

# (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 11 月 30 日 (30.11.2017)



(10) 国际公布号  
**WO 2017/201807 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04L 29/08** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/087535

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 28 日 (28.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201610353645.2 2016 年 5 月 25 日 (25.05.2016) CN

(71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 邓海丰 (DENG, Haifeng); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京友联知识产权代理有限公司 (普通合伙) (YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路8号科技财富中心A座506室尚志峰, Beijing 100192 (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,

(54) Title: INCOMING CALL ANSWERING METHOD, INCOMING CALL ANSWERING DEVICE, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 来电接听方法、来电接听装置和终端

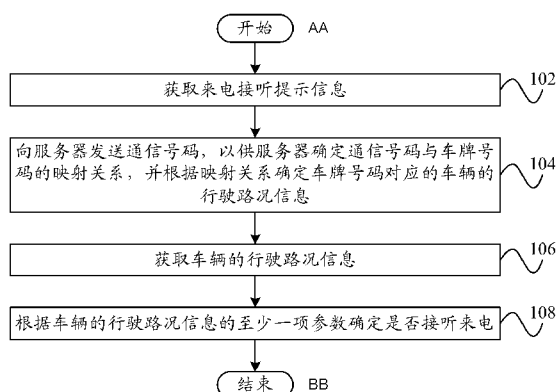


图 1

(57) Abstract: The present invention provides an incoming call answering method, an incoming call answering device, and a terminal. The incoming call answering method comprises: obtaining incoming call answering prompt information; sending a communication number to a server so that the server determines a mapping relation between the communication number and a license number, and determines information about road conditions of a vehicle corresponding to the license number according to the mapping relation; obtaining the information about road conditions of the vehicle; and determining whether to answer an incoming call according to at least one parameter in the information about road conditions of the vehicle. By means of the technical solution of the present invention, operating steps of answering an incoming call by a user are simplified, and the driving safety and the user experience are improved.

(57) 摘要: 本发明提供了一种来电接听方法、来电接听装置和终端, 其中, 来电接听方法包括: 获取来电接听提示信息; 向服务器发送通信号码, 以供服务器确定通信号码与车牌号码的映射关系, 并根据映射关系确定车牌号码对应的车辆的行驶路况信息; 获取车辆的行驶路况信息; 根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电。通过本发明技术方案, 简化了用户接听来电的操作步骤, 提高了用户的行车安全和使用体验。

- 102 Obtain incoming call answering prompt information  
104 Send a communication number to a server so that the server determines a mapping relation between the communication number and a license number, and determines information about road conditions of a vehicle corresponding to the license number according to the mapping relation  
106 Obtain the information about road conditions of the vehicle  
108 Determine whether to answer an incoming call according to at least one parameter in the information about road conditions of the vehicle  
AA Start  
BB End

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))。

## 来电接听方法、来电接听装置和终端

### 5 技术领域

本发明涉及终端技术领域，具体而言，涉及一种来电接听方法、一种来电接听装置和一种终端。

### 背景技术

10 在相关技术中，行车过程中的来电信息会影响司机的注意力，从而极易发生交通事故，但是如果完全屏蔽行车过程的来电信息，则可能造成用户错过重要来电。

因此，如何设计一种新的来电接听方案，以实现行车过程中智能接听来电成为亟待解决的技术问题。

15

### 发明内容

本发明正是基于上述技术问题至少之一，提出了一种新的来电接听方案，通过在获取来电接听提示信息时，向服务器发送通信号码，以供服务器根据映射关系确定对应车辆的行驶路况信息，并根据其中的至少一项参数确定是否接听来电，实现了行车过程中的智能接听，提高了用户的行车安全和使用体验。

有鉴于此，根据本发明的第一方面的实施例，提出了一种来电接听方法，包括：获取来电接听提示信息；向服务器发送通信号码，以供服务器确定通信号码与车牌号码的映射关系，并根据映射关系确定车牌号码对应的车辆的行驶路况信息；获取车辆的行驶路况信息；根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电。

