

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023 年 8 月 31 日 (31.08.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/160598 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 1/16 (2011.01) *F24F 13/20* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/077801
- (22) 国际申请日: 2023 年 2 月 23 日 (23.02.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202220411535.8 2022 年 2 月 28 日 (28.02.2022) CN
- (71) 申请人: 青岛海尔空调器有限总公司
(QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL
CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市
崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong

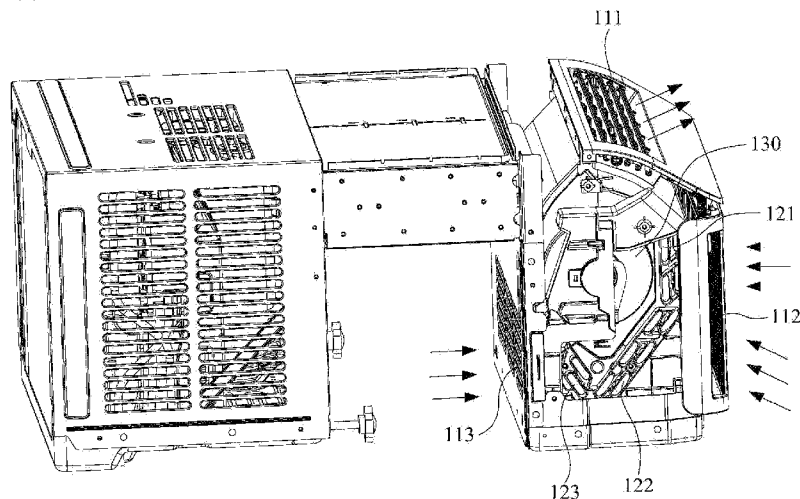
266101 (CN)。青岛海尔空调电子有限公司 (QINGDAO HAIER AIR-CONDITIONING ELECTRONIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市经济技术开发区海尔开发区工业园, Shandong 266101 (CN)。海尔智家股份有限公司 (HAIER SMART HOME CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

- (72) 发明人: 刘利 (LIU, Li); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。王元凯 (WANG, Yuankai); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(54) Title: HEAT EXCHANGER AND SADDLE AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 一种换热器及马鞍式空调器

图15



(57) Abstract: A heat exchanger (120) and a saddle air conditioner. The heat exchanger (120) comprises: a heat exchanger section I (121), a heat exchanger section II (122), and a heat exchanger section III (123) which are sequentially connected. The heat exchanger section I (121) extends in a vertical direction, the heat exchanger section II (122) extends obliquely downward from the bottom of heat exchanger section I (121), the heat exchanger section III (123) extends obliquely upwards from the bottom of the heat exchanger section II (122), and air in different directions is subjected to heat exchange by means of the heat exchanger section I (121), the heat exchanger section II (122), and the heat exchanger section III (123) and then gathered into one flow of air, and then the air flows out.

(57) 摘要: 一种换热器 (120) 及马鞍式空调器, 换热器 (120) 包括: 依次连接的换热器一段 (121)、换热器二段 (122) 及换热器三段 (123), 换热器一段 (121) 沿竖直方向延伸, 换热器二段 (122) 自换热器一段 (121) 的底部斜向下延伸, 换热器三段 (123) 自换热器二段 (122) 的底部斜向上延伸, 不同方向的风经换热器一段 (121)、换热器二段 (122) 及换热器三段 (123) 换热后汇集为一股风, 再流出。

(74) 代理人: 青岛联智专利商标事务所有
限 公 司 (QINGDAO LZ PATENT & TRADEMARK
OFFICE CO., LTD.); 中国山东省青岛市市
南区香港中路18号福泰广场B座2203
室, Shandong 266071 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,
IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE,
PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧
亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL,
NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种换热器及马鞍式空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器技术领域，尤其涉及一种换热器及马鞍式空调器。

背景技术

[0002] 目前市面上的窗式空调器形状多为方形，属于一体式空调，由底盘、罩壳、面板、风道、室内风扇、室外风扇、电机、压缩机、冷凝器、蒸发器等组成，其安装后遮挡阳光的高度约为窗式空调器的总高度，客户无法享受充足的阳光；由于窗式空调器的室外部分与室内部分是一个整体，因此室外部分产生的噪音也会传到室内，导致噪音非常大，影响客户的舒适度，无法适用于对噪音敏感的客户。

[0003] 为了解决这个问题，马鞍式空调器应运而生，其主要包括室内部分和室外部分，将室内部分与室外部分分离，将室内与室外分离，有效的降低了室内噪音。室内部分与室外部分通过鞍桥结构连接。室内部分主要包括面板、罩壳、底盘、室内换热器、贯流风扇、电机、风道、电控组件等部件。室外部分主要包括罩壳、底盘、压缩机、室外换热器、管路、电机、电机支架、轴流风扇等部件。

[0004] 现有马鞍式窗机，室内部分的进风采用前侧进风+底侧进风的方式，从底侧进入的风会绕过底部接水盘，绕到前侧后与前侧进风汇合，再经室内换热器换热后流出。接水盘会增大底侧进风的风阻，两路进风汇合后换热效率降低；并且，接水盘与室内机的底部之间需要预留一定空间以供底部进风流通，导致室内部分高度增加。

发明概述

技术问题

[0005] 针对背景技术中指出的问题，本实用新型提出一种换热器及马鞍式空调器，换热器为弯折的三段式结构，与室内机的各侧进风匹配接触，降低风阻，使室内

进风与室内换热器能够充分接触，提高换热效率，并且有助于减小室内机的整体高度。

技术解决方案

- [0006] 为实现上述实用新型目的，本实用新型采用下述技术方案予以实现：
- [0007] 本实用新型提供一种换热器，包括：
- [0008] 依次连接的换热器一段、换热器二段及换热器三段；
- [0009] 所述换热器一段沿竖直方向延伸，所述换热器二段自所述换热器一段的底部斜向下延伸，所述换热器三段自所述换热器二段的底部斜向上延伸；
- [0010] 不同方向的风经所述换热器一段、所述换热器二段及所述换热器三段换热后汇集为一路风，再流出。
- [0011] 本申请一些实施例中，所述换热器三段朝远离所述换热器一段的方向斜向上延伸。
- [0012] 本申请一些实施例中，所述换热器三段的顶部不高于所述换热器一段与所述换热器二段的连接位置。
- [0013] 本申请一些实施例中，所述换热器二段的长度分别大于所述换热器一段和所述换热器三段的长度。
- [0014] 本申请一些实施例中，所述换热器一段、所述换热器二段及所述换热器三段与竖直方向的夹角均小于 40° 。
- [0015] 本实用新型还提供一种马鞍式空调器，包括位于室内侧的室内机、位于室外侧的室外机、以及连接所述室内机和所述室外机的鞍桥结构，所述室内机的内腔中设有如上所述的换热器。
- [0016] 本申请一些实施例中，所述换热器一段和所述换热器二段靠近所述室内机的前侧板设置，所述换热器三段靠近所述室内机的后背板设置；
- [0017] 所述室内机的前侧板和后背板上分别设有进风口，前侧进风流经所述换热器一段和所述换热器二段，背侧进风流经所述换热器三段；
- [0018] 所述室内机的顶板上设有出风口，经所述换热器一段、所述换热器二段及所述换热器三段换热后的风汇集后从顶部的所述出风口流出。
- [0019] 本申请一些实施例中，所述鞍桥结构包括：

- [0020] 室内鞍桥壳，其形成有第一贯通腔，所述室内鞍桥壳的一端与所述室内机固定连接；
- [0021] 室外鞍桥壳，其形成有第二贯通腔，所述室外鞍桥壳的一端与所述室外机固定连接；
- [0022] 其中，所述室内鞍桥壳与所述室外鞍桥壳相互套设，以将所述室内机的内腔与所述室外机的内腔连通，所述室内鞍桥壳与所述室外鞍桥壳可以相对运动。
- [0023] 本申请一些实施例中，所述室内鞍桥壳包括室内鞍桥L型底板和室内鞍桥盖板，所述室内鞍桥盖板设于所述室内鞍桥L型底板的横向部的顶部，围成所述第一贯通腔；
- [0024] 所述室内鞍桥L型底板的竖向部构成所述室内机的背板，并与所述室内机的底板固定连接。
- [0025] 本申请一些实施例中，所述室外鞍桥壳包括室外鞍桥L型底板和室外鞍桥盖板，所述室外鞍桥盖板设于所述室外鞍桥L型底板的横向部的顶部，围成所述第二贯通腔；
- [0026] 所述室外鞍桥L型底板的竖向部构成所述室外机的背板，并与所述室外机的底板固定连接。

有益效果

- [0027] 本申请所公开的室内换热器为弯折的三段式结构，与室内机的各侧进风匹配接触，降低风阻，使室内进风与室内换热器能够充分接触，提高换热效率，并且有助于减小室内机的整体高度。

附图说明

- [0028] 图1为根据实施例的马鞍式空调器从室内侧观察的轴侧结构示意图；
- [0029] 图2为根据实施例的马鞍式空调器从室外侧观察的轴侧结构示意图；
- [0030] 图3为根据实施例的马鞍式空调器的鞍桥结构拉伸后的结构示意图；
- [0031] 图4为图3所示结构省略罩壳后的结构示意图；
- [0032] 图5为根据实施例的室内鞍桥壳与室外鞍桥壳之间的滑动结构示意图；
- [0033] 图6为根据实施例的罩壳的结构示意图；
- [0034] 图7为图6中A部放大图；

- [0035] 图8为根据实施例的室内鞍桥壳的结构示意图；
- [0036] 图9为图8所示结构从Q1向观察到的结构示意图；
- [0037] 图10为根据实施例的室内鞍桥壳的爆炸图；
- [0038] 图11为根据实施例的室外鞍桥壳的结构示意图；
- [0039] 图12为图11所示结构从Q2向观察到的结构示意图；
- [0040] 图13为根据实施例的室外鞍桥壳的爆炸图；
- [0041] 图14为根据实施例的室外机和鞍桥结构的内部结构示意图；
- [0042] 图15为根据实施例的马鞍式空调器的进出风示意图；
- [0043] 图16为根据实施例的室内换热器的结构示意图；
- [0044] 图17为根据实施例的接水盘上安装有过滤部的结构示意图；
- [0045] 图18为根据实施例的接水盘与过滤部之间的装配剖视图；
- [0046] 图19为根据实施例的接水盘的结构示意图；
- [0047] 图20为根据实施例的过滤部的结构示意图。

本发明的实施方式

- [0048] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。在本申请的描述中，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申请和简化描述，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申请的限制。
- [0049] 本实施例公开一种换热器（下文称之为室内换热器120），应用于室内机，参照图15和图16，室内换热器120为三段式结构，包括依次连接的换热器一段121、换热器二段122及换热器三段123。
- [0050] 换热器一段121沿竖直方向延伸，换热器二段122自换热器一段121的底部斜向下延伸，换热器三段123自换热器二段122的底部斜向上延伸。

