

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道3838号设计产业园金栋二层210-212 (原南头城工业村11栋), Guangdong 518052 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

空气处理模块和空调器

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及空调技术领域，特别涉及一种空气处理模块和应用该空气处理模块的空调器。

[3] 背景技术

[4] 传统技术的空调器一般是通过对房间内的空气进行循环换热以实现制冷或者制热的功能，在密闭的房间内采用这种空调器，虽然可以较好地调节房间内的空气温度，但是，其在长期运行后，会导致房间内的空气质量较差。

[5] 为了改善空调器运行环境的空气质量，现有技术提出了一种在空调器内增设置空气处理模块的方案，其具体实现方式为：从室外引进一股新风与空调器的室内循环进风混合并经换热后排向室内。由于其从室外引进了外界新鲜空气，故，能起到改善房间内空气质量的目的。但是，由于该方案中，空气处理模块的风道与空调器本身的换热风道是相连通的，所以，空气处理模块的设置严重影响了空调器本身换热功能的运行。

[6] 发明内容

[7] 本发明的主要目的是提供一种空气处理模块，其旨在解决现有技术在空调器内增设空气处理模块而导致空调器本身换热功能受影响的技术问题。

[8] 为实现上述目的，本发明提出的空气处理模块，用于空调器，所述空调器具有换热风道，所述空气处理模块包括：

[9] 壳体，所述壳体具有空气处理风道，和均与所述空气处理风道连通的进风口、出风口，所述换热风道和所述空气处理风道相互独立设置；

[10] 净化滤网，所述净化滤网设于所述空气处理风道内；

[11] 风机组件，所述风机组件设于所述空气处理风道内，且所述风机组件的轴向呈竖直设置。

[12] 可选地，所述净化滤网将所述空气处理风道上下分隔为第一腔体和第二腔体，所述风机组件设于所述第一腔体或第二腔体，所述第一腔体与所述进风口连通

，所述第二腔体与所述出风口连通。

[13] 可选地，所述风机组件设于所述第二腔体时，所述空气处理模块还包括：设置于所述第二腔体内的水箱和设于所述风机组件的甩水组件，所述风机组件位于所述水箱的下方，所述甩水组件与所述水箱连通，所述空气处理风道内的气流经所述甩水组件的甩水区域后从出风口流出。

[14] 可选地，所述风机组件包括风轮，所述甩水组件包括吸水件和与所述吸水件连接的甩水轮，所述吸水件设置于所述水箱内；所述甩水轮设于所述风轮内，且所述甩水轮的转动轴心连接于所述风轮的转动轴心。

[15] 可选地，所述风机组件还包括蜗壳、设于所述蜗壳的电机固定件、以及设于所述电机固定件的电机，所述电机与所述风轮连接，所述风轮设于所述蜗壳内。

[16] 可选地，所述进风口包括：新风口，所述新风口与室外连通；和/或，所述进风口包括内循环进风口，所述内循环进风口与室内连通。

[17] 可选地，所述进风口包括新风口时，新风口处设置有新风门；和/或，所述进风口包括内循环进风口时，所述内循环进风口设置为内循环进风格栅。

[18] 可选地，所述壳体的底部设有所述出风口，所述风机组件的出风端与所述出风口连通。

[19] 可选地，所述壳体设有外壳，外壳与壳体之间形成有第三腔体，所述第三腔体与所述第一腔体连通，所述外壳设有与所述第三腔体连通的所述进风口。

[20] 本发明的第二个目的在于提供一种空调器，其包括空调室内换热模块和上述的空气处理模块，所述空调室内换热模块设有与室内连通的换热进风口、与室内连通的换热出风口和连通所述换热进风口与所述换热出风口的换热风道，所述空气处理模块设于所述空调室内换热模块的一端，所述换热风道与所述空气处理风道相互独立设置。

[21] 可选地，所述空调室内换热模块以竖直方式设置，所述空气处理模块设于所述空调室内换热模块的底端，所述空气处理出风口设于所述空气处理模块的底部。

[22] 可选地，所述空调器为壁挂机。

[23] 本发明技术方案中，通过净化滤网的设置，使得空气处理模块可以对空气进行

过滤处理，从而达到有效改善空气质量的目的，同时，本技术方案通过将风机组件的轴向呈竖直设置，如此使得整机结构设计紧凑，空间利用率高。同时，换热风道和空气处理风道相互独立设置，从而使得空气处理模块在对空气进行处理的过程中，不影响空气本身的换热过程，从而有利于空调器的稳定运行；以及，将空气处理模块用于空调器，相比单独设置空气处理模块，可以为用户节省更多的空间，使得空调器的结构更加紧凑，在为用户提供新的功能的同时，充分合理的利用了空间。

[24] 附图说明

[25] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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。

[26] 图1为本发明空调器实施例的结构示意图；

[27] 图2本发明空气处理模块一实施例的结构示意图；

[28] 图3为图2A-A处的剖视图；

[29] 图4为图2的正视图；

[30] 图5为图2的俯视图；

[31] 图6为图2的仰视图；

[32] 图7为图4B-B处的剖视图。

[33] 附图标号说明：

[34]

[表1]

标号	名称	标号	名称
100	空气处理模块	120	净化滤网
110	壳体	130	甩水组件
111	进风口	131	甩水轮
1111	新风口	140	风机组件
1112	内循环进风口	141	风轮
112	出风口	142	蜗壳
113	空气处理风道	143	电机固定件
1131	第一腔体	144	电机
1132	第二腔体	1401	出风端
1133	第三腔体	150	水箱
114	外壳	200	空调器

[35] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[36] 具体实施方式

[37] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[38] 需要说明，本发明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。

[39] 另外，在本发明中涉及“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。另外，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，也不在本发明要求的保护范围之内。