在该技术方案中，通过在获取来电接听提示信息时，向服务器发送通信号码，以供服务器根据映射关系确定对应车辆的行驶路况信息，并根据其中的至少一项参数确定是否接听来电，实现了行车过程中的智能接听，提高了用户的行车安全和使用体验。

在获取来电接听提示信息前，已创建车辆与服务器的连接，基于服务器的定位功能确定车辆的行驶路况信息，以及终端与服务器的连接，形式路况信息的至少一项参数经过加权处理，确定车辆的行车安全系数，也即在行车安全系数超过预设参数范围时，自动接听来电，而不必用户进行任何操作，在行车安全系数属于预设参数范围时，提示用户手动接听电话，以提高通信质量。

其中，预设参数范围是可以是用户设置或技术人员定制的。

在上述技术方案中，优选地，在获取来电接听提示信息前，还包括：向服务器发送通信号码和车牌号码的映射关系。

10 在该技术方案中，通过向服务器发送通信号码和车牌号码的映射关系，提高了来电接听方案的准确性和效率。

在上述技术方案中，优选地，根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电，具体包括以下步骤：判断任一项参数是否属于预设参数范围；在判定任一项参数不属于预设参数范围时，接听来电。

15 在该技术方案中，通过对任一项参数是否属于预设参数范围进行判断，提高了接听效率和行车安全性。

在上述技术方案中，优选地，根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电，具体还包括以下步骤：在判定任一项参数属于预设参数范围时，确定全部参数的权重值；以一个参数与对应的权重值的乘积作为一个求和因子，对全部参数的求和因子进行求和处理，以生成车辆的行驶路况信息的参数和；在检测到参数和大于或等于预设参数和时，接听来电。

在该技术方案中，通过对所有参数进行加权求和，并判断参数和是否属于大于或等于预设参数和，进一步地提高了接听效率和行车安全性。

25 在上述技术方案中，优选地，车辆的行驶路况信息包括车辆的车速信息、车辆的行驶路段信息、车辆的行驶时间信息和参考车辆的行驶数据信息中的至少一项参数，参考车辆与车辆之间的距离小于或等于预设距离值。

30 根据本发明的第二方面的实施例，还提出了一种来电接听装置，包括：获取单元，用于获取来电接听提示信息；发送单元，用于向服务器发

送通信号码，以供服务器确定通信号码与车牌号码的映射关系，并根据映射关系确定车牌号码对应的车辆的行驶路况信息；获取单元还用于：获取车辆的行驶路况信息；来电接听装置还包括：接听单元，用于根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电。

- 5        在该技术方案中，通过在获取来电接听提示信息时，向服务器发送通信号码，以供服务器根据映射关系确定对应车辆的行驶路况信息，并根据其中的至少一项参数确定是否接听来电，实现了行车过程中的智能接听，提高了用户的行车安全和使用体验。

10        在获取来电接听提示信息前，已创建车辆与服务器的连接，基于服务器的定位功能确定车辆的行驶路况信息，以及终端与服务器的连接，形式路况信息的至少一项参数经过加权处理，确定车辆的行车安全系数，也即在行车安全系数超过预设参数范围时，自动接听来电，而不必用户进行任何操作，在行车安全系数属于预设参数范围时，提示用户手动接听电话，以提高通信质量。

- 15        其中，预设参数范围是可以是用户设置或技术人员定制的。

在上述技术方案中，优选地，发送单元还用于：向服务器发送通信号码和车牌号码的映射关系。

在该技术方案中，通过向服务器发送通信号码和车牌号码的映射关系，提高了来电接听方案的准确性和效率。

- 20        在上述技术方案中，优选地，还包括：判断单元，用于判断任一项参数是否属于预设参数范围；接听单元还用于：在判定任一项参数不属于预设参数范围时，接听来电。

在该技术方案中，通过对任一项参数是否属于预设参数范围进行判断，提高了接听效率和行车安全性。

- 25        在上述技术方案中，优选地，还包括：确定单元，用于在判定任一项参数属于预设参数范围时，确定全部参数的权重值；求和单元，用于以一个参数与对应的权重值的乘积作为一个求和因子，对全部参数的求和因子进行求和处理，以生成车辆的行驶路况信息的参数和；接听单元还用于：在检测到参数和大于或等于预设参数和时，接听来电。