- [0051] 不同方向的风经换热器一段121、换热器二段122及换热器三段123换热后汇集为一路风，再流出。
- [0052] 室内换热器120的三段式结构，提高进风与室内换热器120的作用接触面积，有助于提高换热效率。
- [0053] 本申请一些实施例中，换热器三段123朝远离换热器一段121的方向斜向上延伸，三段式结构围成一顶部敞口的区域，为贯流风扇130提供了安装空间，充分利用室内机100的内部空间，结构紧凑，并且对气流起到较好的聚集效果，便于排风，换热效果更好。
- [0054] 本申请一些实施例中，换热器一段121、换热器二段122及换热器三段123与竖直方向的夹角均小于 40° ，保证室内换热器120在安装后排水顺畅，冷凝水能够顺翅片流下，避免冷凝水从翅片中部滴下。
- [0055] 本申请一些实施例中，换热器三段123的顶部不高于换热器一段121与换热器二段122的连接位置，在满足换热需求和贯流风扇安装需求的基础上，使室内换热器120整体结构更为紧凑，有助于减小室内机100的体积。
- [0056] 本申请一些实施例中，换热器二段122的长度分别大于换热器一段121和换热器三段123的长度，在室内机100有限的内腔中，尽可能增大进风与室内换热器120的作用面积，提高换热效率。
- [0057] 本实施例公开一种马鞍式空调器，参照图1，其包括位于室内侧的室内机100、位于室外侧的室外机200、以及连接室内机100和室外机200的鞍桥结构300。
- [0058] 该马鞍式空调器为n型结构，室内机100和室外机200分别设于鞍桥结构300的两端、且位于鞍桥结构300的同侧。
- [0059] 将马鞍式空调器安装至窗口上时，鞍桥结构300直接坐落在窗口上，室内机100位于室内侧，室外机200位于室外侧。
- [0060] 由于室内机100和室外机200均位于窗口的下方，所以该马鞍式空调器解决了现有一体式窗机安装后遮挡阳光的问题。
- [0061] 通过鞍桥结构300将室内机100与室外机200分离，有助于避免室外机200的噪音传到室内侧，提高用户使用舒适度。
- [0062] 室内机100主要包括机壳、室内换热器120、接水盘400、贯流风扇130、风道等

部件。

[0063] 室外机200主要包括机壳、室外换热器230、轴流风扇250、压缩机220等部件。

[0064] 本申请一些实施例中，室内机100的后背板与室内侧墙体之间具有一定间隙。

[0065] 本申请一些实施例中，室内机100内安装上述实施例所公开的三段式室内换热器120，室内机100的进出风方式为：参照图2，室内机100的前侧和背侧进风，顶部出风。

[0066] 具体为，室内机100的前侧板上设有室内前进风口112，室内机100的后背板上设有室内后进风口113，室内机100的顶部设有室内顶出风口111。

[0067] 室内空气从室内前进风口112和室内后进风口113流入室内机100的内腔中，经室内换热器120换热后，从室内顶出风口111流出。

[0068] 室内机100的后背板与室内侧墙体之间的间隙为室内机100的背侧进风提供了可能性。

[0069] 室内机100的前侧和背侧同时进风，相较于现有窗机，进风量显著增加，有助于提高室内换热器的换热效率，从而提高整机换热效率。

[0070] 前侧和背侧同时进风的方式，在保证足够进风量的同时，取消底部进风，从而解决现有技术中室内机底部进风所导致的接水盘增大风阻、冷凝水溢出滴落的问题。

[0071] 由于不需要在室内机底部开设进风口，也就不需要在室内机的底板与接水盘之间预留太大的空间，有助于减小室内机的整体高度，减小室内占用空间。

[0072] 室内机的后背板开设镂空状的进风口，搭配相应的凹型设计，有助于减小室内机重量，也有助于提高室内机后背板的结构强度。

[0073] 本申请一些实施例中，对应室内机的前后进风、顶部出风的方式，室内换热器120在室内机100中的具体安装位置为：换热器一段121和换热器二段122靠近室内机100的前侧板设置，换热器二段122自换热器一段121的底部朝远离前侧板的方向斜向下延伸。

[0074] 换热器三段123靠近室内机100的后背板设置，换热器三段123自换热器二段122的底部朝靠近后背板的方向斜向上延伸。

[0075] 前侧进风流经换热器一段121和换热器二段122，背侧进风流经换热器三段123

- 。
- [0076] 经换热器一段121、换热器二段122及换热器三段123换热后的风汇集后从顶出风口111流出。
- [0077] 室内机前后两侧进风与三段式室内换热器完美搭配，各路进风都能够充分与室内换热器进行热交换，极大提高室内换热器的换热效率。
- [0078] 本申请一些实施例中，室内后进风口113与换热器三段123正对设置，使从室内后进风口流入的气体能够直接与换热器三段123发生热交换，提高换热效率。
- [0079] 本申请一些实施例中，室内前进风口112和室内后进风口113处分别设有可拆卸的过滤网（未标示），过滤灰尘和杂质。
- [0080] 本申请一些实施例中，室内顶出风口111朝向室内侧倾斜，利于换热后的气体向室内侧流动。
- [0081] 本申请一些实施例中，室内机100的后背板与室内侧墙体之间设置垫块或可调节螺栓（未图示），提高室内机100的安装稳固性。
- [0082] 本申请一些实施例中，室内机100的内腔中设有用于盛装冷凝水的接水盘400。
- [0083] 参照图17，接水盘400内设有接水区域410和盛水区域420，盛水区域420内设有内外布置的内水槽422和外水槽421，内水槽422与外水槽421连通的位置处设有过滤部500，接水区域410与外水槽421连通，内水槽422通过排水管路710与排水泵700连通。
- [0084] 室内换热器120产生的冷凝水先滴落在接水区域410内，再依次经外水槽421和过滤部500流入内水槽422内。
- [0085] 外水槽421主要起到对冷凝水中质量较大的灰尘颗粒及污物的沉降作用。
- [0086] 由于外水槽421储水面积较大，冷凝水储存过程中水位上升速度较慢，因此冷凝水中的灰尘颗粒及污物有足够充足的时间自行沉降至外水槽底部。
- [0087] 冷凝水经外水槽421初步沉淀处理后通过过滤部500，对冷凝水中含有的细粉尘颗粒进行二次处理，将细粉尘隔绝在外水槽421内。
- [0088] 二次处理后的冷凝水进入内水槽422，此时的冷凝水已经达到了较高的清洁程度，能够有效避免排水泵700抽采时杂质堵塞排水管路及排水泵的问题。
- [0089] 内水槽422内设有浮子开关（未图示），当内水槽422内的水位达到一定高度，

浮子开关启动，排水泵700开始抽水。

[0090] 本实施例中的接水盘400采用“外水槽沉降，内水槽过滤”的方式，有效提升冷凝水的灰尘污物去除效果，降低排排水管路及排水泵堵塞缝隙，减少排水泵维修费用。

[0091] 当机器使用一段时间后，用户可自行拔下外水槽421上的水堵结构，外水槽421中水在重力驱动流的高速推进作用下裹挟着先前沉积下来的泥沙、灰尘颗粒等从水堵位置处流出，起到自行清洁的作用。

[0092] 本申请一些实施例中，盛水区域420（外水槽421+内水槽422）的总面积约占接水盘400总面积的1/6，盛水体积更大，能够盛装更多的冷凝水。

[0093] 内水槽422的面积约为整个盛水区域420的1/2，能够盛装更多干净的冷凝水。

[0094] 本申请一些实施例中，盛水区域420的顶部设有水槽盖板（未图示），避免从室内换热器120滴下的含有灰尘颗粒及污物的冷凝水落入盛水区域420内。

[0095] 本申请一些实施例中，继续参照图17，内水槽422设于外水槽421的靠边角一侧，内水槽422的侧壁与外水槽421的侧壁之间形成供外水槽内的冷凝水流通的水流通道，过滤部500设于水流通道的一端。

[0096] 外水槽421内的水沿水流通道流动到达过滤部500处，过滤后再流入内水槽422中。

[0097] 水流通道增加了冷凝水在外水槽421内的流动距离及时间，有助于提高灰尘颗粒及污物的沉降作用。

[0098] 本申请一些实施例中，再结合图18和图19，盛水区域420设于接水盘400的靠边角一侧，水流通道的一端延伸至接水盘400的侧壁。

[0099] 接水盘400的侧壁上设有第一通水口423，内水槽422的侧壁上设有第二通水口424，第一通水口423与第二通水口424正对，第一通水口423处设有可拆卸的封堵部430。

[0100] 外水槽421内的冷凝水经过滤部500过滤后经第二通水口424流入内水槽422中。

[0101] 机器运行一段时间后，用户可自行将封堵部430取下，外水槽421内的冷凝水可以经第一通水口423排出，以将外水槽421内沉降的灰尘颗粒及污物彻底排出。

[0102] 将过滤部500取出，内水槽422中的冷凝水可以经第二通水口424和第一通水口4

23排出。

[0103] 也就是说，机器运行一段时间后，将封堵部430和过滤部500均取出，外水槽421和内水槽422中的水可全部排出。

[0104] 第一通水口423设于外水槽421的一端，第二通水口424设于内水槽422的一端，排水时，水槽内的冷凝水由一端向另一端流动，对水槽内壁也起到一定的冲刷作用。

[0105] 本申请一些实施例中，过滤部500的一端设于第一通水口423内，将第一通水口423封闭；过滤部500的另一端设于第二通水口424内，通过过滤部500的内腔将外水槽421和内水槽422连通。

[0106] 外水槽421内的冷凝水经过滤部500的内腔向内水槽422流动的过程中，自动完成灰尘颗粒的二次过滤。

[0107] 过滤部500可以从接水盘400的外部向外取出，便于过滤部500的清洗及更换。

[0108] 本申请一些实施例中，接水盘400的侧壁外部设有安装柱440，安装柱400内设有与外水槽421连通的贯通孔，过滤部500的一端（即外伸部518）经第一通水口423伸入贯通孔内。

[0109] 安装柱440的外侧可拆卸地设有封堵部430，将贯通孔封堵。具体为，安装柱440的外周设有外螺纹，封堵部430为堵盖结构，其内周设有内螺纹，封堵部430螺设于安装柱440上。

[0110] 需要拆卸过滤部500时，先取下封堵部430，此时用手拉外伸部518，即可将过滤部500拉出。

[0111] 本申请一些实施例中，外水槽421的侧壁包括依次连接的第一外侧壁4211、第二外侧壁4212、第三外侧壁4213以及第四外侧壁4214。

[0112] 内水槽422中用于形成水流通道的侧壁包括依次连接的第一内侧壁4221、第二内侧壁4222、第三内侧壁4223及第四内侧壁4224，每相邻的两个侧壁均呈L型结构。

[0113] 第一内侧壁4221与第四外侧壁4211连接，第四内侧壁4224与第三外侧壁4213连接，第三内侧壁4223与第三外侧壁4213之间具有用于容纳过滤部500的空隙。

[0114] 第一通水口423设于第三外侧壁4213上，第二通水口424设于第三内侧壁4223上

- 。
- [0115] 如此设计的盛水区域420结构，使形成于外水槽421与内水槽421之间的水流通道的L型，狭长型的水流通道更加利于灰尘颗粒及污物的沉降。
- [0116] 过滤部500设于外水槽421与内水槽422连通的拐角位置处，水流在此拐角位置处会得到一个缓冲作用，利于提高灰尘颗粒的二次过滤效果。
- [0117] 本申请一些实施例中，接水区域410内设有多个导水筋条，对冷凝水起到导流作用。
- [0118] 本申请一些实施例中，外水槽421的侧边在与接水区域410连通的位置处设有多个间隔布置的分水筋条411，相邻两个分水筋条411之间形成供水流入外水槽421的水流间隙，对冷凝水起到均流作用。
- [0119] 对于过滤部500的具体结构，本申请一些实施例中，过滤部500主要用于过滤接水盘400内冷凝水中的灰尘颗粒及污物，避免排水管路和排水泵发生堵塞。
- [0120] 过滤部500采用可拆卸地方式安装在接水盘400上，便于过滤部500的清洗和更换。
- [0121] 本申请一些实施例中，参照图18和图20，过滤部500包括外壳410，其内设有一端敞口的空腔，外壳410上设有与空腔连通的开口（未标示），空腔内设有滤网520，滤网520将开口覆盖。
- [0122] 接水盘400内的冷凝水经开口和滤网520进入空腔内，再经敞口流出，实现对冷凝水的过滤。
- [0123] 以图17所示的接水盘400结构为例，外水槽421内的冷凝水经开口和滤网520后流入过滤部500的内部空腔中，再流入内水槽422中。
- [0124] 本申请一些实施例中，外壳510包括间隔布置的第一外壳周壁511和第二外壳周壁512，第一外壳周壁511与第二外壳周壁512之间设有多个连接筋513，多个连接筋513之间形成开口。开口面积大，与冷凝水作用的滤网520面积更大，提高冷凝水的流动通畅性及过滤效果。
- [0125] 第一外壳周壁511设于第一通水口423内，第二外壳周壁512设于第二通水口424内，实现过滤部500在接水盘400上的固定安装。
- [0126] 本申请一些实施例中，多个连接筋513之间沿外壳的周向设有加强环筋514，在

