mm。一般地，柱状结构的高度不宜过高，通常低于排水槽11的深度，同时也不宜过低，不然过滤效果不明显。柱状结构的高度可以为10mm、12mm、15mm、18mm或20mm。

[0038] 进一步地，柱状结构设置有多个，多个柱状结构间隔设置，且每一柱状结构均设于水泵安装位13沿冷凝水流向的前侧。这里设置多个柱状结构，可以更有效地过滤冷凝水中的杂物，从而更有效地避免冷凝水中的杂物进入排水泵30中而造成其进水口堵塞的现象发生，进而减少了排水泵30的维修率，延长了排水泵30的使用寿命。

[0039] 需要说明的是，这里每一过滤件12均采用圆柱状结构，在冷凝水通过多个柱状结构时，一部分冷凝水直接通过过滤件12，经由过滤件12的过滤作用截留其中的杂物；同时另一部分冷凝水穿过相邻两个过滤件12的间隙，由于这里过滤件12均采用圆柱状结构，这样可以减小冷凝水通过的阻力，保证冷凝水较为顺畅地流入排水槽11中。

[0040] 为了同时保证过滤效果和冷凝水的顺利流通，相邻两个柱状结构的间距要选择适宜，若间距过大，则过滤效果不明显，若间距较小，容易产生冷凝水流通的阻力，易发生堵塞。一般地，相邻两个柱状结构的间隙范围为10mm至20mm，比如相邻两个柱状结构的间距为10mm、12mm、15mm、18mm或20mm。

[0041] 可选地，多个柱状结构的连线呈直线、弧线或波浪线设置。

[0042] 在本实用新型的一实施例中，请参阅图2和图3，多个柱状结构的连线呈直线设置，该直线方向可以垂直于冷凝水的流向，也可以是与冷凝水的流向呈锐角设置。优选地，直线方向垂直于冷凝水的流向，如此既可以有效地过滤冷凝水中的杂物，又可以相对减少柱状结构的数量，节省材料成本。

[0043] 当然地，在本实用新型的一些实施例中，多个柱状结构的连线也可呈弧线或波浪

线设置，同样也能有效地过滤冷凝水中的杂物，以对排水泵30起到保护作用。

[0044] 可选地，排水槽11具有进水口，过滤件12邻近排水槽11的进水口处设置。这里进水口为接水槽14与排水槽11相连通处，将过滤件12邻近该进水口处设置，可以更有效地，过滤冷凝水中的杂物从而更有效地对排水泵30起到保护作用，减少排水泵30的维修率，延长排水泵30的使用寿命。

[0045] 可选地，过滤件12与接水盘10为一体结构。这里将过滤件12与接水盘10设置为一体结构，可以有效地保证过滤件12的安装稳固性，从而保证了其过滤效果的可靠性和稳定性。通常情况下，接水盘10和过滤件是通过注塑工艺加工制作而成的一体结构。

[0046] 可选地，排水槽11邻近接水盘10的边缘设置。接水盘10大致呈方形，排水槽11一般设置于接水盘10的一角处，这样可以方便排水泵30的安装操作，而且排水操作较为便利。

[0047] 进一步地，接水盘10朝向换热器40的表面还设置有凹槽，接水槽14和排水槽11均位于该凹槽内，凹槽的底壁还设置有安装平台15，安装平台15的形状尺寸与换热器40的形状尺寸相适配，用于安装换热器40。一般地，安装平台15、接水槽14及排水槽11三者的高度呈递减，这样可以有效且顺利地将换热器40表面滴落下来的冷凝水倒入排水槽11内，同时，换热器40也不会被积水浸泡。

[0048] 进一步地，凹槽内还设置有限位块16，限位块16的数量可以为一个或多个，多个限位块16可以设置于同一侧，也可设置于不同侧。限位块16的设置，可以加大换热器40外壁与接水盘10内壁直接的间距，从而使得换热器40表面上滴落的水顺利流入接水槽14中，避免流入外部造成空调室内机100漏水。

[0049] 本实用新型还提出了一种空调室内机100，所述空调室内机100包括接水盘10，该接水盘10的具体结构参照前述实施例。由于空调室内机100采用了前述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有前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。

[0050] 请再次参阅图1，此外，空调室内机100还包括：外壳20，外壳20罩设于接水盘10并围合形成容纳腔21，容纳腔21具有相连通的进风口17和出风口；换热器40，换热器40设于容纳腔21内，且位于接水盘10的上部；以及排水泵30，排水泵30设于容纳腔21内，并安装于接水盘10的水泵安装位13。

