

(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
2019 年 11 月 21 日 (21.11.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/218829 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 5/00 (2006.01) *F24F 1/00* (2019.01)
F24F 3/16 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082866

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 16 日 (16.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810470414.9 2018 年 5 月 16 日 (16.05.2018) CN

(71) 申请人: 宁波奥克斯电气股份有限公司(NINGBO AUX ELECTRIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。奥克斯空调股份有限公司(AUX AIR CONDITIONING LIMITED BY SHARE

LTD) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。

(72) 发明人: 竺熔(ZHU, Rong); 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。古汤汤(GU, Tangtang); 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。周杨(ZHOU, Yang); 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。袁科杰(YUAN, Kejie); 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。孙品品(SUN, Pinpin); 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。秦立振(QIN, Lizhen); 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路 1166 号, Zhejiang 315191 (CN)。张伟捷(ZHANG,

(54) Title: AIR CONDITIONER-PURIFIER INTEGRATED STRUCTURE AND AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 一种空净一体式结构以及空调器

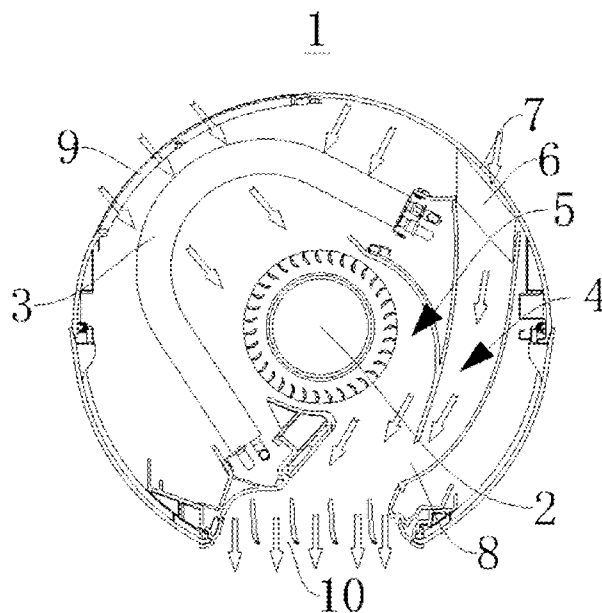


图 1

(57) Abstract: The present disclosure provides an air conditioner-purifier integrated structure. The air conditioner-purifier integrated structure comprises a fan, a heat exchanger, a first air duct, a second air duct, and a first air purification module. The first air duct communicates with the second air duct. The first air purification module is mounted in the first air duct. Both the heat exchanger and the fan are mounted in the second air duct. When the fan is turned on, the fan can draw air in the first air duct into the second air duct. The air conditioner-purifier integrated structure of the present disclosure has both a temperature regulation function and an air purification

Weijie); 中国浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路1166号, Zhejiang 315191 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路87号4-1105室, Beijing 100089 (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))。

function. After external air enters the air conditioner-purifier integrated structure, part of the air is subjected to heat exchange in the second air duct, the rest is purified in the first air duct, and the part of the air that has been subjected to heat exchange and the rest that has been purified are mixed and discharged, thereby improving quality of output airflow, comfort, and user experience.

(57) 摘要: 本公开提供了一种空净一体式结构, 包括风机、换热器、第一风道、第二风道和第一空气净化模块, 所述第一风道与所述第二风道连通, 所述第一空气净化模块安装于所述第一风道内, 所述换热器和所述风机均安装于所述第二风道内, 所述风机开启时能够将所述第一风道内的空气吸入所述第二风道。本公开空净一体式结构兼具温度调控功能和空气净化功能, 外界空气进入空净一体式结构后, 其中一部分空气在第二风道进行换热, 另一部分空气在第一风道进行净化, 最后换热完成的部分空气和净化完成的部分空气混合排出, 能够增加出风的柔和度, 提升舒适性, 用户体验感好。

一种空净一体式结构以及空调器

技术领域

本公开属于空调技术领域，具体涉及一种空净一体式结构以及空调器。

背景技术

目前，集空调功能和空气净化功能于一体的空净一体机是空调的主要发展方向之一，市场上的空净一体机主要是在空调进风口处增加空气净化模块，但是这样一来，空气净化模块覆盖整个进风口会影响空调风量，降低空调制冷、制热的效率。

发明内容

本公开的一方面，提供了一种空净一体式结构，包括风机、换热器、第一风道、第二风道和第一空气净化模块，所述第一风道与所述第二风道连通，所述第一空气净化模块安装于所述第一风道内，所述换热器和所述风机均安装于所述第二风道内，所述风机开启时能够将所述第一风道内的空气吸入所述第二风道。

该空净一体式结构兼具温度调控功能和空气净化功能，外界空气进入空净一体式结构后，其中一部分空气在第二风道进行换热，另一部分空气在第一风道进行净化，最后换热完成的部分空气和净化完成的部分空气混合排出，增加出风的柔和度，提升舒适性，用户体验感好。

在本公开一些实施例中，所述第一风道相对设置有第一进风口和第一出风口，所述第一空气净化模块安装于所述第一进风口，所述第一出风口与所述第二风道连通。

在本公开一些实施例中，所述第二风道相对设置有第二进风口和第二出风口，所述第二进风口与所述第一进风口独立设置，所述第二出风口与外界连通，所述换热器和所述风机于所述第二风道内间隔设置。本公开所述的空净一体式结构由于采用了安装于第二风道内的风机以及通过第一风道的第一出风口连通第二风道，所以能够利用负压将第一风道内的空气吸入第二风道内并混合排出，提高进出风量，换热效率高，结构简单，成本较低，舒适可靠。