- 30        在该技术方案中，通过对所有参数进行加权求和，并判断参数和是否

属于大于或等于预设参数和，进一步地提高了接听效率和行车安全性。

在上述技术方案中，优选地，车辆的行驶路况信息包括车辆的车速信息、车辆的行驶路段信息、车辆的行驶时间信息和参考车辆的行驶数据信息中的至少一项参数，参考车辆与车辆之间的距离小于或等于预设距离值。

根据本发明的第三方面，还提出了一种终端，包括如上述任一项的来电接听装置，因此，该终端具有和上述技术方案中任一项的来电接听装置相同的技术效果，在此不再赘述。

通过以上技术方案，通过在获取来电接听提示信息时，向服务器发送通信号码，以供服务器根据映射关系确定对应车辆的行驶路况信息，并根据其中的至少一项参数确定是否接听来电，实现了行车过程中的智能接听，提高了用户的行车安全和使用体验。

### 附图说明

图 1 示出了根据本发明的一个实施例的来电接听方法的示意图；  
图 2 示出了根据本发明的实施例的来电接听装置的示意框图；  
图 3 示出了根据本发明的实施例的终端的示意框图；  
图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的来电接听方法的示意图；  
图 5 示出了根据本发明的一个实施例的来电接听方案的示意图。

### 具体实施方式

为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用第三方不同于在此描述的第三方方式来实现，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

图 1 示出了根据本发明的一个实施例的来电接听方法的示意图。

如图 1 所示，根据本发明的一个实施例的来电接听方法，包括：步骤 102，获取来电接听提示信息；步骤 104，向服务器发送通信号码，以供

服务器确定通信号码与车牌号码的映射关系，并根据映射关系确定车牌号码对应的车辆的行驶路况信息；步骤 106，获取车辆的行驶路况信息；根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电。

在该技术方案中，通过在获取来电接听提示信息时，向服务器发送通信号码，以供服务器根据映射关系确定对应车辆的行驶路况信息，并根据其中的至少一项参数确定是否接听来电，实现了行车过程中的智能接听，提高了用户的行车安全和使用体验。

在获取来电接听提示信息前，已创建车辆与服务器的连接，基于服务器的定位功能确定车辆的行驶路况信息，以及终端与服务器的连接，形式路况信息的至少一项参数经过加权处理，确定车辆的行车安全系数，也即在行车安全系数超过预设参数范围时，自动接听来电，而不必用户进行任何操作，在行车安全系数属于预设参数范围时，提示用户手动接听电话，以提高通信质量。

其中，预设参数范围是可以是用户设置或技术人员定制的。

在上述技术方案中，优选地，在获取来电接听提示信息前，还包括：向服务器发送通信号码和车牌号码的映射关系。

在该技术方案中，通过向服务器发送通信号码和车牌号码的映射关系，提高了来电接听方案的准确性和效率。

在上述技术方案中，优选地，根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电，具体包括以下步骤：判断任一项参数是否属于预设参数范围；在判定任一项参数不属于预设参数范围时，接听来电。

对于任一项参数的判断包括但不限于以下实施方式：

#### **实施例一：**

解析车速信息中的方向和速度值，在判定速度值大于或等于预设速度范围（即超过预设参数范围）时，自动接听来电。

#### **实施例二：**

确定行驶路段属于事故高发路段范围时，自动接听来电。

#### **实施例三：**

车辆的行驶时间属于上下班高峰时段（上下班高峰时段为预设参数范围以外的时段），自动接听来电。

**实施例四：**

参考车辆与车辆之间的距离大于或等于预设距离范围（即超过预设参数范围），自动接听来电。

在该技术方案中，通过对任一项参数是否属于预设参数范围进行判断，提高了接听效率和行车安全性。

在上述技术方案中，优选地，根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电，具体还包括以下步骤：在判定任一项参数属于预设参数范围时，确定全部参数的权重值；以一个参数与对应的权重值的乘积作为一个求和因子，对全部参数的求和因子进行求和处理，以生成车辆的行驶路况信息的参数和；在检测到参数和大于或等于预设参数和时，接听来电。

