

(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
2020 年 10 月 8 日 (08.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/199667 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 11/62 (2018.01) *F24F 11/64* (2018.01)
F24F 11/58 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/127045
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 20 日 (20.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910257636.7 2019年4月1日 (01.04.2019) 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: 刘华 (LIU, Hua); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 张仕强 (ZHANG, Shiqiang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 熊建国 (XIONG, Jianguo); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 焦华超 (JIAO, Huachao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街2号万通新世界广场8层, Beijing 100037 (CN)。

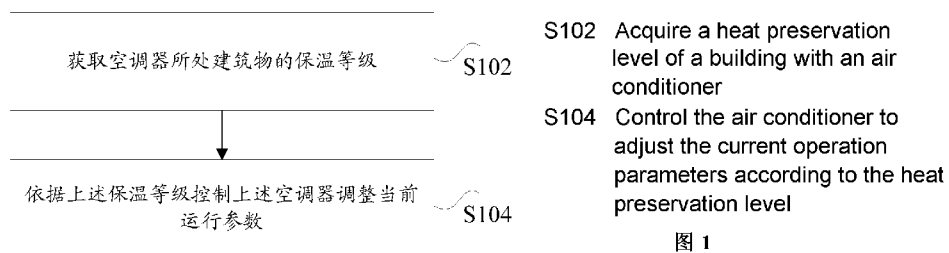
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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))。

(54) **Title:** AIR CONDITIONER, AND METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING AIR CONDITIONER, AND STORAGE MEDIUM AND PROCESSOR

(54) 发明名称: 空调器、控制空调器的方法与装置、存储介质及处理器



(57) **Abstract:** An air conditioner, and a method and apparatus for controlling an air conditioner, and a storage medium and a processor. The method for controlling an air conditioner comprises: acquiring a heat preservation level of a building having the air conditioner; and controlling the air conditioner to adjust the current operation parameters according to the heat preservation level.

(57) 摘要: 一种空调器、控制空调器的方法与装置、存储介质及处理器。控制空调器的方法, 包括: 获取空调器所处建筑物的保温等级; 依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。



WO 2020/199667 A1

空调器、控制空调器的方法与装置、存储介质及处理器

相关申请的交叉引用

本申请是以 CN 申请号为 201910257636.7, 申请日为 2019 年 04 月 01 日的申请为
5 基础, 并主张其优先权, 该 CN 申请的公开内容在此作为整体并入本申请中。

技术领域

本公开涉及空调器技术领域, 特别涉及一种空调器、控制空调器的方法与装置、
存储介质及处理器。

10

背景技术

随着人们生活水平的提高, 空调器越来越普及, 几乎已成为人们生活工作场所的
必需品。相关技术中的一种空调器, 其在部分地区、部分建筑特征下运行时的性能或
能效不是最佳状态, 从而降低了用户的舒适性体验, 并影响到机组运行的节能性。

15

发明内容

根据本公开实施例的一个方面, 提供了一种控制空调器的方法, 包括: 获取空调
器所处建筑物的保温等级; 依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。

在一些实施例中, 所述获取空调器所处建筑物的保温等级, 包括: 获取上述空调
20 器的相对位置信息, 其中, 上述相对位置信息为上述空调器的通讯模块相对于通信基
站的位置信息, 上述通讯模块通过与上述通信基站通讯获取上述相对位置信息; 基于
上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中, 所述基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级, 包括:
发送上述相对位置信息至远程服务器; 接收上述远程服务器返回的上述建筑物的保温
25 等级, 其中, 上述远程服务器基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中, 所述基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级, 还包
括: 发送上述相对位置信息至上述空调器的控制设备; 通过上述控制设备依据上述相
对位置信息确定上述建筑物的保温等级, 其中, 上述控制设备中预存有上述相对位置
信息和上述保温等级之间的对应关系。

30 在一些实施例中, 在所述发送上述空调器的相对位置信息至远程服务器之后, 上

述方法还包括：上述远程服务器依据上述相对位置信息确定上述空调器的地理位置信息；上述远程服务器依据上述地理位置信息确定上述建筑物的建筑特征信息；上述远程服务器依据上述建筑特征信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，所述获取空调器所处建筑物的保温等级，包括：获取上述空调器的控制设备中预存的上述建筑物的保温等级，其中，预先以配置参数的方式将上述空调器所处建筑物的保温等级，存储至上述空调器的控制设备中。

在一些实施例中，在所述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数之前，上述方法还包括：检测上述空调器的当前温度值是否等于目标温度值，其中，基于上述空调器的设定温度值确定上述目标温度值，上述目标温度值不等于上述设定温度值；在上述当前温度值不等于上述目标温度值的情况下，控制上述空调器按照上述当前运行参数运行；在上述当前温度值等于上述目标温度值的情况下，执行上述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数的步骤。

在一些实施例中，所述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数，包括：确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标低压调整上述空调器的蒸发压力值，或通过运行目标高压调整上述空调器的冷凝压力值。

在一些实施例中，所述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数，包括：确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标过热度或通过运行目标过冷度调整上述空调器的膨胀阀的开度值。

在一些实施例中，上述当前运行参数包括以下至少之一：目标高压、目标低压、目标过热度、目标过冷度。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种控制空调器的装置，包括：获取模块，用于获取空调器所处建筑物的保温等级；控制模块，用于依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种空调器，上述空调器至少用于执行任意一项上述的控制空调器的方法。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种存储介质，上述存储介质包括存储的程序，其中，在上述程序运行时控制上述存储介质所在设备执行任意一项上述的控制空调器的方法。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种处理器，上述处理器用于运行程序，其中，上述程序运行时执行任意一项上述的控制空调器的方法。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种控制空调器的装置，包括：存储器；和耦接至所述存储器的处理器，所述处理器被配置为基于存储在所述存储器中的指令，