不影响水流动性和过滤效果的基础上，进一步提高外壳整体的结构强度。

[0127] 本申请一些实施例中，第一外壳周壁511上设有第一安装环槽，第一安装环槽内设有第一密封圈515，第一密封圈515与第一通水口423的内壁密封接触。

[0128] 第二外壳周壁512上设有第二安装环槽，第二安装环槽内设有第二密封圈516，第二密封圈516与第二通水口424的内壁密封接触。

[0129] 本申请一些实施例中，第二外壳周壁512上设有止挡部517，止挡部517与第二通水口424的外周壁抵靠，以限制过滤部500的安装移动位移。

[0130] 本申请一些实施例中，外壳510的封闭端设有外伸部518，外伸部518外伸于接水盘400，供从接水盘400的外部拔取过滤部500使用。

[0131] 本申请一些实施例中，室外机200的后背板与室外侧墙体之间具有一定间隙。

[0132] 本申请一些实施例中，室外机200的进出风方式为：参照图1，室外机200的左右两侧、顶部及背侧分别进风，前侧出风。

[0133] 具体为，室外机200的后背板上设有室外后进风口213，室外机200的左右两侧板上分别设有室外侧进风口212，室外机200的顶板上设有室外顶进风口214，室外机200的前侧板上设有室外前出风口211。

[0134] 室外空气从室外后进风口213、室外侧进风口212、室外顶进风口214流入室外机200的内腔中，经室外换热器230换热后，从室外前出风口211流出。

[0135] 本申请一些实施例中，室外机200的底部设有底进风口（未图示）。

[0136] 室外机200的后背板与室外侧墙体之间的间隙为室外机200的背侧进风提供了可能性。

[0137] 室外机200采用四面进风的方式，增大进风量，有助于提高室外换热器的散热效率，提高整机的换热效率。

[0138] 在室外机200的后背板和底板上开设镂空状的进风口，搭配相应的凹型设计，有助于减小室外机重量，也有助于提高室外机后背板和底板的结构强度。

[0139] 室外后进风口213与室外机内的轴流风扇250正对，大大增强室外轴流风扇250运转时从室外吸入空气的能力，提高通过气流对室外换热器的散热效果。

[0140] 室外底进风口在增大进风量的同时，可避免吸入落叶等杂质的问题。

[0141] 本申请一些实施例中，参照图2，室外机200的底板、左右两侧板及顶板在朝向

室外前出风口211的一侧分别设有翻边，室外换热器230靠近室外前出风口211设置，各翻边通过连接件（比如螺钉）与室外换热器230固定连接。

[0142] 各翻边所围区域构成室外前出风口211，增大出风口面积，提高出风效率。

[0143] 室外换热器230在室外前出口211处裸露，提高室外换热器230的散热效果。

[0144] 本申请一些实施例中，室外机200的后背板与室外侧墙体之间设置垫块（未图示）或可调节螺栓260，提高室外机200的安装稳固性。

[0145] 本申请一些实施例中，参照图14，室外机200内设有隔板结构240，隔板结构240将室外机200的内腔分隔成前后布置的前腔和后腔。

[0146] 前腔与室外前出风口211连通，后腔与室外后进风口213、室外底进风口、室外侧进风口212及室外顶进风口214连通。

[0147] 室外换热器230设于隔板结构240的前侧，位于前腔中。

[0148] 隔板结构240上设有安装口（未标示），安装口处设有轴流风扇250，轴流风扇250将后腔中的空气引向前腔，与室外换热器230换热器后，直接从室外前出风口211排出。

[0149] 本申请一些实施例中，压缩机220设于隔板结构240与室外机200的后背板、侧板之间的空间内，充分利用室外机200的内部空间，结构紧凑。

[0150] 本申请一些实施例中，鞍桥结构300可以伸缩，通过鞍桥结构300长度的调节，以适应不同厚度的墙体。

[0151] 图1和图2所示为鞍桥结构300未拉伸时的结构示意图，图3所示为鞍桥结构300拉伸后的结构示意图。

[0152] 鞍桥结构300可以设置多个伸缩档位，便于调节和使用。

[0153] 本申请一些实施例中，参照图3和图4，鞍桥结构300包括室内鞍桥壳310和室外鞍桥壳320。

[0154] 室内鞍桥壳310的结构参照图8至图10，其内形成有第一贯通腔313，室内鞍桥壳310与室内机100固定连接。

[0155] 室外鞍桥壳320的结构参照图11至图13，其内形成有第二贯通腔323，室外鞍桥壳320与室外机200固定连接。

[0156] 室内鞍桥壳310与室外鞍桥壳320相互套设，以将室内机100的内腔与室外机200

的内腔连通，室内鞍桥壳310与室外鞍桥壳320可以相对运动，以实现鞍桥结构300的伸缩。

[0157] 一些实施例中，室外鞍桥壳320套设于室内鞍桥壳310的外侧，如图4所示。

[0158] 另一些实施例中，室内鞍桥壳310套设于室外鞍桥壳320的外侧。

[0159] 本申请一些实施例中，室内鞍桥壳310与室外鞍桥壳320之间设有滑动部，以使室内鞍桥壳310与室外鞍桥壳320之间的滑动运动更为可靠、顺畅。

[0160] 滑动部可以为滑轨结构，也可以为设于二者之间的滑道、滑块结构等。

[0161] 滑动部采用滑轨340时，一些实施例中，当室外鞍桥壳320套设于室内鞍桥壳310的外侧时，参照图5，滑轨的外轨341与室外鞍桥壳320的内壁固定连接，滑轨的内轨342与室内鞍桥壳310的外壁固定连接。

[0162] 另一些实施例中（未图示），当室内鞍桥壳310套设于室外鞍桥壳320的外侧时，滑轨的外轨341与室内鞍桥壳310的内壁固定连接，滑轨的内轨342与室外鞍桥壳320的外壁固定连接。

[0163] 本申请一些实施例中，滑轨340具有两个，其中一个滑轨340设于室内鞍桥壳310和室外鞍桥壳320的左侧壁之间，另一个滑轨340设于室内鞍桥壳310和室外鞍桥壳320的右侧壁之间，两侧都设置滑动结构，结构更为可靠。

[0164] 本申请一些实施例中，鞍桥结构300在朝向室内机100的一侧设有向下延伸的室内竖向部，室内竖向部构成室内机100的后背板，与室内机100的底板固定连接，室内竖向部上设有室内后进风口113。

[0165] 鞍桥结构300在朝向室外机200的一侧设有向下延伸的室外竖向部，室外竖向部构成室外机200的后背板，与室外机200的底板固定连接，室外竖向部上设有室外后进风口213。

[0166] 鞍桥结构300通过两个竖向部分别与室内机100和室外机200固定连接，有助于提高室内机100、室外机200及鞍桥结构300三者之间的结构稳固性。

[0167] 鞍桥结构300能够承载一部分室内机100和室外机200的重量，通过鞍桥结构300将重量转移到窗口上，有助于提高马鞍式空调器整机安装后的安全性，减小坠机风险。

[0168] 对于室内鞍桥壳310的具体结构，本申请一些实施例中，参照图8至图10，室内

鞍桥壳310包括室内鞍桥L型底板311和室内鞍桥盖板312，室内鞍桥盖板312设于室内鞍桥L型底板的横向部3111的顶部，围成第一贯通腔313。

[0169] 室内鞍桥L型底板的竖向部3112即为上文提及的室内竖向部，构成室内机100的后背板，参照图4，室内鞍桥L型底板的竖向部3112与室内机100的底板固定连接。

[0170] 室内鞍桥L型底板的竖向部3112上设有通风口，该通风口即为室内后进风口113。

[0171] 室内鞍桥L型底板的横向部3111与竖向部3112的转接位置处设有室内鞍桥加强板314，进一步提高室内鞍桥L型底板3111的结构强度。

[0172] 对于室外鞍桥壳320的具体结构，本申请一些实施例中，参照图11至图13，室外鞍桥壳320包括室外鞍桥L型底板321和室外鞍桥盖板322，室外鞍桥盖板322设于室外鞍桥L型底板的横向部3221的顶部，围成第二贯通腔323。

[0173] 室外鞍桥L型底板的竖向部3212即为上文提及的室外竖向部，构成室外机200的后背板，参照图14，室外鞍桥L型底板的竖向部3212与室外机200的底板固定连接。

[0174] 室外鞍桥L型底板的竖向部3212上设有通风口，该通风口即为室外后进风口213。

[0175] 室外鞍桥L型底板的横向部3221与竖向部3222的转接位置处设有室外鞍桥加强板324，进一步提高室外鞍桥L型底板321的结构强度。

[0176] 本申请一些实施例中，参照图3和图4，马鞍式空调器还包括鞍桥罩壳330，其与室内鞍桥壳310和室外鞍桥壳320中位于外侧的一者固定连接。

[0177] 在室内鞍桥壳310与室外鞍桥壳320相互远离运动时，鞍桥罩壳330将室内鞍桥壳310和室外鞍桥壳320中位于内侧的一者遮挡。

[0178] 鞍桥结构300未拉伸时，参照图1和图2，鞍桥罩壳330将室内鞍桥壳310和室外鞍桥壳320均遮挡。

[0179] 鞍桥结构300拉伸时，以室外鞍桥壳320套设于室内鞍桥壳310的外侧为例，参照图3和图4，室内鞍桥壳310会外露，此时鞍桥罩壳330将外露的室内鞍桥壳310遮挡。

- [0180] 对于鞍桥罩壳330的具体结构,本申请一些实施例中,鞍桥罩壳330包括鞍桥罩壳顶板331和鞍桥罩壳侧板332,鞍桥罩壳顶板331将鞍桥结构300的顶部遮挡,鞍桥罩壳侧板332将鞍桥结构300的侧面遮挡。
- [0181] 鞍桥罩壳侧板332为L型结构,鞍桥罩壳侧板的横向部3321将鞍桥结构300的侧面遮挡,鞍桥罩壳侧板的竖向部3322与室内机100的侧板固定连接,构成室内机100侧面的一部分,同时实现鞍桥罩壳330在室内机100上的固定安装。
- [0182] 本申请一些实施例中,参照图3和图7,鞍桥罩壳侧板的横向部3321上设有向其内侧凸出的凸起部333,凸起部333与室内鞍桥壳310和室外鞍桥壳320中位于外侧的一者通过连接件(比如螺钉)固定连接,实现室内鞍桥壳310与室外鞍桥壳320相对运动至所需位置后的定位。
- [0183] 以室外鞍桥壳320套设于室内鞍桥壳310的外侧为例,鞍桥结构300拉伸到位后,鞍桥罩壳330与室外鞍桥壳320固定连接,由于室内鞍桥壳310和鞍桥罩壳330均与室内机100固定连接,而室外鞍桥壳320与室外机200固定连接,从而实现鞍桥结构300在固定位置处的止位固定。
- [0184] 凸起部333的设置,使得在鞍桥罩壳330的外侧面上形成凹陷,螺钉嵌入凹陷结构内,避免螺钉的外端面外凸于鞍桥罩壳330而划伤用户。
- [0185] 本申请一些实施例中,参照图14,鞍桥结构300的内部为贯通腔,电器盒600设于鞍桥结构300的内部贯通腔中。
- [0186] 电器盒600的设置位置充分利用了鞍桥结构300的内部空间,使整机结构更为紧凑。
- [0187] 本申请一些实施例中,电器盒600贴靠于贯通腔的一侧设置,电器盒600与贯通腔的另一侧之间形成用于空调器的换热管路800和排水管路710走管的空隙。
- [0188] 本实施例中的鞍桥结构300不仅起到了连接室内机100与室外机00的作用,还起到了安装电器盒600、走管、走线的作用,多功能集成,结构更为紧凑。
- [0189] 本申请一些实施例中,电器盒600的一侧具有倾斜壁610,倾斜壁610在竖直面内倾斜,用于在鞍桥结构300伸缩时避让换热管路800和排水管路710,避免鞍桥结构300伸缩时对换热管路800和排水管路710产生干涉。
- [0190] 本申请一些实施例中,以室外鞍桥壳320套设于室内鞍桥壳310的外部为例,电

