

(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
2017 年 7 月 13 日 (13.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/117718 A1

(51) 国际专利分类号:
F24D 19/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/070173

(22) 国际申请日: 2016 年 1 月 5 日 (05.01.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 冯旋宇 (FENG, Xuanyu) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南光路商业街龙泰轩 A 座 801, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市科冠知识产权代理有限公司 (SHENZHEN KEGUAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国广东省深圳市南山区南海大道东华园 5 栋 303, Guangdong 518000 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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: HEAT SUPPLY MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM FOR SMART CITY

(54) 发明名称: 智能城市的供热管理方法及系统

图 1 / Fig. 1



(57) Abstract: A heat supply management method for a smart city, comprising the following steps: obtaining personnel information of a residence (S101); and adjusting the opening degree of a heat supply valve according to the personnel information and outdoor temperature (S102). Also provided is a heat supply management system for a smart city.

(57) 摘要: 一种智能城市的供热管理方法, 该方法包括如下步骤: 获取住宅内的人员信息 (S101); 依据该人员信息以及室外温度调整供热的开度 (S102)。还提供一种智能城市的供热管理系统。

WO 2017/117718 A1

发明名称: 智能城市的供热管理方法及系统

技术领域

- [1] 本发明涉及图像领域，尤其涉及一种智能城市的供热管理方法及系统。

背景技术

- [2] 智能城市是未来城市的发展方向，智能城市是一个系统。也称为网络城市、数字化城市、信息城市。不但包括人脑智慧、电脑网络、物理设备这些基本的要素，还会形成新的经济结构、增长方式和社会形态。
- [3] 城市的供热系统现在无法实现智能的管理，导致能源的浪费。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本申请提供一种智能城市的供热管理方法。其解决现有技术的技术方案无法对供热进行管理的缺点。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 一方面，提供一种智能城市的供热管理方法，所述方法包括如下步骤：
- [6] 获取住宅内的人员信息；
- [7] 依据该人员信息以及室外的温度调整供热阀的开度。
- [8] 可选的，所述方法还包括：
- [9] 获取室内的温度，如室内的温度高于温度阈值，则降低供热阀的开度，如室内的温度低于温度阈值，则提高供热阀的开度。
- [10] 可选的，所述方法还包括：
- [11] 获取人员的位置信息，当位置信息与住宅位置低于设定阈值时，增加供热阀的开度。
- [12] 第二方面，提供一种智能城市的供热管理系统，所述系统包括：
- [13] 获取单元，用于获取住宅内的人员信息；
- [14] 调整单元，用于依据该人员信息以及室外的温度调整供热阀的开度。

[15] 可选的，所述调整单元还用于获取室内的温度，如室内的温度高于温度阈值，则降低供热阀的开度，如室内的温度低于温度阈值，则提高供热阀的开度。

[16] 可选的，所述调整单元还用于获取人员的位置信息，当位置信息与住宅位置低于设定阈值时，增加供热阀的开度。

发明的有益效果

有益效果

[17] 本发明提供的技术方案通过对室内人员的统计以及室外的温度智能调整该供热阀的开度，从而调整室内温度的高低，所以其具有智能控制的优点。

对附图的简要说明

附图说明

[18] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[19] 图1为本发明第一较佳实施方式提供的一种智能城市的供热管理方法的流程图；

[20] 图2为本发明第二较佳实施方式提供的一种智能城市的供热管理系统的结构图。

发明实施例

本发明的实施方式

[21] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[22] 请参考图1，图1是本发明第一较佳实施方式提出的一种智能城市的供热管理方法，该方法如图1所示，包括如下步骤：

[23] 步骤S101、获取住宅内的人员信息；

- [24] 步骤S102、依据该人员信息以及室外的温度调整供热阀的开度。
- [25] 本发明提供的技术方案通过对室内人员的统计以及室外的温度智能调整该供热阀的开度，从而调整室内温度的高低，所以其具有智能控制的优点。
- [26] 可选的，上述步骤S102之后还可以包括：
- [27] 获取室内的温度，如室内的温度高于温度阈值，则降低供热阀的开度，如室内的温度低于温度阈值，则提高供热阀的开度。
- [28] 可选的，获取人员的位置信息，当位置信息与住宅位置低于设定阈值时，增加供热阀的开度。
- [29] 请参考图2，图2是本发明第二较佳实施方式提出的一种智能城市的供热管理系统，该系统包括：
- [30] 获取单元201，用于获取住宅内的人员信息；
- [31] 调整单元202，用于依据该人员信息以及室外的温度调整供热阀的开度。
- [32] 本发明提供的技术方案通过对室内人员的统计以及室外的温度智能调整该供热阀的开度，从而调整室内温度的高低，所以其具有智能控制的优点。
- [33] 可选的，上述调整单元还用于获取室内的温度，如室内的温度高于温度阈值，则降低供热阀的开度，如室内的温度低于温度阈值，则提高供热阀的开度。
- [34] 可选的，上述调整单元还用于获取人员的位置信息，当位置信息与住宅位置低于设定阈值时，增加供热阀的开度。
- [35] 需要说明的是，对于前述的各个方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明，某一些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。
- [36] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详细描述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。
- [37] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：闪存盘、只读存储器（英文：Read-Only Memory，

