

(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8月10日 (10.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/132826 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 11/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/073166
- (22) 国际申请日: 2016年2月2日 (02.02.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 张北江 (ZHANG, Beijiang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区玉泉路18号麒麟新村A栋B603, 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: VENTILATION MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM FOR INTERNET OF THINGS

(54) 发明名称: 物联网的通风管理方法及系统

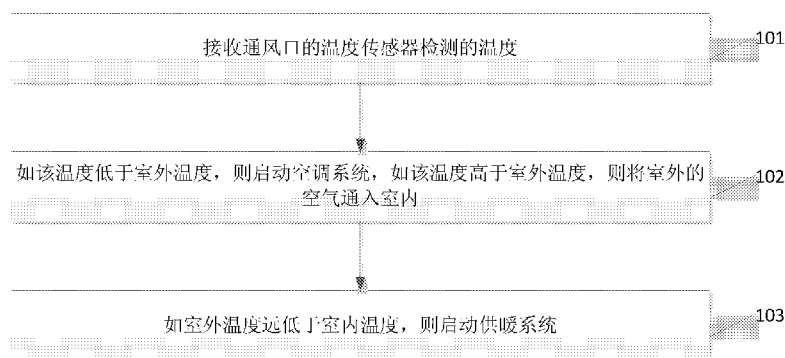


图 1

- 101 RECEIVING A TEMPERATURE DETECTED BY A TEMPERATURE SENSOR AT A VENT
- 102 IF THE TEMPERATURE IS LOWER THAN THE OUTDOOR TEMPERATURE, STARTING AN AIR CONDITIONING SYSTEM, AND IF THE TEMPERATURE IS HIGHER THAN THE OUTDOOR TEMPERATURE, INTRODUCING THE OUTDOOR AIR INTO THE INTERIOR
- 103 IF THE OUTDOOR TEMPERATURE IS SIGNIFICANTLY LOWER THAN THE INDOOR TEMPERATURE, STARTING A HEATING SYSTEM

(57) Abstract: Disclosed are a ventilation management method and system for the Internet of things. The method comprises the steps of: receiving a temperature detected by a temperature sensor at a vent (101); if the temperature is lower than the outdoor temperature, starting an air conditioning system, and if the temperature is higher than the outdoor temperature, introducing the outdoor air into the interior (102). The method and system have the advantage of intelligent adjustment of ventilation.

(57) 摘要: 提供了一种物联网的通风管理方法及系统, 该方法包括如下步骤: 接收通风口的温度传感器检测的温度 (101); 如该温度低于室外温度, 则启动空调系统, 如该温度高于室外温度, 则将室外的空气通入室内 (102)。该方法及系统具有智能调整通风的优点。



WO 2017/132826 A1

说明书

发明名称：物联网的通风管理方法及系统

技术领域

- [1] 本发明涉及通信及物联网领域，尤其涉及一种物联网的通风管理方法及系统。

背景技术

- [2] “物联网”（英文Internet of Things简称IOT）指的是将各种信息传感设备，如射频识别(RFID)装置、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等种种装置与互联网结合起来而形成的一个巨大网络。其目的是让所有的物品都与网络连接在一起，方便识别和管理。将现有的互联网的计算机网络扩展到互联的物品网络。
- [3] 物联网把新一代 IT 技术充分运用在各行各业之中，具体地说，就是把感应器嵌入和装备到电网、铁路、桥梁、隧道、公路、建筑、供水系统、大坝、油气管道等各种物体中，然后将“物联网”与现有的互联网整合起来，实现人类社会与物理系统的整合，在这个整合的网络当中，存在能力超级强大的中心计算机群，能够对整合网络内的人员、机器、设备和基础设施实施实时的管理和控制，在此基础上，人类可以以更加精细和动态的方式管理生产和生活，达到“智慧”状态，提高资源利用率和生产力水平，改善人与自然间的关系。
- [4] 现有的物联网系统无法进行通风系统的智能管理，所以其无法实现通风管理的智能实现。

对发明的公开

技术问题

- [5] 提供一种物联网的通风管理方法，其解决了现有技术的无法实现通风管理的缺点。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 一方面，提供一种物联网的通风管理方法，所述方法包括如下步骤：
- [7] 接收通风口的温度传感器检测的温度；
- [8] 如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外

的空气通入室内。

[9] 可选的，所述方法还包括：

[10] 如室外温度远低于室内温度，则启动供暖系统。

[11] 可选的，所述方法还包括：

[12] 获取室内的温度，依据该室内的温度调整空调系统的温度。

[13] 第二方面，提供一种物联网的通风管理系统，所述系统包括：

[14] 接收单元，用于接收通风口的温度传感器检测的温度；

[15] 控制单元，用于如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内。

[16] 可选的，所述系统还包括：

[17] 供暖单元，用于如室外温度远低于室内温度，则启动供暖系统。

[18] 可选的，所述系统还包括：

[19] 调整单元，用于获取室内的温度，依据该室内的温度调整空调系统的温度。

发明的有益效果

有益效果

[20] 本发明具体实施方式提供的技术方案接收通风口的温度传感器检测的温度，如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内，所以其具有实现通风管理的优点。