[0051] 具体地，外壳20的外形大致呈方体结构，其一端开口，外壳20的开口端罩设于接水盘10，这样外壳20与接水盘10便共同围合形成了容纳腔21，容纳腔21具有相连通的进风口17和出风口(未图示)，出风口一般设置于接水盘10的边缘，进风口17一般设置于接水盘10的中部。换热器40安装于接水盘10表面的安装平台15，这样换热器40滴落的冷凝水会顺利流入接水槽14内，进而流向排水槽11中，当排水槽11的水位达到预设高度时，排水泵30将排水槽11内的冷凝水排出，可以有效地避免冷凝水溢出排水槽11而对空调室内机100的内部零件造成影响。由于在排水槽11内设置了过滤件12，则可以有效地避免冷凝水中的杂物进入排水泵30中而造成其进水口堵塞的现象发生，从而减少了排水泵30的维修率，延长了排水泵30的使用寿命。同时也保证了空调室内机100较好的使用可靠性和稳定性。

[0052] 请再次参阅图1，空调室内机100还包括导风圈50、电控盒60及风机70，导风圈50设置于接水盘10背向换热器40的表面，且罩设于进风口17，起到导风作用。电控盒60安装于导风圈50，用于控制空调室内机100的电控操作。风机70设置于容纳腔21内，这样，在空调室内

机100运行是，风机70运转，以将室内的空气经由进风口17抽至容纳腔21内，通过换热器40的换热后，再通过导风圈50由出风口吹出，以达到对室内降温的效果。

[0053] 本实用新型还提出了一种空调器，所述空调器包括如前所述的空调室内机100和与空调室内机100接的空调室外机，该空调室内机100的具体结构参照前述实施例。由于空调器采用了前述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有前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。

[0054] 以上所述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发明构思下，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。