- [40] 在本发明中，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发明中的具体含义。
- [41] 本发明提出一种空气处理模块100。
- [42] 参见图1至图7，本发明实施例提出的空气处理模块100，用于空调器200，空调器200具有换热风道（未标示），空气处理模块100包括：壳体110，所述壳体110具有空气处理风道113，和均与所述空气处理风道113连通的进风口111、出风口112，所述换热风道和所述空气处理风道113相互独立设置；
- [43] 净化滤网120，所述净化滤网120设于所述空气处理风道113内
- [44] 风机组件140，所述风机组件140设于所述空气处理风道113内，且所述风机组件140的轴向呈竖直设置。
- [45] 具体地，本实施例中，壳体110的形状可以有很多，为了更好的与空调器200配合，壳体110的形状可以根据具体使用的空调器200的机型来设置，在此不做特殊限定，以呈圆筒状设置为例。
- [46] 其中，进风口111和出风口112位置可以有很多，可以根据不同的风道形式，不同的机型灵活设置，在此不做特殊限定。例如，进风口111开设在壳体110的底部和/或侧部；和/或，出风口112开设在壳体110的侧部和/或顶部。即进风口111和出风口112的位置，可以根据不同的机型，不同的风道和不同的用户需求进行设置。进风口111和出风口112的形状，可以根据进风口111和出风口112的位置和实际需求进行设置，进风口111和出风口112的形状可以有很多，例如，圆形、椭圆形、方形以及多边形等等，在此不做特殊限定。
- [47] 本发明实施例的技术方案中，通过净化滤网120的设置，使得空气处理模块100

可以对空气进行过滤处理，以调节空气的质量，具体将空气质量调质何种程度，需要根据不同用户的需求进行设定。同时，本技术方案通过将风机组件140的轴向呈竖直设置，如图7所示，风机组件140的轴向呈竖直设置，进风腔1131、净化滤网120、风机140和水箱150沿竖直方向依次设置，结构紧凑，空间利用率高。同时，换热风道和空气处理风道113相互独立设置，从而使得空气处理模块100在对空气进行处理的过程中，不影响空气本身的换热过程，从而有利于空调器200的稳定运行；以及，将空气处理模块100用于空调器200，相比单独设置空气处理模块100，可以为用户节省更多的空间，使得空调器200的结构更加紧凑，在为用户提供新的功能的同时，充分合理的利用了空间。

[48] 进一步地，所述净化滤网120将所述空气处理风道113上下分隔为第一腔体1131和第二腔体1132，所述风机组件140设于所述第一腔体1131或第二腔体1132，所述第一腔体1131与所述进风口111连通，所述第二腔体1132与所述出风口112连通。在本技术方案通过所述净化滤网120将所述空气处理风道113上下分隔为第一腔体1131和第二腔体1132，使得空气处理风道113具有两个独立的空间，如此使得进风口111和出风口112的布局设置较为简单只需对应第一腔体1131设置与其连通的进风口111，对应第二腔体1132设置与其连通的出风口112即可；且进风口111和出风口112之间也不易形成干扰。

[49] 可以理解地，当所述风机组件140设于第一腔体1131时，该风机组件140优选采用轴流风机，空气被轴流风机从进风口111吸入，并竖直流向净化滤网120进行过滤处理后，从第二腔体1132流出。当所述风机组件140设于第二腔体1132时，该风机组件140优选采用离心风机，在离心风机的作用下，空气进风口111流入，经净化滤网120进行过滤处理后，从出风口112流出。可以理解地，两者区别在于，第一种实施方式：风机组件140是排出风进行过滤处理，而第二种通过风机组件140吸入风进行过滤处理。

[50] 进一步地，所述风机组件140设于所述第二腔体1132时，所述空气处理模块还包括：设置于所述第二腔体1132内的水箱150和设于所述风机组件140的甩水组件130，所述风机组件140位于所述水箱150的下方，所述甩水组件130与所述水箱150连通，所述空气处理风道113内的气流经所述甩水组件130的甩水区域后从

出风口流出。本技术方案中，在甩水组件130转动的过程中，将从水箱150中的水流至甩水组件130，甩水组件130在转动的过程中，将水甩出，在甩水组件130的周边形成水膜，水膜所在区域以及水的下落区域为甩水区域，在甩水区域内，水规律性的流动，空气从空气处理模块100的进风口111进入到空气处理风道113的第一腔体1131中，经净化滤网120过滤处理后，进入第二腔体1132，经过第二腔体1132中的甩水区域后，从出风口112流出空气处理模块100；在空气穿过甩水区域时，从甩水组件130上甩出的水对空气进行清洗，使得空气在经过甩水区域时被清洗，同时增加了空气的湿度，使得空气处理模块100在清洗空气的同时，有效的增加了空气湿度，有利于满足用户对空气质量的要求。而且，在本实施例中，通过将所述风机组件140设置为位于所述水箱150的下方，如此可以不通过设置水泵也可以利用水箱150的重力势能将水导引至甩水区域进行甩水清洗空气。

[51] 进一步地，参照图7，本技术方案的所述水箱优选地设置为“7”字型，如此使得空间利用率更好，从而使得空气处理模块100更小型化。

[52] 在本实施例中，参照图3，所述风机组件140包括风轮141，所述甩水组件130包括吸水件（未标示）和与所述吸水件连接的甩水轮131，所述吸水件设置于所述水箱150内；所述甩水轮131设于所述风轮141内，且所述甩水轮131的转动轴心连接于所述风轮141的转动轴心。本技术方案通过将甩水轮131设置在风轮141内，且所述甩水轮131的转动轴心连接于所述风轮141的转动轴心。使得该空气处理模块100的整体结构紧凑，风轮141转动即可带动甩水轮131转动，如此不需要设置其他动力元件，减小了空间位置的占用。具体地，在甩水轮131随着风轮转动的过程中，吸水件将水箱150中的水导流至甩水轮131，甩水轮131在转动的过程中，将水甩出，在甩水轮131的周边形成水膜，水膜所在区域以及水的下落区域为甩水区域，在甩水区域内，水规律性的流动，空气从空气处理模块100的进风口111进入到空气处理风道113的第一腔体1131中，经净化滤网120过滤处理后，进入第二腔体1132，经过第二腔体1132中的甩水区域后，从出风口112流出空气处理模块100；在空气穿过甩水区域时，从甩水组件130上甩出的水对空气进行清洗，使得空气在经过甩水区域时被清洗，同时增加了空气的湿度。

