

(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
2018 年 6 月 14 日 (14.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/103507 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/08 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/110773

(22) 国际申请日: 2017 年 11 月 14 日 (14.11.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611121845.1 2016 年 12 月 8 日 (08.12.2016) CN

(71) 申请人: 同方威视技术股份有限公司
(NUCTECH COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国
北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2
层, Beijing 100084 (CN)。

(72) 发明人: 陈志强(CHEN, Zhiqiang); 中国北京市海
淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084

(CN)。 李元景(LI, Yuanjing); 中国北京市海淀区
双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。

吴相豪(WU, Xianghao); 中国北京市海淀区双清
路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。

张海涛(ZHANG, Haitao); 中国北京市海淀区双清
路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。

陈永宁(CHEN, Yongning); 中国北京市海淀区双清路
同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。

(74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限责
任公司(BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东
城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城东
2 座 1601 室, Beijing 100738 (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,

(54) Title: INTELLIGENT LOGISTICS ELECTRONIC LOCK DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 智能物流电子锁设备和系统

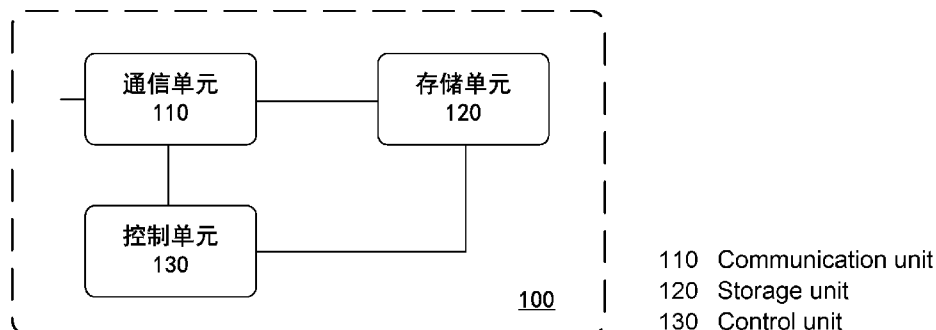


图 1

(57) Abstract: Disclosed by the present invention is an intelligent logistics electronic lock device and system. The intelligent logistics electronic lock device communicates with a data control device, comprising: a communication unit, used for receiving a control command; a storage unit, used for storing data information related to a cargo compartment sealed by the electronic lock device; and a control unit, configured for controlling the communication unit to receive the data information from the data control device and storing the received data information in the storage unit when the control command received by the communication unit is a writing command, and for reading the data information from the storage unit and sending the read data information to the data control device by means of the communication unit when the control command received by the communication unit is a reading command.

(57) 摘要: 本发明公开了智能物流电子锁设备和系统。所述智能物流电子锁设备, 与数据控制设备进行通信, 包括: 通信单元, 用于接收控制命令; 存储单元, 用于存储关于电子锁设备所施封的货厢的数据信息; 以及控制单元, 被配置为, 当所述通信单元接收的控制命令是写入命令时, 控制所述通信单元从数据控制设备接收数据信息, 并将所接收的数据信息存储到所述存储单元中, 当所述通信单元接收的控制命令是读取命令时, 从所述存储单元读取数据信息, 并通过所述通信单元将所读取的数据信息发送到数据控制设备。

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))。

智能物流电子锁设备和系统

技术领域

本发明涉及海关通关检测领域，具体地涉及智能物流电子锁设备和系统。

背景技术

现阶段，货车通检或通关效率比较低，其原因在于，需要在不止一个检查点或关口（比如，转运检查站、途中检查站、终点检查站等）处通过开箱查货的方式或借助安检设备来确认车厢内是否有夹杂了违禁物品。开箱查货的方式非常费时，而且比较容易出现漏检现象；而安检设备则普遍地价格昂贵，这将大大增加海关等部门的运营成本，既不经济也不易普及。

现有的物流电子锁能够防止车厢在检查点之间的运输途中被非法打开，并能够实现对车厢的行进轨迹监控以及电子锁的远程自动加锁、解锁。这在一定程度上确保了整个通关安检的水平，但由于无法携带能够在通关过程中使用或进行辅助的文件大小较大的数据信息，所以在提高通关效率方面的作用非常有限。