器盒600固定设于室内鞍桥L型底板的横向部3111上，电器盒600顶部敞口，便于内部电器件的安装，利用室内鞍桥盖板312对电器盒600的顶部敞口进行封堵。

[0191] 本申请一些实施例中，室内鞍桥盖板312的内侧设有缓冲密封部315，参照图10，密封缓冲部315与电器盒600的顶部贴合密封抵靠，并将电器盒600的顶部敞口全部覆盖。

[0192] 缓冲密封部315一方面起到减振作用，另一方面可避免凝结在鞍桥结构300内壁上的冷凝水滴落在电器盒600的内部，提高电器盒600的防水性能。

[0193] 本申请一些实施例中，参照图14，排水泵700设于室外机200中，排水泵700与接水盘400之间通过排水管路710连通，排水管路710沿室外机200的内腔、鞍桥结构300的内腔及室内机100的内腔延伸。

[0194] 排水管路710延伸至内水槽422内。

[0195] 本申请一些实施例中，继续参照图14，压缩机220设于室外机200中，连接于室外换热器230和室内换热器120之间的换热管路800沿室外机200的内腔、鞍桥结构300的内腔及室内机100的内腔延伸。

[0196] 在上述实施方式的描述中，具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。以上仅为本发明的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种换热器，其特征在于，包括：
依次连接的换热器一段、换热器二段及换热器三段；
所述换热器一段沿竖直方向延伸，所述换热器二段自所述换热器一段的底部斜向下延伸，所述换热器三段自所述换热器二段的底部斜向上延伸；
不同方向的风经所述换热器一段、所述换热器二段及所述换热器三段换热后汇集为一路风，再流出。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的换热器，其特征在于，
所述换热器三段朝远离所述换热器一段的方向斜向上延伸。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的换热器，其特征在于，
所述换热器三段的顶部不高于所述换热器一段与所述换热器二段的连接位置。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的换热器，其特征在于，
所述换热器二段的长度分别大于所述换热器一段和所述换热器三段的长度。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的换热器，其特征在于，
所述换热器一段、所述换热器二段及所述换热器三段与竖直方向的夹角均小于 40° 。
- [权利要求 6] 一种马鞍式空调器，包括位于室内侧的室内机、位于室外侧的室外机、以及连接所述室内机和所述室外机的鞍桥结构，其特征在于，
所述室内机的内腔中设有如权利要求1至5中任一项所述的换热器。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的马鞍式空调器，其特征在于，
所述换热器一段和所述换热器二段靠近所述室内机的前侧板设置，所述换热器三段靠近所述室内机的后背板设置；
所述室内机的前侧板和后背板上分别设有进风口，前侧进风流经所述换热器一段和所述换热器二段，背侧进风流经所述换热器三段；
所述室内机的顶板上设有出风口，经所述换热器一段、所述换热器二

段及所述换热器三段换热后的风汇集后从顶部的所述出风口流出。

[权利要求 8] 根据权利要求6或7所述的马鞍式空调器，其特征在于，所述鞍桥结构包括：

室内鞍桥壳，其形成有第一贯通腔，所述室内鞍桥壳的一端与所述室内机固定连接；

室外鞍桥壳，其形成有第二贯通腔，所述室外鞍桥壳的一端与所述室外机固定连接；

其中，所述室内鞍桥壳与所述室外鞍桥壳相互套设，以将所述室内机的内腔与所述室外机的内腔连通，所述室内鞍桥壳与所述室外鞍桥壳可以相对运动。

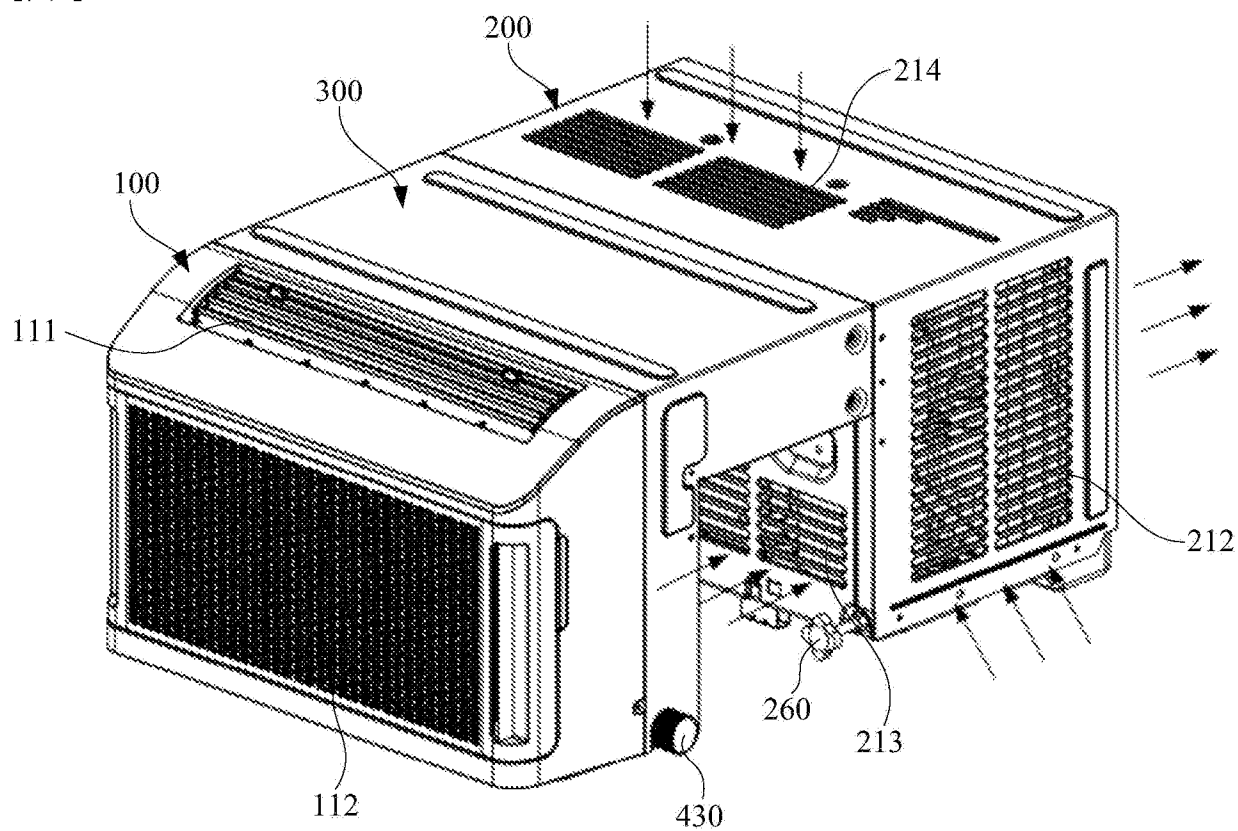
[权利要求 9] 根据权利要求8所述的马鞍式空调器，其特征在于，
所述室内鞍桥壳包括室内鞍桥L型底板和室内鞍桥盖板，所述室内鞍桥盖板设于所述室内鞍桥L型底板的横向部的顶部，围成所述第一贯通腔；

所述室内鞍桥L型底板的竖向部构成所述室内机的背板，并与所述室内机的底板固定连接。

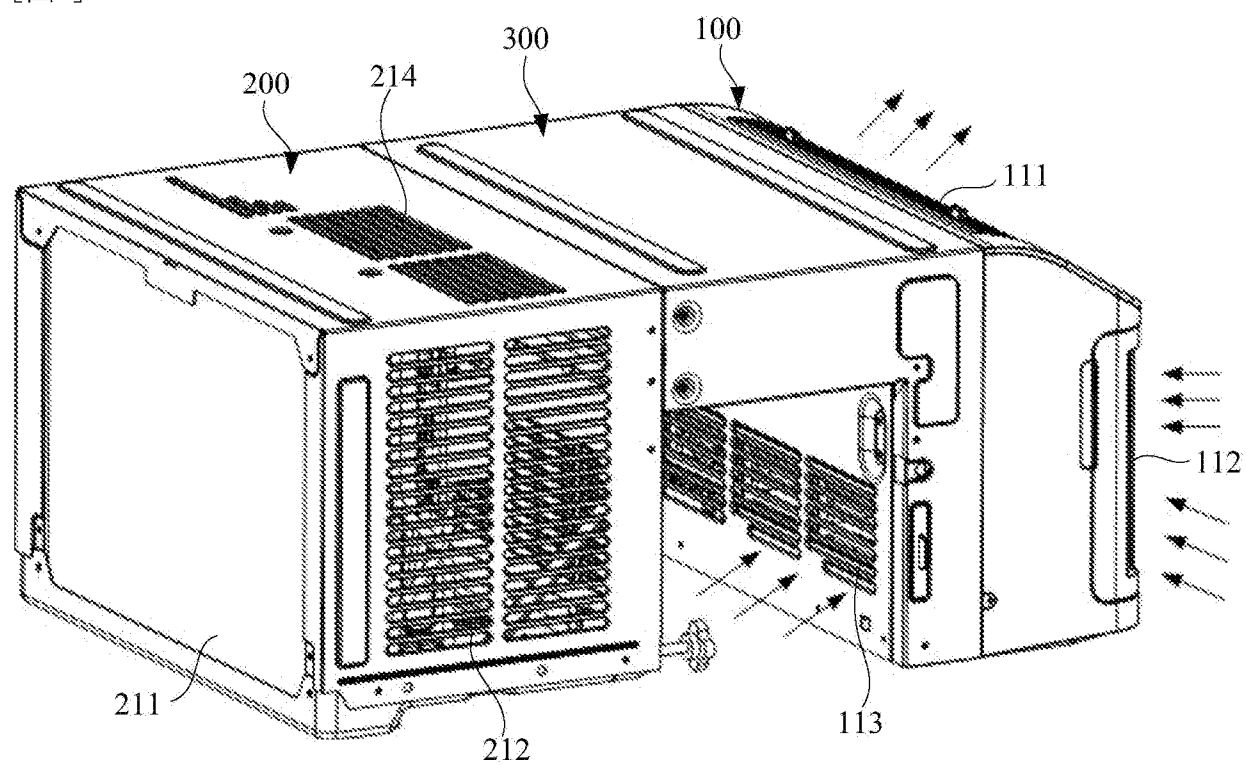
[权利要求 10] 根据权利要求8所述的马鞍式空调器，其特征在于，
所述室外鞍桥壳包括室外鞍桥L型底板和室外鞍桥盖板，所述室外鞍桥盖板设于所述室外鞍桥L型底板的横向部的顶部，围成所述第二贯通腔；