在该技术方案中，通过对所有参数进行加权求和，并判断参数和是否属于大于或等于预设参数和，进一步地提高了接听效率和行车安全性。

在上述技术方案中，优选地，车辆的行驶路况信息包括车辆的车速信息、车辆的行驶路段信息、车辆的行驶时间信息和参考车辆的行驶数据信息中的至少一项参数，参考车辆与车辆之间的距离小于或等于预设距离值。

图 2 示出了根据本发明的实施例的来电接听装置的示意框图。

如图 2 所示，根据本发明的实施例的来电接听装置 200，包括：获取单元 202，用于获取来电接听提示信息；发送单元 204，用于向服务器发送通信号码，以供服务器确定通信号码与车牌号码的映射关系，并根据映射关系确定车牌号码对应的车辆的行驶路况信息；获取单元 202 还用于：获取车辆的行驶路况信息；来电接听装置 200 还包括：接听单元 206，用于根据车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听来电。

在该技术方案中，通过在获取来电接听提示信息时，向服务器发送通信号码，以供服务器根据映射关系确定对应车辆的行驶路况信息，并根据其中的至少一项参数确定是否接听来电，实现了行车过程中的智能接听，提高了用户的行车安全和使用体验。

在获取来电接听提示信息前，已创建车辆与服务器的连接，基于服务器的定位功能确定车辆的行驶路况信息，以及终端与服务器的连接，形式

路况信息的至少一项参数经过加权处理，确定车辆的行车安全系数，也即在行车安全系数超过预设参数范围时，自动接听来电，而不必用户进行任何操作，在行车安全系数属于预设参数范围时，提示用户手动接听电话，以提高通信质量。

5       其中，预设参数范围是可以是用户设置或技术开发人员定制的。

在上述技术方案中，优选地，发送单元 204 还用于：向服务器发送通信信号码和车牌号码的映射关系。

在该技术方案中，通过向服务器发送通信信号码和车牌号码的映射关系，提高了来电接听方案的准确性和效率。

10       在上述技术方案中，优选地，还包括：判断单元 208，用于判断任一项参数是否属于预设参数范围；接听单元 206 还用于：在判定任一项参数不属于预设参数范围时，接听来电。

在该技术方案中，通过对任一项参数是否属于预设参数范围进行判断，提高了接听效率和行车安全性。

15       在上述技术方案中，优选地，还包括：确定单元 210，用于在判定任一项参数属于预设参数范围时，确定全部参数的权重值；求和单元 212，用于以一个参数与对应的权重值的乘积作为一个求和因子，对全部参数的求和因子进行求和处理，以生成车辆的行驶路况信息的参数和；接听单元 206 还用于：在检测到参数和大于或等于预设参数和时，接听来电。

20       在该技术方案中，通过对所有参数进行加权求和，并判断参数和是否属于大于或等于预设参数和，进一步地提高了接听效率和行车安全性。

在上述技术方案中，优选地，车辆的行驶路况信息包括车辆的车速信息、车辆的行驶路段信息、车辆的行驶时间信息和参考车辆的行驶数据信息中的至少一项参数，参考车辆与车辆之间的距离小于或等于预设距离  
25       值。

图 3 示出了根据本发明的实施例的终端的示意框图。

如图 3 所示，根据本发明的实施例的终端 300，包括如上述任一项的来电接听装置 200，因此，该终端 300 具有和上述技术方案中任一项的来电接听装置 200 相同的技术效果，在此不再赘述。

30       图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的来电接听方法的示意流程

图。

如图 4 所示, 根据本发明的另一个实施例的来电接听方法, 包括: 步骤 402, 登录服务器, 并预存通信号码与车牌号码的对应关系; 步骤 404, 检测到来电接听提示信息时, 向服务器发送通信号码; 步骤 406, 基于服务器的对应关系, 确定车牌号码对应的车辆的行驶路况信息, 并确定行驶路况信息的至少一项参数; 步骤 408, 检测参数是否属于预设参数范围, 若是, 则执行步骤 412, 若否, 则执行步骤 410; 步骤 410, 自动接听电话; 步骤 412, 提示用户手动接听; 步骤 414, 根据用户指令接听、挂断或中止来电。