发明内容

为了解决现有技术中存在的上述问题，本发明提出了一种智能物流电子锁设备和系统。

根据本发明的一个方面，提出了一种智能物流电子锁设备，与数据控制设备进行通信，其特征在于，该智能物流电子锁设备包括：通信单元，用于接收控制命令；存储单元，用于存储关于电子锁设备所施封的货厢的数据信息；以及控制单元，被配置为，当所述通信单元接收的控制命令是写入命令时，控制所述通信单元从数据控制设备接收数据信息，并将所接

收的数据信息存储到所述存储单元中；当所述通信单元接收的控制命令是读取命令时，从所述存储单元读取数据信息，并通过所述通信单元将所读取的数据信息发送到数据控制设备。

优选地，所述数据信息包括以下各项中的一项或多项：货厢 X 光扫描图片、货运单扫描图片、货物详细信息单扫描图片。

优选地，所述通信单元是以下各项之一：WiFi 单元、移动通信单元、近场通信单元、蓝牙单元。

根据本发明的另一方面，提供了一种智能物流电子锁系统，包括：如以上所述的智能物流电子锁设备；所述数据控制设备；数据库设备，其中，所述数据控制设备将从所述智能物流电子锁设备接收的数据信息存储到所述数据库设备中，以及所述数据控制设备向所述智能物流电子锁设备发送的数据信息是从所述数据库设备获取的。

优选地，所述数据控制设备包括用户输入接口，所述数据控制设备通过所述用户输入接口接收来自用户的所述控制命令。

优选地，所述数据控制设备为智能终端设备。

优选地，所述系统还包括：用户终端，与所述数据控制设备进行通信，以将用户的所述控制命令发送到所述数据控制设备。

优选地，所述数据控制设备为计算机或服务器。

通过本发明所提出的智能物流电子锁设备和系统，能够在电子锁设备上通过无线通信的方式存储关于该电子锁设备所施封的货厢的数据信息。将本发明所提供的智能物流电子锁设备和系统在通过通关安检的各个检查点和关口时进行使用或作为辅助（比如提供查询、参照或比对），能够提高安检效率，减少通关时间。

附图说明

图 1 示出了根据本公开实施例的智能物流电子锁设备的结构框图；

图 2 示出了根据本公开实施例的智能物流电子锁系统的系统架构图。

具体实施方式

下面将详细描述本发明的具体实施例，应当注意，这里描述的实施例只用于举例说明，并不用于限制本发明。在以下描述中，为了提供对本发明的透彻理解，阐述了大量特定细节。然而，对于本领域普通技术人员显而易见的是：不必采用这些特定细节来实行本发明。在其他实例中，为了避免混淆本发明，未具体描述公知的电路、材料或方法。

在整个说明书中，对“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”的提及意味着：结合该实施例或示例描述的特定特征、结构或特性被包含在本发明至少一个实施例中。因此，在整个说明书的各个地方出现的短语“在一个实施例中”、“在实施例中”、“一个示例”或“示例”不一定都指同一实施例或示例。此外，可以以任何适当的组合和/或子组合将特定的特征、结构或特性组合在一个或多个实施例或示例中。此外，本领域普通技术人员应当理解，在此提供的附图都是为了说明的目的，并且附图不一定是按比例绘制的。这里使用的术语“和/或”包括一个或多个相关列出的项目的任何和所有组合。

以下参考附图对本发明进行具体描述。

首先，图 1 示出了根据本公开实施例的智能物流电子锁设备 100 的结构框图。

如图 1 所示，所述智能物流电子锁设备 100 包括通信单元 110、存储单元 120 和控制单元 130。所述通信单元 110 用于接收控制命令。所述存储单元 120 用于存储关于电子锁设备所施封的货厢的数据信息。所述控制单元 130 被配置为，当所述通信单元 110 接收的控制命令是写入命令时，控制所述通信单元 110 从数据控制设备（图 1 中未示出）接收数据信息，并将所接收的数据信息存储到所述存储单元 120 中；当所述通信单元 110 接收的控制命令是读取命令时，从所述存储单元 120 读取数据信息，并通过所述通信单元 110 将所读取的数据信息发送到数据控制设备。

