

(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 10 月 17 日 (17.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/196451 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 12/08 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/119854

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 7 日 (07.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810332061.6 2018 年 4 月 13 日 (13.04.2018) CN

(71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 张阳 (ZHANG, Yang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨都 (YANG, Du); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 唐杰 (TANG, Jie); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 叶铁英 (YE, Tieying); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 张光旭 (ZHANG, Guangxu); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 玉维友 (YU, Weiyu); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 鲁智高 (LU, Zhigao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京

(54) Title: NETWORKING METHOD AND DEVICE FOR WIRELESS VRV SYSTEM

(54) 发明名称: 无线多联机系统的组网方法和装置

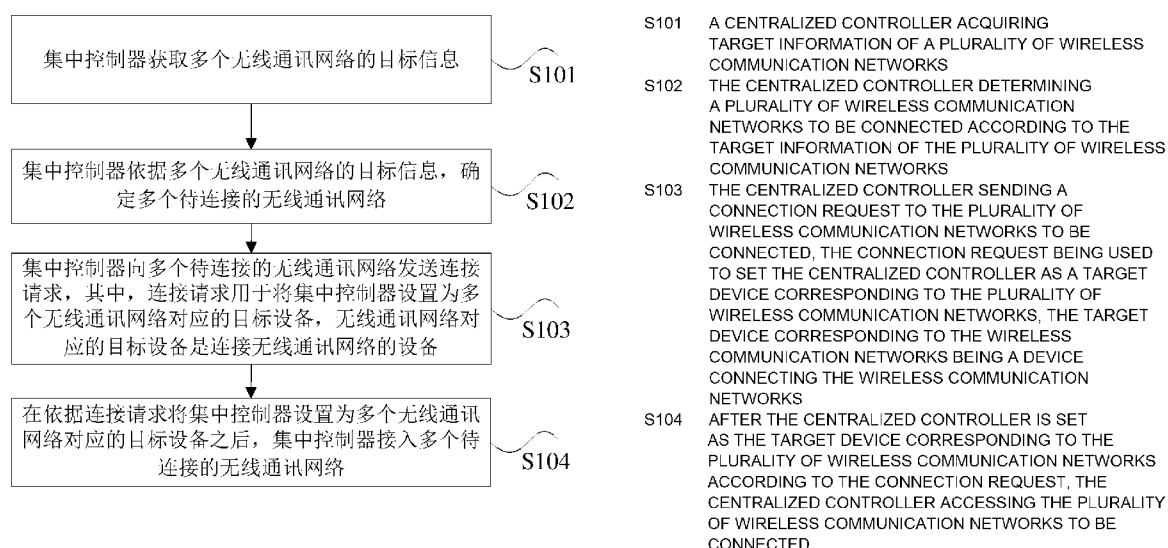


图 1

(57) Abstract: Disclosed by the present application are a networking method and device for a wireless variable refrigerant volume (VRV) system, wherein the wireless VRV system comprises a plurality of outdoor units, each outdoor unit corresponding to a wireless communication network. The method comprises: a centralized controller acquiring target information of a plurality of wireless communication networks; the centralized controller determining a plurality of wireless communication networks to be connected according to the target information of the plurality of wireless communication networks; the centralized controller sending a connection request to the plurality of wireless communication networks to be connected, the connection request being used to set the centralized controller as a target device corresponding to the plurality of wireless communication networks, the target device corresponding to the wireless

市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座
16层, Beijing 100098 (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))。

communication networks being a device connecting the wireless communication networks; after the centralized controller is set as the target device corresponding to the plurality of wireless communication networks according to the connection request, the centralized controller accessing the plurality of wireless communication networks to be connected. By means of the present application, the problem of difficulty in networking for wireless VRV systems in related technology is solved.