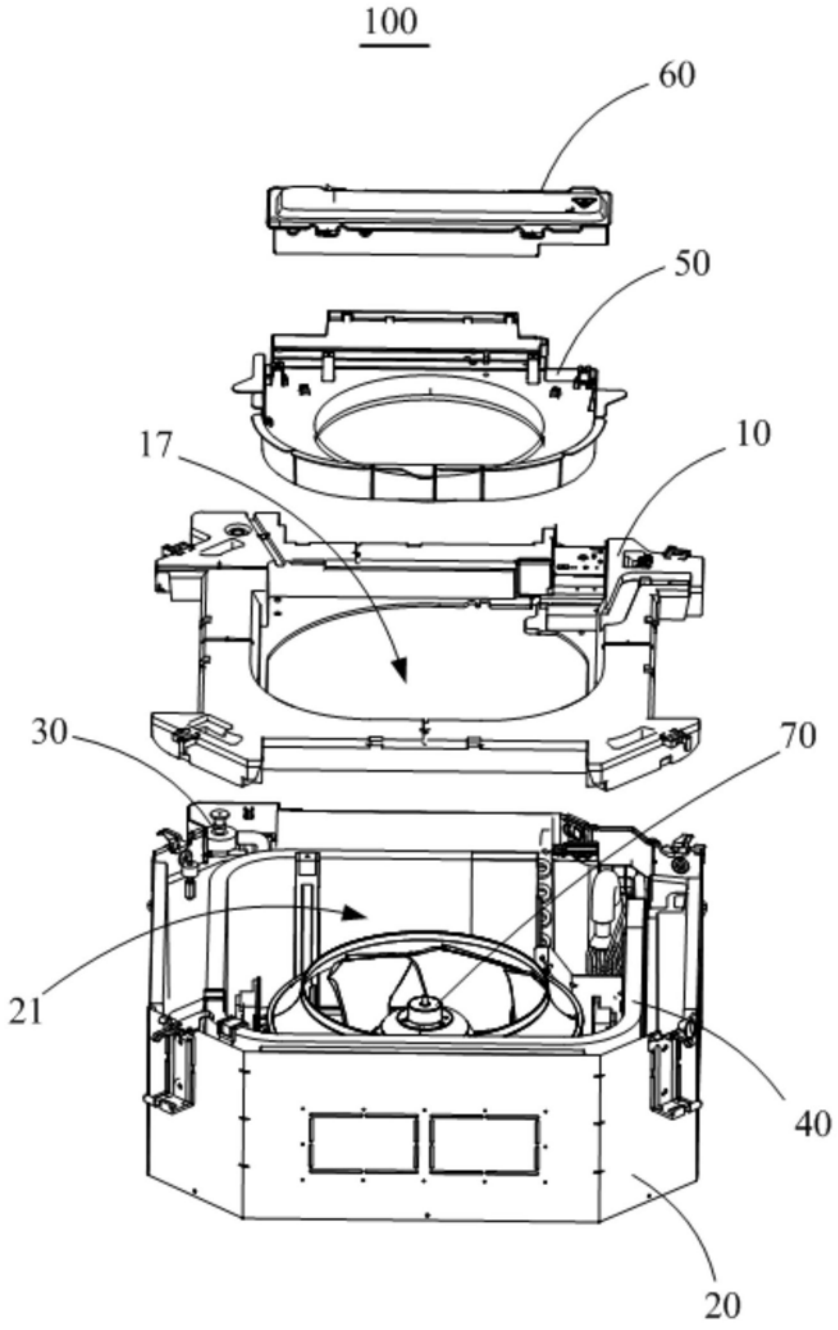


图1

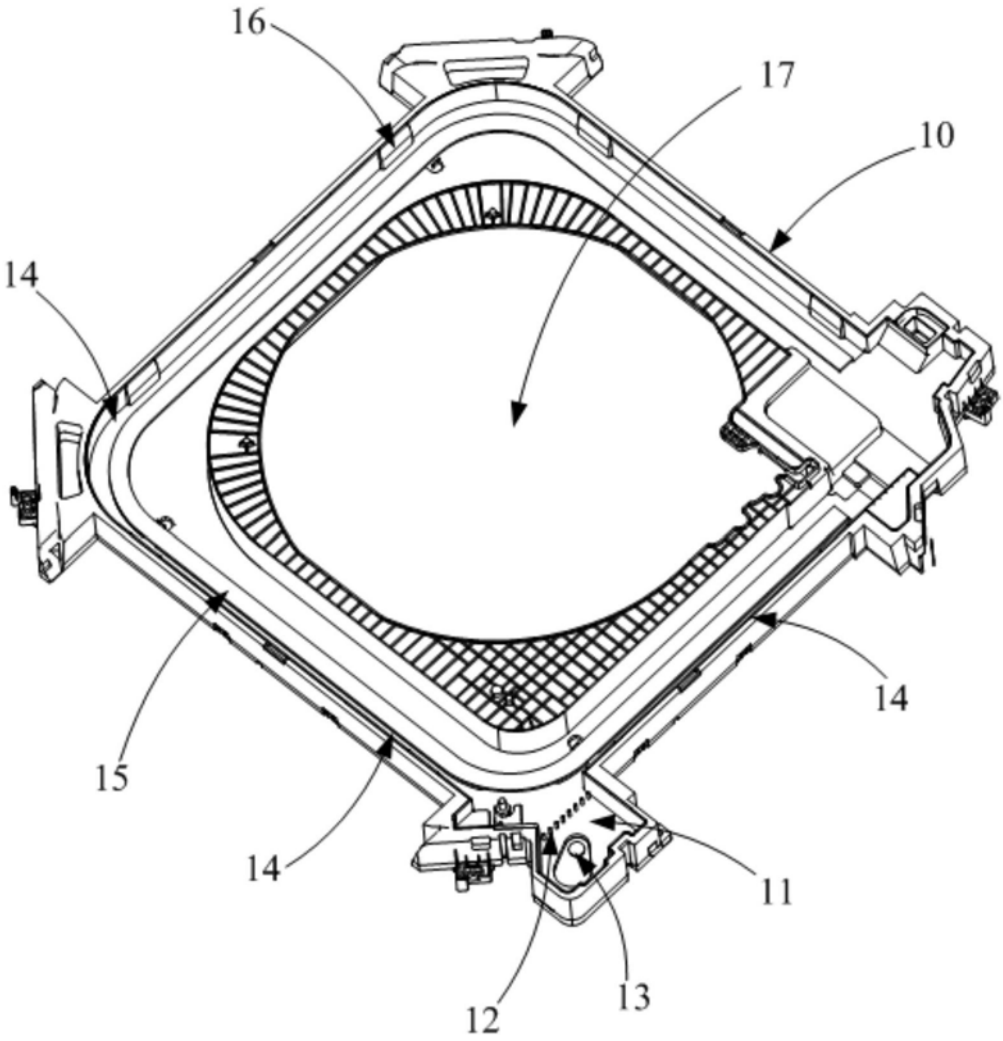


图2