在一个实施例中，所述数据信息包括以下各项中的一项或多项：货厢 X 光扫描图片、货运单扫描图片、货物详细信息单扫描图片。此外，所述

数据信息还可包括货厢标识信息、货运单标识信息、货物标识信息等。

在一个实施例中，所述通信单元实现为以下各项之一或其组合：WiFi单元、移动通信单元、近场通信单元、蓝牙单元。

接下来，图2示出了根据本公开实施例的智能物流电子锁系统200的系统架构图。

如图2所示，所述智能物流电子锁系统200包括智能物流电子锁设备210、数据控制设备220和数据库设备230。

所述智能物流电子锁设备210用于对货厢进行封闭，以保证货厢在通关过程中的安全。

在本发明实施例中，所述智能物流电子锁设备210实现为如图1所示的智能物流电子锁设备100，其具有智能物流电子锁设备100的结构和功能。

具体地，当所述智能物流电子锁设备210通过其中的通信单元将从其存储单元中读取的数据信息发送给数据控制设备220时，所述数据控制设备220接收所述数据信息，并将所述数据信息存储到所述数据库设备230中。

所述数据控制设备220还向所述智能物流电子锁设备210发送从所述数据库设备230获取的关于所述智能物流电子锁设备210所施封的货厢的数据信息，以供所述智能物流电子锁设备210中的存储单元进行存储。

在一个实施例中，所述数据控制设备220响应于从所述智能物流电子锁设备210接收的数据请求而向所述智能物流电子锁设备210发送从所述数据库设备230获取的数据信息。所述数据请求则是由所述写入命令在所述智能物流电子锁设备210中触发的。

在一个实施例中，所述数据控制设备220可以实现为计算机或服务器设备。用户通过计算机的输入设备（比如键盘、鼠标等）输入命令（比如字符串或按钮或链接的点击），实现对智能物流电子锁设备的控制、使用与维护。

在另一实施例中，所述数据控制设备220包括用户输入接口，所述数据控制设备220通过所述用户输入接口接收来自用户的所述控制命令（包

括读取命令和写入命令)。在这种情况下,所述数据控制设备 220 可以实现为智能终端(比如智能手机),该智能终端能够通过上文所提及的各种方式无线地连接所述智能物流电子锁设备 210 和所述数据库设备 230,并能够通过输入接口(比如,键盘、触摸屏、麦克风等)接收用户的输入命令(比如,字符串、触摸操作、语音等),实现对智能物流电子锁设备的控制、使用与维护。

在又一实施例中,所述智能物流电子锁系统 200 还包括用户终端(比如智能手机)。所述用户终端与所述数据控制设备 220 进行通信,以将用户的所述控制命令发送到所述数据控制设备 220。在这种情况下,所述数据控制设备 220 可以实现为计算机或服务器(具有与所述用户终端共同的无线通信能力)。该用户终端智能终端不必连接所述智能物流电子锁设备 210 和所述数据库设备 230。它能够通过将来自自身输入设备(比如,键盘、触摸屏、麦克风等)的用户输入(比如,字符串、触摸操作、语音等)传送给所述数据控制设备 220,并进而实现对智能物流电子锁设备的控制、使用与维护。

通过图 1 的智能物流电子锁设备 100 和图 2 的智能物流电子锁系统 200,在通关时,能够实现文件大小较大的数据信息(比如,以上所提及的各种图像)的存储和传输,改善了现有技术中存在的问题。

以上的详细描述通过使用示意图、流程图和/或示例,已经阐述了检查方法和系统的众多实施例。在这种示意图、流程图和/或示例包含一个或多个功能和/或操作的情况下,本领域技术人员应理解,这种示意图、流程图或示例中的每一功能和/或操作可以通过各种结构、硬件、软件、固件或实质上它们的任意组合来单独和/或共同实现。在一个实施例中,本发明的实施例所述主题的若干部分可以通过专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)、数字信号处理器(DSP)、或其他集成格式来实现。然而,本领域技术人员应认识到,这里所公开的实施例的一些方面在整体上或部分地可以等同地实现在集成电路中,实现为在一台或多台计算机上运行的一个或多个计算机程序(例如,实现为在一台或多台计算机系统上运行的一个或多个程序),实现为在一个或多个处理器上运行的一个或多个