- [53] 进一步地，所述风机组件140还包括蜗壳142、设于所述蜗壳142的电机固定件143、以及设于所述电机固定件143的电机144，所述电机144与所述风轮141连接，所述风轮141设于所述蜗壳142内。在本实施例中，可以理解地，该电机固定件143用于固定电机144的同时，还用于将甩水区域与电机144安装区域隔开，可防止电机触水短路。具体参照图3，本发明实施例中的蜗壳142还可以作为接水盘，使得该空气处理模块100更能充分利用水资源，同时减少加水的次数。当甩水轮131随着风轮141转动时，甩水轮131会将蜗壳142内的水甩起到蜗壳142上形成对空气的冲洗，使得空气清洗更加干净。
- [54] 为了实现空气处理模块100的室内循环和室外循环，进风口111包括：新风口1111，新风口1111与室外连通；和/或，进风口111包括内循环进风口1112，内循环进风口1112与室内连通。优选地，新风口1111处设置有新风门，内循环进风口1112设置为内循环进风格栅。内循环进风口1112连通空气处理风道113和室内，当需要实现室内循环时，关闭新风口1111，开启内循环进风口1112即可。优选地，如图5或图6所示，本实施例的新风口1111的数量为两个或者两个以上，也即设置新风口1111的数量不止一个，从而使得空气处理模块100具有较佳的补充新鲜空气的效果。优选地，如图7所示，内循环进风口1112开设于壳体110的底端，室内空气从壳体110的底端从该内循环进风口1112进入空气处理风道113。
- [55] 本技术方案通过新风口1111的设置，使得空气处理模块100处理的空气对象为室外的新鲜空气，从而使得室内的空气可以得到有效的调节；具体地，在风机140的作用下，空气处理风道113中的空气从出风口112排出，室外的新鲜空气通过新风口1111进入到空气处理风道113中，从而实现室内空气的更新和替换，使得用户在开启空调器200时，在室内也可以呼吸到室外的新鲜空气。
- [56] 在寒冷冬天等环境，空调器200室内制热时，由于换热风道和空气处理风道113相互独立设置，从新风口1111进入空气处理风道113经过处理后进入室内的寒冷空气没有经过换热，导致了室内温度的降低，影响室内人员的舒适性。因此，本实施例的空气处理模块100包括辅助加热模块（未标示），辅助加热模块设于进风口111或进风腔1131内。优选地，辅助加热模块设于新风口1111或者设于进风腔1131内，通过辅助加热模块对进入新风口1111的寒冷空气加热至合适温度

，或者辅助加热模块对进风腔1131内的寒冷空气加热至合适温度。优选地，辅助加热模块为PTC（Positive Temperature Coefficient，热敏电阻）电辅热，PTC是一种半导体发热陶瓷，当外界温度降低，PTC的电阻值随之减小，发热量反而会相应增加。依据此原理，采用了PTC电辅热技术的空调，能够自动根据房间温度的变化以及室内机风量的大小而改变发热量，从而恰到好处地调节室内温度，达到迅速、强劲制热的目的。一般来说，天气寒冷严重影响空调制冷制热功能的正常发挥，而带有电辅热功能的空调，由于电辅热对空调发热量的调节、辅助作用，则很好地克服了这一缺点，十分适合严寒地区使用。

[57] 为了提高空气的质量，减少空气中的尘埃，空气处理模块100包括负离子模块，负离子模块设置于进风口111、出风口112或空气处理风道113内。

[58] 在本实施例中，参照图6和图7，所述壳体110的底部设有所述出风口111，所述风机组件140的出风端与所述出风口111连通。本技术方案的风机组件140优选采用离心风机，可以通过风机组件140特定的出风端排风，使得该空气处理模块100的内部设置更加紧凑，整体可以做到更小型化。

[59] 在本实施例中，参照图2、图3和图7，所述壳体110设有外壳114，外壳114与壳体110之间形成有第三腔体1133，所述第三腔体1133与所述第一腔体1131连通，所述外壳114设有与所述第三腔体1133连通的所述进风口111。具体地，参照图7，本技术方案新风路径为：空气从设置在外壳114的新风口1111进入至第三腔体1133，然后空气向下流至第一腔体1132，再经净化滤网120至第二腔体1331，再经风机组件140的出风端从设置在壳体110底部的出风口111排出。本技术方案的内循环路径：空气从壳体110底端的内循环进风格栅直接进入第一腔体1132，经净化滤网120处理后至第二腔体1331，再经风机组件140的出风端从设置在壳体110底部的出风口111排出。

[60] 参照图1至图7，进一步地，本实施例还提供了空调器200，其包括空调室内换热模块和上述的空气处理模块100，空调室内换热模块设有与室内连通的换热进风口、与室内连通的换热出风口和连通换热进风口与换热出风口的换热风道，空气处理模块100设于空调室内换热模块的一端，换热风道与空气处理风道113相互独立设置。本实施例提供的空调器，由于采用了上述的空气处理模块100，

故，可在不影响空调器换热功能的情形下，实现改善空气质量的效果，从而提高空调器的综合性能。

[61] 优选地，空调器为壁挂机。本实施例中，空气处理模块100的结构比较紧凑，体型比较小，应用于壁挂机上，效果较好。当然了，具体应用中，本实施例提供的空调器也可为柜机。

[62] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是在本发明的发明构思下，利用本发明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发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种空气处理模块，用于空调器，所述空调器具有换热风道，其特征在于，所述空气处理模块包括：
壳体，所述壳体具有空气处理风道，和均与所述空气处理风道连通的进风口、出风口，所述换热风道和所述空气处理风道相互独立设置；
净化滤网，所述净化滤网设于所述空气处理风道内；
风机组件，所述风机组件设于所述空气处理风道内，且所述风机组件的轴向呈竖直设置。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的空气处理模块，其特征在于，所述净化滤网将所述空气处理风道上下分隔为第一腔体和第二腔体，所述风机组件设于所述第一腔体或第二腔体，所述第一腔体与所述进风口连通，所述第二腔体与所述出风口连通。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的空气处理模块，其特征在于，所述风机组件设于所述第二腔体时，所述空气处理模块还包括：设置于所述第二腔体内的水箱和设于所述风机组件的甩水组件，所述风机组件位于所述水箱的下方，所述甩水组件与所述水箱连通，所述空气处理风道内的气流经所述甩水组件的甩水区域后从出风口流出。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的空气处理模块，其特征在于，所述风机组件包括风轮，所述甩水组件包括吸水件和与所述吸水件连接的甩水轮，所述吸水件设置于所述水箱内；所述甩水轮设于所述风轮内，且所述甩水轮的转动轴心连接于所述风轮的转动轴心。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的空气处理模块，其特征在于，所述风机组件还包括蜗壳、设于所述蜗壳的电机固定件、以及设于所述电机固定件的电机，所述电机与所述风轮连接，所述风轮设于所述蜗壳内。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的空气处理模块，其特征在于，所述进风口包括：新风口，所述新风口与室外连通；和/或，所述进风口包括内循环进风口，所述内循环进风口与室内连通。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的空气处理模块，其特征在于，所述进风口包括新