简称：ROM）、随机存取器（英文：Random Access Memory，简称：RAM）、磁盘或光盘等。

- [38] 以上对本发明实施例所提供的内容下载方法及相关设备、系统进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种智能城市的供热管理方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：
获取住宅内的人员信息；
依据该人员信息以及室外的温度调整供热阀的开度。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
获取室内的温度，如室内的温度高于温度阈值，则降低供热阀的开度，如室内的温度低于温度阈值，则提高供热阀的开度。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
获取人员的位置信息，当位置信息与住宅位置低于设定阈值时，增加供热阀的开度。
- [权利要求 4] 一种智能城市的供热管理系统，其特征在于，所述系统包括：
获取单元，用于获取住宅内的人员信息；
调整单元，用于依据该人员信息以及室外的温度调整供热阀的开度。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的系统，其特征在于，
所述调整单元还用于获取室内的温度，如室内的温度高于温度阈值，则降低供热阀的开度，如室内的温度低于温度阈值，则提高供热阀的开度。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的系统，其特征在于，
所述调整单元还用于获取人员的位置信息，当位置信息与住宅位置低于设定阈值时，增加供热阀的开度。

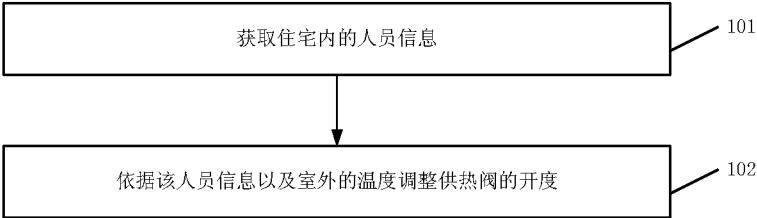


图 1

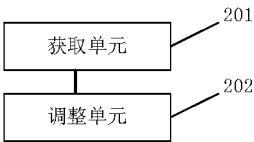


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/070173

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24D 19/10 (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)

F24D

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)

CPRS, CNKI, SIPOABS, EPODOC, WPI: number of people, nobody, heating, human, person, personal, personnel, people, outdoor, temperature, valve, opening, position

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102927619 A (MOU, Duan), 13 February 2013 (13.02.2013), description, paragraphs [0017]-[0027]	1-6
E	CN 105659031 A (FENG, Xuanyu), 08 June 2016 (08.06.2016), claims 1-6	1-6
A	CN 201170639 Y (SI, Wenbin et al.), 24 December 2008 (24.12.2008), the whole document	1-6
A	CN 103984328 A (WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 13 August 2014 (13.08.2014), the whole document	1-6
A	CN 103982939 A (WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 13 August 2014 (13.08.2014), the whole document	1-6
A	CN 204494607 U (QINGDAO EASTSOFT CARRIER INTELLIGENT ELECTRONIC CO., LTD.), 22 July 2015 (22.07.2015), the whole document	1-6
A	CN 204880343 U (WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 16 December 2015 (16.12.2015), the whole document	1-6

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 01 September 2016 (01.09.2016)	Date of mailing of the international search report 12 October 2016 (12.10.2016)
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 LI, Yuhong Telephone No.: (86-10) 62084836

International application No.
PCT/CN2016/070173

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/070173

A. 主题的分类

F24D 19/10(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F24D

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))

CPRS, CNKI, SIPOABS, EPODOC, WPI: 供热、采暖、供暖、人员、人数、无人、室外、温度、阀、开度、位置
heating, human, person, personal, personnel, people, outdoor, temperature, valve, opening, position

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 102927619 A (牟端) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 说明书[0017]-[0027]段	1-6
E	CN 105659031 A (冯旋宇) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 权利要求1-6	1-6
A	CN 201170639 Y (司文斌 等) 2008年 12月 24日 (2008 - 12 - 24) 全文	1-6
A	CN 103984328 A (武汉理工大学) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-6
A	CN 103982939 A (武汉理工大学) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-6
A	CN 204494607 U (青岛东软载波智能电子有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文	1-6
A	CN 204880343 U (武汉理工大学) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-6

☐ 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

2016年 9月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 12日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李玉红

电话号码 (86-10)62084836

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/070173

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	102927619	A	2013年 2月 13日	无	
CN	105659031	A	2016年 6月 8日	无	
CN	201170639	Y	2008年 12月 24日	无	
CN	103984328	A	2014年 8月 13日	无	
CN	103982939	A	2014年 8月 13日	无	
CN	204494607	U	2015年 7月 22日	无	
CN	204880343	U	2015年 12月 16日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)