在本公开一些实施例中，所述换热器安装于所述风机远离所述第二出风口的一侧。

在本公开一些实施例中，所述第一风道的延伸方向与所述第二风道的延伸方向呈夹角设置。由此，第二风道内的气流不会通过第一出风口进入第一风道，而是产生负压通过第一出风口吸入第一风道内的空气。

在本公开一些实施例中，所述第一出风口开设于所述第二风道的侧壁上，且设置于所述风机靠近所述第二出风口的位置。由此，换热后的气流在通过风机后再与净化后的气流混合并通过第二出风口排出。

在本公开一些实施例中，所述第一出风口开设于所述第二风道的侧壁上，且设置于所述风机靠近所述第二进风口的位置。由此，换热后的气流在通过风机前与净化后的气流混合，再在风机的作用下通过第二出风口排出。

在本公开一些实施例中，所述空净一体式结构还包括第二空气净化模块，所述第二空气净化模块安装于所述第二风道内。

在本公开一些实施例中，所述第二空气净化模块安装于所述第二进风口。由此，可进一步加强空净一体式结构的空气净化效果。

在本公开一些实施例中，所述空净一体式结构还包括止挡开关，所述止挡开关安装于所述第一风道内，所述止挡开关能够控制所述第一风道和所述第二风道的连通。通过止挡开关阻断或者连通第一风道和第二风道，使得空净一体式结构能够单独实现温度调控功能或者同时实现温度调控功能和空气净化功能，便于用户控制，可适用于不同的场景，方便实用。

在本公开一些实施例中，所述止挡开关包括第一驱动电机和第一挡板，所述第一驱动电机与所述第一挡板连接，所述第一挡板能够在所述第一驱动电机的带动下覆盖或开启所述第一风道与所述第二风道的连通处。

在本公开一些实施例中，所述第一挡板能够在所述第一风道内转动或滑动。

在本公开一些实施例中，所述第一挡板能够在所述第一风道内转动，所述第一挡板的转动中心设置于所述第一风道的中部或者第一风道的一内侧壁。

在本公开一些实施例中，所述止挡开关包括第二驱动电机、齿轮、齿条和第二挡板，所述第二驱动电机与所述齿轮连接，所述齿轮与所述齿条啮合，所述齿条与所述第二挡板连接，所述第二挡板能够覆盖或开启所述

第一风道与所述第二风道的连通处。

在本公开一些实施例中，所述齿条设置于所述第一风道的侧壁，所述第二挡板沿所述第一风道的侧壁运动。

本公开的再一方面，还提供了一种空调器，包括如前述的空净一体式结构。本公开所述的空调器，包括空净一体式结构，结构简单，能够利用负压将第一风道内的空气吸入第二风道内并混合排出，提高进出风量，换热效率高，成本较低，舒适可靠，用户体验感好。

附图说明

图 1 为本公开第一实施例所述的空净一体式结构的结构示意图；

图 2 为本公开第二实施例所述的空净一体式结构的结构示意图；

图 3 为本公开第三实施例所述的空净一体式结构的结构示意图；

图 4 为本公开第四实施例所述的空净一体式结构的结构示意图；

图 5 为本公开第五实施例所述的空调器的结构示意图。

附图标记说明：

1-空净一体式结构；2-风机；3-换热器；4-第一风道；5-第二风道；6-第一空气净化模块；7-第一进风口；8-第一出风口；9-第二进风口；10-第二出风口；11-第二空气净化模块；12-止挡开关；13-第一驱动电机；14-第一挡板；15-第二驱动电机；16-齿轮；17-齿条；18-第二挡板；19-空调器；20-外壳。

具体实施方式

鉴于以上所述现有技术的缺点，本公开旨在提出一种空净一体式结构，结构简单，能够混合净化后的气流和换热后的气流并排出，提高进出风量，换热效率高，成本较低，舒适可靠。需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

下面将参考附图并结合实施例来详细说明本公开。

第一实施例

请参照图 1（图中空心箭头表示空气流动方向），本公开实施例提供了一种空净一体式结构 1，用于对空气进行换热或者净化，其结构简单，能够混合净化后的气流和换热后的气流并排出，提高进出风量，换热效率高，成本较低，舒适可靠。本实施例中，空净一体式结构 1 兼具温度调控功能

和空气净化功能，外界空气进入空净一体式结构 1，其中一部分空气在空净一体式结构 1 的作用下进行换热，另一部分空气在空净一体式结构 1 的作用下进行净化，最后换热完成的部分空气和净化完成的部分空气混合排出，增加出风的柔和度，提升舒适性，用户体验感好。

空净一体式结构 1 包括风机 2、换热器 3、第一风道 4、第二风道 5 和第一空气净化模块 6。第一风道 4 的一端与外界连通，另一端与第二风道 5 连通，第一空气净化模块 6 安装于第一风道 4 与外界连通的一端，在外界空气进入第一风道 4 的过程中，第一空气净化模块 6 对该外界空气进行净化处理。换热器 3 和风机 2 间隔设置，且均安装于第二风道 5 内，风机 2 用于将外界空气从第二风道 5 的一端吸入，再从第二风道 5 的另一端排出，在此过程中，换热器 3 对该部分外界空气进行换热处理，并且由于空气流动产生负压，第二风道 5 会吸入第一风道 4 内被净化后的空气，从而换热后的气流与净化后的气流混合，再通过第二风道 5 的一端排出，使得排出的气流兼具调控室内温度和净化室内空气的效果。

值得注意的是，第一风道 4 相对设置有第一进风口 7 和第一出风口 8，外界空气从第一进风口 7 进入第一风道 4，并从第一出风口 8 进入到第二风道 5 内。第一空气净化模块 6 安装于第一进风口 7，在外界空气通过第一进风口 7 进入第一风道 4 的过程中，第一空气净化模块 6 对外界空气进行净化。第一出风口 8 与第二风道 5 连通，净化后的空气在负压的作用下被吸入第二风道 5。