风口时，新风口处设置有新风门；和/或，所述进风口包括内循环进风口时，所述内循环进风口设置为内循环进风格栅。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的空气处理模块，其特征在于，所述壳体的底部设有所述出风口，所述风机组件的出风端与所述出风口连通。

[权利要求 9] 如权利要求1所述的空气处理模块，其特征在于，所述壳体设有外壳，外壳与壳体之间形成有第三腔体，所述第三腔体与所述第一腔体连通，所述外壳设有与所述第三腔体连通的所述进风口。

[权利要求 10] 如权利要求6所述的空气处理模块，其特征在于，所述壳体设有外壳，外壳与壳体之间形成有第三腔体，所述第三腔体与所述第一腔体连通，所述外壳设有与所述第三腔体连通的所述进风口。

[权利要求 11] 如权利要求8所述的空气处理模块，其特征在于，所述壳体设有外壳，外壳与壳体之间形成有第三腔体，所述第三腔体与所述第一腔体连通，所述外壳设有与所述第三腔体连通的所述进风口。

[权利要求 12] 一种空调器，包括空调室内换热模块，所述空调室内换热模块设有与室内连通的换热进风口、与室内连通的换热出风口和连通所述换热进风口与所述换热出风口的换热风道，其特征在于，所述空调器还包括空气处理模块，所述空气处理模块设于所述空调室内换热模块的一端，所述换热风道与所述空气处理风道相互独立设置；所述空气处理模块包括：

壳体，所述壳体具有空气处理风道，和均与所述空气处理风道连通的进风口、出风口，所述换热风道和所述空气处理风道相互独立设置；

净化滤网，所述净化滤网设于所述空气处理风道内；

风机组件，所述风机组件设于所述空气处理风道内，且所述风机组件的轴向呈竖直设置。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的空调器，其特征在于，所述空调室内换热模块以竖直方式设置，所述空气处理模块设于所述空调室内换热模块的底端，所述空气处理出风口设于所述空气处理模块的底部。

[权利要求 14] 如权利要求13所述的空调器，其特征在于，所述空调器为壁挂机。

- [权利要求 15] 如权利要求12所述的空气处理模块，其特征在于，所述净化滤网将所述空气处理风道上下分隔为第一腔体和第二腔体，所述风机组件设于所述第一腔体或第二腔体，所述第一腔体与所述进风口连通，所述第二腔体与所述出风口连通。
- [权利要求 16] 如权利要求15所述的空气处理模块，其特征在于，所述风机组件设于所述第二腔体时，所述空气处理模块还包括：设置于所述第二腔体内的水箱和设于所述风机组件的甩水组件，所述风机组件位于所述水箱的下方，所述甩水组件与所述水箱连通，所述空气处理风道内的气流经所述甩水组件的甩水区域后从出风口流出。
- [权利要求 17] 如权利要求16所述的空气处理模块，其特征在于，所述风机组件包括风轮，所述甩水组件包括吸水件和与所述吸水件连接的甩水轮，所述吸水件设置于所述水箱内；所述甩水轮设于所述风轮内，且所述甩水轮的转动轴心连接于所述风轮的转动轴心。
- [权利要求 18] 如权利要求12所述的空气处理模块，其特征在于，所述进风口包括新风口时，新风口处设置有新风门；和/或，所述进风口包括内循环进风口时，所述内循环进风口设置为内循环进风格栅。
- [权利要求 19] 如权利要求18所述的空气处理模块，其特征在于，所述壳体的底部设有所述出风口，所述风机组件的出风端与所述出风口连通。
- [权利要求 20] 如权利要求12所述的空气处理模块，其特征在于，所述壳体设有外壳，外壳与壳体之间形成有第三腔体，所述第三腔体与所述第一腔体连通，所述外壳设有与所述第三腔体连通的所述进风口。