对附图的简要说明

附图说明

[21] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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。

[22] 图1为本发明提供的一种物联网的通风管理方法的流程图；

[23] 图2为本发明提供的一种物联网的通风管理系统的结构图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [24] 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，所描述的实施例仅仅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做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。
- [25] 参阅图1，图1为本发明第一较佳实施方式提供的一种物联网的通风管理方法的流程图，该方法由智能终端来完成，该方法如图1所示，包括如下步骤：
- [26] 步骤S101、接收通风口的温度传感器检测的温度；
- [27] 步骤S102、如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内。
- [28] 本发明具体实施方式提供的技术方案接收通风口的温度传感器检测的温度，如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内，所以其具有实现通风管理的优点。
- [29] 可选的，上述方法在步骤S102之后还可以包括：
- [30] 步骤S103、如室外温度远低于室内温度，则启动供暖系统。
- [31] 可选的，上述方法在步骤S102之后还可以包括：
- [32] 获取室内的温度，依据该室内的温度调整空调系统的温度。
- [33] 参阅图2，图2为本发明第二较佳实施方式提供的一种物联网的通风管理系统，该系统包括：
- [34] 接收单元201，用于接收通风口的温度传感器检测的温度；
- [35] 控制单元202，用于如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内。
- [36] 本发明具体实施方式提供的技术方案接收通风口的温度传感器检测的温度，如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内，所以其具有实现通风管理的优点。
- [37] 可选的，上述系统还可以包括：
- [38] 供暖单元203，用于如室外温度远低于室内温度，则启动供暖系统。
- [39] 可选的，上述系统还可以包括：

[40] 调整单元204，用于获取室内的温度，依据该室内的温度调整空调系统的温度。

[41] 需要说明的是，对于前述的各方法实施方式或实施例，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，因为根据本发明，某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，说明书中所描述实施方式或实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和单元并不一定是本发明所必须的。

[42] 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述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[43] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[44] 本发明实施例装置中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例以及不同实施例的特征进行结合或组合。

[45] 通过以上的实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可以用硬件实现，或固件实现，或它们的组合方式来实现。当使用软件实现时，可以将上述功能存储在计算机可读介质中或作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质。以此为例但不限于：计算机可读介质可以包括随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、电可擦可编程只读存储器(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM)或其他光盘存储、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质。此外，任何连接可以适当的成为计算机可读介质。例如，如果软件是使用同轴电缆、光纤光缆、双绞线、数字用户线(Digital Subscriber Line, DSL)或者诸如红外线、无线电和微波之类的无线技术从网站、服务器或者其他远程源传输的，那么同轴电缆、光

纤光缆、双绞线、DSL或者诸如红外线、无线和微波之类的无线技术包括在所属介质的定影中。如本发明所使用的，盘（Disk）和碟（disc）包括压缩光碟（CD）、激光碟、光碟、数字通用光碟（DVD）、软盘和蓝光光碟，其中盘通常磁性的复制数据，而碟则用激光来光学的复制数据。上面的组合也应当包括在计算机可读介质的保护范围之内。

[46] 总之，以上所述仅为本发明技术方案的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种物联网的通风管理方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：
接收通风口的温度传感器检测的温度；
如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内。
- [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：
如室外温度远低于室内温度，则启动供暖系统。
- [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：
获取室内的温度，依据该室内的温度调整空调系统的温度。
- [权利要求 4] 一种物联网的通风管理系统，其特征在于，所述系统包括：
接收单元，用于接收通风口的温度传感器检测的温度；
控制单元，用于如该温度低于室外温度，则启动空调系统，如该温度高于室外温度，则将室外的空气通入室内。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：
供暖单元，用于如室外温度远低于室内温度，则启动供暖系统。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：
调整单元，用于获取室内的温度，依据该室内的温度调整空调系统的温度。