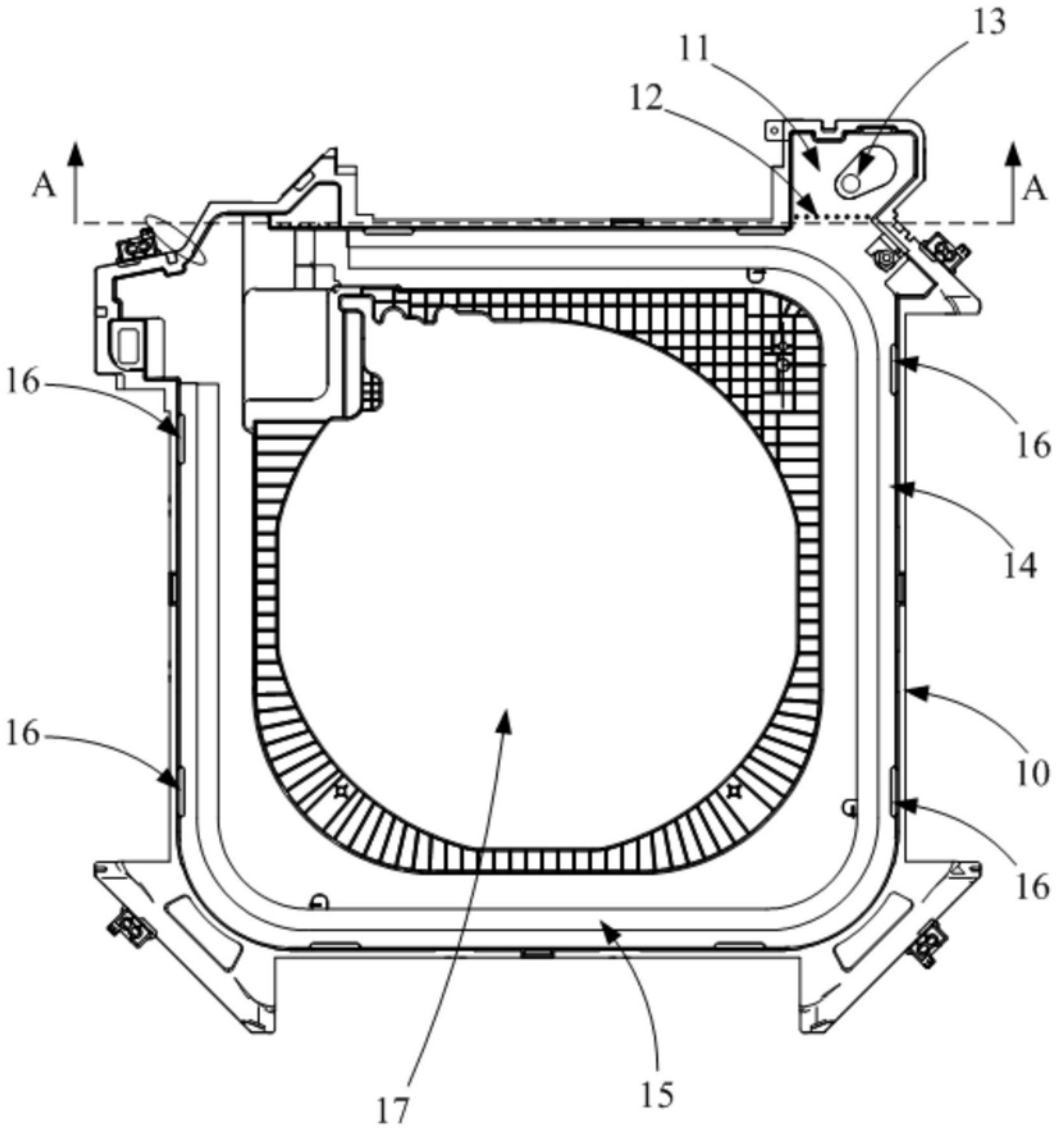


图3

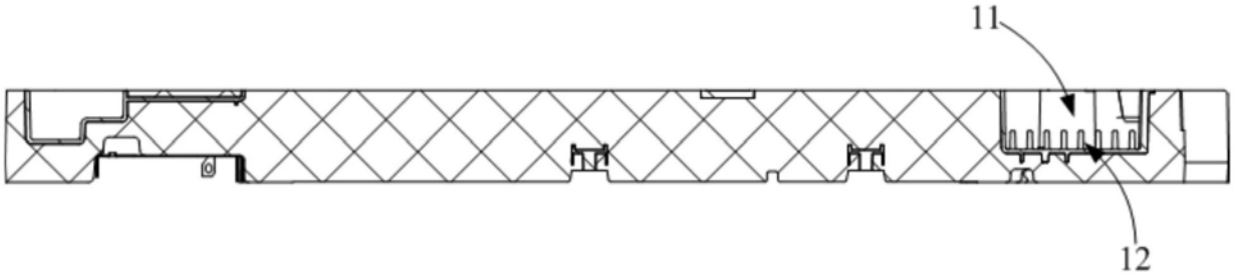


图4