200

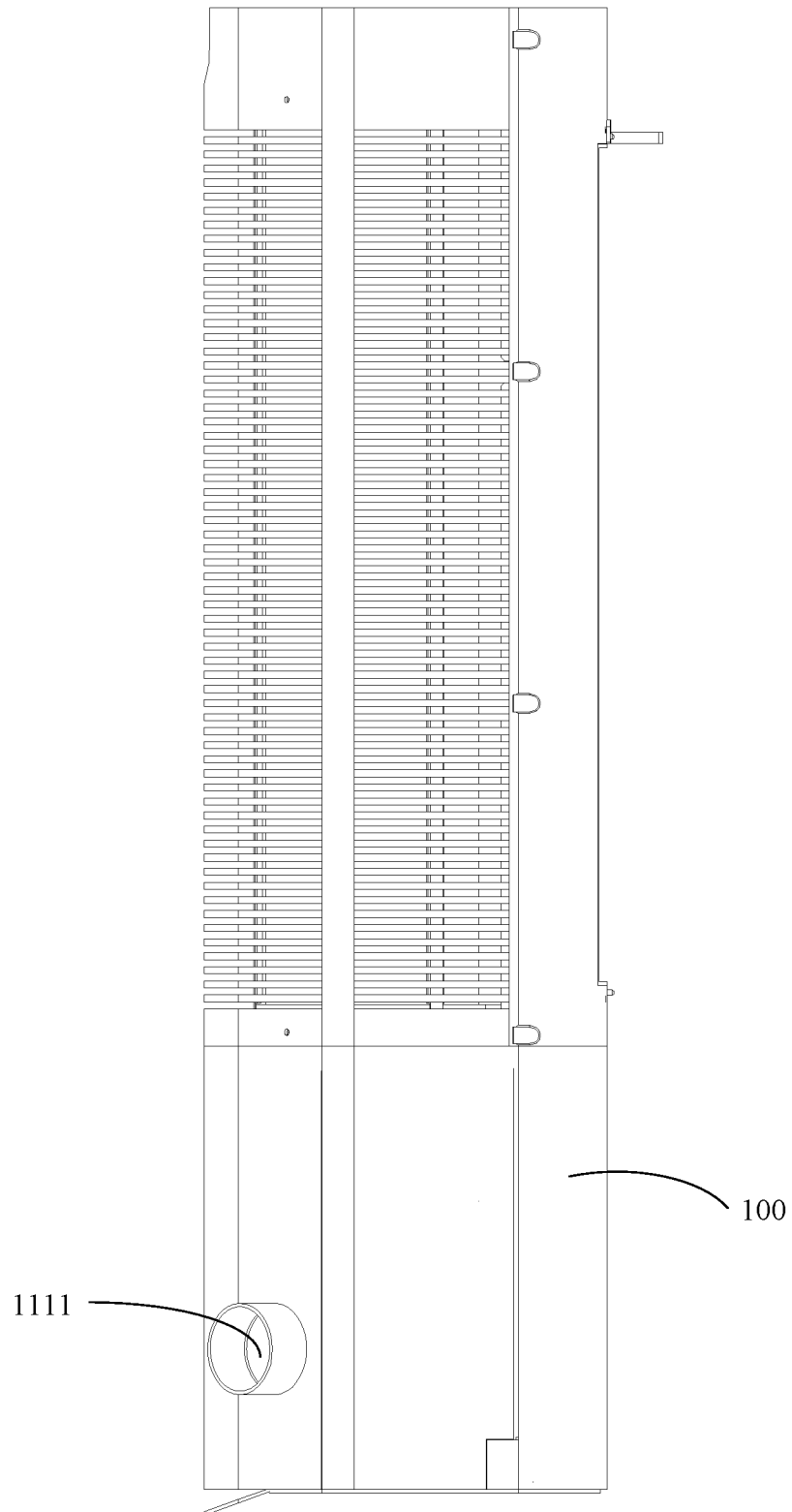


图 1

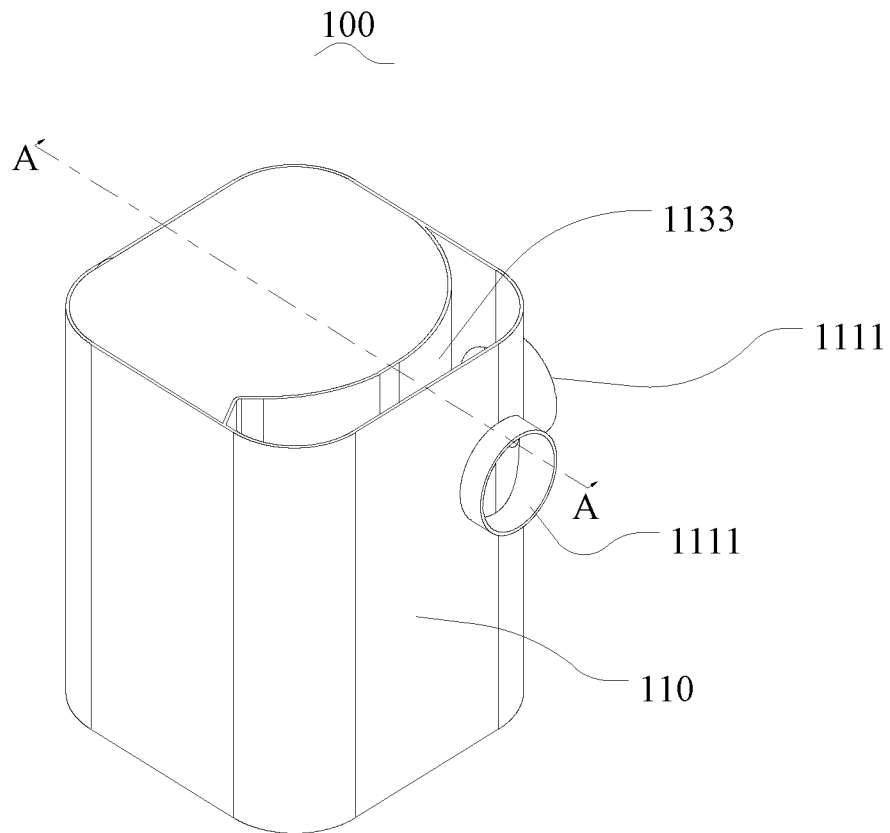


图 2

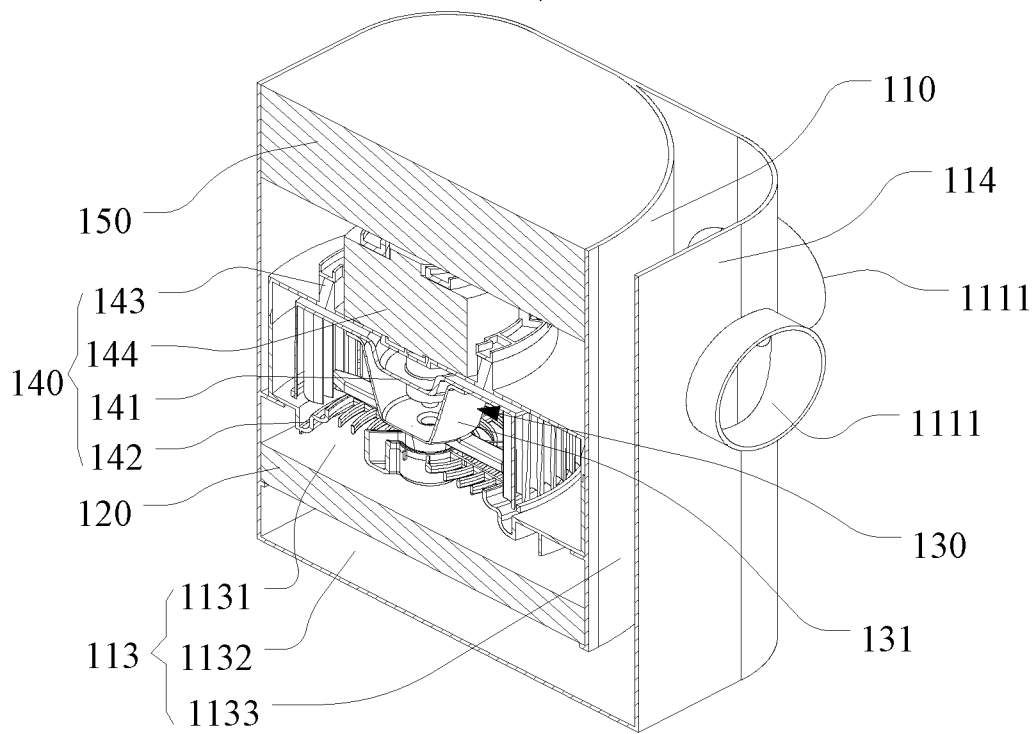


图 3

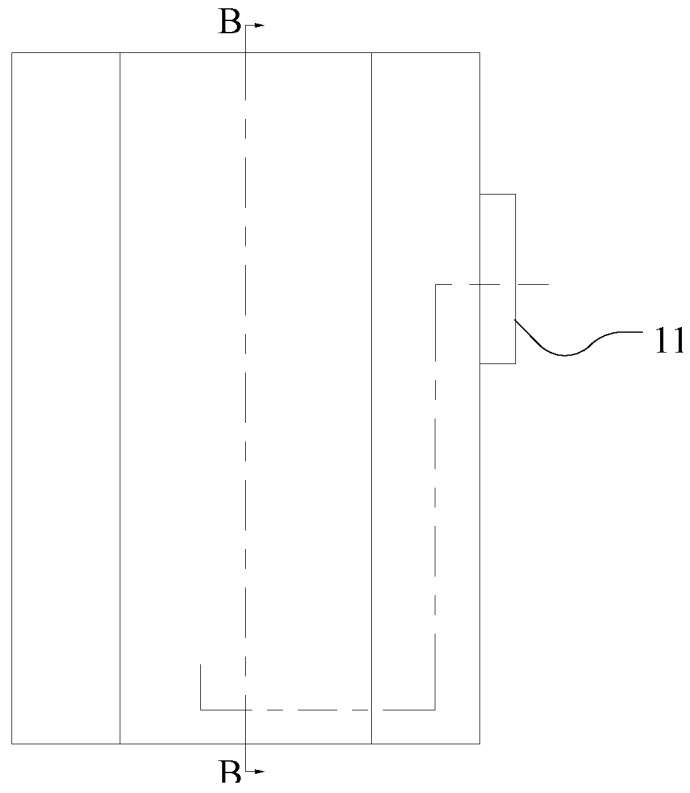


图 4

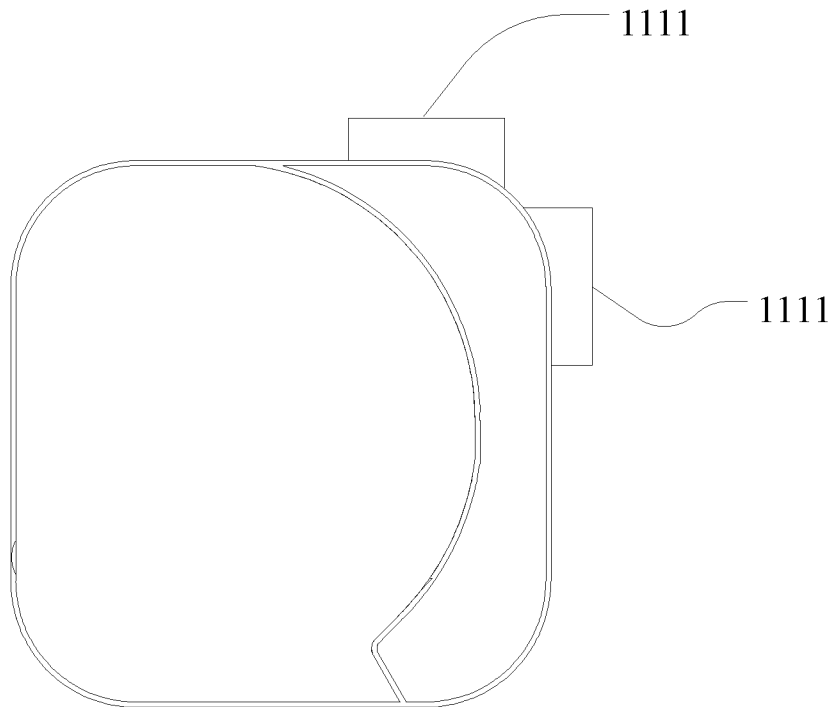


图 5

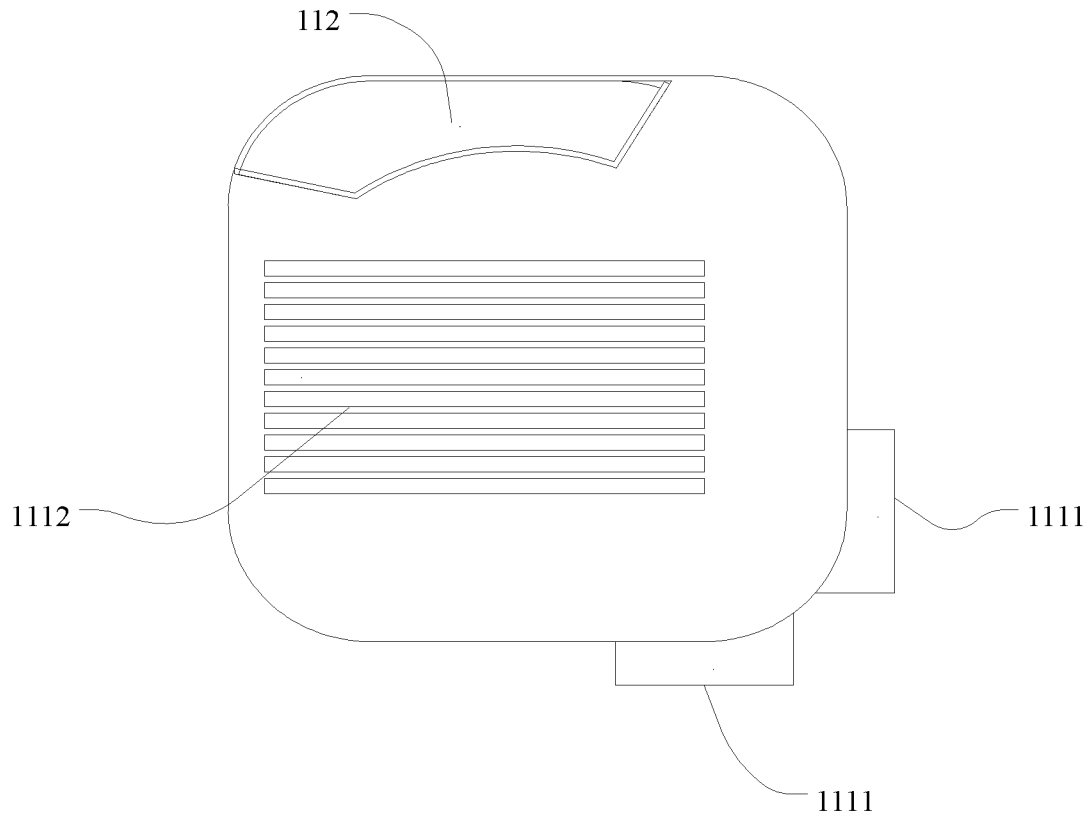


图 6

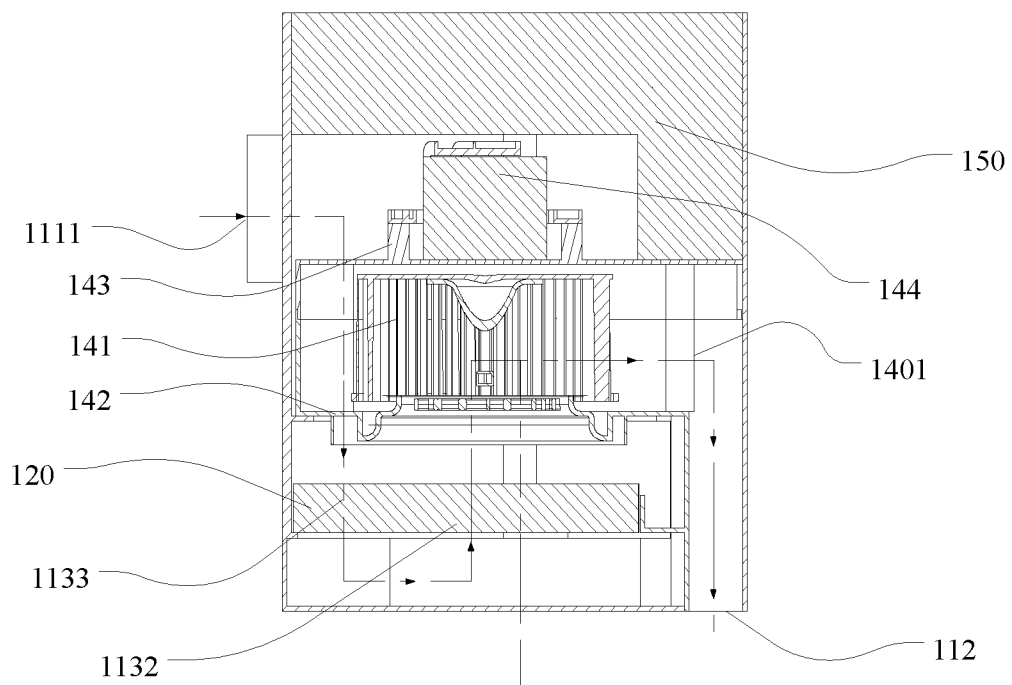


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/072691

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 1/00 (2011.01) i; F24F 3/14 (2006.01) i; F24F 3/16 (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)

F24F 1; F24F 3