5 执行任意一项上述的控制空调器的方法。

附图说明

图 1 是根据本公开一些实施例的控制空调器的方法的流程图；

图 2 是根据本公开另一些实施例的控制空调器的方法的流程图；

10 图 3 是根据本公开又一些实施例的控制空调器的方法的流程图；

图 4 是根据本公开一些实施例的控制空调器的装置的框图；

图 5 是根据本公开另一些实施例的控制空调器的装置的框图；

图 6 是根据本公开一些实施例的计算机系统的框图。

具体实施方式

15 为了使本技术领域的人员更好地理解本公开方案，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，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
20 本公开保护的范围。

需要说明的是，本公开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，以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的
25 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。

相关技术中，空调器的运行情况无法根据不同地区、不同建筑的特点做出适应性
30 调整。一成不变的控制方式，必然会使空调器在部分地区、部分建筑特征下运行时的

性能或能效不是最佳状态，降低了用户的舒适性体验，并且影响到机组运行的节能性。

针对上述的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

根据本公开实施例，提供了一种控制空调器的方法。需要说明的是，在附图的流程图5 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。

图 1 是根据本公开一些实施例的控制空调器的方法的流程图。如图 1 所示，该实施例方法包括如下步骤：

10 步骤 S102，获取空调器所处建筑物的保温等级；

步骤 S104，依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。

在一些实施例中，上述空调器除了包括常规的各大零部件（例如：风机、电动机、蒸发器、冷凝器、过滤器、温控器和膨胀阀等）外，还至少包括：一个通讯模块（例如，GPRS 模块或 WIFI 通讯模块等），该通讯模块可以与远程服务器、通讯基站进15 行通讯（例如，接收数据或者发送数据）；一个控制设备（例如，控制器或控制板），该控制设备可以与通讯模块进行通讯（例如，接收数据或者发送数据）。

在一些实施例中，上述当前运行参数包括以下至少之一：目标高压、目标低压、目标过热度、目标过冷度。

在一些实施例中，上述远程服务器通过上述通讯模块与空调器进行数据交互，上20 述远程服务器具有数据储存、数据分析，以及数据下发的功能，可以通过上述通讯模块下发数据至空调器。

在本公开的一些实施例中，上述空调器获取空调器所处建筑物的位置信息以及建筑特征信息，根据不同的建筑特征信息将上述建筑物的保温等级划分为 1 级、2 级、3 级等，上述空调器在获取所处建筑物的保温等级后，在运行期间控制设备可以针对不25 同的保温等级相应调整当前运行参数。

需要说明的是，保温等级越高可以认为建筑物的保温效果越好，例如，保温等级为 3 级的建筑物的保温效果较好于保温等级为 1 和 2 级的建筑物。例如，保温等级为 3 级的建筑物采用双层绝热玻璃、加厚墙体、绝热层地砖等进行保温。但是，本公开实施例对于保温等级与保温效果的对应关系并不具体限定，例如，也可以设置为保温30 等级越高认为建筑物的保温效果越差，以可以实现本公开实施例为准。

在本公开实施例中，上述调整的意义在于，不同的位置存在不同的建筑特征，由于每个建筑物的房间密闭性不同影响建筑负荷。例如，欧洲或者东北地区，由于其房间的保温性较好，采用常规的空调器控制，通常会出现冬季制热效果太好，房间温度较高，机组出现频繁的开停机，造成用户舒适性差以及能源浪费的问题。

5 在一些实施例中，空调器在运行制冷模式或运行制热模式时，在不同的保温等级下，在相同的制冷或制热需求下（或者在相同的温差下），尤其是空调器接近到温度点停机时（即制冷或制热需求较小时），空调器控制不同的目标低压或目标高压，以及调整室内机按照不同的目标过热度或目标过冷度进行控制，从而解决了空调器在部分地区、部分建筑特征下运行时的性能或能效不是最佳状态，无法根据不同建筑特征
10 下进行自适应调整的技术问题，达到了提高用户使用空调器的舒适性体验，提高机组的运行能效，节约能源的技术效果。

以空调器的运行模式为制冷模式为例进行说明，假设空调器在制冷运行，在房间温度快要达到设定温度值时，房间的制冷需求很小，如果不区分建筑的保温等级，进行一成不变的控制，会导致快速的到温度点停机，甚至把房间温度下降到设定温度值
15 以下，导致用户舒适性差和能源浪费。

本公开实施例中的空调器，在不同的保温等级下，进行差异化的控制。如果空调器处于保温等级为 3 级的建筑物中，该建筑物的保温性很好，在空调器制冷运行快要达到设定温度值时，空调器提高其目标低压，即提高蒸发压力，从而减少机组的输出，同时，空调器提高室内机中换热器的目标过热度，即减少制冷剂的流量，减少从房间
20 吸热，从而避免机组频繁启停，提高了用户舒适性。

本公开实施例中，如果空调器处于保温等级为 3 级的建筑物中，该建筑物的保温性很好，假设空调器在制热运行，在空调器制热运行快要达到设定温度值时，空调器提高其目标高压，即提高冷凝压力值，从而，减少机组的输出，同时，空调器提高室内机中换热器的目标过冷度，即增加制冷剂的流量，从而避免机组频繁启停，提高了
25 用户舒适性。

