

(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2月7日 (07.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/024480 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 13/00 (2006.01) *F24F 13/08* (2006.01)
F24F 3/16 (2006.01) *F24F 13/28* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/075752

(22) 国际申请日: 2018年2月8日 (08.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2017106504231 2017年8月2日 (02.08.2017) 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)。

(72) 发明人: 柯靖 (KE, Jing); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 耿宝寒 (GENG, Baohan); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 郝本华 (HAO, Benhua); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 成汝振 (CHENG, Ruzhen); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 孔令波 (KONG, Lingbo); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 张德明 (ZHANG, Deming); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京康盛知识产权代理有限公司 (BEIJING KANGSHENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国北京市朝

(54) Title: CABLING RACK, PURIFICATION MODULE, AIR INLET GRATING, PURIFICATION MODULE GROUP AND AIR CONDITIONER DEVICE

(54) 发明名称: 一种走线架、净化模块、进风栅、净化模组及空调装置

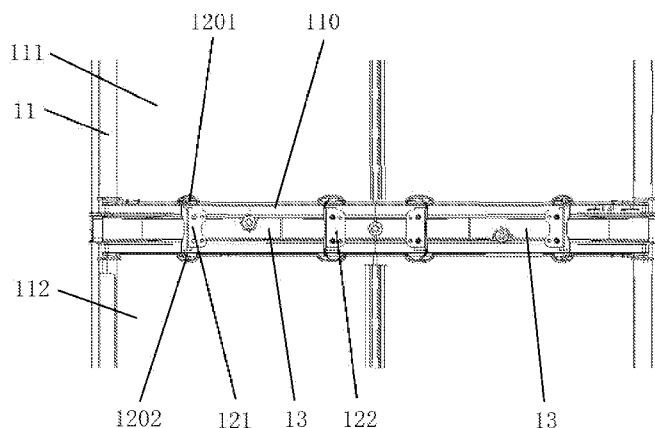


图 2

(57) Abstract: A cabling rack (10), purification modules (20), an air inlet grating (30), purification module groups (40, 50) and an air conditioner device. The cabling rack (10) comprises a framework (11) and conductive structure pieces (12); the conductive structure pieces (12) are disposed on skeletons (110) between a plurality of adjacent assembling windows of the framework (11); the conductive structure pieces (12) have a plurality of conductive ends which are disposed in the corresponding assembling windows respectively to electrically conduct the purification modules (20) assembled in the plurality of assembling windows; and the purification modules (20) have conductive contacts (201) fittingly assembled with the conductive ends of the conductive structure pieces (12). A plurality of adjacent purification modules (20) can share one electric wire so as to be power-supplied; the number of the electric wires is reduced; the routing and arrangement of the wires are facilitated; the housing of the wires becomes convenient; and the arrangement process of the power supply wires of the purification modules (20) is simplified, so that the installation of the purification modules (20) becomes easier and the potential safety hazard is reduced. All purification modules (20) can be power-supplied simultaneously, so that the purification

[见续页]

WO 2019/024480 A1

阳区安定路35号安华发展大厦11层1166
室张宇峰, Beijing 100029 (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:

- 一 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

functions of the respective purification modules (20) are guaranteed to be synchronized; and the purification effect is improved.

(57) 摘要: 一种走线架 (10)、净化模块 (20)、进风栅 (30)、净化模组 (40, 50) 及空调装置。走线架 (10) 包括框架 (11) 和导电结构件 (12), 在框架 (11) 的相邻的多个装配窗之间的骨架 (110) 上设置导电结构件 (12); 该导电结构件 (12) 具有多个导电端, 该多个导电端分别相应地位于多个装配窗内, 实现电导通装配在该多个装配窗内的净化模块 (20)。净化模块 (20) 上具有导电触点 (201), 与导电结构件 (12) 的导电端配合装配。相邻的多个净化模块 (20) 可以共用一根电线供电, 节省了电线数量, 且便于走线以及收纳, 降低了净化模块 (20) 的供电线的布线工序, 使得净化模块 (20) 安装简单, 且降低了安全隐患。能够实现所有净化模块 (20) 的同时供电, 保证各净化模块 (20) 的净化功能的同步, 提高净化效果。

一种走线架、净化模块、进风栅、净化模组及空调装置

5 本申请基于申请号为 201710650423.1、申请日为 2017 年 8 月 2 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

10 本发明涉及空调净化技术领域，特别涉及一种走线架、净化模块、进风栅、净化模组及空调装置。

背景技术

15 随着环境污染的加重，现有空调装置在温度调节功能和普通过滤功能的基础上，扩展增加了净化等新功能，其中，利用电离吸附方式的净化模块被应用至空调装置上。该种净化模块在净化过程中需要通电，当空调装置的进风口上需要设置多个该种净化模块时，按照现有的通电方式，需要对每个净化模块进行单独通电，导致电线多而冗杂，不便收纳，进而导致净化模块安装复杂，以及安全隐患。

发明内容

20 本发明实施例提供了一种走线架、净化模块、进风栅、净化模组及空调装置。

25 根据本发明实施例的第一方面，提供了一种走线架，包括框架和至少一组导电结构件，所述框架具有多个与净化模块相适配的装配窗；在相邻的多个装配窗之间的框架的骨架上设置一组导电结构件；所述一组导电结构件中的每个导电结构件具有多个导电端，该多个导电端分别相应地位于所述相邻的多个装配窗内，实现电导通装配在该多个装配窗内的多个净化模块。