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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, PATENTICS, USTXT, WOTXT, EPTXT: 空调, 空气调节, 空气处理, 空气净化, 清静, 清新, 加湿, 增湿, 湿度, 甩水, 风机, 风扇, 风轮, 过滤, 滤网, 换热, 热交换, 蜗壳, 涡壳, 新风, 回风, 内循环风, 风阀, 阀门, 风门, 内壳, 外壳, 格栅, air 2d condition+, purif+, humidif+, rotary, filter?, blower?, fan?, heat 2d exchang+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104075379 A (MIDEA GROUP WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 01 October 2014 (01.10.2014), description, paragraphs [0035]-[0056], and figures 1-9	1, 6-8, 12-14, 18, 19
Y	CN 104075379 A (MIDEA GROUP WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 01 October 2014 (01.10.2014), description, paragraphs [0035]-[0056], and figures 1-9	2-7, 9-11, 15-20
Y	CN 104406243 A (HAO, Cuicai et al.) 11 March 2015 (11.03.2015), description, paragraph [0030], and figure 1	2-7, 9-11, 15-20
Y	CN 201026798 Y (CHEN, Hongqiao) 27 February 2008 (27.02.2008), description, page 4, line 1 to page 5, line 3, and figure 1	3-5, 16, 17
X	CN 105202627 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 30 December 2015 (30.12.2015), description, paragraphs [0037]-[0061], and figures 1-7	1, 6-8, 12-14, 18, 19

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report 04 May 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Jiyuan Telephone No. (86-20) 28950605