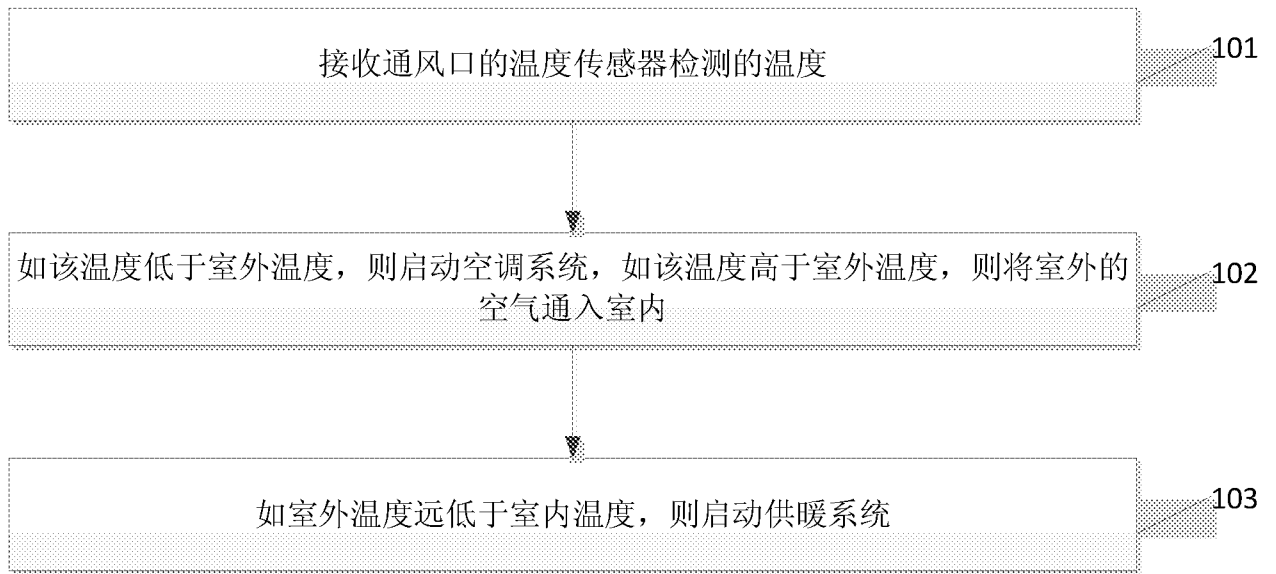


图 1

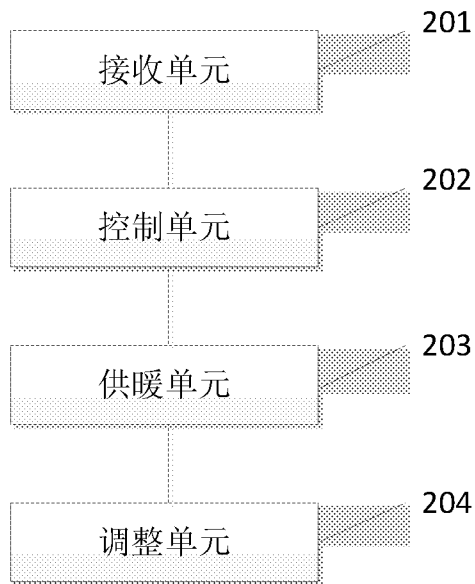


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/073166

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/02 (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 1/-, F24F 11/-, F24F 13/-

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; VEN: CNABS: indoor, outdoor, high, low, vents, income, gas, heating, ventilation, lower, sensor, air, higher, temperature

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103574759 A (CAO, Yang et al.) 12 February 2014 (12.02.2014) description, paragraphs [0002]-[0005]	1-6
X	CN 103884072 A (GUANDONG MIDEA HVAC EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 25 June 2014 (25.06.2014) description, paragraphs [0003]-[0016]	1-6
E	CN 105705874 A (ZHANG, Beijiang) 22 June 2016 (22.06.2016) claims 1-6	1-6
A	CN 102345397 A (SHENZHEN SUNSEA TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 08 February 2012 (08.02.2012) the whole document	1-6

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>
---	---

Date of the actual completion of the international search 01 November 2016	Date of mailing of the international search report 09 November 2016
---	--

<p>Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer WEN, Guanghui Telephone No. (86-10) 62085858</p>
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/073166

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103574759 A	12 February 2014	None	
CN 103884072 A	25 June 2014	None	
CN 105705874 A	22 June 2016	None	
CN 102345397 A	08 February 2012	CN 102345397 B	18 September 2013

<p>A. 主题的分类</p> <p>F24F 11/02 (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>F24F1/-, F24F11/-, F24F13/-</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; VEN: CNABS: 室内, 室外, 传感器, 高, 低, 通风口, 通风, 入, 气, 供暖, 温度, ventilation, lower, sensor, air, higher, temperature</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>X</td> <td>CN 103574759 A (曹阳 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0002]-[0005]段</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103884072 A (广东美的暖通设备有限公司 等) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第[0003]-[0016]段</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 105705874 A (张北江) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 权利要求1-6</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102345397 A (深圳日海通讯技术股份有限公司) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 全文</td> <td>1-6</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	X	CN 103574759 A (曹阳 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0002]-[0005]段	1-6	X	CN 103884072 A (广东美的暖通设备有限公司 等) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第[0003]-[0016]段	1-6	E	CN 105705874 A (张北江) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 权利要求1-6	1-6	A	CN 102345397 A (深圳日海通讯技术股份有限公司) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 全文	1-6
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 103574759 A (曹阳 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0002]-[0005]段	1-6															
X	CN 103884072 A (广东美的暖通设备有限公司 等) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第[0003]-[0016]段	1-6															
E	CN 105705874 A (张北江) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 权利要求1-6	1-6															
A	CN 102345397 A (深圳日海通讯技术股份有限公司) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 全文	1-6															
<p><input 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>2016年 11月 1日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 11月 9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>授权官员</p> <p>温广辉</p> <p>电话号码 (86-10) 62085858</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/073166

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	103574759	A	2014年 2月 12日	无	
CN	103884072	A	2014年 6月 25日	无	
CN	105705874	A	2016年 6月 22日	无	
CN	102345397	A	2012年 2月 8日	CN 102345397	B 2013年 9月 18日