一种优选的技术方案中，所述一组导电结构件包括零线导电结构件和火线导电结构件；且所述零线导电结构件和火线导电结构件绝缘地设置在相邻的多个装配窗之间的框架的骨架上。

30 一种优选的技术方案中，所述至少一组导电结构件均设置在所述框架的经向或者纬向的骨架上。

一种优选的技术方案中，所述走线架还包括走线槽，所述走线槽沿导电结构件所在的框架的骨架设置。

一种优选的技术方案中,所述导电结构件的导电端采用弹性导电体,如弹片或者弹簧。

一种优选的技术方案中,所述框架上的装配窗呈行和/或列为偶数的阵列排布。

即,所述框架上的装配窗呈 $n \times m$ 的阵列排布,其中, n 和 m 不同时取奇数;且, n 和 m 可取相同的数值。

5 一种优选的技术方案中,所述框架的装配窗采用滑道的装配结构,导电结构件设置在滑道上,且保证其导电端凸出设置在滑道的底面上。

本实施例的一种走线架,通过在框架上的骨架上设置的导电结构件,实现电导通装配在相邻的多个装配窗内的净化模块,则相邻的多个净化模块可以共用一根电线供电,节省了电线数量,且便于走线以及收纳,降低了净化模块的供电线的布线工序,使得净化模块
10 安装简单,且降低了安全隐患。而且,在框架的每个装配窗内仅设置一组导电结构件的导电端即可,导电位置固定,走线结构简单。另外,能够实现所有净化模块的同时供电,保证各净化模块的净化功能的同步,提高净化效果。

根据本发明实施例的第二方面,提供一种净化模块,所述净化模块上设置与所装配至的前述的走线架的装配窗内的导电端相对应的第一组导电触点。

15 进一步优选的技术方案中,在与第一组导电触点的设置位置相对的所述净化模块的位置上设置第二组导电触点,所述第二组导电触点与所述第一组导电触点呈镜像对称排布。

本实施例的一种净化模块,增加设置了与导电结构件的导电端相配合的导电触点,以与前述的走线架配合使用,以实现简化走线布局,降低净化模块的供电线的布线工序的目的,使得净化模块安装简单,且降低了安全隐患。

20 根据本发明实施例的第三方面,提供一种进风栅,在所述进风栅本体的一侧面上固定设置前述的走线架。

本实施例的进风栅上整合了前述的走线架,得到能够装配净化模块的进风栅的同时,方便了净化模块的安装,提高了净化模块的使用安全性能。

25 根据本发明实施例的第四方面,提供一种净化模组,包括前述的走线架或者前述的进风栅,以及前述的净化模块;以所述净化模块上的导电触点与所述走线架上的导电结构件的导电端相配合的方式,将净化模块装配至走线架的装配窗上。

本实施例的净化模组的供电线的接线方便,且安全。

根据本发明实施例的第五方面,提供一种空调装置,其特征在于,在空调装置的进风口上装配前述的净化模组。

30 本实施例的空调装置中,净化模块走线方便,没有安全隐患,而且该净化模块的

后期维修、更换、清洗等维护操作方便。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本发明。

5 附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种走线架的结构示意图；

图 2 是图 1 中的走线架的局部放大结构示意图；

10 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种净化模块的结构示意图；

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种净化模块的结构示意图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种进风栅的结构示意图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种净化模組的结构示意图；

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种净化模組的局部放大结构示意图；

15 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种净化模組的结构示意图；

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种净化模組的走线结构示意图；

附图标记说明：10、走线架；11、框架；111、第一装配窗；112、第二装配窗；113、第三装配窗；114、第四装配窗；115、加强筋；12、导电结构件；1201、第一导电端；1202、第二导电端；121、火线导电结构件；122、零线导电结构件；13、走线槽；14、滑道；20、
20 净化模組；201、第一组导电触点；202、第二组导电触点；21、金属网本体；22、绝缘边框；30、进风栅；31、进风栅本体；40、第一种净化模組；50、第二种净化模組。

具体实施方式

以下描述和附图充分地示出本发明的具体实施方案，以使本领域的技术人员能够实践
25 它们。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求，否则单独的部件和功能是可选的，并且操作的顺序可以变化。一些实施方案的部分和特征可以被包括在或替换其他实施方案的部分和特征。本发明的实施方案的范围包括权利要求书的整个范围，以及权利要求书的所有可获得的等同物。在本文中，各实施方案可以被单独地或总地用术语“发明”来表示，这仅仅是为了方便，并且如果事实上公开了超过一个的发明，不是要自动地限制该应用的范
30 围为任何单个发明或发明构思。本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用于将一

个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素。本文中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施
5 例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的结构、产品等而言，由于其与实施例公开的部分相对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法部分说明即可。

结合图 1 至图 2 所示，说明本发明实施例的第一方面，提供了一种走线架 10，包括框架 11 和至少一组导电结构件 12，所述框架 11 具有多个与净化模块相适配的装配窗（如图
10 1 所示的第一装配窗 111、第二装配窗 112、第三装配窗 113 和第四装配窗 114）。在相邻的多个装配窗之间的框架 11 的骨架 110 上设置一组导电结构件 12。所述一组导电结构件 12 中的每个导电结构件具有多个导电端，该多个导电端分别相应地位于所述相邻的多个装配窗内，用于导通装配在该多个装配窗内的多个净化模块。