所述室外鞍桥L型底板的竖向部构成所述室外机的背板，并与所述室外机的底板固定连接。

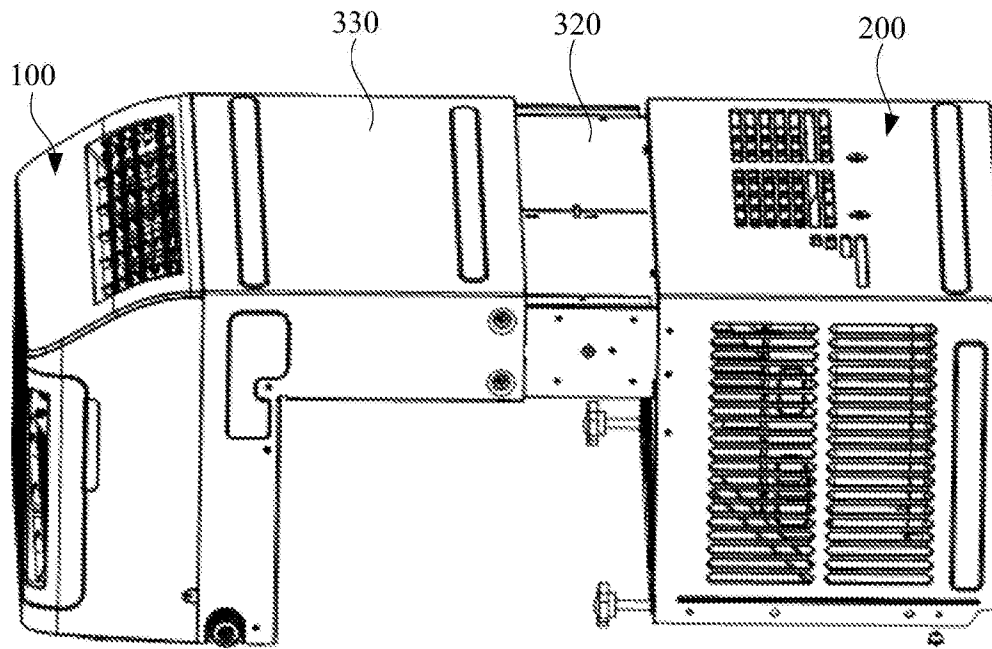
[图1]



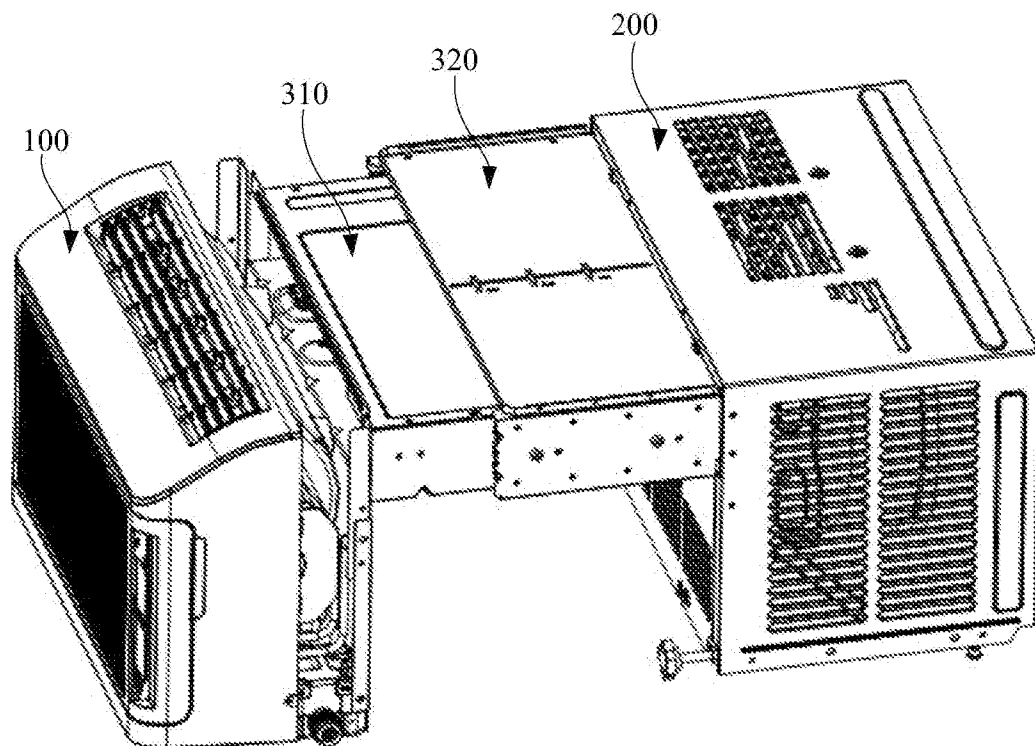
[图2]



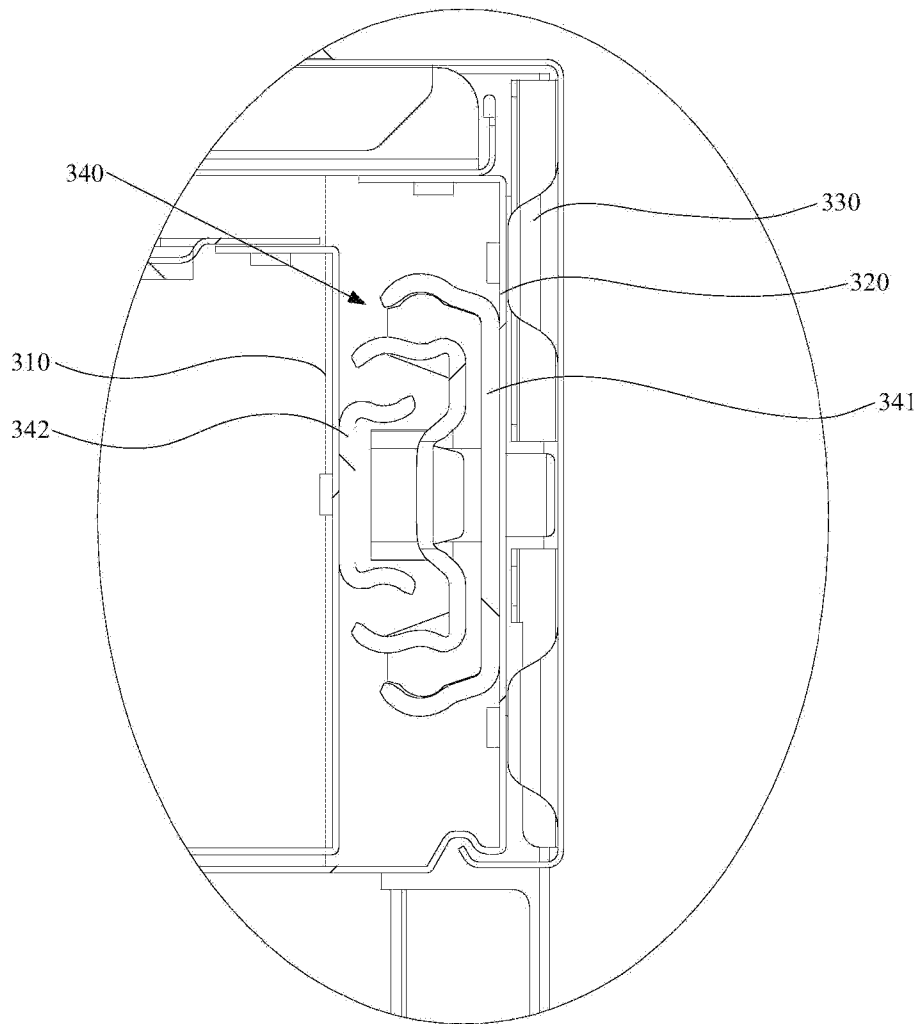
[图3]



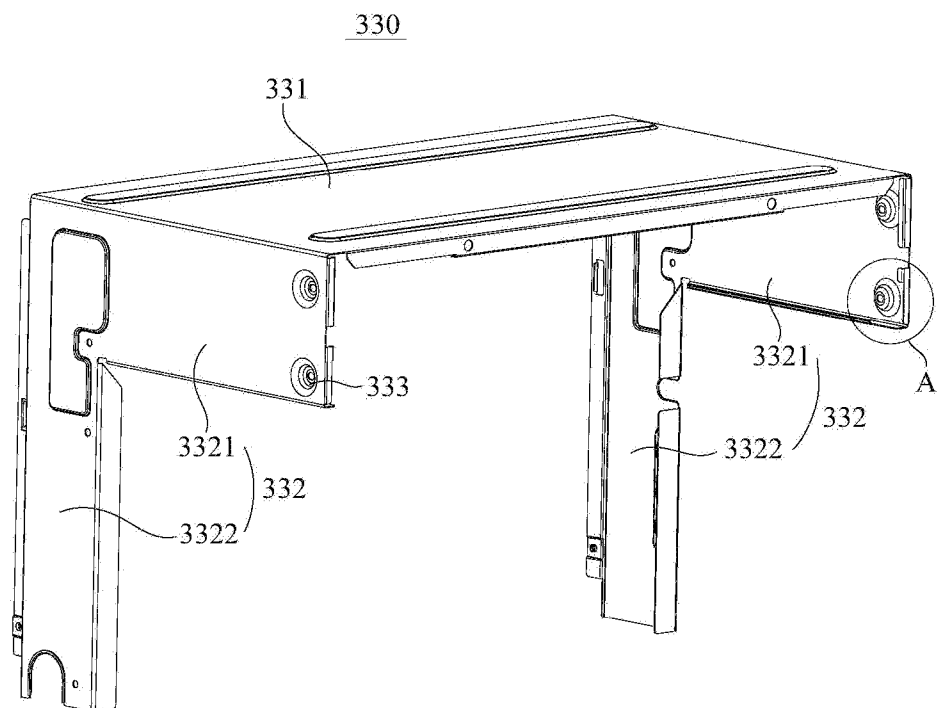
[图4]



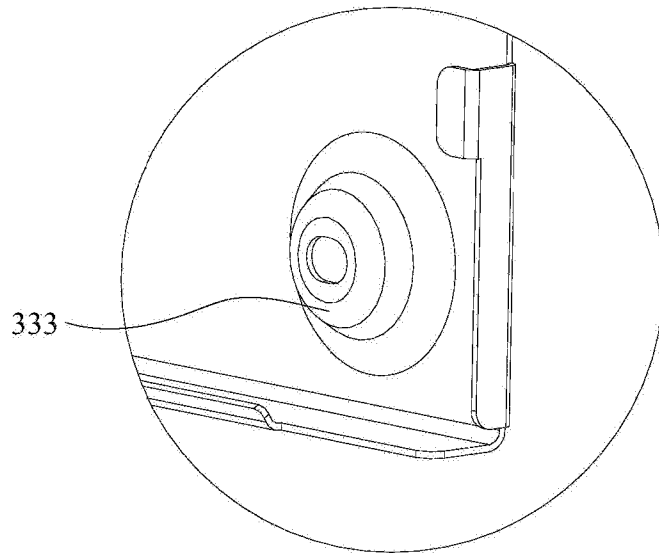
[图5]