(57) 摘要: 本申请公开了一种无线多联机系统的组网方法和装置, 其中, 无线多联机系统包括多个外机, 每个外机对应一个无线通讯网络。该方法包括: 集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息; 集中控制器依据多个无线通讯网络的目标信息, 确定多个待连接的无线通讯网络; 集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求, 连接请求用于将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备, 无线通讯网络对应的目标设备是连接无线通讯网络的设备; 在依据连接请求将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备之后, 集中控制器接入多个待连接的无线通讯网络。通过本申请, 解决了相关技术中无线多联机系统难组网的问题。

无线多联机系统的组网方法和装置

本申请要求于 2018 年 04 月 13 日提交中国专利局、申请号为 201810332061.6、申请名称“无线多联机系统的组网方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及空调领域，具体而言，涉及一种无线多联机系统的组网方法和装置。

背景技术

传统有线多联机系统在制冷管路和数据通信上均是相互独立、互不干涉的系统。

无线多联机系统在制冷管路上是相互独立的制冷系统，为了保证各个制冷系统运行的独立性、安全性和通信效率，将无线多联机系统在数据通信上分割成多个与制冷系统对应的通信系统。

针对相关技术中无线多联机系统难组网的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

本申请提供一种无线多联机系统的组网方法和装置，以解决相关技术中无线多联机系统难组网的问题。

根据本申请的一个方面，提供了一种无线多联机系统的组网方法，其中，无线多联机系统包括多个外机，每个外机对应一个无线通讯网络。该方法包括：集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息；所述集中控制器依据多个所述无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的所述无线通讯网络；所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求用于将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备，所述无线通讯网络对应的目标设备是连接所述无线通讯网络的设备；在依据所述连接请求将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备之后，所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络。

可选的，在集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息之前，所述方法还包括：建立每个外机对应的无线通讯网络，其中，所述无线通讯网络对应唯一的第一标识信息。

可选的，所述无线通讯网络的目标信息包括：所述无线通讯网络的第一标识信息，

所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求包括：所述集中控制器依据多个待连接的所述无线通讯网络的第一标识信息向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求。

可选的，所述无线通讯网络的目标信息包括：所述无线通讯网络的连接密钥，所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求包括：所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求包括所述连接密钥，所述连接密钥用于所述外机校验所述连接请求是否满足连接条件。

可选的，在所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络之后，所述方法还包括：所述集中控制器通过所述无线通讯网络，获取所述无线通讯网络对应的目标设备的状态信息；所述集中控制器通过所述无线通讯网络，向所述无线通讯网络对应的目标设备发送控制指令。

根据本申请的另一方面，提供了一种无线多联机系统的组网装置，其中，无线多联机系统包括多个外机，每个外机对应一个无线通讯网络。该装置包括：第一获取单元，设置为集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息；确定单元，设置为所述集中控制器依据多个所述无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的所述无线通讯网络；第一发送单元，设置为所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求用于将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备，所述无线通讯网络对应的目标设备是连接所述无线通讯网络的设备；接入单元，设置为在依据所述连接请求将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备之后，所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络。

可选的，所述装置还包括：建立单元，设置为在集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息之前，建立每个外机对应的无线通讯网络，其中，所述无线通讯网络对应唯一的第一标识信息。

可选的，所述无线通讯网络的目标信息包括：所述无线通讯网络的第一标识信息，所述发送单元包括：第一发送模块，设置为所述集中控制器依据多个待连接的所述无线通讯网络的第一标识信息向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求。

可选的，所述无线通讯网络的目标信息包括：所述无线通讯网络的连接密钥，所述发送单元包括：第二发送模块，设置为所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求包括所述连接密钥，所述连接密钥用于所述外机校验所述连接请求是否满足连接条件。

可选的，所述装置还包括：第二获取单元，设置为在所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络之后，所述集中控制器通过所述无线通讯网络，获取所述无