本实施例的走线架，通过导电结构件，实现电导通装配在相邻的多个装配窗内的净化
15 模块 20。则相邻装配的多个净化模块 20 通过导电结构件可实现共用一根电线同时供电，节省了电线数量。而且供电线沿框架布置即可，便于走线，更便于收纳，节省了空间。还降低了净化模块 20 的安装复杂度，降低了安全隐患。此外，在框架的每个装配窗内仅设置一组导电结构件的导电端即可，导电位置固定，走线结构简单。

本实施例的走线架 10 中，一组导电结构件 12 中可以是一个导电结构件，也可以是两个
20 个或两个以上结构件，依据对净化模块通电设计要求确定即可。如图 2 所示，针对具有电离吸附功能的净化模块 20，通电导线一般包括火线和零线，保证安全性能，因此，一组导电结构件 12 中包括两个导电结构件：零线导电结构件 122 和火线导电结构件 121；且所述零线导电结构件 122 和火线导电结构件 121 绝缘地设置在相邻的多个装配窗之间的框架 11 的骨架 110 上。

进一步优选的实施方式中，在上述一组导电结构件包括零线导电结构件 122 和火线导
25 电结构件 121 的基础上，如图 9 所示，当采用多组导电结构件时，每组导电结构件中的各零线导电结构件之间电连接，然后通过零线 A 将其中一个零线导电结构件 122 电连接至电源的零线上；各火线导电结构件之间电连接，然后通过火线 B 将其其中一个火线导电结构件 121 外接至电源的火线上。能够实现所有净化模块的同时供电，保证各净化模块的净化
30 功能的同步，提高净化效果。

本实施例的走线架 10 中，所述导电结构件 12 的作用是将装配在相邻的多个装配窗内的净化模块 20 导通，因此，所述导电结构件 12 只要具有一个导电主体 120 以及连接在该导电主体 120 上的相应的多个导电端即可。如图 2 所示的在导电主体 120 的两端具有两个导通端（1201,1202）的导电结构件 12。其中，所述导电结构件 12 的导电端采用弹性导电体即可，如弹片或者弹簧。

本实施例的走线架 10 上装配窗的设置，一般呈阵列排布，具体的阵列结构依据空调的出风口的形状设定即可，如，一维的行阵列或者一维的列阵列，以及多维的方阵阵列等等。依据本实施例的走线架的结构，本实施例的走线架 10 上的装配窗优选采用呈行和/或列为偶数的阵列排布。即，采用 $n \times m$ 的阵列，其中， n 和 m 不同时取奇数；且， n 和 m 可取相同的数值。当然，本实施例的走线架 10 上的装配窗也可以采用 n 和 m 均为奇数的阵列，只是采用该种奇数阵列时，装配窗 111（也即净化模块 20）的数量为奇数，可能需要使用具有不同数量的导电端的导电结构件，在一个走线架上采用不同结构规格的导电结构件，相比偶数个装配窗的框架来说，稍增加了装配的复杂性而已。

如图 1 和图 2 所示，在空调的实际应用中，所述走线架 10 上的装配窗一般采用 2×2 阵列的排布方式，具有 4 个装配窗，第一装配窗 111、第二装配窗 112、第三装配窗 113 和第四装配窗 114，在相邻的两个装配窗（如第一装配窗 111 和第二装配窗 112，以及第三装配窗 113 和第四装配窗 114）之间的框架 11 的骨架 110 上设置一组导电结构件 12（零线导电结构件 122 和火线导电结构件 121）。每个导电结构件 12 具有两个导电端（第一导电端 1201 和第二导电端 1202），所述第一导电端 1201 和第二导电端 1202 分别位于相邻的两个装配窗内，实现将装配在该两个装配窗内的净化模块电导通。

在另一种未图示的走线架 10 中，在具有上述 2×2 阵列的排布方式的装配窗的走线架 10 上，只采用一组导电结构件 12，即在 4 个装配窗相交的框架的骨架上固定设置导电结构件，且导电结构件具有 4 个导电端，分别位于相应的 4 个装配窗内。

在通过将多个装配窗内的净化模块采用一组导电结构件电导通的前提下，为了进一步更好地对电线进行收纳，方便走线，本实施例的走线架 10 中的所述至少一组导电结构件 12 均设置在所述框架 11 的经向或者纬向的骨架上。如图 2 所示的是，将 4 个导电结构件均设置在所述框架 11 的纬向的骨架 110 上。

在更进一步的实施方式中，增设了走线槽 13，所述走线槽 13 沿导电结构件 12 所在的框架的骨架 110 设置。走线槽 13 的设置既满足了设置导电结构件 12 的要求，又可以将供电线理顺放置在内，结构巧妙方便。

本实施例的走线架 10 中，所述框架 11 的装配窗与导电模块 20 的装配方式，采用现有常规装配方式即可。在一种优选的实施方式中，如图 5 所示，所述框架 11 的装配窗采用滑道 14 的装配结构，导电结构件 12 设置在滑道 14 上，并保证导电结构件 12 的导电端 1201 凸出设置在滑道 14 的底面上。

5 本实施例的走线架 10 上，为了增加框架 11 的强度，还可以增设加强筋 115，将加强筋 115 的两端固定在框架 11 的装配窗的相对两侧的骨架上，增强装配窗的强度，防止变形。

结合图 3 至图 4 所示，本发明实施例的第二方面，提供了一种净化模块 20，所述净化模块 20 上设置第一组导电触点 201，该第一组导电触点 201 的设置位置与所装配至的前述
10 的走线架 10 的装配窗内的导电端相对应，如图 3 中所示的净化模块 20 的下边沿 221 上设置的第一组导电触点 201。将所述净化模块 20 以第一组导电触点 201 与走线架的装配窗内的导电端配合的方式装配即可。