通过本公开实施例所提供的技术方案，可以根据空调器不同的使用环境按照最适合的方式运行，提高用户使用的舒适性体验，提高机组的运行能效，节约能源。

在本公开实施例中，由于不同的建筑物的保温等级不同，根据建筑物的保温等级控制上述空调器调整当前运行参数，可以达到根据空调器不同的使用环境而调整运行
30 参数的目的，从而实现了提高空调器的使用性能和用户体验的技术效果，进而解决了

现有的空调器无法根据不同建筑特征进行自适应控制，导致空调器的性能不佳影响用户体验的技术问题。

在一些实施例中，获取空调器所处建筑物的保温等级，包括：

步骤 S202，获取上述空调器的相对位置信息。

- 5 其中，上述相对位置信息为上述空调器的通讯模块相对于通信基站的位置信息，上述通讯模块通过与上述通信基站通讯获取上述相对位置信息。

步骤 S204，基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

- 10 在一些实施例中，在安装上述空调器至上述建筑物后，上述空调器的通讯模块通过与通信基站通讯确定上述相对位置信息，将该相对位置信息由通讯模块通过通信基站发送给远程服务器（即，远端服务器），由远程服务器基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级；或者发送上述相对位置信息至上述空调器的控制设备，由控制设备基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级，包括：

步骤 S302，发送上述相对位置信息至远程服务器；

- 15 步骤 S304，接收上述远程服务器返回的上述建筑物的保温等级，其中，上述远程服务器基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

- 20 在一些实施例中，上述远程服务器通过该相对位置信息判断空调器所处地理位置的地理位置信息，该地理位置信息包括：省份、城市、区县等；并通过将上述地理位置信息与本地储存的数据进行对比，得出该空调器所处建筑物的建筑特征信息，根据不同的建筑特征信息将建筑物的保温等级划分为 1 级、2 级、3 级等。

在一些实施例中，远程服务器可以将该空调器所处建筑物的保温等级数据下发至空调器的通讯模块，该通讯模块在获取保温等级数据后发送给空调器的控制设备。

在一些实施例中，基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级，还包括：

步骤 S402，发送上述相对位置信息至上述空调器的控制设备；

- 25 步骤 S404，通过上述控制设备依据上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级，其中，上述控制设备中预存有上述相对位置信息和上述保温等级之间的对应关系。

- 30 在一些实施例中，由于控制设备中预存有上述相对位置信息和上述保温等级之间的对应关系，进而可以通过上述空调器的通讯模块获取上述空调器的相对位置信息，并发送上述相对位置信息至上述空调器的控制设备，通过上述控制设备依据上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

图 2 是根据本公开另一些实施例的控制空调器的方法的流程图。如图 2 所示，该实施例方法在发送上述空调器的相对位置信息至远程服务器之后，还包括：

步骤 S502，上述远程服务器依据上述相对位置信息确定上述空调器的地理位置信息；

5 步骤 S504，上述远程服务器依据上述地理位置信息确定上述建筑物的建筑特征信息；

步骤 S506，上述远程服务器依据上述建筑特征信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，上述远程服务器通过接收到的相对位置信息判断空调器所处地理位置的地理位置信息，该地理位置信息包括：省份、城市、区县等；并通过将上述
10 地理位置信息与本地储存的数据进行对比，得出该空调器所处建筑物的建筑特征信息，根据不同的建筑特征信息将建筑物的保温等级划分为 1 级、2 级、3 级等。

在一些实施例中，获取空调器所处建筑物的保温等级，还包括：

步骤 S602，获取上述空调器的控制设备中预存的上述建筑物的保温等级，其中，预先以配置参数的方式将上述空调器所处建筑物的保温等级存储至上述空调器的控制设备中。
15

在一些实施例中，可以但不限于通过预先识别的方式得到空调器所处建筑物的保温等级。例如，工程安装人员人工识别，并将建筑物的保温等级以配置参数（例如，工程设置参数）的方式，存储至上述空调器的控制设备中，由控制设备记忆该保温等级。

20 图 3 是根据本公开又一些实施例的控制空调器的方法的流程图。如图 3 所示，该实施例方法，在依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数之前，还包括：

步骤 S702，检测上述空调器的当前温度值是否等于目标温度值，其中，基于上述空调器的设定温度值确定上述目标温度值，上述目标温度值不等于上述设定温度值；

步骤 S704，在上述当前温度值不等于上述目标温度值的情况下，控制上述空调器
25 按照上述当前运行参数运行；

步骤 S706，在上述当前温度值等于上述目标温度值的情况下，执行上述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数的步骤。

在一些实施例中，上述目标温度值不等于上述设定温度值，而是一个接近（例如，相差 1-3℃）且不等于上述设定温度值的数值。检测上述空调器的当前温度值是否等
30 于目标温度值，也即判断上述空调器的当前温度值是否接近上述设定温度值。

在本公开实施例中，在上述当前温度值不等于上述目标温度值的情况下，即，空调器没有运行到快达到用户设置的设定温度值的情况下，控制上述空调器按照上述当前运行参数运行，这样，不会影响到空调器的性能，从而尽快达到用户的制冷或制热需求；在上述当前温度值等于上述目标温度值的情况下，即，空调器运行到快达到用户设置的设定温度值的情况下，执行上述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数的步骤。

在一些实施例中，依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数，包括：

步骤 S802，确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；

步骤 S804，依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标低压调整上述空调器的蒸发压力值，或通过运行目标高压调整上述空调器的冷凝压力值。

在一些实施例中，如果空调器处于保温等级为 3 级的建筑物中，该建筑物的保温性很好，在空调器制冷运行快要达到设定温度值时，在上述目标运行需求为制冷需求时通过运行目标低压调整上述空调器的蒸发压力值，在上述目标运行需求为制热需求时通过运行目标高压调整上述空调器的冷凝压力值。