值得注意的是，第二风道 5 相对设置有第二进风口 9 和第二出风口 10，外界空气从第二进风口 9 进入第二风道 5，并从第二出风口 10 输出到外界，所述第二风道 5 在第二出风口 10 处与所述第一风道的第一出风口 8 连通，对室内空间进行温度调控和空气净化。由于第二进风口 9 与第一进风口 7 独立设置，外界空气同时进入第一进风口 7 和第二进风口 9，这样一来，既可以保证换热空气量不受影响，换热效率高，又可以实现空气净化功能，提高进出风量，舒适可靠。第二出风口 10 与外界连通，换热后的气流与净化后的气流混合，再通过第二出风口 10 排出到室内。风机 2 安装于第二进风口 9 和第二出风口 10 之间，换热器 3 安装于风机 2 远离第二出风口 10 的一侧，外界空气在风机 2 的作用下被吸入第二进风口 9。在外界空

气通过第二进风口 9 进入第二风道 5 的过程中, 换热器 3 对外界空气进行换热, 使其制热或者制冷。换热后的气流通过第二出风口 10 排出, 在此过程中, 空气流动产生负压, 通过第一出风口 8 吸入第一风道 4 内的空气。

需要说明的是, 第一风道 4 的延伸方向与第二风道 5 的延伸方向呈夹角设置, 即第一风道 4 的延伸方向与第二风道 5 的延伸方向之间的角度小于 90 度, 这样一来, 第二风道 5 内的气流不会通过第一出风口 8 进入第一风道 4, 而是产生负压通过第一出风口 8 吸入第一风道 4 内的空气。本实施例中, 该夹角的度数为 30 度, 但并不仅限于此, 对第一风道 4 的延伸方向与第二风道 5 的延伸方向之间的夹角度数不作具体限定。

本实施例中, 第一出风口 8 开设于第二风道 5 的侧壁上, 且设置于风机 2 靠近第二出风口 10 的位置, 换热后的气流在通过风机 2 后再与净化后的气流混合并通过第二出风口 10 排出。但并不仅限于此, 在其它实施例, 第一出风口 8 开设于第二风道 5 的侧壁上, 且设置于风机 2 靠近第二进风口 9 的位置, 换热后的气流在通过风机 2 前与净化后的气流混合, 再在风机 2 的作用下通过第二出风口 10 排出。

本公开实施例所述的空净一体式结构 1, 第一风道 4 相对设置有第一进风口 7 和第一出风口 8, 第一空气净化模块 6 安装于第一进风口 7, 第一出风口 8 与第二风道 5 连通, 换热器 3 和风机 2 间隔设置, 且均安装于第二风道 5 内, 风机 2 能够吸入第一风道 4 内的空气。与现有技术相比, 本公开所述的空净一体式结构 1 由于采用了安装于第二风道 5 内的风机 2 以及与第二风道 5 连通的第一风道 4, 所以能够利用负压将第一风道 4 内的空气吸入第二风道 5 内并混合排出, 提高进出风量, 换热效率高, 结构简单, 成本较低, 舒适可靠。

第二实施例

请参照图 2, 本公开实施例提供了一种空净一体式结构 1, 与第一实施例相比, 本实施例的区别在于, 该空净一体式结构 1 还包括第二空气净化模块 11。

本实施例中, 第二空气净化模块 11 安装于第二进风口 9, 在第二风道 5 内的风机 2 通过第二进风口 9 吸入外界空气的过程中, 第二空气净化模块 11 对外界空气进行净化。随后, 净化后的空气在换热器 3 的作用下制

冷或者制热，再与第一风道 4 内净化后的空气混合，最后通过第二出风口 10 排出。这样一来，从第一进风口 7 和第二进风口 9 进入的空气均得到净化，提高空气净化的效果。

本公开实施例所述的空净一体式结构 1 的有益效果与第一实施例的有益效果相同，在此不再赘述。

第三实施例

请参照图 3，本公开实施例提供了一种空净一体式结构 1，与第一实施例相比，本实施例的区别在于，该空净一体式结构 1 还包括止挡开关 12。

值得注意的是，止挡开关 12 安装于第一风道 4 内，止挡开关 12 能够阻断或者连通第一风道 4 和第二风道 5，便于用户控制是否需要开启空净一体式结构 1 的空气净化功能。当止挡开关 12 阻断第一风道 4 和第二风道 5 时，空净一体式结构 1 只能够实现温度调控功能；当止挡开关 12 连通第一风道 4 和第二风道 5 时，空净一体式结构 1 同时实现温度调控功能和空气净化功能。

本实施例中，止挡开关 12 包括第一驱动电机 13 和第一挡板 14。第一驱动电机 13 与第一挡板 14 连接，第一挡板 14 能够在第一风道 4 内转动，以封闭或者打开第一风道 4，使得第一风道 4 与第二风道 5 被阻断或者连通。当第一挡板 14 沿第一风道 4 的延伸方向设置时，第一风道 4 与第二风道 5 连通；当第一挡板 14 垂直于第一风道 4 的延伸方向设置时，第一风道 4 与第二风道 5 被阻断。具体地，第一挡板 14 的转动中心设置于第一风道 4 的中部，或者，第一挡板 14 的转动中心也可以设置于第一风道 4 的一内侧壁。但并不仅限于此，第一挡板 14 可以设置为由所述第一驱动电机 13 带动在第一风道 4 中滑动。