在实际应用中，走线架 10 上的多个装配窗的规格是一致的，也即，每个净化模块 20 都可以适应地装配至每个装配窗内，为了提高净化模块 20 的装配灵活性，如图 4 所示，
15 在与第一组导电触点 201 的设置位置(如，下边沿 221)相对的所述净化模块 20 的位置(如，上边沿 222)上设置与第一组导电触点 201 呈镜像对称排布的第二组导电触点 202。提高了净化模组 20 在相邻的装配窗内进行装配的互换性，既避免了不一致有可能带来的拆装不便，又满足了导电结构件 12 的导电端与相邻模块同一种触点接触的要求，如图 7 中的位于上下相邻的装配窗内的净化模块 20。同时还提高了净化模块的使用寿命。

20 如图 3 和图 4 所示，一种具体的净化模块 20，包括金属网本体 21 和绝缘边框 22，在绝缘边框 22 的上侧和/或下侧的边沿上开设导电孔（即为导电触点），使金属网本体 21 通过该导电孔与导电结构件的导电端电导通即可。当然，在导电孔上也可以增加导电垫片，提高导通的有效性。

本发明实施例的第三方面，提供了一种进风栅 30，在所述进风栅本体 31 的一侧面上
25 固定设置前述的走线架 10。即将用于净化模块 20 的走线架结合至现有的进风栅本体上，得到能够装配净化模块 20 的进风栅，增加了进风栅 30 的功能，而且方便了净化模块 20 的安装。

具体地，如图 5 中，将装配窗采用滑道的装配结构 14 的所述框架 11 的走线架 10 固定设置进风栅本体 31 的内侧面（即朝向空调内部的侧面）上，得到的进风栅 30。当然本
30 发明中的走线架的装配窗与净化模块 20 的装配方式，不限于图 5 中示出的滑道式，采用

现有的空调上的净化模块或者其他过滤模块的装配方式均可。

结合图 6 至图 8 所示，本发明实施例的第四方面，提供了一种净化模组，本实施例的净化模组包括两个实施方式。

5 第一种实施方式是，如图 6 和图 7 所示，第一种净化模组 40 包括前述的走线架 10 和前述的净化模块 20，以所述净化模块 20 上的导电触点（201 或者 202）与所装配至的所述走线架 10 的装配窗内的导电端相配合的方式，将净化模块 20 装配至走线架 10 的装配窗上。本实施方式的净化模组可作为独立的结构单元设置在空调的进风口上，为现有的不具备净化功能的空调提供了可安装的独立的净化结构单元，在不更换空调的前提下，增加空调的净化功能。

10 第二种实施方式是，如图 8 和图 7 所示，第二种净化模组 50 包括前述的进风栅 30 和前述的净化模块 20，以所述净化模块 20 上的导电触点（201 或者 202）与所装配至的所述走线架 10 的装配窗内的导电端相配合的方式，将净化模块 20 装配至走线架 10 的装配窗上。将用于净化模块 20 的走线架结合至现有的进风栅本体上，得到能够装配净化模块 20 的进风栅，增加了进风栅 30 的功能，而且方便了净化模块 20 的安装。

15 本发明实施例的第五方面，提供了一种一种空调装置，在空调装置的进风口上装配前述的净化模组 40 或者 50。提供一种安装了走线方便，没有安全隐患的净化模组的空调，维护方便，降低安全隐患。

应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的流程及结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1. 一种走线架，其特征在于，包括框架和至少一组导电结构件，所述框架具有多个与净化模块相适配的装配窗；在相邻的多个装配窗之间的框架的骨架上设置一组导电结构件；所述一组导电结构件中的每个导电结构件具有多个导电端，该多个导电端分别相应地位于所述相邻的多个装配窗内，实现电导通装配在该多个装配窗内的多个净化模块。

2. 根据权利要求 1 所述的一种走线架，其特征在于，所述一组导电结构件包括零线导电结构件和火线导电结构件；且所述零线导电结构件和火线导电结构件绝缘地设置在相邻的多个装配窗之间的框架的骨架上；

10 当导电结构件为多组时，每组导电结构件中的各零线导电结构件之间电连接，各火线导电结构件之间电连接。

3. 根据权利要求 1 或者 2 所述的一种走线架，其特征在于，所述至少一组导电结构件均设置在所述框架的经向或者纬向的骨架上。

15 4. 根据权利要求 1 或者 2 所述的一种走线架，其特征在于，所述走线架还包括走线槽，所述走线槽沿导电结构件所在的框架的骨架设置。

5. 根据权利要求 1 或者 2 所述的一种走线架，其特征在于，所述框架的装配窗采用滑道的装配结构，导电结构件设置在滑道上，且保证其导电端凸出设置在滑道的底面上。

20 6. 一种净化模块，其特征在于，所述净化模块上设置与所装配至的如权利要求 1 至 5 中任一项所述的走线架的装配窗内的导电端相对应的第一组导电触点。

7. 根据权利要求 6 所述的一种净化模块，其特征在于，在与所述第一组导电触点的设置位置相对的所述净化模块的位置上设置第二组导电触点，所述第二组导电触点与第一组导电触点呈镜像对称排布。

25 8. 一种进风栅，其特征在于，在所述进风栅本体的一侧面上固定设置如权利要求 1 至 5 中任一项所述的走线架。

9. 一种净化模组，其特征在于，包括如权利要求 1 至 5 中任一项所述的走线架或者如权利要求 8 所述的进风栅，以及如权利要求 6 或者 7 所述的净化模块；以所述净化模块上的导电触点与所述走线架上的导电结构件的导电端相配合的方式，将净化模块装配至走线架的装配窗上。