线通讯网络对应的目标设备的状态信息；第二发送单元，设置为所述集中控制器通过所述无线通讯网络，向所述无线通讯网络对应的目标设备发送控制指令。

为了实现上述目的，根据本申请的另一方面，提供了一种存储介质，所述存储介质包括存储的程序，其中，所述程序执行上述任意一项所述的无线多联机系统的组网方法。

为了实现上述目的，根据本申请的另一方面，提供了一种处理器，所述处理器用于运行程序，其中，所述程序运行时执行上述任意一项所述的无线多联机系统的组网方法。

通过本申请，采用以下步骤：集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息；所述集中控制器依据多个所述无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的所述无线通讯网络；所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求用于将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备，所述无线通讯网络对应的目标设备是连接所述无线通讯网络的设备；在依据所述连接请求将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备之后，所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络，解决了相关技术中无线多联机系统难组网的问题。通过集中控制器连接多个待连接的无线通讯网络，且无线通讯网络又连接多个目标设备，进而达到了快速建立无线多联机系统的通讯网络，并且该通讯网络还进一步达到了提高无线多联机系统的管理效率，降低无线多联机系统的管理难度的技术效果。

附图说明

构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本申请实施例提供的无线多联机系统的组网方法的流程图；

图 2 是根据本申请实施例提供了一种可选的无线多联机系统的组网方法的示意图；

图 3 是根据本申请实施例提供了一种可选的无线多联机系统的组网方法的设备通讯的示意图；以及

图 4 是根据本申请实施例提供的无线多联机系统的组网装置的示意图。

具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请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申请。

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，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的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

根据本申请的实施例，提供了一种无线多联机系统的组网方法。其中，无线多联机系统包括多个外机，每个外机对应一个无线通讯网络。

图 1 是根据本申请实施例的无线多联机系统的组网方法的流程图。如图 1 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 S101，集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息。

步骤 S102，集中控制器依据多个无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的无线通讯网络。

步骤 S103，集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求，其中，连接请求用于将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备，无线通讯网络对应的目标设备是连接无线通讯网络的设备

步骤 S104，在依据连接请求将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备之后，集中控制器接入多个待连接的无线通讯网络。

本申请实施例提供的无线多联机系统的组网方法，通过集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息；集中控制器依据多个无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的无线通讯网络；集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求，其中，连接请求用于将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备，无线通讯网络对应的目标设备是连接无线通讯网络的设备；在依据连接请求将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备之后，集中控制器接入多个待连接的无线通讯网络，

解决了相关技术中无线多联机系统难组网的问题。通过集中控制器连接多个待连接的无线通讯网络，进而达到了快速建立无线多联机系统的通讯网络，并且该通讯网络还进一步达到了提高无线多联机系统的管理效率，降低无线多联机系统的管理难度的技术效果。

需要说明的是：步骤 S102 的执行主体可为用户，也可以为集中控制器。

作为一个可选的示例，集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息，并将多个无线通讯网络的目标信息显示出来，用户通过多个无线通讯网络的目标信息，确定待连接的无线通讯网络。

在集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息之前，可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网方法中，该方法还包括：建立每个外机对应的无线通讯网络，其中，所述无线通讯网络对应唯一的第一标识信息。其中，每个外机建立外机对应的无线通讯网络包括：依据第一标识信息建立无线通讯网络；令待与外机进行通讯传输的设备连接无线通讯网络。

通过先建立无线通讯网络，再通过集中控制器连接多个无线通讯网络，保证了每个无线通讯网络的目标设备之间的通讯传输具有独立性和安全性，并且保证了每个无线通讯网络的目标设备之间的通信效率。

需要说明的是：无线通讯网络不仅可以连接外机和内机，同时可以连接线控器等其他与外机（内机）进行通讯传输的设备。

作为一个可选的示例，无线通讯网络的目标信息至少包括以下任意之一：无线通讯网络的连接密钥、无线通讯网络的第一标识信息、无线通讯网络的目标设备列表。

在无线通讯网络的目标信息包括：无线通讯网络的第一标识信息的情况下，可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网方法中，集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求包括：集中控制器依据多个待连接的无线通讯网络的第一标识信息向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求。也即，通过令无线通讯网络与第一标识信息相互唯一对应，使得集中控制器可以依据第一标识信息的唯一性准确确定待连接的无线通讯网络，达到令集中控制器准确的向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求的技术效果，避免了因发送对象较多，导致无法确认待发送对象的情况发生。