程序（例如，实现为在一个或多个微处理器上运行的一个或多个程序），实现为固件，或者实质上实现为上述方式的任意组合，并且本领域技术人员根据本公开，将具备设计电路和/或写入软件和/或固件代码的能力。此外，本领域技术人员将认识到，本公开所述主题的机制能够作为多种形式的程序产品进行分发，并且无论实际用来执行分发的信号承载介质的具体类型如何，本公开所述主题的示例性实施例均适用。信号承载介质的示例包括但不限于：可记录型介质，如软盘、硬盘驱动器、紧致盘（CD）、数字通用盘（DVD）、数字磁带、计算机存储器等；以及传输型介质，如数字和/或模拟通信介质（例如，光纤光缆、波导、有线通信链路、无线通信链路等）。

虽然已参照几个典型实施例描述了本发明，但应当理解，所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本发明能够以多种形式具体实施而不脱离发明的精神或实质，所以应当理解，上述实施例不限于任何前述的细节，而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释，因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应为随附权利要求所涵盖。

权 利 要 求 书

1. 一种智能物流电子锁设备，与数据控制设备进行通信，其特征在于，该智能物流电子锁设备包括：

通信单元，用于接收控制命令；

存储单元，用于存储关于电子锁设备所施封的货厢的数据信息；以及

控制单元，被配置为，

当所述通信单元接收的控制命令是写入命令时，控制所述通信单元从数据控制设备接收数据信息，并将所接收的数据信息存储到所述存储单元中；

当所述通信单元接收的控制命令是读取命令时，从所述存储单元读取数据信息，并通过所述通信单元将所读取的数据信息发送到数据控制设备。

2. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述数据信息包括以下各项中的一项或多项：货厢 X 光扫描图片、货运单扫描图片、货物详细信息单扫描图片。

3. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述通信单元是以下各项之一：WiFi 单元、移动通信单元、近场通信单元、蓝牙单元。