在一些实施例中，依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数，包括：

步骤 S902，确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；

步骤 S904，依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标过热度或通过运行目标过冷度调整上述空调器的膨胀阀的开度值。

以空调器的运行模式为制冷模式为例进行说明：假设空调器在制冷运行，在房间温度快要达到设定温度值时，房间的制冷需求很小，如果不区分建筑的保温等级，进行一成不变的控制，会导致快速达到温度点停机，甚至把房间温度下降到设定温度值以下，导致用户舒适性差和能源浪费。

本公开实施例中的空调器，在不同的保温等级下，依据上述保温等级和上述目标运行需求，进行差异化的控制。如果空调器处于保温等级为 3 级的建筑物中，该建筑物的保温性很好，假设空调器在制冷运行，在空调器制冷运行快要达到设定温度值时，空调器提高其目标低压，即提高蒸发压力值，从而减少机组的输出。同时，提高室内机的换热器的目标过热度，即减少制冷剂的流量，减少从房间吸热，从而避免机组频

繁启停，提高用户舒适性。

本公开实施例中，如果空调器处于保温等级为 3 级的建筑物中，该建筑物的保温性很好，假设空调器在制热运行，在空调器制热运行快要达到设定温度值时，空调器提高其目标高压，即提高冷凝压力值，从而减少机组的输出。同时，提高室内机的换热器的目标过冷度，即增加制冷剂的流量，从而避免机组频繁启停，提高用户舒适性。

本公开实施例所提供的技术方案，可以根据空调器不同的使用环境按照最适合的方式运行，从而提高了用户使用的舒适性体验，提高了机组的运行能效，节约了能源。

根据本公开的一些实施例，还提供了一种空调器，该空调器至少用于执行任意一项上述的控制空调器的方法。

在本公开实施例中，由于不同的建筑物的保温等级不同，根据建筑物的保温等级控制上述空调器调整当前运行参数，可以达到根据空调器不同的使用环境调整运行参数的目的，从而实现了提高空调器的使用性能和用户体验的技术效果，进而解决了现有的空调器无法根据不同建筑特征进行自适应控制，导致空调器的性能不佳影响用户体验的技术问题。

根据本公开的一些实施例，还提供了一种控制空调器的装置。如图 4 所示，控制空调器的装置，包括：获取模块 40 和控制模块 42，其中：

获取模块 40，用于获取空调器所处建筑物的保温等级；

控制模块 42，用于依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。

需要说明的是，上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的，例如，对于后者，可以通过以下方式实现：上述各个模块可以位于同一处理器中；或者，上述各个模块以任意组合的方式位于不同的处理器中。

此处需要说明的是，上述获取模块 40 和控制模块 42 对应于前述实施例中的步骤 S102 至步骤 S104，上述模块与对应的步骤所实现的实例和应用场景相同，但不限于前述实施例所公开的内容。需要说明的是，上述模块作为装置的一部分可以运行在计算机终端中。

需要说明的是，本实施例的一些实施方式可以参见前述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

根据本公开的另一些实施例，还提供了一种控制空调器的装置，图 5 是根据本公开实施例的一种控制空调器的装置的框图。如图 5 所示，控制空调器的装置，包括：存储器 53 和耦接至存储器 53 的处理器 54，处理器 54 被配置为基于存储在存储器 53 中的指令，执行前述任一实施例的控制空调器的方法。

5 处理器 54 中包含内核，由内核去存储器 53 中调取相应的程序单元，上述内核可以设置一个或以上。存储器 53 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。

10 根据本公开的一些实施例，还提供了一种存储介质，存储介质包括存储的程序，其中，在上述程序运行时控制上述存储介质所在设备执行上述任意一种控制空调器的方法。

在一些实施例中，上述存储介质可以位于计算机网络中计算机终端群中的任意一个计算机终端中，或者位于移动终端群中的任意一个移动终端中，上述存储介质包括
15 存储的程序。

在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：获取空调器所处建筑物的保温等级；依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。

在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：获取上述空调器的相对位置信息，其中，上述相对位置信息为上述空调器的通讯模块相对于通
20 信基站的位置信息，上述通讯模块通过与上述通信基站通讯获取上述相对位置信息；基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：发送上述相对位置信息至远程服务器；接收上述远程服务器返回的上述建筑物的保温等级，其中，上述远程服务器基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

25 在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：发送上述相对位置信息至上述空调器的控制设备；通过上述控制设备依据上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级，其中，上述控制设备中预存有上述相对位置信息和上述保温等级之间的对应关系。

在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：上述远程
30 服务器依据上述相对位置信息确定上述空调器的地理位置信息；上述远程服务器依据

上述地理位置信息确定上述建筑物的建筑特征信息；上述远程服务器依据上述建筑特征信息确定上述建筑物的保温等级。

5 在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：获取上述空调器的控制设备中预存的上述建筑物的保温等级，其中，预先以配置参数的方式将上述空调器所处建筑物的保温等级，存储至上述空调器的控制设备中。

10 在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：检测上述空调器的当前温度值是否等于目标温度值，其中，基于上述空调器的设定温度值确定上述目标温度值，上述目标温度值不等于上述设定温度值；在上述当前温度值不等于上述目标温度值的情况下，控制上述空调器按照上述当前运行参数运行；在上述当前温度值等于上述目标温度值的情况下，执行上述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数的步骤。

15 在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标低压调整上述空调器的蒸发压力值，或通过运行目标高压调整上述空调器的冷凝压力值。

20 在一些实施例中，在程序运行时控制存储介质所在设备执行以下功能：确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标过热度或通过运行目标过冷度调整上述空调器的膨胀阀的开度值。