在无线通讯网络的目标信息包括：无线通讯网络的连接密钥的情况下，可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网方法中，集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求包括：集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求，其中，连接请求包括连接密钥，连接密钥用于外机校验连接请求是否满足连接条

件。也即，通过令集中控制器获取无线通讯网络的连接密钥，并令集中控制器向待连接的无线通讯网络发送包含连接密钥的连接请求，使得外机的无线通讯网络在获取到连接请求时，可以依据连接请求内的连接密钥，验证集中控制器是否满足接入无线通讯网络的条件，在满足条件的情况下，将集中控制器接入无线通讯网络。保证了无线通讯网络的安全性，避免未知设备接入到无线通讯网络的情况发生。

针对集中控制器对无线通讯网络的目标设备进行控制，可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网方法中，在集中控制器接入多个待连接的无线通讯网络之后，该方法还包括：集中控制器通过无线通讯网络，获取无线通讯网络对应的目标设备的状态信息；集中控制器通过无线通讯网络，向无线通讯网络对应的目标设备发送控制指令。

作为一个可选的示例：集中控制器通过无线通讯网络，与无线通讯网络对应的目标设备的载波单元（CCO）进行命令交互，以获取目标设备的状态信息。

下面结合另一种实施例对本发明做出说明。

图 2 是根据本申请实施例提供的一种可选的无线多联机系统的组网方法的示意图。如图 2 所示，该方法包括以下步骤：

1、多联机系统的内外机通过外机的开机密码组建对应的无线通讯网络，且外机和内机在该组网络下具有唯一网络标识信息（NID）。

2、将集中控制器接入电源，集中控制器向外机获取外机的开机密码、无线通讯网络的 ID、以及与无线通讯网络连接的设备列表信息，并显示在集中控制器的界面上。

3、操作者根据无线通讯网络的 ID 选定外机机组集（内外机组集），并向该外机机组集对应的无线通讯网络发送加入申请。

4、外机接收到集中控制器的请求命令，在其外机的白名单中记录集中控制器的唯一网络标识信息（NID）。

需要说明的是：每个外机均包含一个管理名单，即白名单。其名单用于登记（管理）无线通讯网络所连接的设备。

5、集中控制器接入选定的外机机组的无线通讯网络，并获取该外机机组系统的控制权限。

6、重复步骤 3-5，令集中控制器加入多个外机机组系统的白名单内，达到令多个外机机组系统通过集中控制器并联组合。

需要说明的是：在多个外机机组系统通过集中控制器并联组合后，其多个外机机

组系统的通讯连接如图 3 所示，其中，图 3 是根据本申请实施例提供的一种可选的无线多联机系统的组网方法的设备通讯示意图。

7、集中控制器与外机机组的载波模块（CCO）进行命令交互，获取外机机组的 CCO 保存的内机状态，并在界面上显示。

需要说明的是：集中控制器可对加入的白名单内所有的内外机进行集中控制管理。

本申请实施例通过令每个外机机组系统具有一张属于自己的白名单，在白名单上列出在该外机机组系统的内外机唯一的 NID。当集中控制系统需要加入某个系统时，外机机组系统白名单将增加集中控制器的 NID，而集中控制系统加入目标系统后，获取网络系统控制权限。解决了无线多联机系统难组网的问题。通过修改外机白名单的方式，令集中控制加入外机机组系统的无线通讯网络，保证了多个外机机组系统独立性、安全性、以及通信效率，并实现系统之间的信息交流，以及无需借助专用设备，即可进行多系统并联的技术效果。

需要说明的是：基于无线网络通信协议，可以对不属于集中控制系统的通信信息进行过滤处理，达到过滤无线多联机系统的其他系统的干扰的技术效果。此外，还可以从软件上进行对不属于集中控制系统的通信信息进行过滤处理（限制处理），达到过滤无线多联机系统的其他系统的干扰的技术效果。

需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

本申请实施例还提供了一种无线多联机系统的组网装置，需要说明的是，无线多联机系统包括多个外机，每个外机对应一个无线通讯网络，且本申请实施例的无线多联机系统的组网装置可以用于执行本申请实施例所提供的用于无线多联机系统的组网方法。以下对本申请实施例提供的无线多联机系统的组网装置进行介绍。