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/072691

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104864497 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 26 August 2015 (26.08.2015), description, paragraphs [0036]-[0078], and figures 1-14	1, 6-8, 12-14, 18, 19
X	CN 106440035 A (TCL AIR CONDITIONER (ZHONGSHAN) CO., LTD.) 22 February 2017 (22.02.2017), description, paragraphs [0043]-[0055], and figures 1-8	1, 6-8, 12-14, 18, 19
PX	CN 107525134 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 29 December 2017 (29.12.2017), description, paragraphs [0040]-[0054], and figures 1-8	1, 2, 6-11, 12-15, 18-20
PX	CN 107327941 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 07 November 2017 (07.11.2017), description, paragraphs [0041]-[0070], and figures 1-8	1, 6-8, 12-14, 18, 19
X	EP 1790914 A2 (GLDS LG ELECTRONICS INC.) 30 May 2007 (30.05.2007), description, paragraphs [0177]-[0192], and figures 13-15	1, 2, 6-11, 12-15, 18-20
X	JP 2001027425 A (MATU MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 30 January 2001 (30.01.2001), description, paragraphs [0007]-[0031], and figures 1-9	1, 2, 6-11, 12-15, 18-20
A	CN 101791424 A (XU, Xingzhong) 04 August 2010 (04.08.2010), entire document	1-20
PX	CN 107514687 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 26 December 2017 (26.12.2017), description, paragraphs [0031]-[0058], and figures 1-7	1-20
PX	CN 107327937 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 07 November 2017 (07.11.2017), description, paragraphs [0035]-[0052], and figures 1-7	1, 6-8, 12-14, 18, 19
PX	CN 107366970 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 21 November 2017 (21.11.2017), description, paragraphs [0048]-[0071], and figures 1-11	1, 6-8, 12-14, 18, 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/072691

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104075379 A	01 October 2014	None	
CN 104406243 A	11 March 2015	CN 104406243 B	09 November 2016
CN 201026798 Y	27 February 2008	None	
CN 105202627 A	30 December 2015	None	
CN 104864497 A	26 August 2015	CN 104864497 B	02 February 2018
CN 106440035 A	22 February 2017	None	
CN 107525134 A	29 December 2017	CN 207094798 U	13 March 2018
CN 107327941 A	07 November 2017	None	
EP 1790914 A2	30 May 2007	EP 1790914 A3	15 June 2011
		EP 1790914 B1	28 August 2013
		KR 101270365 B1	31 May 2013
		KR 20070099798 A	10 October 2007
		ES 2427722 T3	31 October 2013
JP 2001027425 A	30 January 2001	JP 3573003 B2	06 October 2004
CN 101791424 A	04 August 2010	None	
CN 107514687 A	26 December 2017	None	
CN 107327937 A	07 November 2017	CN 207094796 U	13 March 2018
CN 107366970 A	21 November 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/072691

A. 主题的分类

F24F 1/00(2011.01)i; F24F 3/14(2006.01)i; F24F 3/16(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)

F24F1, F24F3

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))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, PATENTICS, USTXT, WOTXT, EPTXT 空调, 空气调节, 空气处理, 空气净化, 清静, 清新, 加湿, 增湿, 湿度, 用水, 风机, 风扇, 风轮, 过滤, 滤网, 换热, 热交换, 蜗壳, 涡壳, 新风, 回风, 内循环风, 风阀, 阀门, 风门, 内壳, 外壳, 格栅, air 2d condition+, purif+, humidif+, rotary, filter?, blower?, fan?, heat 2d exchang+

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 104075379 A (美的集团武汉制冷设备有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第35-56段以及附图1-9	1, 6-8, 12-14, 18, 19
Y	CN 104075379 A (美的集团武汉制冷设备有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第35-56段以及附图1-9	2-7, 9-11, 15-20
Y	CN 104406243 A (郝翠彩等) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 说明书第30段以及附图1	2-7, 9-11, 15-20
Y	CN 201026798 Y (陈宏乔) 2008年 2月 27日 (2008 - 02 - 27) 说明书第4页第1行至第5页第3行以及附图1	3-5, 16-17
X	CN 105202627 A (广东美的制冷设备有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第37-61段以及附图1-7	1, 6-8, 12-14, 18, 19
X	CN 104864497 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第36-78段以及附图1-14	1, 6-8, 12-14, 18, 19
X	CN 106440035 A (TCL空调器中山有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第43-55段以及附图1-8	1, 6-8, 12-14, 18, 19

☒ 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

“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

国际检索报告邮寄日期

2018年 5月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

张继媛

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 86-(020)-28950605

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 107525134 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第40-54段以及附图1-8	1, 2, 6-11, 12-15, 18-20
PX	CN 107327941 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 说明书第41-70段以及附图1-8	1, 6-8, 12- 14, 18, 19
X	EP 1790914 A2 (GLDS LG ELECTRONICS INC) 2007年 5月 30日 (2007 - 05 - 30) 说明书第177-192段以及附图13-15	1, 2, 6-11, 12-15, 18-20
X	JP 2001027425 A (MATU MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 2001年 1月 30日 (2001 - 01 - 30) 说明书第7-31段以及附图1-9	1, 2, 6-11, 12-15, 18-20
A	CN 101791424 A (徐杏忠) 2010年 8月 4日 (2010 - 08 - 04) 全文	1-20
PX	CN 107514687 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 12月 26日 (2017 - 12 - 26) 说明书第31-58段以及附图1-7	1-20
PX	CN 107327937 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 说明书第35-52段以及附图1-7	1, 6-8, 12- 14, 18, 19
PX	CN 107366970 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 说明书第48-71段以及附图1-11	1, 6-8, 12- 14, 18, 19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/072691

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	104075379	A	2014年 10月 1日	无			
CN	104406243	A	2015年 3月 11日	CN	104406243	B	2016年 11月 9日
CN	201026798	Y	2008年 2月 27日	无			
CN	105202627	A	2015年 12月 30日	无			
CN	104864497	A	2015年 8月 26日	CN	104864497	B	2018年 2月 2日
CN	106440035	A	2017年 2月 22日	无			
CN	107525134	A	2017年 12月 29日	CN	207094798	U	2018年 3月 13日
CN	107327941	A	2017年 11月 7日	无			
EP	1790914	A2	2007年 5月 30日	EP	1790914	A3	2011年 6月 15日
				EP	1790914	B1	2013年 8月 28日
				KR	101270365	B1	2013年 5月 31日
				KR	20070099798	A	2007年 10月 10日
				ES	2427722	T3	2013年 10月 31日
JP	2001027425	A	2001年 1月 30日	JP	3573003	B2	2004年 10月 6日
CN	101791424	A	2010年 8月 4日	无			
CN	107514687	A	2017年 12月 26日	无			
CN	107327937	A	2017年 11月 7日	CN	207094796	U	2018年 3月 13日
CN	107366970	A	2017年 11月 21日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)