图 5 示出了根据本发明的一个实施例的来电接听方案的示意图。

如图 5 所示, 根据本发明的一个实施例的来电接听方案, 包括: 车辆 A 中有终端 502, 车辆 A 以  $v_2$  的速度行驶于路段 508, 在终端 502 生成来电提示信息后, 自动请求服务器确认车辆 A 的行驶路况信息, 例如速度  $v_2$ , 行驶于路段 506 的周围车辆 B (可以是周围多辆车辆) 与车辆 A 之间的距离, 周围车辆 B 的速度  $v_1$ , 车辆 A 的加速度  $a$ , 路段 508 是否拥堵或是否属于事故高发路段, 进而确定车辆 A 的行车安全系数, 并至少采用两种方法来触发自动接听:

方法一: 检测行车路况信息的任一项参数是否属于预设范围, 若是, 则提示用户手动接听, 若否, 则自动接听。

方法二: 确定任一项参数的权重值, 并对行车路况信息的所有参数进行加权求和, 进一步地提高自动接听的智能化和行车安全

以上结合附图详细说明了本发明的技术方案, 考虑到相关技术中如何提高形成过程中智能接听来电的技术问题, 本发明提出了一种新的来电接听方案, 通过在获取来电接听提示信息时, 向服务器发送通信号码, 以供服务器根据映射关系确定对应车辆的行驶路况信息, 并根据其中的至少一项参数确定是否接听来电, 实现了行车过程中的智能接听, 提高了用户的行车安全和使用体验。

以上仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。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

1. 一种来电接听方法，其特征在于，包括：

获取来电接听提示信息；

5 向服务器发送通信号码，以供所述服务器确定所述通信号码与车牌号码的映射关系，并根据所述映射关系确定所述车牌号码对应的车辆的行驶路况信息；

获取所述车辆的行驶路况信息；

10 根据所述车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听所述来电。

2. 根据权利要求 1 所述的来电接听方法，其特征在于，在获取来电接听提示信息前，还包括：

向所述服务器发送所述通信号码和所述车牌号码的映射关系。

15 3. 根据权利要求 1 所述的来电接听方法，其特征在于，所述根据所述车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听所述来电，具体包括以下步骤：

判断任一项所述参数是否属于预设参数范围；

在判定任一项所述参数不属于所述预设参数范围时，接听所述来电。

20 4. 根据权利要求 3 所述的来电接听方法，其特征在于，所述根据所述车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听所述来电，具体还包括以下步骤：

在判定任一项所述参数属于所述预设参数范围时，确定全部所述参数的权重值；

25 以一个所述参数与对应的权重值的乘积作为一个求和因子，对全部所述参数的求和因子进行求和处理，以生成所述车辆的行驶路况信息的参数和；

在检测到所述参数和大于或等于预设参数和时，接听所述来电。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的来电接听方法，其特征在于，

所述车辆的行驶路况信息包括所述车辆的车速信息、所述车辆的行驶路段信息、所述车辆的行驶时间信息和参考车辆的行驶数据信息中的至少一项参数，所述参考车辆与所述车辆之间的距离小于或等于预设距离值。