30 10. 一种空调装置，其特征在于，在空调装置的进风口上装配如权利要求 9 所

述的净化模组。

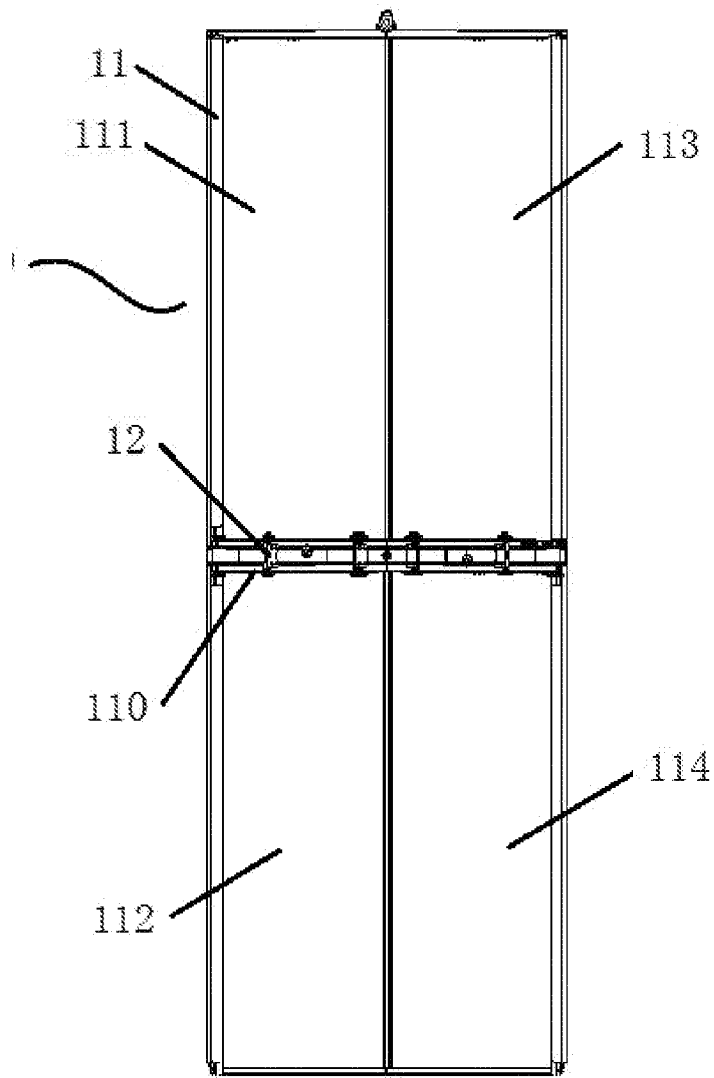


图 1

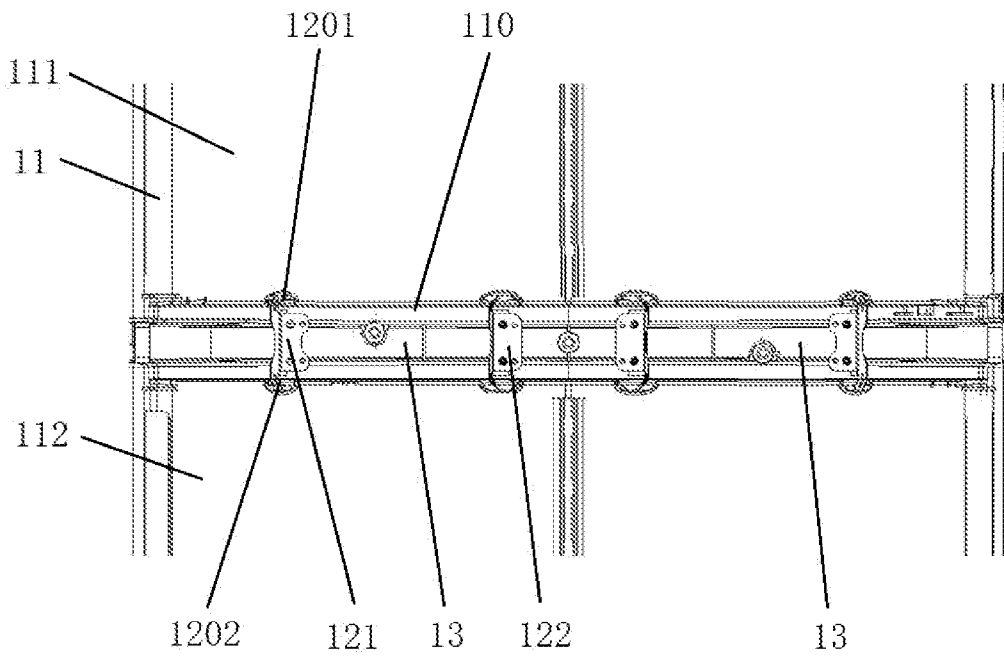


图 2

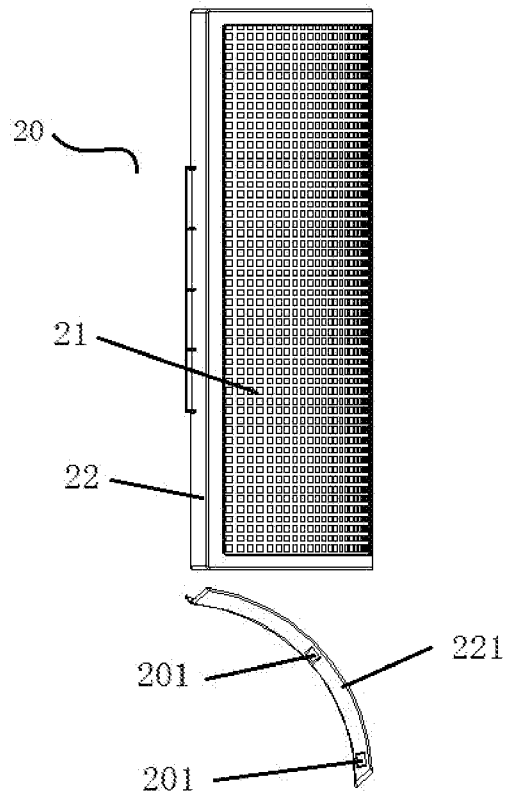


图 3

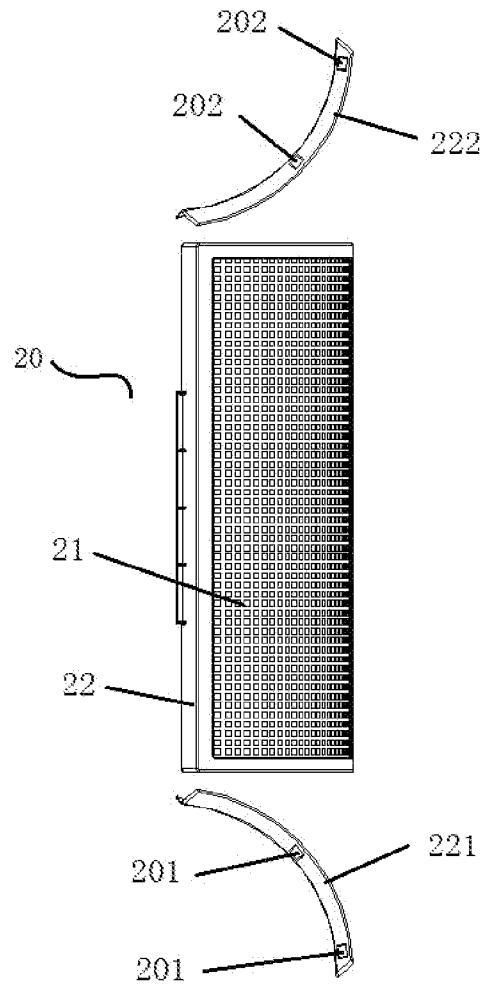