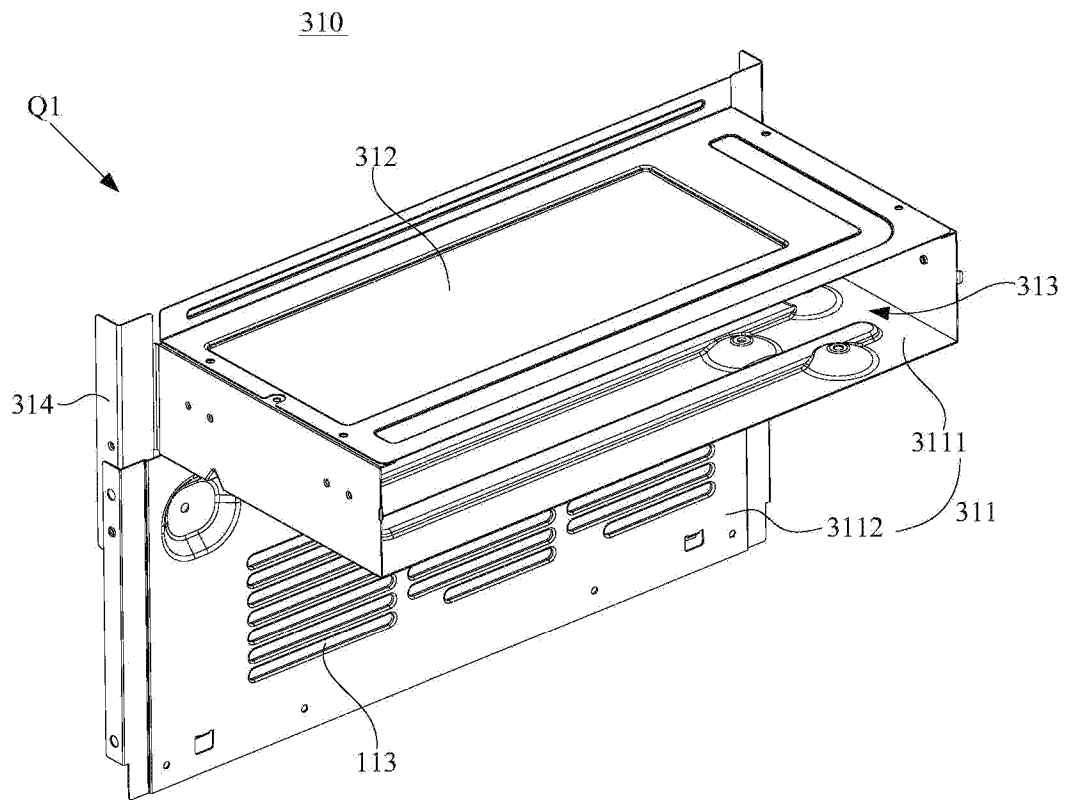
[图6]



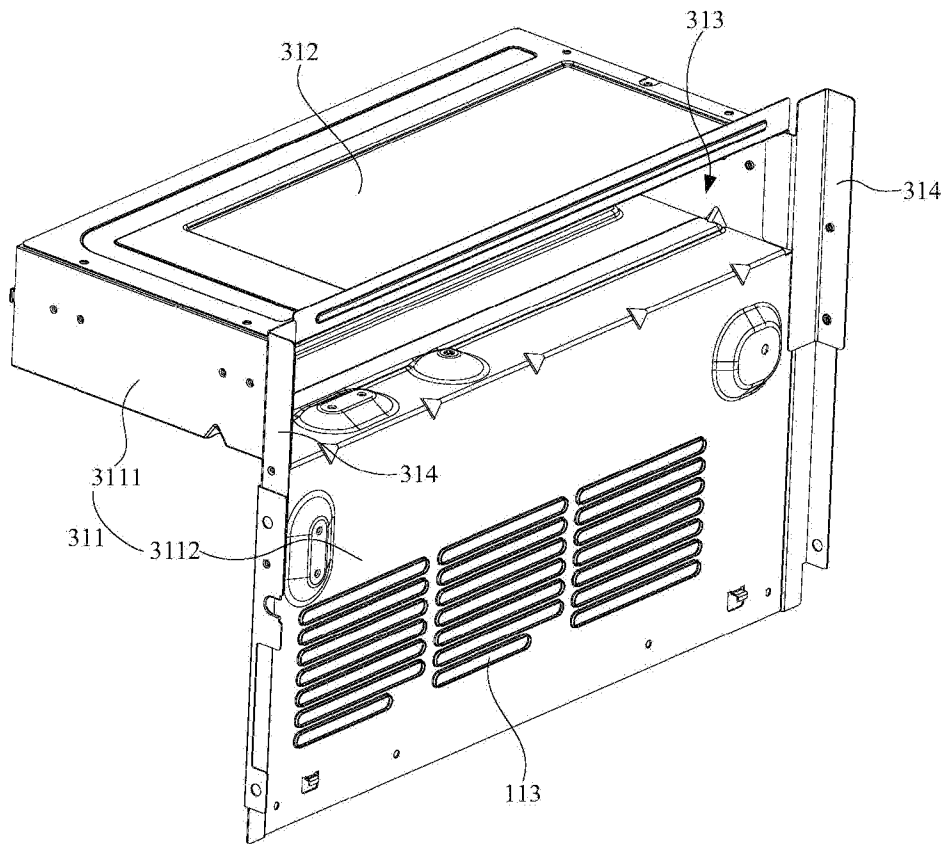
[图7]



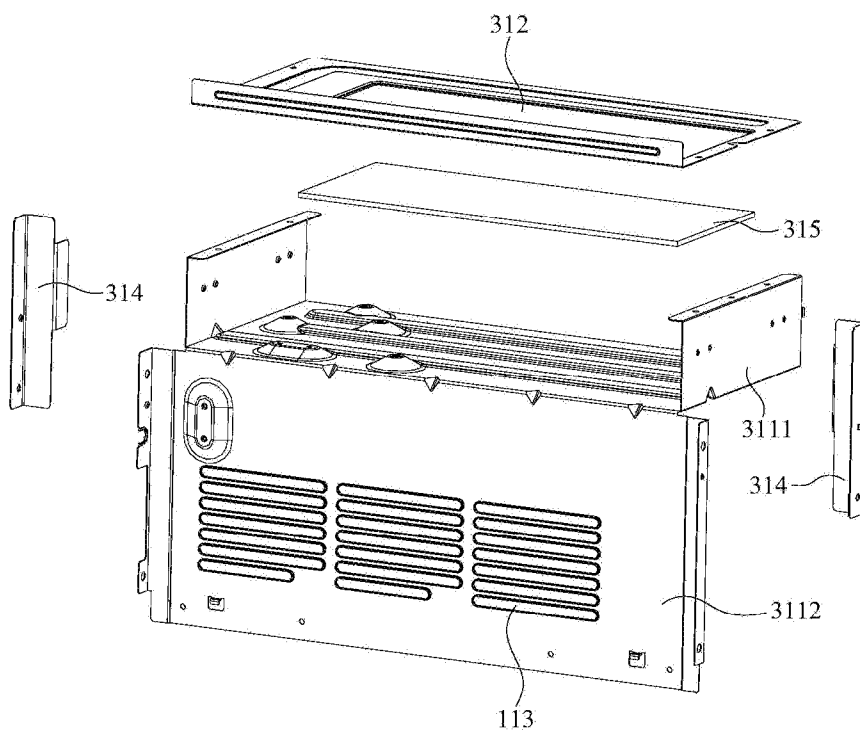
[图8]



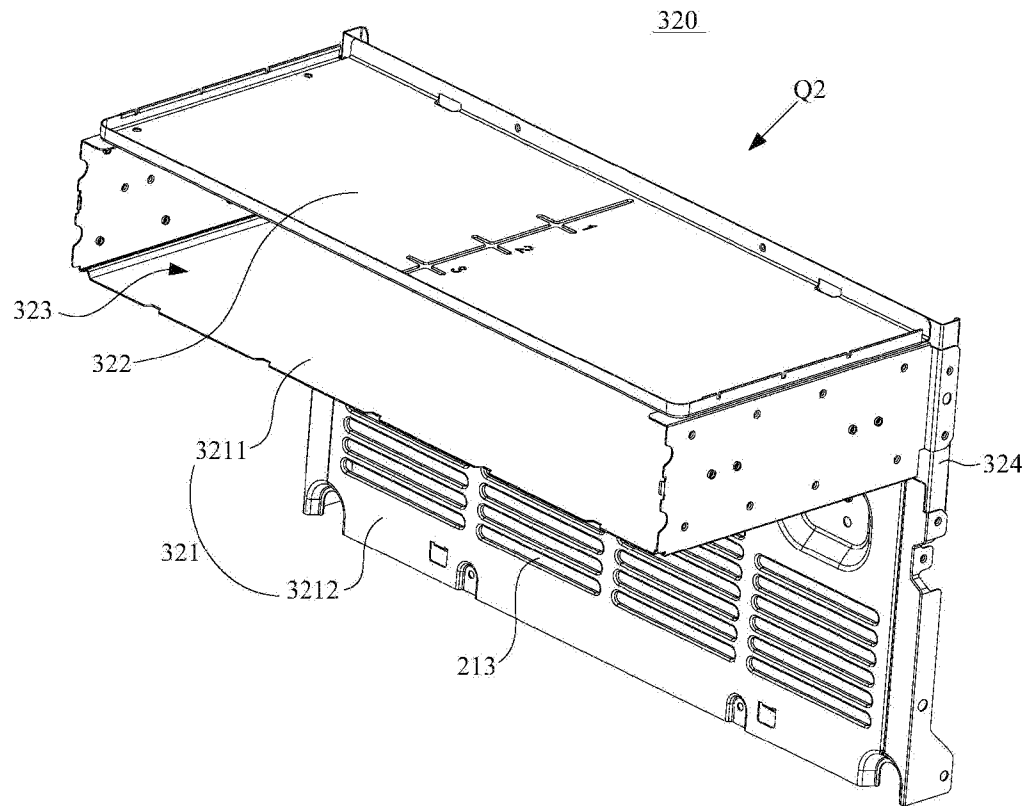
[图9]



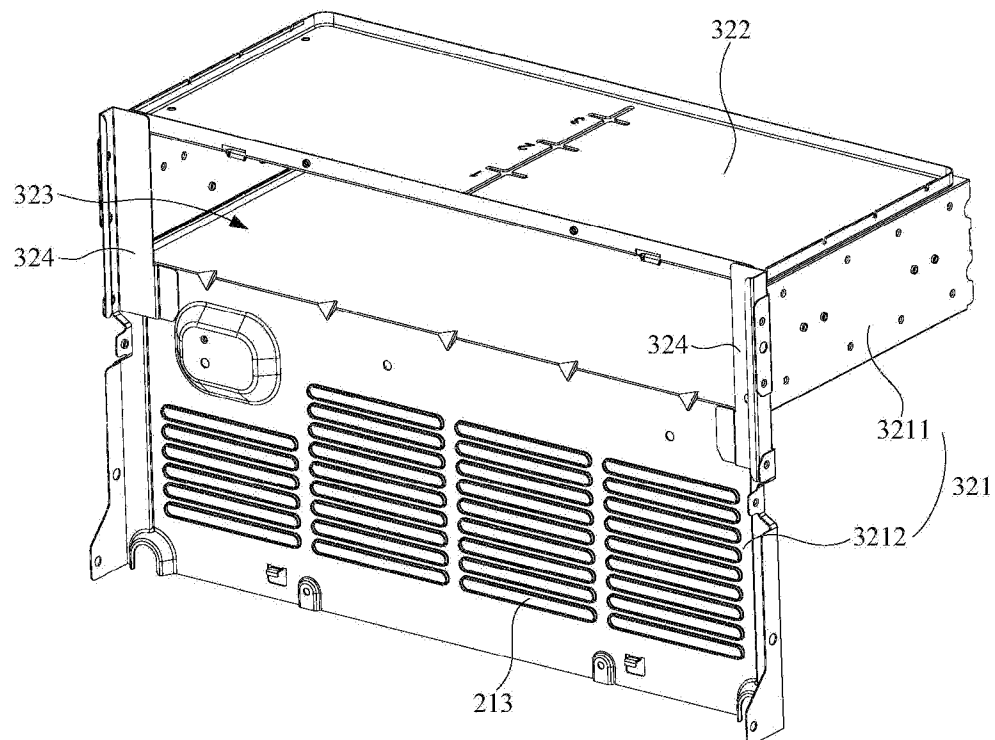
[图10]