25 根据本公开实施例，还提供了一种处理器实施例。上述处理器用于运行程序，其中，上述程序运行时执行上述任意一种控制空调器的方法。

本公开实施例提供了一种设备，设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，处理器执行程序时实现以下步骤：获取空调器所处建筑物的保温等级；依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。

25 在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以获取上述空调器的相对位置信息，其中，上述相对位置信息为上述空调器的通讯模块相对于通信基站的位置信息，上述通讯模块通过与上述通信基站通讯获取上述相对位置信息；基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

30 在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以发送上述相对位置信息至远程服务器；接收上述远程服务器返回的上述建筑物的保温等级，其中，上述远程服务器

基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，上述控制设备依据上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级，其中，上述控制设备中预存有上述相对位置信息和上述保温等级之间的对应关系。

5 在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以依据上述相对位置信息确定上述空调器的地理位置信息；依据上述地理位置信息确定上述建筑物的建筑特征信息；依据上述建筑特征信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以获取上述空调器的控制设备中预存的上述建筑物的保温等级，其中，预先以配置参数的方式将上述空调器所处建筑物的保温等级，存储至上述空调器的控制设备中。

10 在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以检测上述空调器的当前温度值是否等于目标温度值，其中，基于上述空调器的设定温度值确定上述目标温度值，上述目标温度值不等于上述设定温度值；在上述当前温度值不等于上述目标温度值的情况下，控制上述空调器按照上述当前运行参数运行；在上述当前温度值等于上述目标温度值的情况下，执行上述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数的步
15 骤。

在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标低压调整上述空调器的蒸发压力值，或通过运行目标高压调整上述空调器的冷凝压力值。

20 在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标过热度或通过运行目标过冷度调整上述空调器的膨胀阀的开度值。

25 本公开还提供了一种计算机程序产品，当在数据处理设备上执行时，适于执行初始化有如下方法步骤的程序：获取空调器所处建筑物的保温等级；依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行参数。

在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以获取上述空调器的相对位置信息，其中，上述相对位置信息为上述空调器的通讯模块相对于通信基站的位置信息，上述通讯模块通过与上述通信基站通讯获取上述相对位置信息；基于上述相
30

对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以发送上述相对位置信息至远程服务器；接收上述远程服务器返回的上述建筑物的保温等级，其中，上述远程服务器基于上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级。

5 在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以送上述相对位置信息至上述空调器的控制设备；通过上述控制设备依据上述相对位置信息确定上述建筑物的保温等级，其中，上述控制设备中预存有上述相对位置信息和上述保温等级之间的对应关系。

10 在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以依据上述相对位置信息确定上述空调器的地理位置信息；依据上述地理位置信息确定上述建筑物的建筑特征信息；依据上述建筑特征信息确定上述建筑物的保温等级。

在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以获取上述空调器的控制设备中预存的上述建筑物的保温等级，其中，预先以配置参数的方式将上述空调器所处建筑物的保温等级，存储至上述空调器的控制设备中。

15 在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以检测上述空调器的当前温度值是否等于目标温度值，其中，基于上述空调器的设定温度值确定上述目标温度值，上述目标温度值不等于上述设定温度值；在上述当前温度值不等于上述目标温度值的情况下，控制上述空调器按照上述当前运行参数运行；在上述当前温度值等于上述目标温度值的情况下，执行上述依据上述保温等级控制上述空调器调整当前运行
20 参数的步骤。

在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标低压调整上述空调器的蒸发压力值，或通过运行目标高压调整上述空调器的冷凝压力值。

25 在一些实施例中，上述计算机程序产品执行程序时，还可以确定上述空调器的目标运行需求，其中，上述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；依据上述保温等级和上述目标运行需求，控制上述空调器通过运行目标过热度或通过运行目标过冷度调整上述空调器的膨胀阀的开度值。

30 图 6 示出了本公开一些实施例的计算机系统的框图。

如图 6 所示, 计算机系统可以用通用计算设备的形式表现, 该计算机系统可以用来实现上述实施例的控制空调器的方法。计算机系统包括存储器 61、处理器 62 和连接不同系统组件的总线 60。

存储器 61 例如可以包括系统存储器、非易失性存储介质等。系统存储器例如存储有操作系统、应用程序、引导装载程序 (Boot Loader) 以及其他程序等。系统存储器可以包括易失性存储介质, 例如随机存取存储器 (RAM) 和/或高速缓存存储器。非易失性存储介质例如存储有执行上述控制空调器的方法的对应实施例的指令。非易失性存储介质包括但不限于磁盘存储器、光学存储器、闪存等。

处理器 62 可以用通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、应用专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或其它可编程逻辑设备、分立门或晶体管等分立硬件组件方式来实现。相应地, 诸如判断模块和确定模块的每个模块, 可以通过中央处理器 (CPU) 运行存储器中执行相应步骤的指令来实现, 也可以通过执行相应步骤的专用电路来实现。

总线 60 可以使用多种总线结构中的任意总线结构。例如, 总线结构包括但不限于工业标准体系结构 (ISA) 总线、微通道体系结构 (MCA) 总线、外围组件互连 (PCI) 总线。

计算机系统还可以包括输入输出接口 63、网络接口 64、存储接口 65 等。输入输出接口 63、网络接口 64、存储接口 65 以及存储器 61 和处理器 62 之间可以通过总线 60 连接。输入输出接口 63 可以为显示器、鼠标、键盘等输入输出设备提供连接接口。网络接口 64 为各种联网设备提供连接接口。存储接口 65 为软盘、U 盘、SD 卡等外部存储设备提供连接接口。