本公开实施例所述的空净一体式结构 1，结构简单，能够通过止挡开关 12 阻断或者连通第一风道 4 和第二风道 5，使得空净一体式结构 1 能够单独实现温度调控功能或者同时实现温度调控功能和空气净化功能，便于用户控制，可适用于不同的场景，方便实用。

第四实施例

请参照图 4，本公开实施例提供了一种空净一体式结构 1，与第三实施例相比，本实施例的区别在于，在止挡开关 12 中，利用第二驱动电机

15、齿轮 16、齿条 17 和第二挡板 18 替代第一驱动电机 13 和第一挡板 14。

本实施例中，第二驱动电机 15 与齿轮 16 连接，齿轮 16 与齿条 17 啮合，齿条 17 固定安装于第二挡板 18 上，齿条 17 贴合第一风道 4 的侧壁设置，使得第二挡板 18 能够沿第一风道 4 的侧壁运动，以封闭或者打开第一出风口 8，从而阻断或者连通第一风道 4 和第二风道 5。

本公开实施例所述的空净一体式结构 1 的有益效果与第三实施例的有益效果相同，在此不再赘述。

第五实施例

请参照图 5，本公开实施例提供了一种空调器 19，用于调控室内温度和净化室内空气。该空调器 19 包括外壳 20 和空净一体式结构 1。其中，空净一体式结构 1 的基本结构和原理及产生的技术效果和第一实施例相同，为简要描述，本实施例部分未提及之处，可参考第一实施例中相应内容。

本实施例中，空净一体式结构 1 安装于外壳 20 内，第一进风口 7、第二进风口 9 和第二出风口 10 均设置于外壳 20 的侧壁上。

本公开实施例所述的空调器 19 的有益效果与第一实施例的有益效果相同，在此不再赘述。

以上所述的具体实施例，对本公开的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，应理解的是，以上所述仅为本公开的具体实施例而已，并不用于限制本公开，凡在本公开的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

权 利 要 求

1. 一种空净一体式结构，其特征在于，包括风机（2）、换热器（3）、第一风道（4）、第二风道（5）和第一空气净化模块（6），所述第一风道（4）与所述第二风道（5）连通，所述第一空气净化模块（6）安装于所述第一风道（4）内，所述换热器（3）和所述风机（2）均安装于所述第二风道（5）内，所述风机（2）开启时能够将所述第一风道（4）内的空气吸入所述第二风道（5）。

2. 根据权利要求1所述的空净一体式结构，其特征在于，所述第一风道（4）相对设置有第一进风口（7）和第一出风口（8），所述第一空气净化模块（6）安装于所述第一进风口（7），所述第一出风口（8）与所述第二风道（5）连通。

3. 根据权利要求2所述的空净一体式结构，其特征在于，所述第二风道（5）相对设置有第二进风口（9）和第二出风口（10），所述第二进风口（9）与所述第一进风口（7）独立设置，所述第二出风口（10）与外界连通，所述换热器（3）和所述风机（2）于所述第二风道（5）内间隔设置。

4. 根据权利要求3所述的空净一体式结构，其特征在于，所述换热器（3）安装于所述风机（2）远离所述第二出风口（10）的一侧。

5. 根据权利要求3所述的空净一体式结构，其特征在于，所述第一风道（4）的延伸方向与所述第二风道（5）的延伸方向呈夹角设置。

6. 根据权利要求3所述的空净一体式结构，其特征在于，所述第一出风口（8）开设于所述第二风道（5）的侧壁上，且设置于所述风机（2）靠近所述第二出风口（10）的位置。

7. 根据权利要求3所述的空净一体式结构，其特征在于，所述第一出风口（8）开设于所述第二风道（5）的侧壁上，且设置于所述风机（2）靠近所述第二进风口（9）的位置。

8. 根据权利要求3所述的空净一体式结构，其特征在于，所述空净一体式结构还包括第二空气净化模块（11），所述第二空气净化模块（11）安装于所述第二风道（5）内。

9. 根据权利要求 8 所述的空净一体式结构,其特征在于,所述第二空气净化模块(11)安装于所述第二进风口(9)。

10. 根据权利要求 1 所述的空净一体式结构,其特征在于,所述空净一体式结构还包括止挡开关(12),所述止挡开关(12)安装于所述第一风道(4)内,所述止挡开关(12)能够控制所述第一风道(4)和所述第二风道(5)的连通。

11. 根据权利要求 10 所述的空净一体式结构,其特征在于,所述止挡开关(12)包括第一驱动电机(13)和第一挡板(14),所述第一驱动电机(13)与所述第一挡板(14)连接,所述第一挡板(14)能够在所述第一驱动电机(13)的带动下覆盖或开启所述第一风道(4)与所述第二风道(5)的连通处。

12. 根据权利要求 11 所述的空净一体式结构,其特征在于,所述第一挡板(14)能够在所述第一风道(4)内转动或滑动。

13. 根据权利要求 11 所述的空净一体式结构,其特征在于,所述第一挡板(14)能够在所述第一风道(4)内转动,所述第一挡板(14)的转动中心设置于所述第一风道(4)的中部或者第一风道(4)的一内侧壁。

14. 根据权利要求 10 所述的空净一体式结构,其特征在于,所述止挡开关(12)包括第二驱动电机(15)、齿轮(16)、齿条(17)和第二挡板(18),所述第二驱动电机(15)与所述齿轮(16)连接,所述齿轮(16)与所述齿条(17)啮合,所述齿条(17)与所述第二挡板(18)连接,所述第二挡板(18)能够覆盖或开启所述第一风道(4)与所述第二风道(5)的连通处。

15. 根据权利要求 14 所述的空净一体式结构,其特征在于,所述齿条(17)设置于所述第一风道(4)的侧壁,所述第二挡板(18)沿所述第一风道(4)的侧壁运动。