图 4

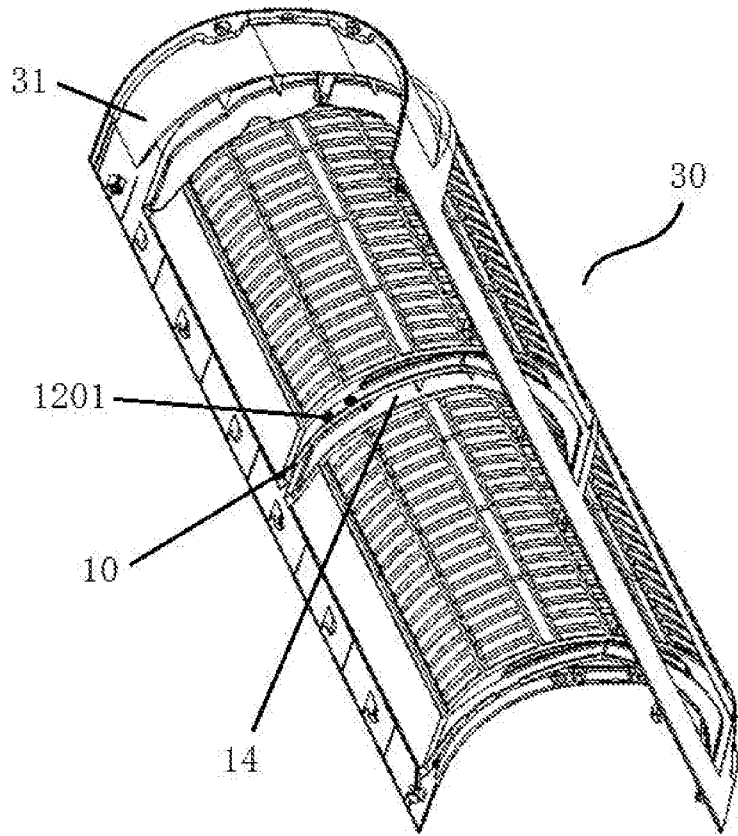


图 5

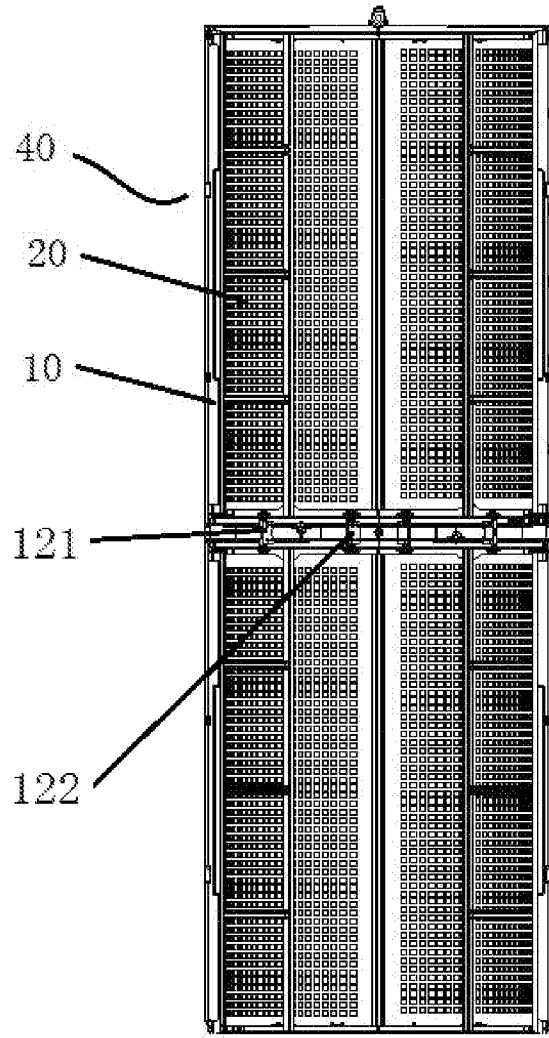


图 6

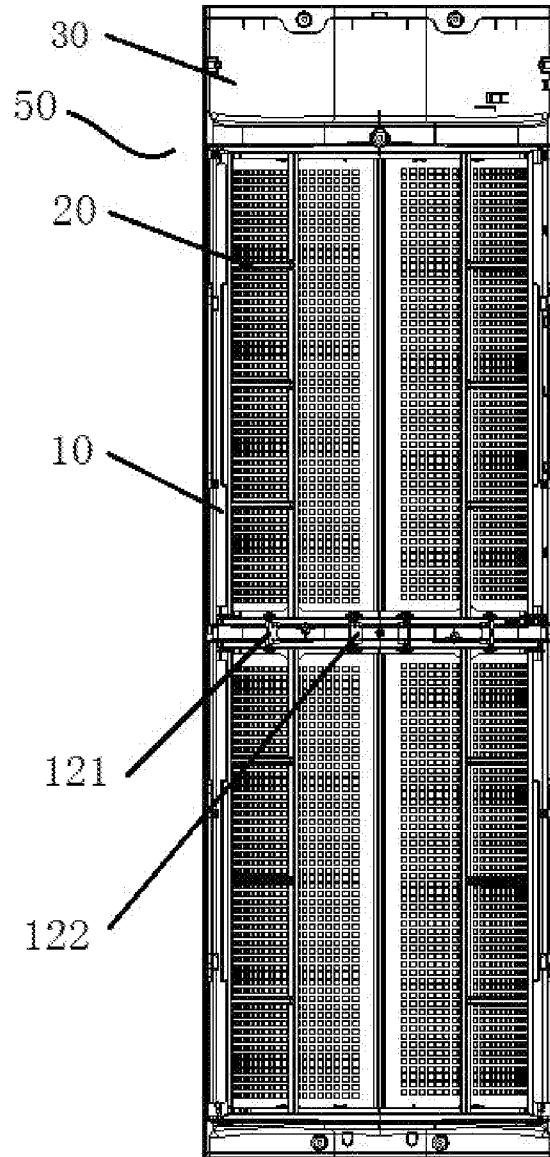


图 8

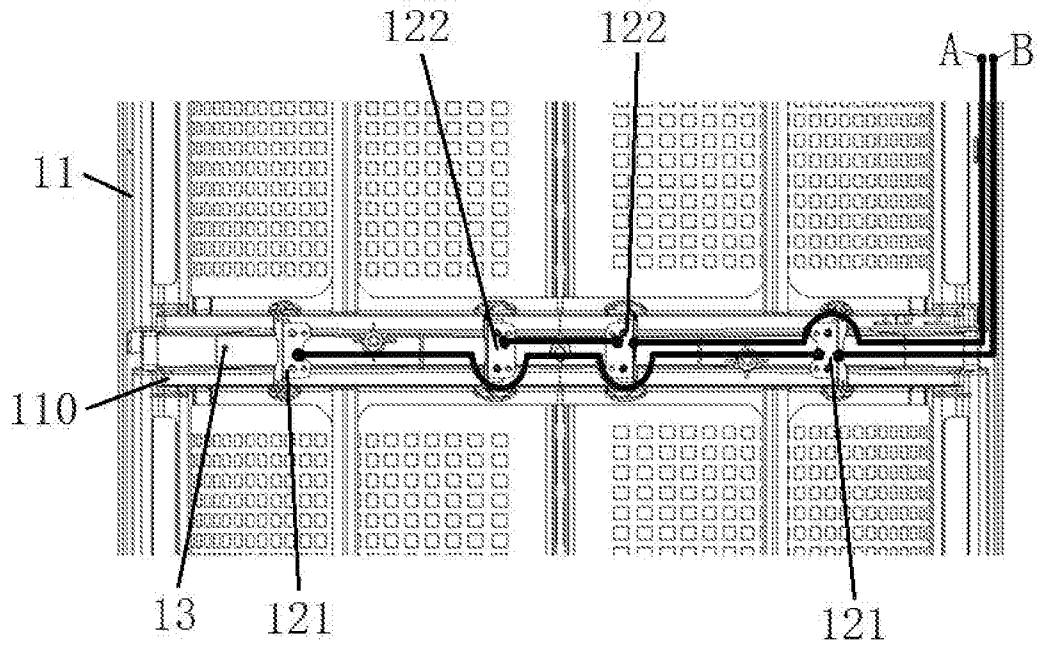


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/075752

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/00 (2006.01) i; F24F 3/16 (2006.01) i; F24F 13/08 (2006.01) i; F24F 13/28 (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