图 4 是根据本申请实施例的无线多联机系统的组网装置的示意图。如图 4 所示，该装置包括：第一获取单元 41、确定单元 42、第一发送单元 43 和接入单元 44。

第一获取单元 41，设置为集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息。

确定单元 42，设置为集中控制器依据多个无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的无线通讯网络。

第一发送单元 43，设置为集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求，其中，连接请求用于将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备，无线通讯网络对应的目标设备是连接无线通讯网络的设备。

接入单元 44，设置为在依据连接请求将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备之后，集中控制器接入多个待连接的无线通讯网络。

可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网装置中，该装置还包括：建立单元，设置为在集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息之前，建立每个外机对应的无线通讯网络，其中，所述无线通讯网络对应唯一的第一标识信息。

可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网装置中，无线通讯网络的目标信息包括：无线通讯网络的第一标识信息，发送单元包括：第一发送模块，设置为集中控制器依据多个待连接的无线通讯网络的第一标识信息向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求。

可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网装置中，无线通讯网络的目标信息包括：无线通讯网络的连接密钥，发送单元包括：第二发送模块，设置为集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求，其中，连接请求包括连接密钥，连接密钥用于外机校验连接请求是否满足连接条件。

可选的，在本申请实施例提供的无线多联机系统的组网装置中，该装置还包括：第二获取单元，设置为在集中控制器接入多个待连接的无线通讯网络之后，集中控制器通过无线通讯网络，获取无线通讯网络对应的目标设备的状态信息；第二发送单元，设置为集中控制器通过无线通讯网络，向无线通讯网络对应的目标设备发送控制指令。

本申请实施例提供的无线多联机系统的组网装置，通过第一获取单元 41，设置为集中控制器获取多个无线通讯网络的目标信息；确定单元 42，设置为集中控制器依据多个无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的无线通讯网络；第一发送单元 43，设置为集中控制器向多个待连接的无线通讯网络发送连接请求，其中，连接请求用于将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备，无线通讯网络对应的目标设备是连接无线通讯网络的设备；接入单元 44，设置为在依据连接请求将集中控制器设置为多个无线通讯网络对应的目标设备之后，集中控制器接入多个待连接的无线通讯网络，解决了相关技术中无线多联机系统难组网的问题，进而达到快速建立无线多联机系统的通讯网络，并且该通讯网络还进一步达到了提高无线多联机系统的管理效率，降低无线多联机系统的管理难度的技术效果。

无线多联机系统的组网装置包括处理器和存储器，上述第一获取单元 41、确定单元 42、第一发送单元 43 和接入单元 44 等均作为程序单元存储在存储器中，由处理器执行存储在存储器中的上述程序单元来实现相应的功能。

处理器中包含内核，由内核去存储器中调取相应的程序单元。内核可以设置一个或以上，通过调整内核参数来通过集中控制器控制与多个待连接的无线通讯网络连接

的目标设备。

存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)，存储器包括至少一个存储芯片。

本发明实施例提供了一种存储介质，其上存储有程序，该程序被处理器执行时实现无线多联机系统的组网方法。

本发明实施例提供了一种处理器，处理器用于运行程序，其中，程序运行时执行无线多联机系统的组网方法。

还需要说明的是，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、商品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，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

以上仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种无线多联机系统的组网方法，无线多联机系统包括多个外机，每个外机对应一个无线通讯网络，所述方法包括：

集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息；

所述集中控制器依据多个所述无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的所述无线通讯网络；

所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求用于将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备，所述无线通讯网络对应的目标设备是连接所述无线通讯网络的设备；

在依据所述连接请求将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备之后，所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息之前，所述方法还包括：

建立每个外机对应的无线通讯网络，其中，所述无线通讯网络对应唯一的第一标识信息。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述无线通讯网络的目标信息包括：所述无线通讯网络的第一标识信息，所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求包括：