上述本公开实施例序号仅仅为了描述, 不代表实施例的优劣。

在本公开的上述实施例中, 对各个实施例的描述都各有侧重, 某个实施例中沒有详述的部分, 可以参见其他实施例的相关描述。

在本公开所提供的几个实施例中, 应该理解到, 所揭露的技术内容, 可通过其它的方式实现。其中, 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 例如所述单元的划分, 可以为一种逻辑功能划分, 实际实现时可以有另外的划分方式, 例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统, 或一些特征可以忽略, 或不执行。另一点, 所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口, 单元或模

块的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用
10 时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可为个人计算机、服务器或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、只读存储器（ROM，
15 **Read-Only Memory**）、随机存取存储器（RAM，**Random Access Memory**）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述仅是本公开的一些实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本公开的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种控制空调器的方法，包括：

获取空调器所处建筑物的保温等级；

依据所述保温等级控制所述空调器调整当前运行参数。

2. 根据权利要求 1 所述的控制空调器的方法，其中，所述获取空调器所处建筑物的保温等级，包括：

获取所述空调器的相对位置信息，其中，所述相对位置信息为所述空调器的通讯模块相对于通信基站的位置信息，所述通讯模块通过与所述通信基站通讯获取所述相对位置信息；

基于所述相对位置信息确定所述建筑物的保温等级。

3. 根据权利要求 2 所述的控制空调器的方法，其中，所述基于所述相对位置信息确定所述建筑物的保温等级，包括：

发送所述相对位置信息至远程服务器；

接收所述远程服务器返回的所述建筑物的保温等级，其中，所述远程服务器基于所述相对位置信息确定所述建筑物的保温等级。

4. 根据权利要求 2 所述的控制空调器的方法，其中，所述基于所述相对位置信息确定所述建筑物的保温等级，还包括：

发送所述相对位置信息至所述空调器的控制设备；

通过所述控制设备依据所述相对位置信息确定所述建筑物的保温等级，其中，所述控制设备中预存有所述相对位置信息和所述保温等级之间的对应关系。

5. 根据权利要求 3 所述的控制空调器的方法，其中，在所述发送所述空调器的相对位置信息至远程服务器之后，所述方法还包括：

所述远程服务器依据所述相对位置信息确定所述空调器的地理位置信息；

所述远程服务器依据所述地理位置信息确定所述建筑物的建筑特征信息；

所述远程服务器依据所述建筑特征信息确定所述建筑物的保温等级。

6. 根据权利要求 1 所述的控制空调器的方法，其中，所述获取空调器所处建筑物的保温等级，包括：

获取所述空调器的控制设备中预存的所述建筑物的保温等级，其中，预先以配置参数的方式，将所述空调器所处建筑物的保温等级存储至所述空调器的控制设备中。

7. 根据权利要求 1 所述的控制空调器的方法，其中，在所述依据所述保温等级控制所述空调器调整当前运行参数之前，所述方法还包括：

检测所述空调器的当前温度值是否等于目标温度值，其中，基于所述空调器的设定温度值确定所述目标温度值，所述目标温度值不等于所述设定温度值；

在所述当前温度值不等于所述目标温度值的情况下，控制所述空调器按照所述当前运行参数运行；

在所述当前温度值等于所述目标温度值的情况下，执行所述依据所述保温等级控制所述空调器调整当前运行参数的步骤。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任意一项所述的控制空调器的方法，其中，所述依据所述保温等级控制所述空调器调整当前运行参数，包括：

确定所述空调器的目标运行需求，其中，所述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；

依据所述保温等级和所述目标运行需求，控制所述空调器通过运行目标低压调整所述空调器的蒸发压力值，或通过运行目标高压调整所述空调器的冷凝压力值。

9. 根据权利要求 1 至 7 中任意一项所述的控制空调器的方法，其中，所述依据所述保温等级控制所述空调器调整当前运行参数，包括：

确定所述空调器的目标运行需求，其中，所述目标运行需求包括：制热需求和制冷需求；

依据所述保温等级和所述目标运行需求，控制所述空调器通过运行目标过热度或通过运行目标过冷度调整所述空调器的膨胀阀的开度值。

10. 根据权利要求 1 至 7 中任意一项所述的控制空调器的方法，其中，所述当前运行参数包括以下至少之一：目标高压、目标低压、目标过热度、目标过冷度。

11. 一种控制空调器的装置，包括：

获取模块，用于获取空调器所处建筑物的保温等级；

控制模块，用于依据所述保温等级控制所述空调器调整当前运行参数。

12. 一种空调器，所述空调器至少用于执行权利要求 1 至 10 中任意一项所述的控制空调器的方法。

13. 一种存储介质，所述存储介质包括存储的程序，其中，在所述程序运行时控制所述存储介质所在设备执行权利要求 1 至 10 中任意一项所述的控制空调器的方法。

14. 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权利要求 1 至 10 中任意一项所述的控制空调器的方法。