6. 一种来电接听装置，其特征在于，包括：

5 获取单元，用于获取来电接听提示信息；

发送单元，用于向服务器发送通信号码，以供所述服务器确定所述通信号码与车牌号码的映射关系，并根据所述映射关系确定所述车牌号码对应的车辆的行驶路况信息；

所述获取单元还用于：获取所述车辆的行驶路况信息；

10 所述来电接听装置还包括：

接听单元，用于根据所述车辆的行驶路况信息的至少一项参数确定是否接听所述来电。

7. 根据权利要求6所述的来电接听装置，其特征在于，

15 所述发送单元还用于：向所述服务器发送所述通信号码和所述车牌号码的映射关系。

8. 根据权利要求6所述的来电接听装置，其特征在于，还包括：

判断单元，用于判断任一项所述参数是否属于预设参数范围；

所述接听单元还用于：在判定任一项所述参数不属于所述预设参数范围时，接听所述来电。

20 9. 根据权利要求8所述的来电接听装置，其特征在于，还包括：

确定单元，用于在判定任一项所述参数属于所述预设参数范围时，确定全部所述参数的权重值；

25 求和单元，用于以一个所述参数与对应的权重值的乘积作为一个求和因子，对全部所述参数的求和因子进行求和处理，以生成所述车辆的行驶路况信息的参数和；

所述接听单元还用于：在检测到所述参数和大于或等于预设参数和时，接听所述来电。

10. 根据权利要求6至9中任一项所述的来电接听装置，其特征在于，

所述车辆的行驶路况信息包括所述车辆的车速信息、所述车辆的行驶路段信息、所述车辆的行驶时间信息和参考车辆的行驶数据信息中的至少一项参数，所述参考车辆与所述车辆之间的距离小于或等于预设距离值。