16. 一种空调器,其特征在于,包括如权利要求 1 至 15 任一项所述的空净一体式结构。

1/5

1

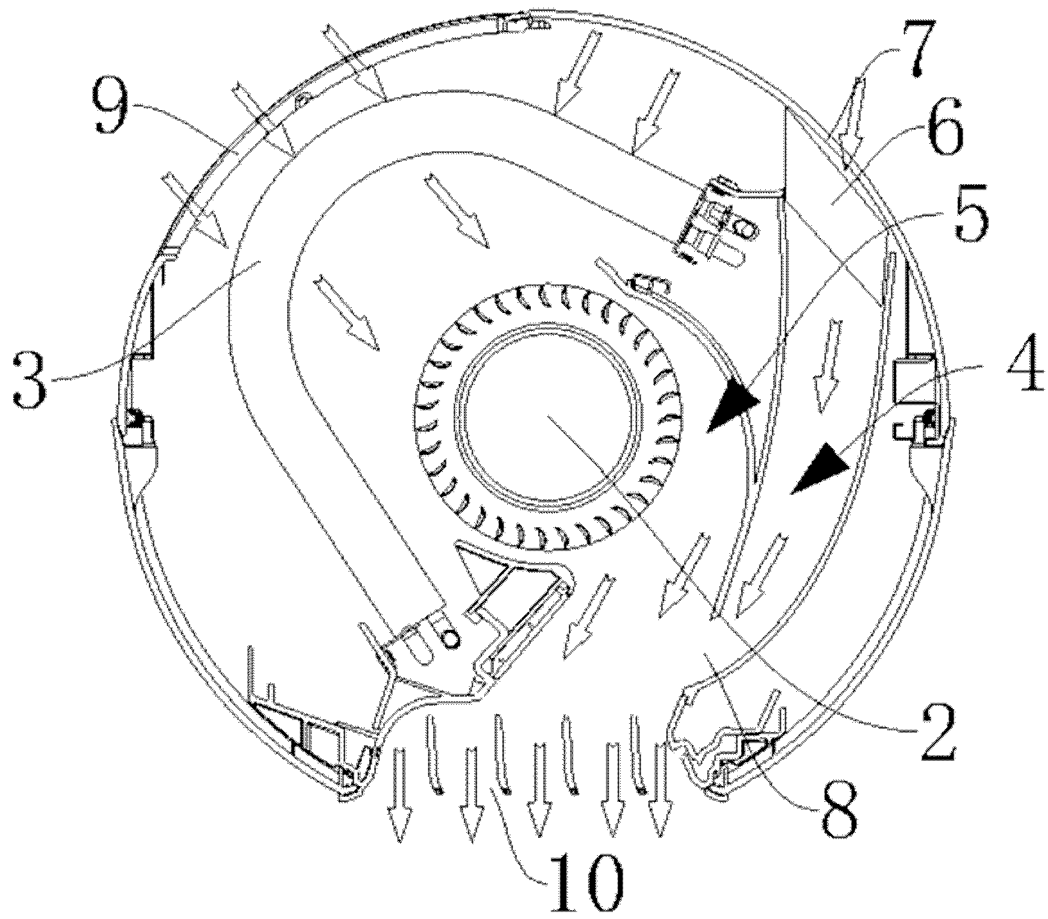


图 1

2/5

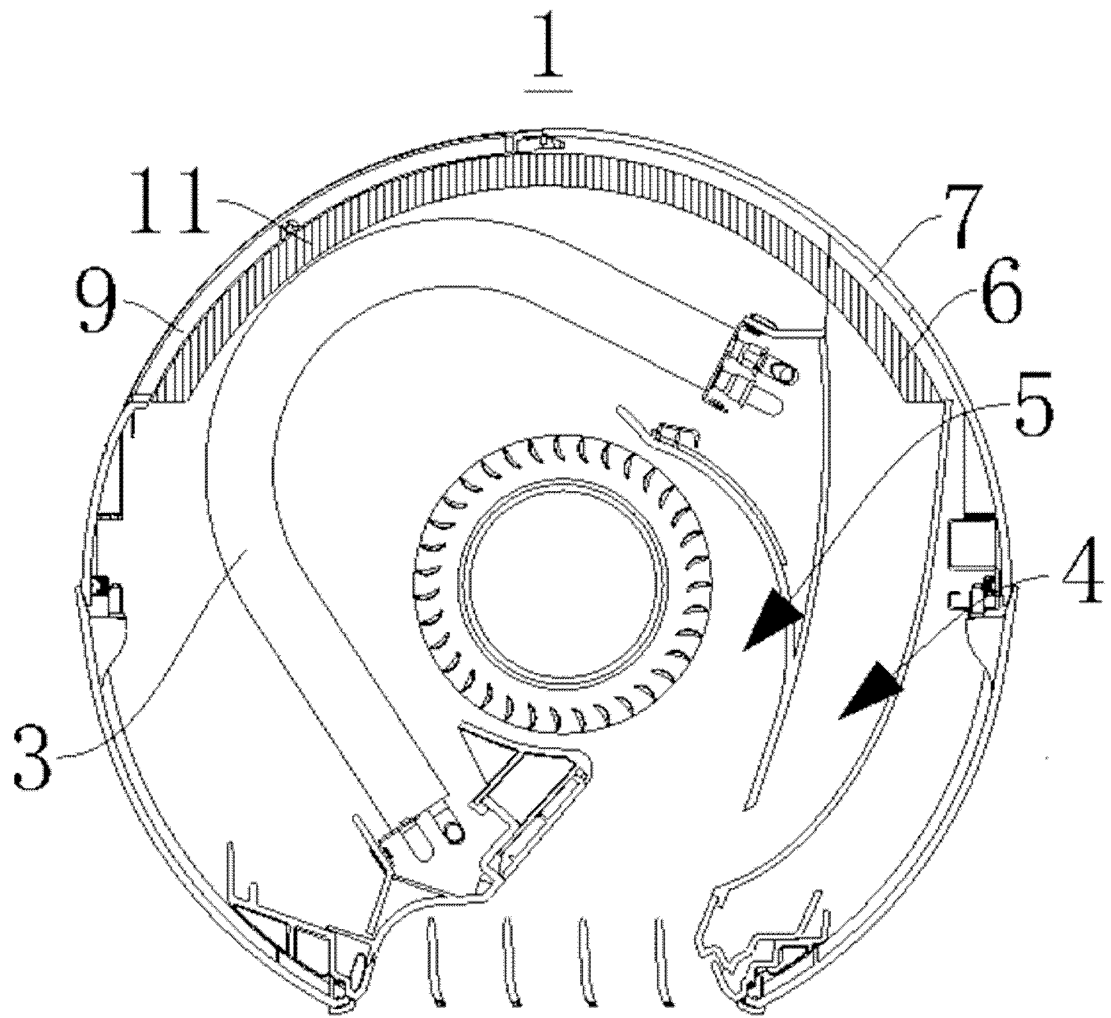


图 2

3/5

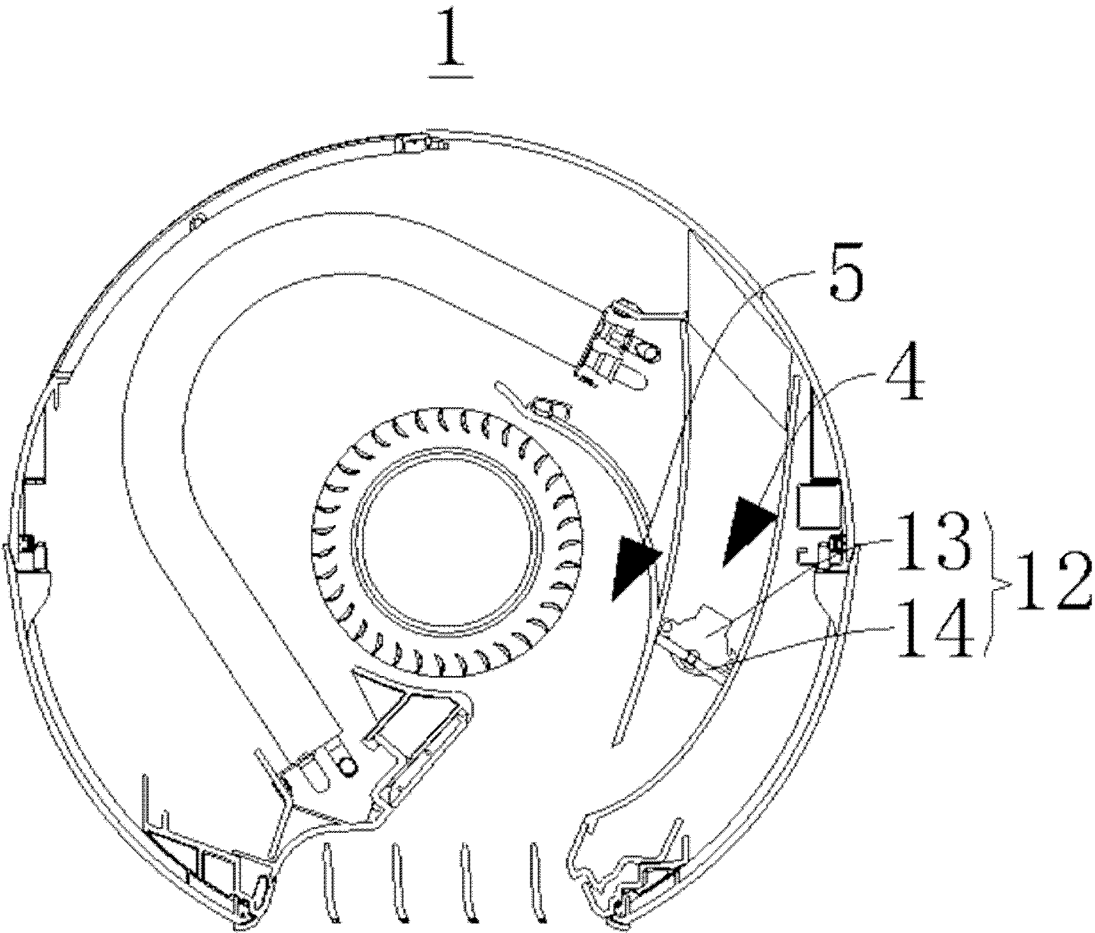


图 3

4/5

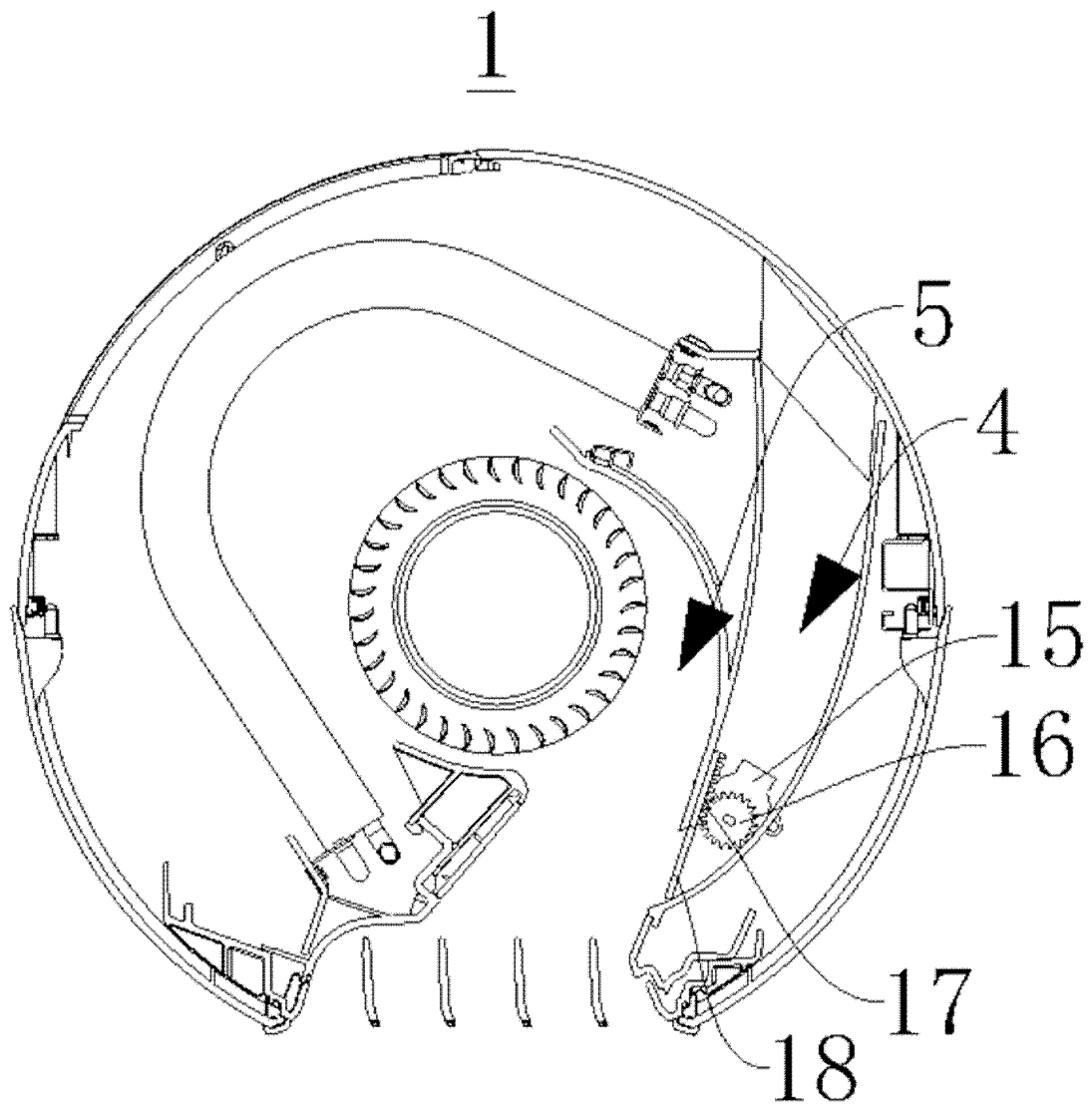


图 4

5/5

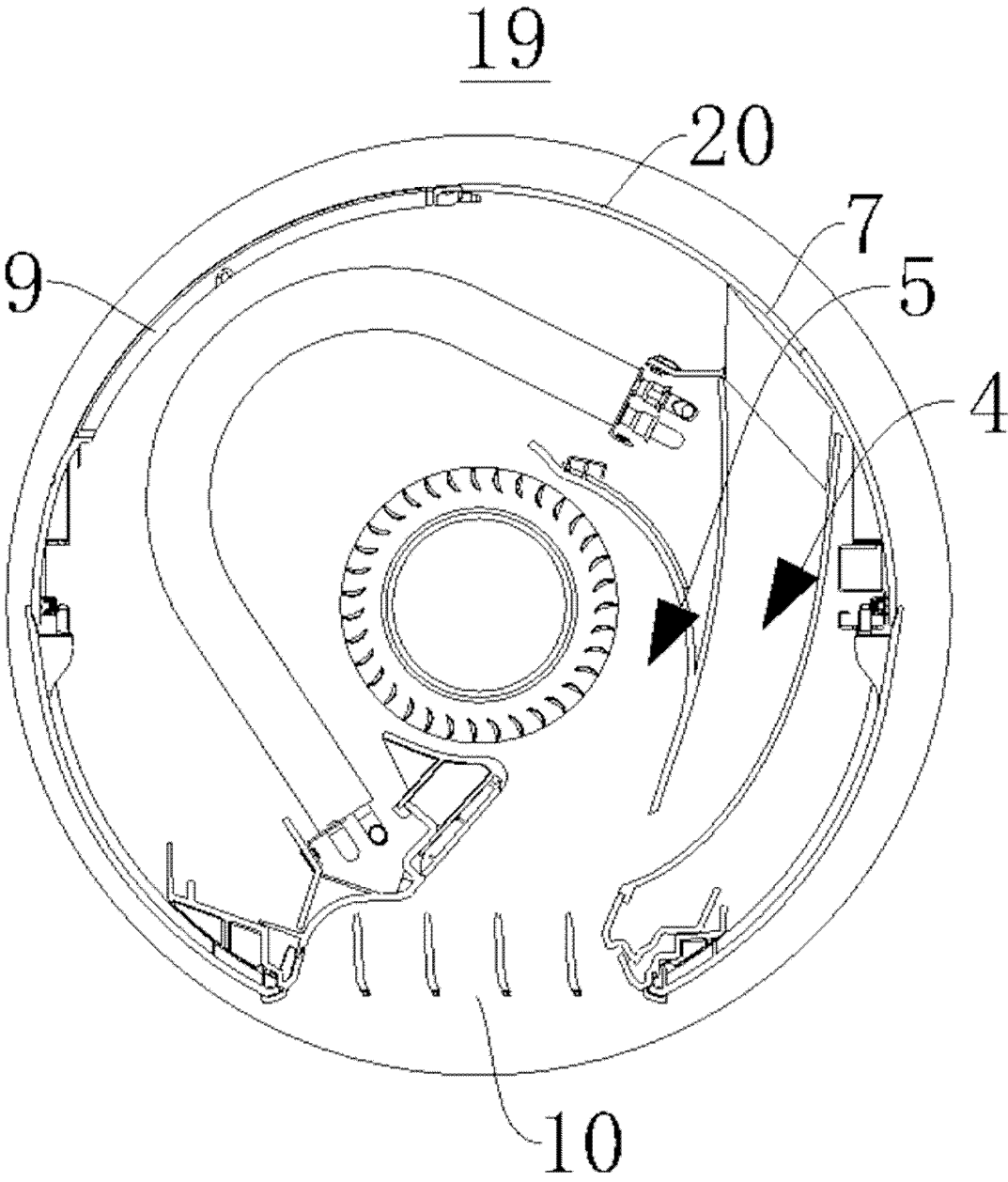


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082866

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 5/00(2006.01)i; F24F 3/16(2006.01)i; F24F 1/00(2019.01)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

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: 空调, 空气净化, 第二风道, 第二进风口, 空气净化进风口, air conditioner, air purif+, second, channel?, inlet, intake, port, purif+ inlet,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203893318 U (TIANJIN UNIVERSITY) 22 October 2014 (2014-10-22) description, paragraph [0024], and figures 1-2	1-9, 16
Y	CN 203893318 U (TIANJIN UNIVERSITY) 22 October 2014 (2014-10-22) description, paragraphs [0024], and figures 1-2	10-15
Y	CN 106403011 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.) 15 February 2017 (2017-02-15) description, paragraph [0028], and figure 3	10-15
X	CN 104033961 A (TIANJIN UNIVERSITY) 10 September 2014 (2014-09-10) description, paragraph [0024], and figure 1	1-9, 16