15. 一种控制空调器的装置，包括：

存储器；和

耦接至所述存储器的处理器，所述处理器被配置为基于存储在所述存储器中的指令，执行如权利要求 1 至 10 中任意一项所述的控制空调器的方法。

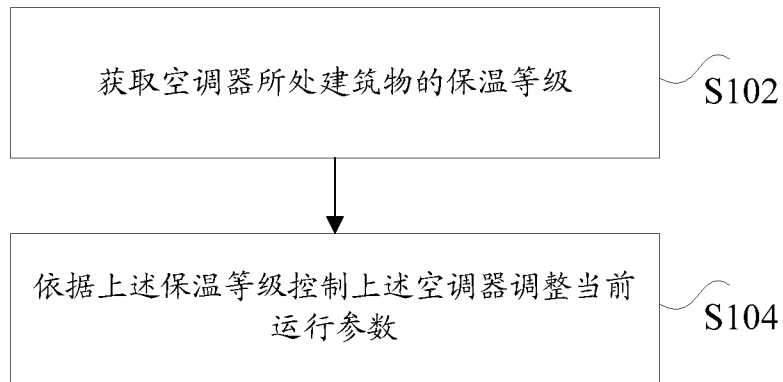


图 1

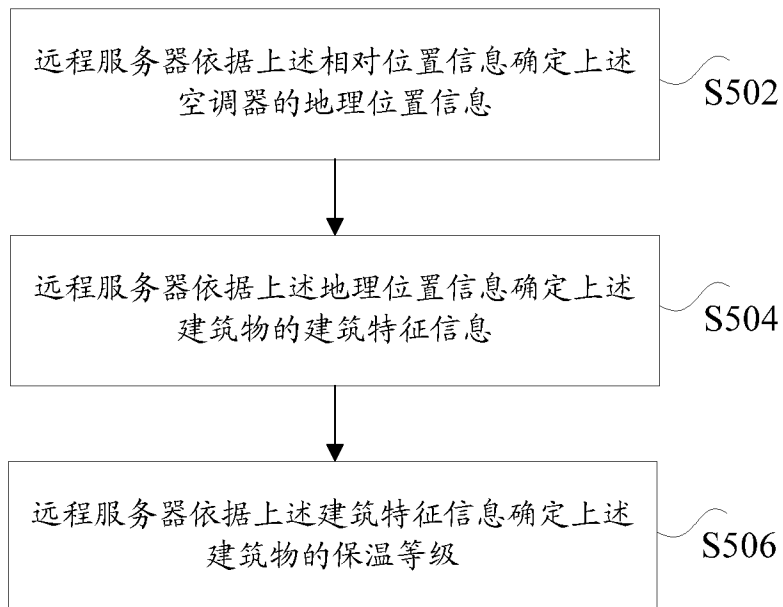


图 2

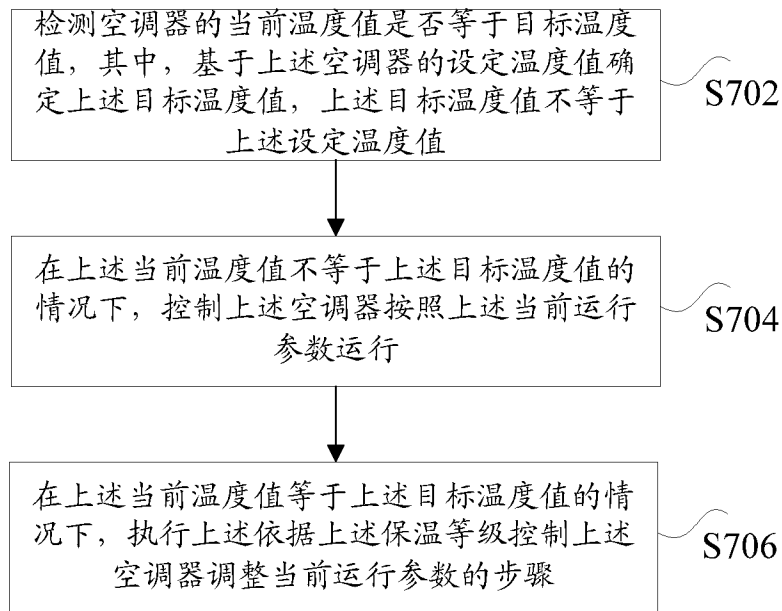


图 3

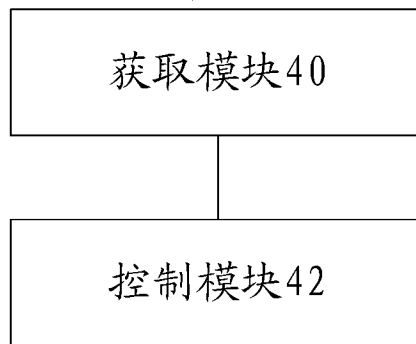


图 4

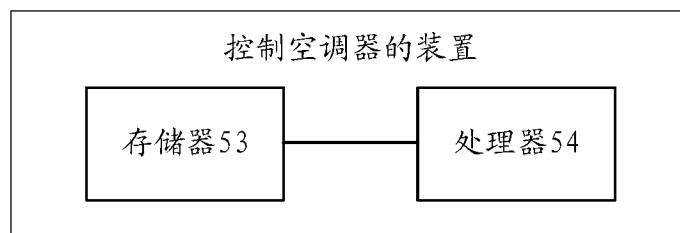


图 5

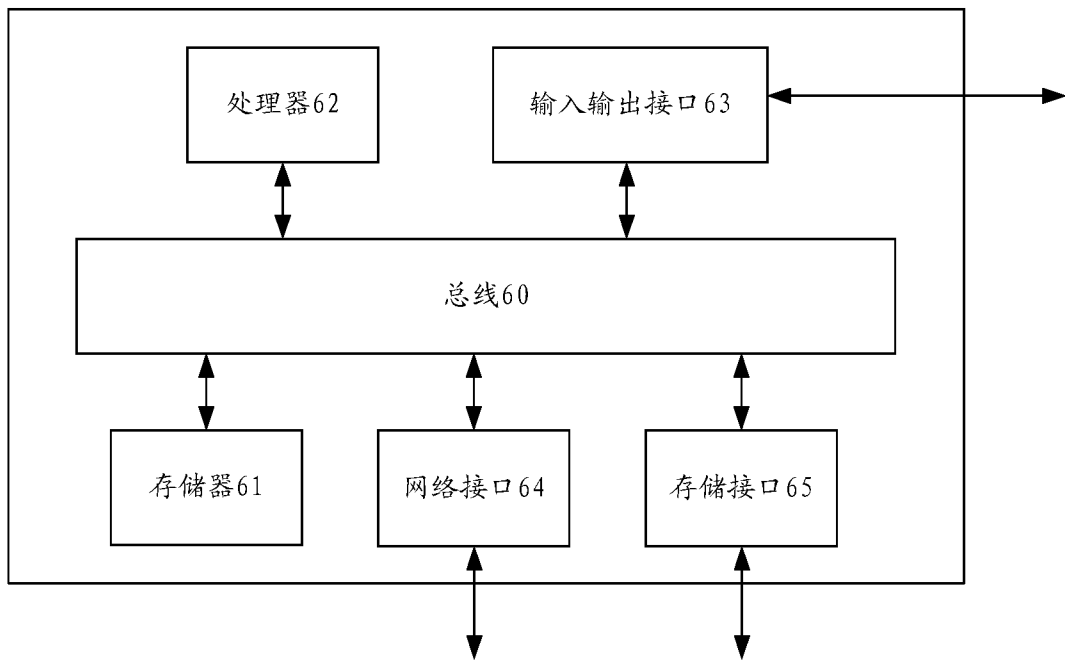


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/127045

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/62(2018.01)i; F24F 11/58(2018.01)i; F24F 11/64(2018.01)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)

F24F11/-

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, CNABS, DWPI, SIPOABS, PATENTICS: 格力, 空调, 建筑, 保温, 等级, 效果, 绝热, 玻璃, 加厚, 墙, 位置, air, condition+, build+, heat+, preservation, insulation, glass, wall, position

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 108444075 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 24 August 2018 (2018-08-24) description, paragraphs [0062]-[0068], [0106] and [0124]-[0130], and figures 1 and 6	1, 11-15
Y	CN 104864561 A (SHANGHAI ZHUO YUAN ENERGY SAVING TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) description, paragraph [0002]	1, 11-15
PX	CN 109974221 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 05 July 2019 (2019-07-05) entire document	1-15
A	CN 103017271 A (YU, Xiangyang) 03 April 2013 (2013-04-03) entire document	1-15
A	CN 101782261 A (LV, Hongli) 21 July 2010 (2010-07-21) entire document	1-15
A	JP 2018054206 A (TOYOTA HOME K. K.) 05 April 2018 (2018-04-05) entire document	1-15



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

01 March 2020

Date of mailing of the international search report

19 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
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/CN2019/127045

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108444075	A	24 August 2018	None			
CN	104864561	A	26 August 2015	None			
CN	109974221	A	05 July 2019	None			
CN	103017271	A	03 April 2013	CN	103017271	B	26 August 2015
CN	101782261	A	21 July 2010	CN	101782261	B	11 January 2012
JP	2018054206	A	05 April 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/127045

A. 主题的分类 F24F 11/62(2018.01)i; F24F 11/58(2018.01)i; F24F 11/64(2018.01)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) F24F11/- 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, CNABS, DWPI, SIPOABS, PATENTICS: 格力, 空调, 建筑, 保温, 等级, 效果, 绝热, 玻璃, 加厚, 墙, 位置, air, condition+, build+, heat+, preservation, insulation, glass, wall, position																							