所述集中控制器依据多个待连接的所述无线通讯网络的第一标识信息向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述无线通讯网络的目标信息包括：所述无线通讯网络的连接密钥，所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求包括：

所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求包括所述连接密钥，所述连接密钥用于所述外机校验所述连接请求是否满足连接条件。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络之后，所述方法还包括：

所述集中控制器通过所述无线通讯网络，获取所述无线通讯网络对应的目标设备的状态信息；

所述集中控制器通过所述无线通讯网络，向所述无线通讯网络对应的目标设备发送控制指令。

6. 一种无线多联机系统的组网装置，无线多联机系统包括多个外机，每个外机对应一个无线通讯网络，所述装置包括：

第一获取单元，设置为集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息；

确定单元，设置为所述集中控制器依据多个所述无线通讯网络的目标信息，确定多个待连接的所述无线通讯网络；

第一发送单元，设置为所述集中控制器向多个待连接的所述无线通讯网络发送连接请求，其中，所述连接请求用于将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备，所述无线通讯网络对应的目标设备是连接所述无线通讯网络的设备；

接入单元，设置为在依据所述连接请求将所述集中控制器设置为多个所述无线通讯网络对应的目标设备之后，所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络。

7. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述装置还包括：

建立单元，设置为在集中控制器获取多个所述无线通讯网络的目标信息之前，建立每个外机对应的无线通讯网络，其中，所述无线通讯网络对应唯一的第一标识信息。

8. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述装置还包括：

第二获取单元，设置为在所述集中控制器接入多个待连接的所述无线通讯网络之后，所述集中控制器通过所述无线通讯网络，获取所述无线通讯网络对应的目标设备的状态信息；

第二发送单元，设置为所述集中控制器通过所述无线通讯网络，向所述无线通讯网络对应的目标设备发送控制指令。

9. 一种存储介质，其中，所述存储介质包括存储的程序，其中，所述程序执行权利要求 1 至 5 中任意一项所述的无线多联机系统的组网方法。
10. 一种处理器，其中，所述处理器用于运行程序，其中，所述程序运行时执行权利要求 1 至 5 中任意一项所述的无线多联机系统的组网方法。