X	CN 107655070 A (SUZHOU SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 02 February 2018 (2018-02-02) description, paragraphs [0037]-[0054], and figures 1-5	1-9, 16
X	CN 106091215 A (HISENSE (SHANDONG) AIR-CONDITIONING CO., LTD.) 09 November 2016 (2016-11-09) description, paragraphs [0022]-[0023], and figures 1-4	1-9, 16
PX	CN 108534274 A (AUX AIR CONDITIONING CO., LTD.) 14 September 2018 (2018-09-14) claims 1-10, description, paragraphs [0034]-[0055], and figures 1-5	1-16



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

“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

02 July 2019

Date of mailing of the international search report

26 July 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082866**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208170717 U (AUX AIR CONDITIONING CO., LTD.) 30 November 2018 (2018-11-30) claims 1-10, description, paragraphs [0034]-[00565], and figures 1-5	1-16
A	CN 206037242 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) entire document	1-16
A	CN 106705245 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/082866

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	203893318	U	22 October 2014	None			
CN	106403011	A	15 February 2017	CN	106403011	B	05 February 2019
CN	104033961	A	10 September 2014	CN	104033961	B	25 May 2016
CN	107655070	A	02 February 2018	None			
CN	106091215	A	09 November 2016	None			
CN	108534274	A	14 September 2018	None			
CN	208170717	U	30 November 2018	None			
CN	206037242	U	22 March 2017	None			
CN	106705245	A	24 May 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082866

A. 主题的分类

F24F 5/00(2006.01)i; F24F 3/16(2006.01)i; F24F 1/00(2019.01)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)

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))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 空调, 空气净化, 第二风道, 第二进风口, 空气净化进风口, air conditioner, air purif+, second, channel?, inlet, intake, port, purif+ inlet,

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 203893318 U (天津大学) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第[0024]段, 附图1-2	1-9、16
Y	CN 203893318 U (天津大学) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第[0024]段, 附图1-2	10-15
Y	CN 106403011 A (青岛海尔空调器有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 说明书第[0028]段, 附图3	10-15
X	CN 104033961 A (天津大学) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 说明书第[0024]段, 附图1	1-9、16