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 净化, 除尘, 电离, 静电, 模块, 架, 框, 走线, 导电, 接线, 电线, 导线, 火线, 零线, 触点, 触片, 多个, 若干, 两个, 空气, 进风 purify, clean, dust removal, dust separation, ionize, static electricity, module, frame, rack, lead, wire, wiring, electric conduct, live wire, live line, zero line, contact, several, two, couple, air, inlet air, intake air

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101576286 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.), 11 November 2009 (11.11.2009), description, page 6, line 12 to page 9, line 24, and figures 1-11	1-10
Y	CN 104624008 A (BEIJING JINKEXINGYE ENVIRONMENTAL PROTECTION EQUIPMENT CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), description, paragraphs [0059]-[0073], and figures 1c and 4	1-10
Y	CN 206207558 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.), 31 May 2017 (31.05.2017), description, paragraphs [0036]-[0041], and figures 1-8	6, 7, 9, 10
A	CN 201513991 U (SHANGHAI HELI CLEANSING ENGINEERING CO., LTD.), 23 June 2010 (23.06.2010), entire document	1-10
A	CN 205641179 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.), 12 October 2016 (12.10.2016), entire document	1-10
A	CN 205731621 U (ZHEJIANG XINGCHANG FAN CO., LTD.), 30 November 2016 (30.11.2016), entire document	1-10
A	US 2007220851 A1 (PARKER, N.C. et al.), 27 September 2007 (27.09.2007), entire document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">25 April 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">11 May 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">ZHONG, Dehui</p> <p>Telephone No. 62084834</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/075752

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107388530 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.), 24 November 2017 (24.11.2017), claims 1-10, description, paragraphs [0035]-[0055], and figures 1-9	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/075752

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101576286 A	11 November 2009	None	
CN 104624008 A	20 May 2015	CN 104624008 B	08 June 2016
CN 206207558 U	31 May 2017	None	
CN 201513991 U	23 June 2010	None	
CN 205641179 U	12 October 2016	None	
CN 205731621 U	30 November 2016	None	
US 2007220851 A1	27 September 2007	None	
CN 107388530 A	24 November 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/075752

<p>A. 主题的分类</p> <p>F24F 13/00(2006.01)i; F24F 3/16(2006.01)i; F24F 13/08(2006.01)i; F24F 13/28(2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F24F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, CNKI, VEN 净化, 除尘, 电离, 静电, 模块, 架, 框, 走线, 导电, 接线, 电线, 导线, 火线, 零线, 触点, 触片, 多个, 若干, 两个, 空气, 进风 purify, clean, dust removal, dust separation, ionize, static electricity, module, frame, rack, lead, wire, wiring, electric conduct, live wire, live line, zero line, contact, several, two, couple, air, inlet air, intake air</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101576286 A (乐金电子天津电器有限公司) 2009年 11月 11日 (2009 - 11 - 11) 说明书第6页第12行至第9页第24行, 图1-11</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104624008 A (北京金科兴业环保设备有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第[0059]-[0073]段, 图1c、4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206207558 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0036]-[0041]段, 图1-8</td> <td>6、7、9、10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201513991 U (上海合立洁净技术工程有限公司) 2010年 6月 23日 (2010 - 06 - 23) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205641179 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205731621 U (浙江兴昌风机有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007220851 A1 (PARKER N C 等) 2007年 9月 27日 (2007 - 09 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 101576286 A (乐金电子天津电器有限公司) 2009年 11月 11日 (2009 - 11 - 11) 说明书第6页第12行至第9页第24行, 图1-11	1-10	Y	CN 104624008 A (北京金科兴业环保设备有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第[0059]-[0073]段, 图1c、4	1-10	Y	CN 206207558 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0036]-[0041]段, 图1-8	6、7、9、10	A	CN 201513991 U (上海合立洁净技术工程有限公司) 2010年 6月 23日 (2010 - 06 - 23) 全文	1-10	A	CN 205641179 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文	1-10	A	CN 205731621 U (浙江兴昌风机有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文	1-10	A	US 2007220851 A1 (PARKER N C 等) 2007年 9月 27日 (2007 - 09 - 27) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 101576286 A (乐金电子天津电器有限公司) 2009年 11月 11日 (2009 - 11 - 11) 说明书第6页第12行至第9页第24行, 图1-11	1-10																								
Y	CN 104624008 A (北京金科兴业环保设备有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第[0059]-[0073]段, 图1c、4	1-10																								
Y	CN 206207558 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0036]-[0041]段, 图1-8	6、7、9、10																								
A	CN 201513991 U (上海合立洁净技术工程有限公司) 2010年 6月 23日 (2010 - 06 - 23) 全文	1-10																								
A	CN 205641179 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文	1-10																								
A	CN 205731621 U (浙江兴昌风机有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文	1-10																								
A	US 2007220851 A1 (PARKER N C 等) 2007年 9月 27日 (2007 - 09 - 27) 全文	1-10																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 4月 25日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 5月 11日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>钟德惠</p> <p>电话号码 62084834</p>																									

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 107388530 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 权利要求1-10, 说明书第[0035]-[0055]段, 图1-9	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/075752

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	101576286	A	2009年 11月 11日	无			
CN	104624008	A	2015年 5月 20日	CN	104624008	B	2016年 6月 8日
CN	206207558	U	2017年 5月 31日	无			
CN	201513991	U	2010年 6月 23日	无			
CN	205641179	U	2016年 10月 12日	无			
CN	205731621	U	2016年 11月 30日	无			
US	2007220851	A1	2007年 9月 27日	无			
CN	107388530	A	2017年 11月 24日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)