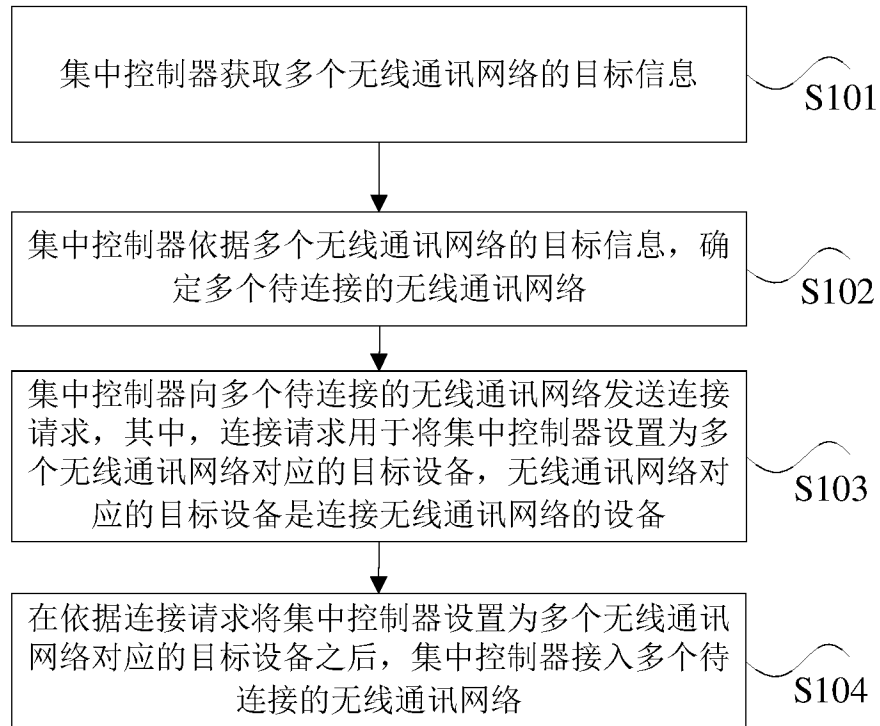


图 1

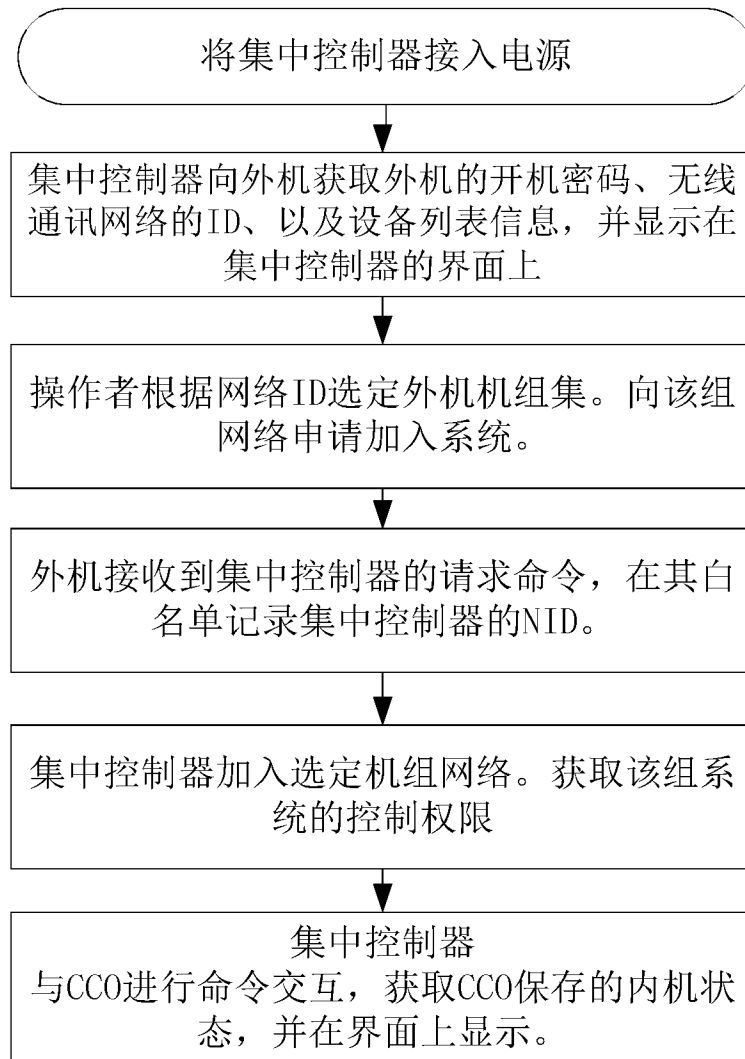


图 2

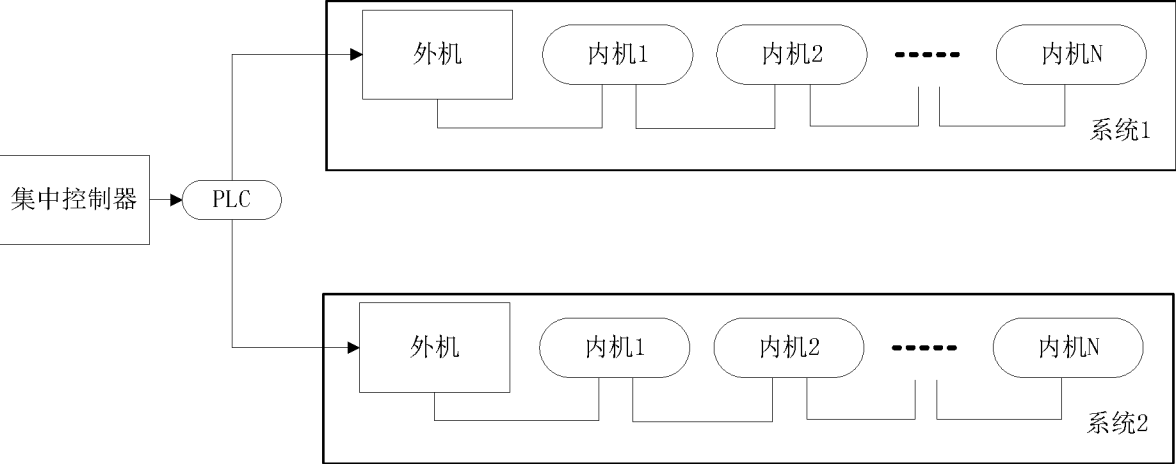


图 3



图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/119854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 12/08(2009.01)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)