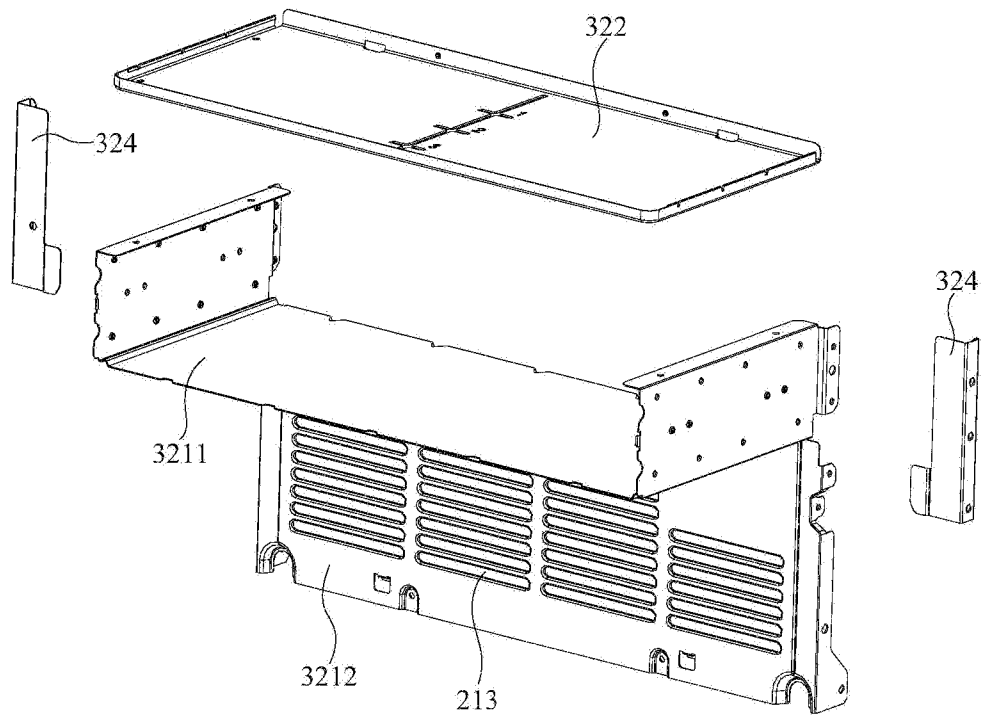
[图11]



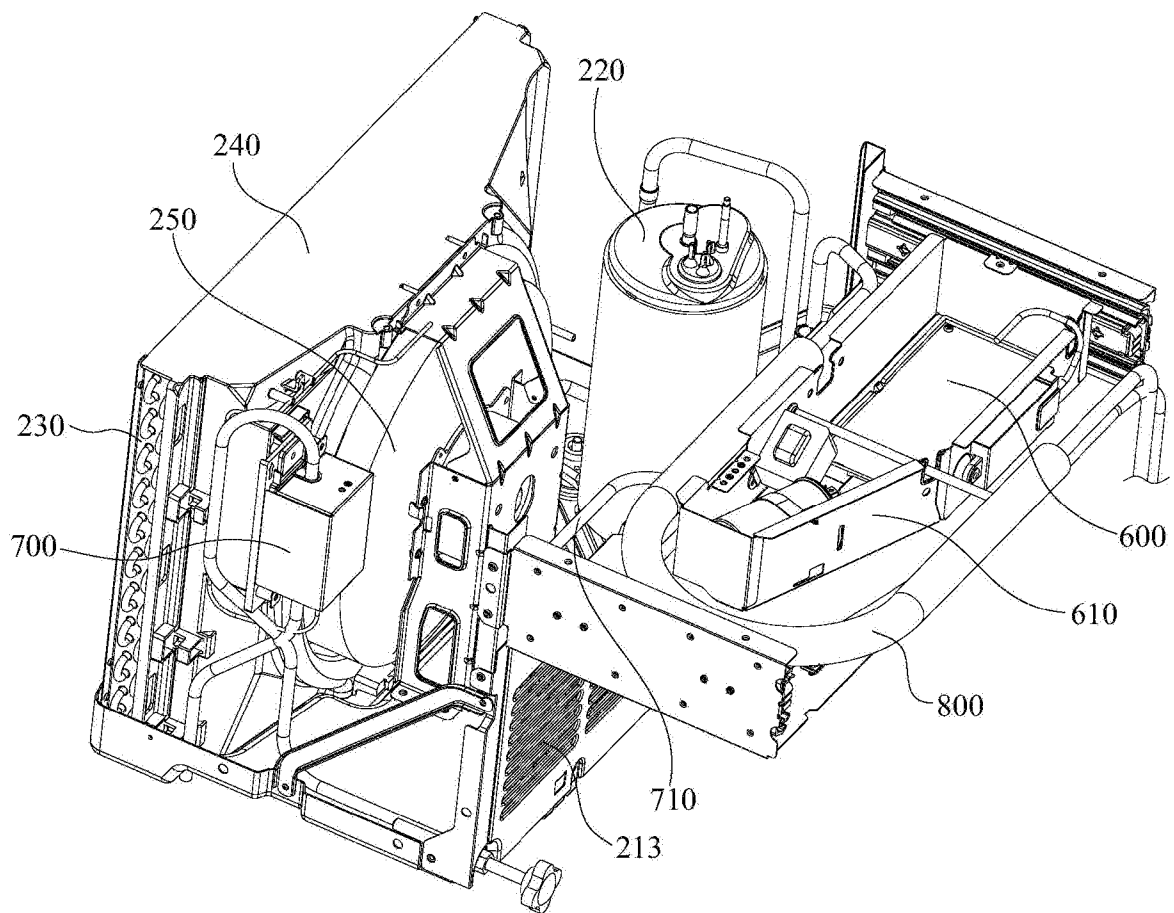
[图12]



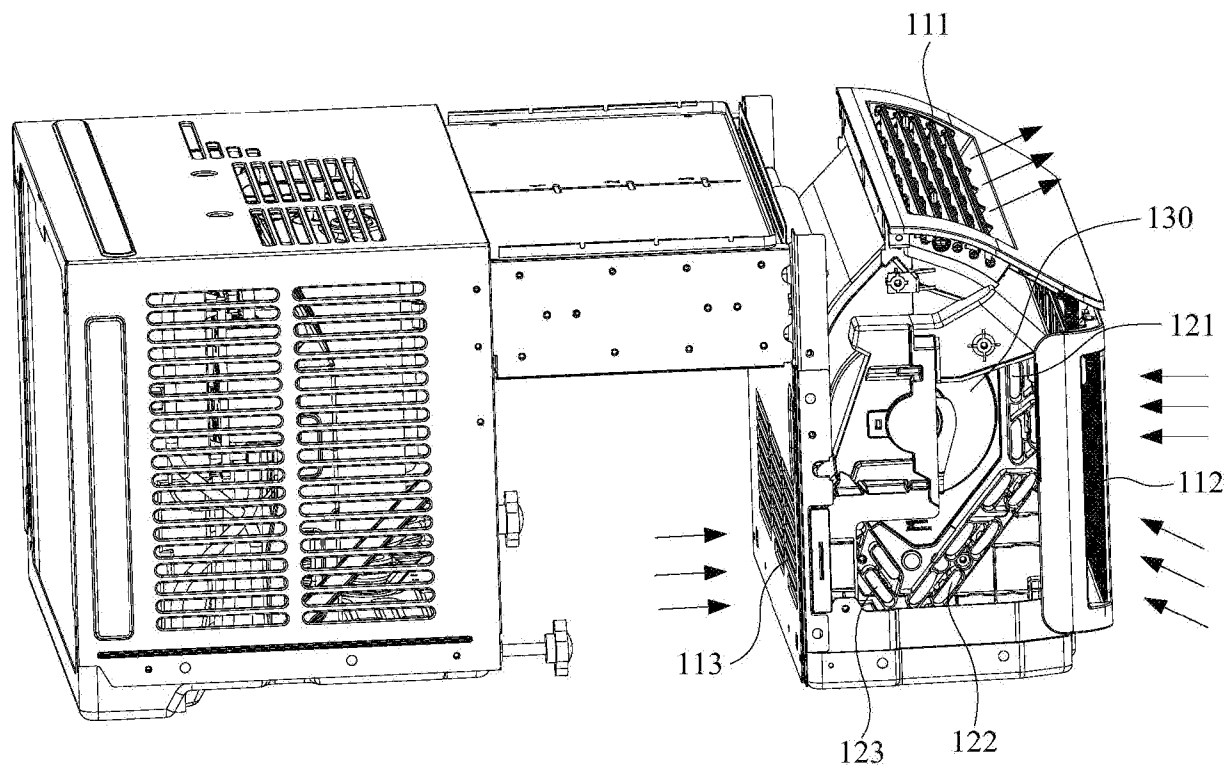
[图13]



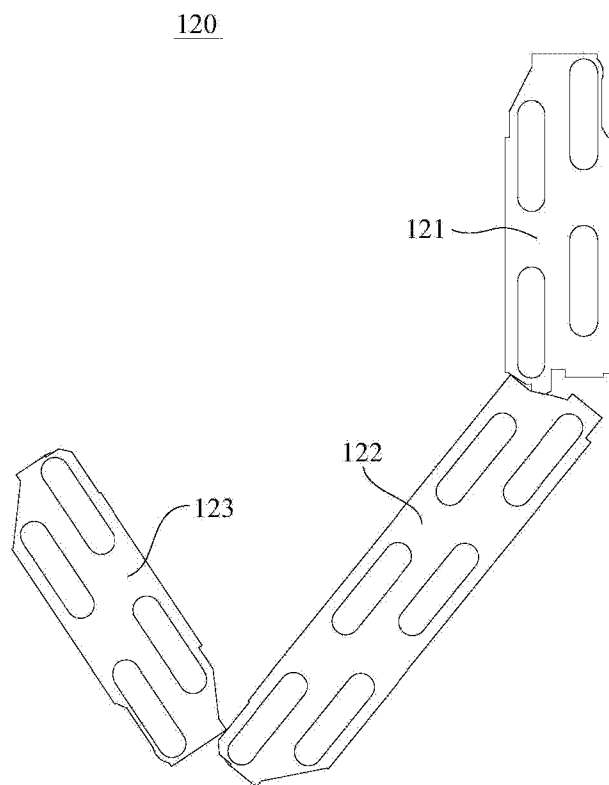
[图14]



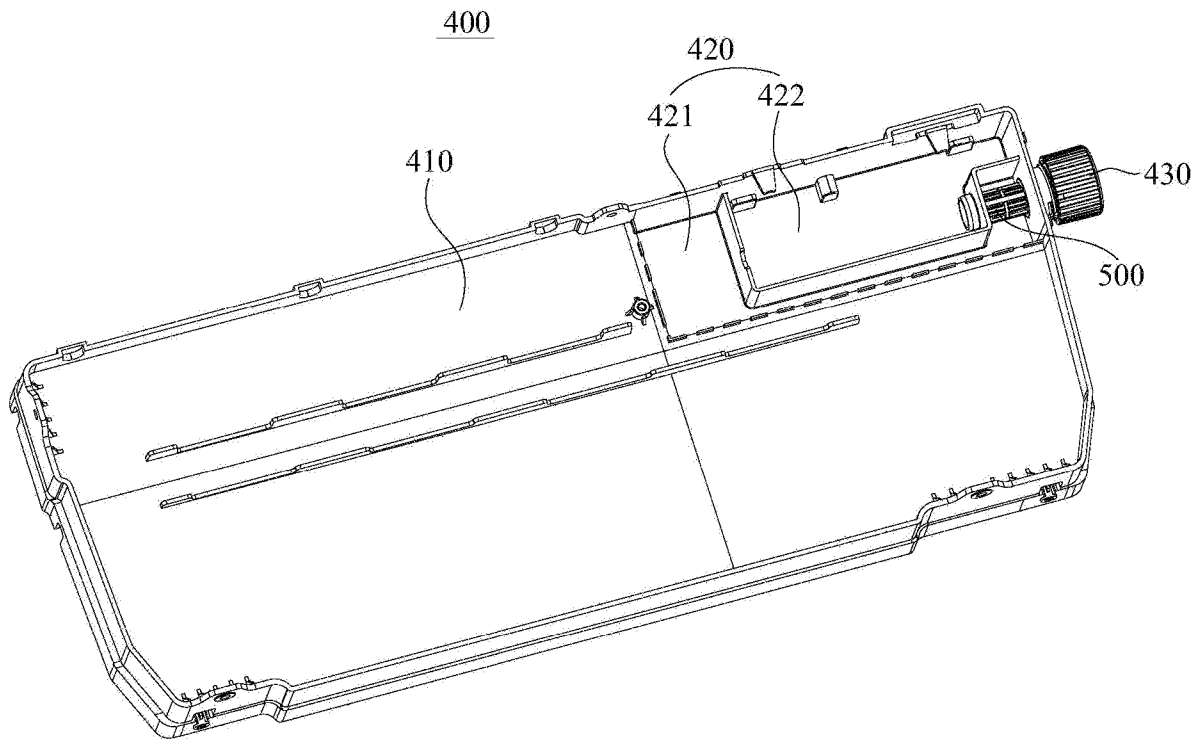
[图15]