4. 一种智能物流电子锁系统，包括：

根据权利要求 1-3 中的任一项所述的智能物流电子锁设备；

所述数据控制设备；

数据库设备，

其中，所述数据控制设备将从所述智能物流电子锁设备接收的数据信息存储到所述数据库设备中，以及

所述数据控制设备向所述智能物流电子锁设备发送的数据信息是从所述数据库设备获取的。

5. 根据权利要求 4 所述的系统，其中，所述数据控制设备包括用户输入接口，所述数据控制设备通过所述用户输入接口接收来自用户的所述控制命令。

6. 根据权利要求 5 所述的系统, 其中, 所述数据控制设备为智能终端设备。

7. 根据权利要求 4 所述的系统, 还包括: 用户终端, 与所述数据控制设备进行通信, 以将用户的所述控制命令发送到所述数据控制设备。

8. 根据权利要求 7 所述的系统, 其中, 所述数据控制设备为计算机或服务器。

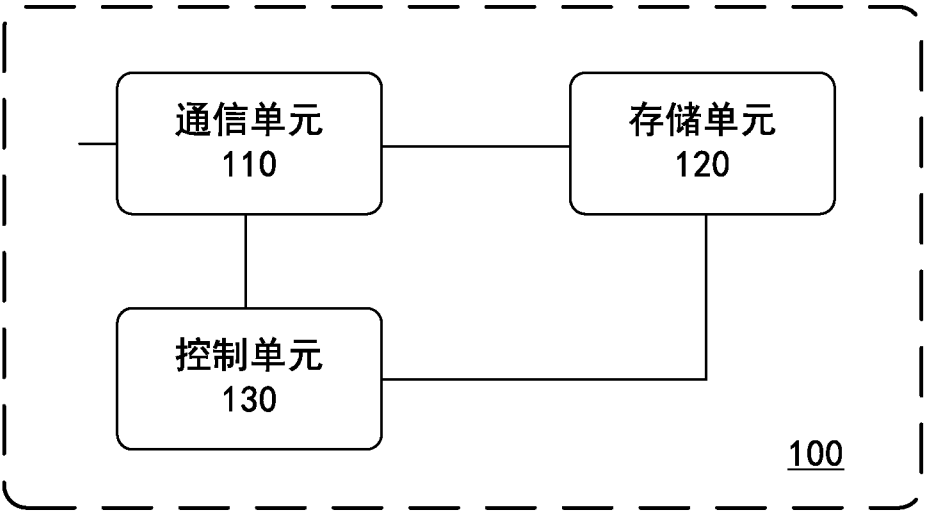


图 1

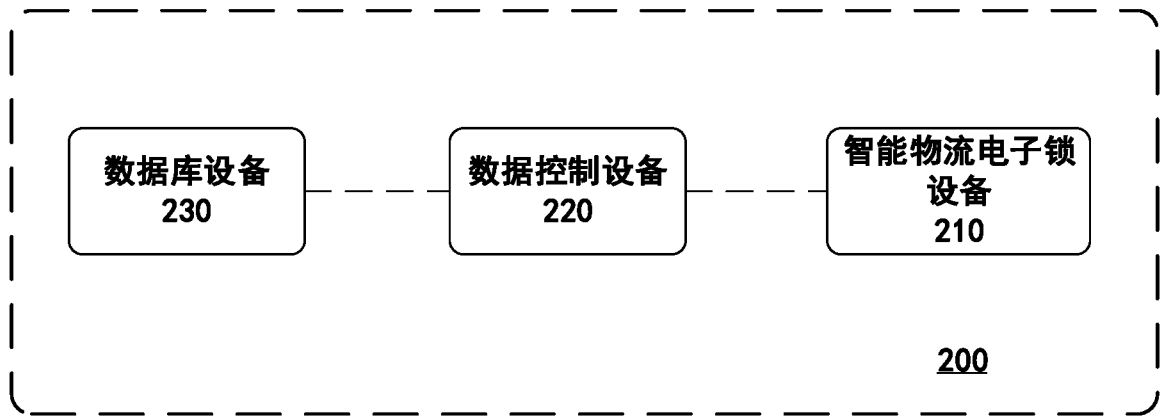


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/110773

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/08 (2012.01) 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)

G06Q

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; CNKI; CNTXT; DWPI: 智能, 物流, 电子锁, 通信, 存储, 控制, 数据, 写入, 读取, 图片, 数据库, intelligent, logistics, electronic, lock, communication, storage, control, data, write, read, image, database

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102654910 A (SHENZHEN CIMC SECURITY AND SMART TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 05 September 2012 (05.09.2012), claims 1-8	1-8
A	CN 104029895 A (SHANGHAI LASERON MICRO ELECTRONIC CO., LTD.) 10 September 2014 (10.09.2014), entire document	1-8
A	CN 104563654 A (BEIJING INSTITUTE OF COMPUTER TECHNOLOGY AND APPLICATION) 29 April 2015 (29.04.2015), entire document	1-8
A	CN 205078034 U (ZHEJIANG OCEAN UNIVERSITY) 09 March 2016 (09.03.2016), entire document	1-8
PX	CN 106651255 A (NUCTECH COMPANY LIMITED) 10 May 2017 (10.05.2017), claims 1-8	1-8

☐ 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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 23 January 2018	Date of mailing of the international search report 11 February 2018
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	Authorized officer WANG, Yan Telephone No. (86-10) 62089117

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/110773

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102654910 A	05 September 2012	CN 102654910 B	20 January 2016
CN 104029895 A	10 September 2014	None	
CN 104563654 A	29 April 2015	CN 104563654 B	25 January 2017
CN 205078034 U	09 March 2016	None	
CN 106651255 A	10 May 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/110773

A. 主题的分类

G06Q 10/08(2012.01)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)

G06Q

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))

CNABS;CNKI;CNTXT;DWPI:智能, 物流, 电子锁, 通信, 存储, 控制, 数据, 写入, 读取, 图片, 数据库,
intelligent, logistics, electronic, lock, communication, storage, control, data, write, read, image, database

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 102654910 A (深圳中集智能科技有限公司等) 2012年 9月 5日 (2012 - 09 - 05) 权利要求1-8	1-8
A	CN 104029895 A (上海镭芯微电子有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1-8
A	CN 104563654 A (北京计算机技术及应用研究所) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-8
A	CN 205078034 U (浙江海洋学院) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-8
PX	CN 106651255 A (同方威视技术股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 权利要求1-8	1-8

☐ 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

2018年 1月 23日

国际检索报告邮寄日期

2018年 2月 11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

王燕

电话号码 (86-10)62089117

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/110773

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	102654910	A	2012年 9月 5日	CN 102654910 B	2016年 1月 20日
CN	104029895	A	2014年 9月 10日	无	
CN	104563654	A	2015年 4月 29日	CN 104563654 B	2017年 1月 25日
CN	205078034	U	2016年 3月 9日	无	
CN	106651255	A	2017年 5月 10日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)