X	CN 107655070 A (苏州三星电子有限公司 等) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0037]-[0054]段, 附图1-5	1-9、16
X	CN 106091215 A (海信山东空调有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第[0022]-[0023]段, 附图1-4	1-9、16
PX	CN 108534274 A (奥克斯空调股份有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 权利要求1-10, 说明书第[0034]-[0055]段, 附图1-5	1-16
PX	CN 208170717 U (奥克斯空调股份有限公司) 2018年 11月 30日 (2018 - 11 - 30) 权利要求1-10, 说明书第[0034]-[0056]段, 附图1-5	1-16

☒ 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

2019年 7月 2日

国际检索报告邮寄日期

2019年 7月 26日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

李玉红

电话号码 62084836

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
A	CN 206037242 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-16
A	CN 106705245 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082866

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	203893318	U	2014年 10月 22日	无	
CN	106403011	A	2017年 2月 15日	CN 106403011	B 2019年 2月 5日
CN	104033961	A	2014年 9月 10日	CN 104033961	B 2016年 5月 25日
CN	107655070	A	2018年 2月 2日	无	
CN	106091215	A	2016年 11月 9日	无	
CN	108534274	A	2018年 9月 14日	无	
CN	208170717	U	2018年 11月 30日	无	
CN	206037242	U	2017年 3月 22日	无	
CN	106705245	A	2017年 5月 24日	无	