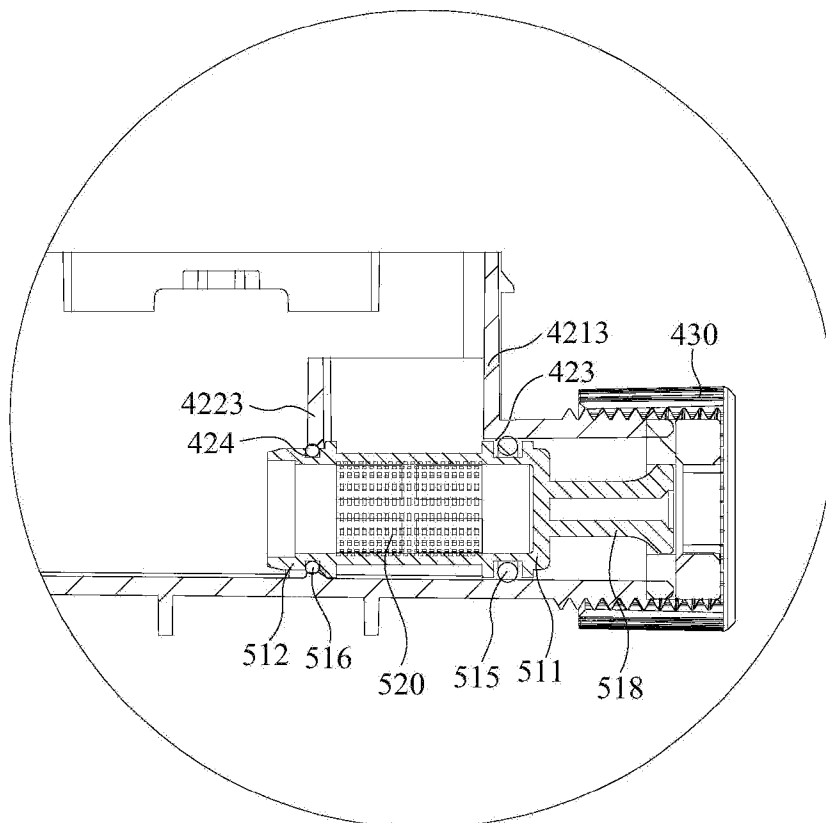
[图16]



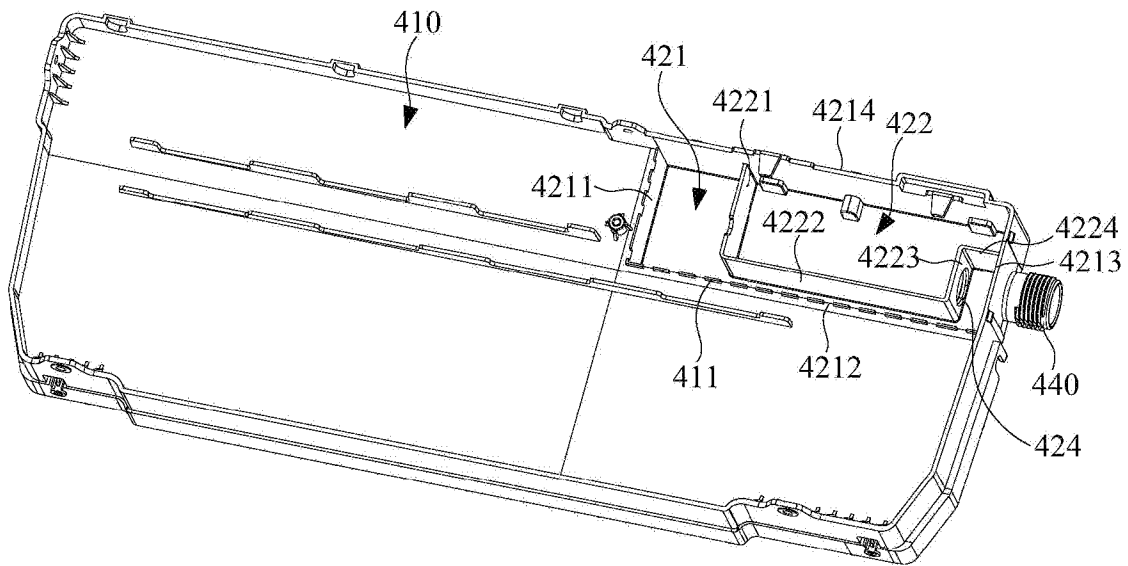
[图17]



[图18]

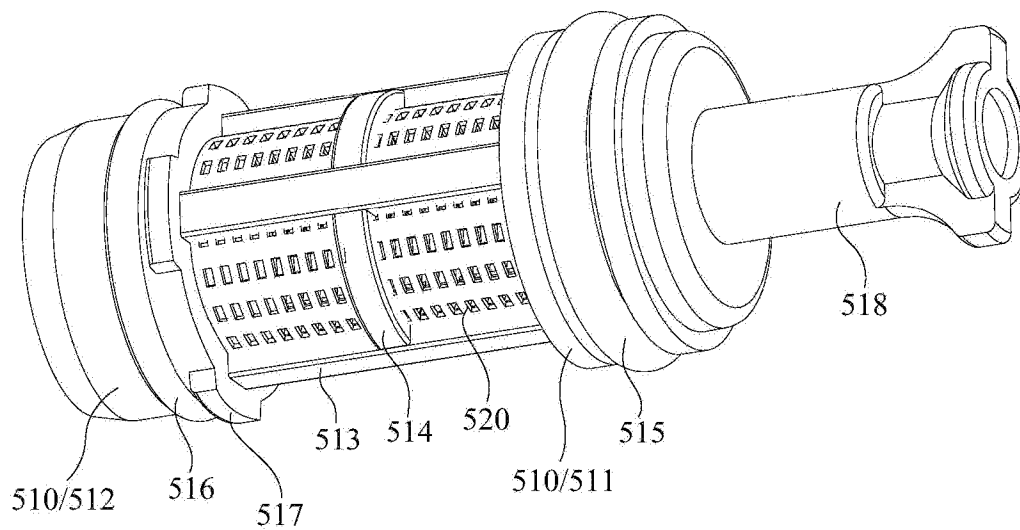


[图19]



[图20]

500



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/077801

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F1/16(2011.01)i;F24F13/20(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, VEN, CNKI: 窗式, 空调, 空气调节, 鞍, 室内, 换热器, 蒸发器, 热交换器, 进风, 出风, WINDOW, AIR CONDITION, INSIDE, INDOOR, HEAT EXCHANGE, INLET, OUTLET

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101876464 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.) 03 November 2010 (2010-11-03) description, pages 4-5, and figure 7	1-6
Y	CN 101876464 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.) 03 November 2010 (2010-11-03) description, pages 4-5, and figure 7	7-10
Y	CN 101876466 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.) 03 November 2010 (2010-11-03) description, pages 3-4, and figures 3-8	7-10
Y	CN 211177152 U (GUANGDONG MEDIA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 04 August 2020 (2020-08-04) description, page 7, and figures 2-6	7
X	CN 106288006 A (ZHAO YUANXIAO) 04 January 2017 (2017-01-04) specific embodiments	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 March 2023

Date of mailing of the international search report

15 April 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/077801

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 212511502 U (GUANGDONG MEDIA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 09 February 2021 (2021-02-09) specific embodiments	7
PX	CN 115493206 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD. et al.) 20 December 2022 (2022-12-20) specific embodiments	1-10
PX	CN 217357239 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD. et al.) 02 September 2022 (2022-09-02) claims 1-10	1-10
PX	CN 218119982 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD. et al.) 23 December 2022 (2022-12-23) specific embodiments	1-10
A	US 2021332988 A1 (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 28 October 2021 (2021-10-28) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/077801

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101876464	A	03 November 2010	None			
CN	101876466	A	03 November 2010	None			
CN	211177152	U	04 August 2020	None			
CN	106288006	A	04 January 2017	None			
CN	212511502	U	09 February 2021	None			
CN	115493206	A	20 December 2022	None			
CN	217357239	U	02 September 2022	None			
CN	218119982	U	23 December 2022	None			
US	2021332988	A1	28 October 2021	CA	3057237	A1	03 August 2020
				CA	3057237	C	08 June 2021
				WO	2020155352	A1	06 August 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/077801

A. 主题的分类

F24F1/16(2011.01)i;F24F13/20(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: F24F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTXT, VEN, CNKI: 窗式, 空调, 空气调节, 鞍, 室内, 换热器, 蒸发器, 热交换器, 进风, 出风, WINDOW, AIR CONDITION, INSIDE, INDOOR, HEAT EXCHANGE, INLET, OUTLET

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 101876464 A (乐金电子(天津)电器有限公司) 2010年11月3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第4-5页, 附图7	1-6
Y	CN 101876464 A (乐金电子(天津)电器有限公司) 2010年11月3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第4-5页, 附图7	7-10
Y	CN 101876466 A (乐金电子(天津)电器有限公司) 2010年11月3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第3-4页, 附图3-8	7-10
Y	CN 211177152 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2020年8月4日 (2020 - 08 - 04) 说明书第7页, 附图2-6	7
X	CN 106288006 A (赵原晓) 2017年1月4日 (2017 - 01 - 04) 具体实施方式	1-6
Y	CN 212511502 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2021年2月9日 (2021 - 02 - 09) 具体实施方式	7
PX	CN 115493206 A (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年12月20日 (2022 - 12 - 20) 具体实施方式	1-10

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2023年3月28日

国际检索报告邮寄日期

2023年4月15日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

张联芳

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (+86) 010-62805047

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 217357239 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年9月2日 (2022 - 09 - 02) 权利要求1-10	1-10
PX	CN 218119982 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年12月23日 (2022 - 12 - 23) 具体实施方式	1-10
A	US 2021332988 A1 (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO LTD 等) 2021年10月 28日 (2021 - 10 - 28) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/077801

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	101876464	A	2010年11月3日	无			
CN	101876466	A	2010年11月3日	无			
CN	211177152	U	2020年8月4日	无			
CN	106288006	A	2017年1月4日	无			
CN	212511502	U	2021年2月9日	无			
CN	115493206	A	2022年12月20日	无			
CN	217357239	U	2022年9月2日	无			
CN	218119982	U	2022年12月23日	无			
US	2021332988	A1	2021年10月28日	CA	3057237	A1	2020年8月3日
				CA	3057237	C	2021年6月8日
				WO	2020155352	A1	2020年8月6日