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>Y</td> <td>CN 108444075 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 说明书第[0062]-[0068]、[0106]、[0124]-[0130]段、附图1、6</td> <td>1, 11-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104864561 A (上海卓源节能科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0002]段</td> <td>1, 11-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109974221 A (珠海格力电器股份有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103017271 A (于向阳) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101782261 A (吕红丽) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2018054206 A (TOYOTA HOME K.K.) 2018年 4月 5日 (2018 - 04 - 05) 全文</td> <td>1-15</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 108444075 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 说明书第[0062]-[0068]、[0106]、[0124]-[0130]段、附图1、6	1, 11-15	Y	CN 104864561 A (上海卓源节能科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0002]段	1, 11-15	PX	CN 109974221 A (珠海格力电器股份有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 全文	1-15	A	CN 103017271 A (于向阳) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 全文	1-15	A	CN 101782261 A (吕红丽) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 全文	1-15	A	JP 2018054206 A (TOYOTA HOME K.K.) 2018年 4月 5日 (2018 - 04 - 05) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 108444075 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 说明书第[0062]-[0068]、[0106]、[0124]-[0130]段、附图1、6	1, 11-15																					
Y	CN 104864561 A (上海卓源节能科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0002]段	1, 11-15																					
PX	CN 109974221 A (珠海格力电器股份有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 全文	1-15																					
A	CN 103017271 A (于向阳) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 全文	1-15																					
A	CN 101782261 A (吕红丽) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 全文	1-15																					
A	JP 2018054206 A (TOYOTA HOME K.K.) 2018年 4月 5日 (2018 - 04 - 05) 全文	1-15																					
☐ 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 2020年 3月 1日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 19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 霍廖然 电话号码 86-(10)-53962959																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/127045

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	108444075	A	2018年 8月 24日	无	
CN	104864561	A	2015年 8月 26日	无	
CN	109974221	A	2019年 7月 5日	无	
CN	103017271	A	2013年 4月 3日	CN 103017271	B 2015年 8月 26日
CN	101782261	A	2010年 7月 21日	CN 101782261	B 2012年 1月 11日
JP	2018054206	A	2018年 4月 5日	无	