H04W; H04L; H04Q; 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 多联, 空调, 控制器, 无线, 组网, multi, connected, air conditioner, wireless, networking

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108616887 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 02 October 2018 (2018-10-02) entire document	1-10
A	CN 104344498 A (JOHNSON CONTROLS AIR CONDITIONING AND REFRIGERATING EQUIPMENT (WUXI) CO., LTD. ET AL.) 11 February 2015 (2015-02-11) description, paragraphs [0029]-[0051]	1-10
A	CN 103383128 A (QINGDAO HISENSE HITACHI AIR-CONDITIONING SYSTEMS CO., LTD.) 06 November 2013 (2013-11-06) entire document	1-10
A	CN 104968028 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 07 October 2015 (2015-10-07) entire document	1-10
A	CN 105846858 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 10 August 2016 (2016-08-10) entire document	1-10
A	US 2005204758 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 22 September 2005 (2005-09-22) entire document	1-10

☐ 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

10 January 2019

Date of mailing of the international search report

11 March 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/119854

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108616887	A	02 October 2018	None			
CN	104344498	A	11 February 2015	None			
CN	103383128	A	06 November 2013	None			
CN	104968028	A	07 October 2015	None			
CN	105846858	A	10 August 2016	None			
US	2005204758	A1	22 September 2005	JP	2005274117	A	06 October 2005
				DE	102004055665	A1	27 October 2005
				CN	1673640	A	28 September 2005
				KR	20050094261	A	27 September 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/119854

A. 主题的分类 H04W 12/08 (2009.01) 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) H04W; H04L; H04Q; 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 多联, 空调, 控制器, 无线, 组网, multi, connected, air conditioner, wireless, networking																							
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 108616887 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104344498 A (江森自控空调冷冻设备无锡有限公司 等) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0029]-[0051]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103383128 A (青岛海信日立空调系统有限公司) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104968028 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105846858 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005204758 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 9月 22日 (2005 - 09 - 22) 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	PX	CN 108616887 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 全文	1-10	A	CN 104344498 A (江森自控空调冷冻设备无锡有限公司 等) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0029]-[0051]段	1-10	A	CN 103383128 A (青岛海信日立空调系统有限公司) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 全文	1-10	A	CN 104968028 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 全文	1-10	A	CN 105846858 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-10	A	US 2005204758 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 9月 22日 (2005 - 09 - 22) 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																					
PX	CN 108616887 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 全文	1-10																					
A	CN 104344498 A (江森自控空调冷冻设备无锡有限公司 等) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0029]-[0051]段	1-10																					
A	CN 103383128 A (青岛海信日立空调系统有限公司) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 全文	1-10																					
A	CN 104968028 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 全文	1-10																					
A	CN 105846858 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-10																					
A	US 2005204758 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 9月 22日 (2005 - 09 - 22) 全文	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 1月 10日		国际检索报告邮寄日期 2019年 3月 11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 冯骥 电话号码 86-(10)-53961610																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/119854

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	108616887	A	2018年 10月 2日	无			
CN	104344498	A	2015年 2月 11日	无			
CN	103383128	A	2013年 11月 6日	无			
CN	104968028	A	2015年 10月 7日	无			
CN	105846858	A	2016年 8月 10日	无			
US	2005204758	A1	2005年 9月 22日	JP	2005274117	A	2005年 10月 6日
				DE	102004055665	A1	2005年 10月 27日
				CN	1673640	A	2005年 9月 28日
				KR	20050094261	A	2005年 9月 27日