11. 一种终端，其特征在于，包括：如权利要求 6 至 10 中任一项所述的来电接听装置。

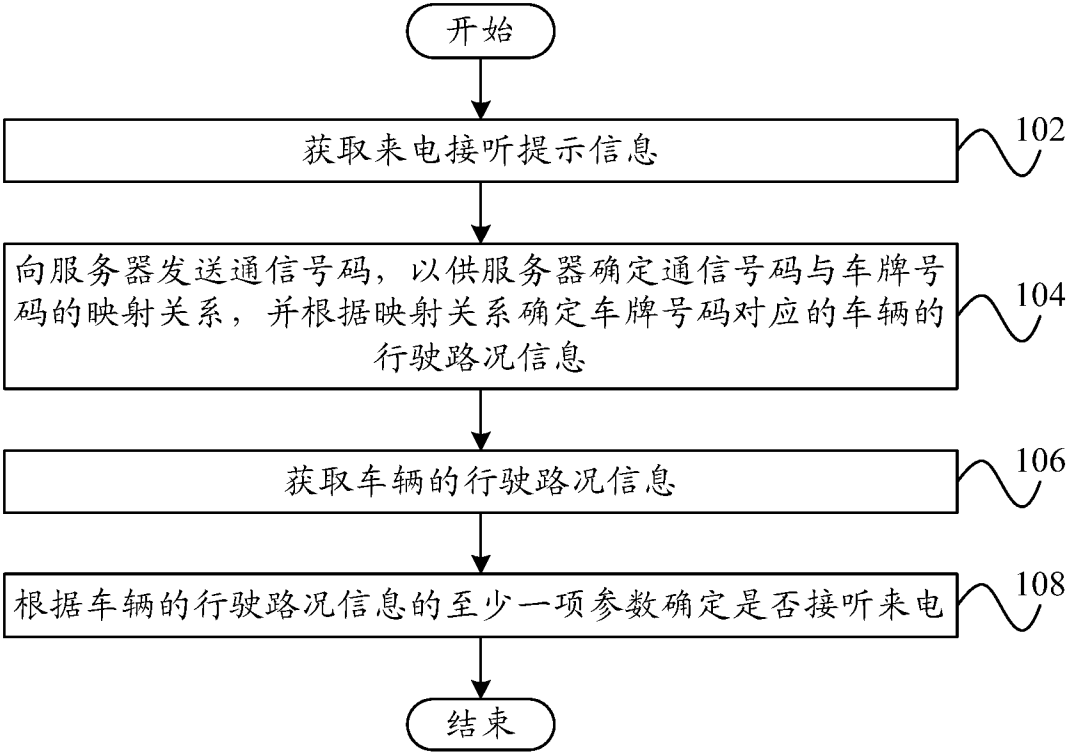


图 1

5

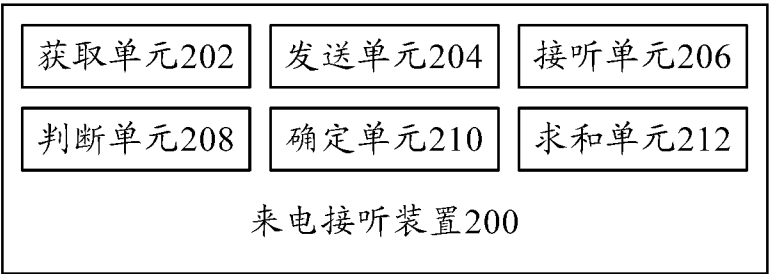


图 2



图 3

10

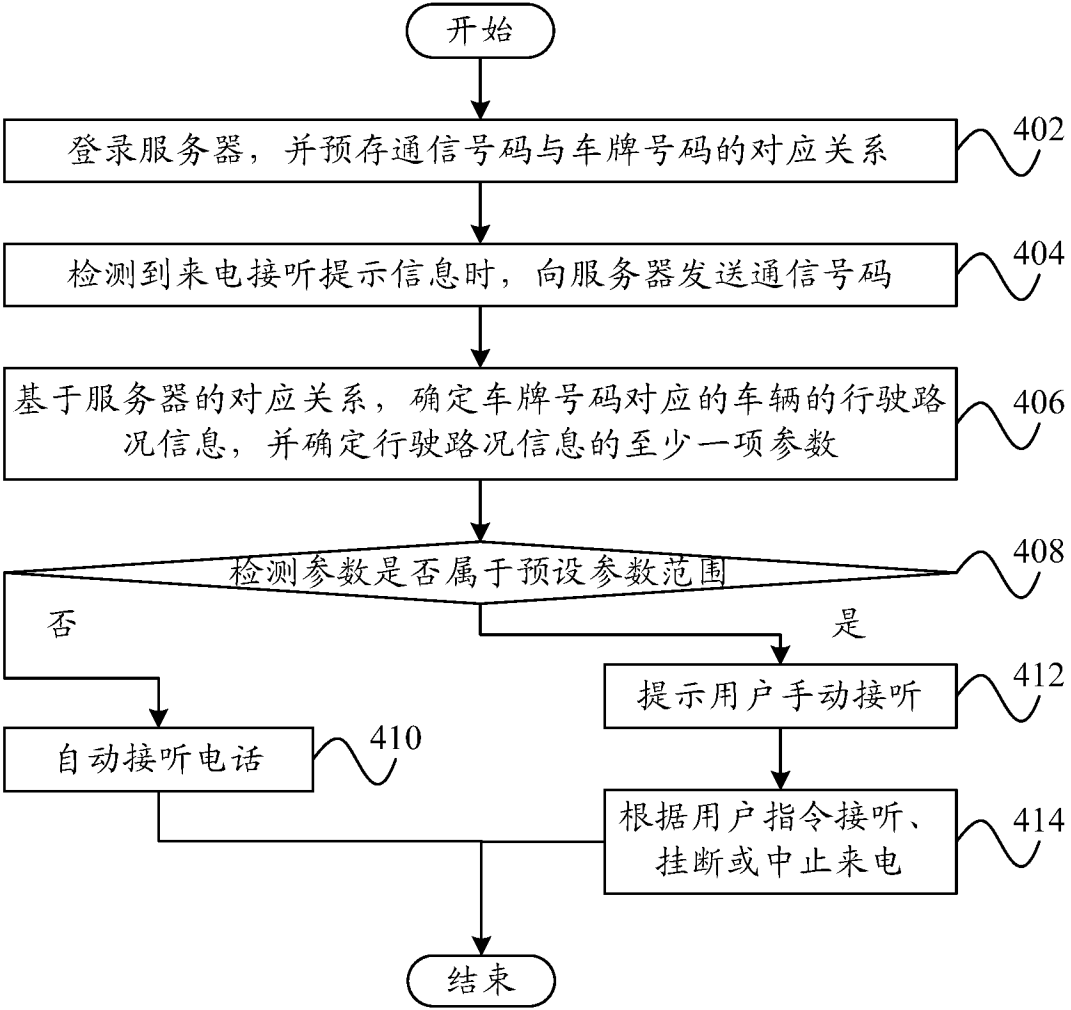


图 4

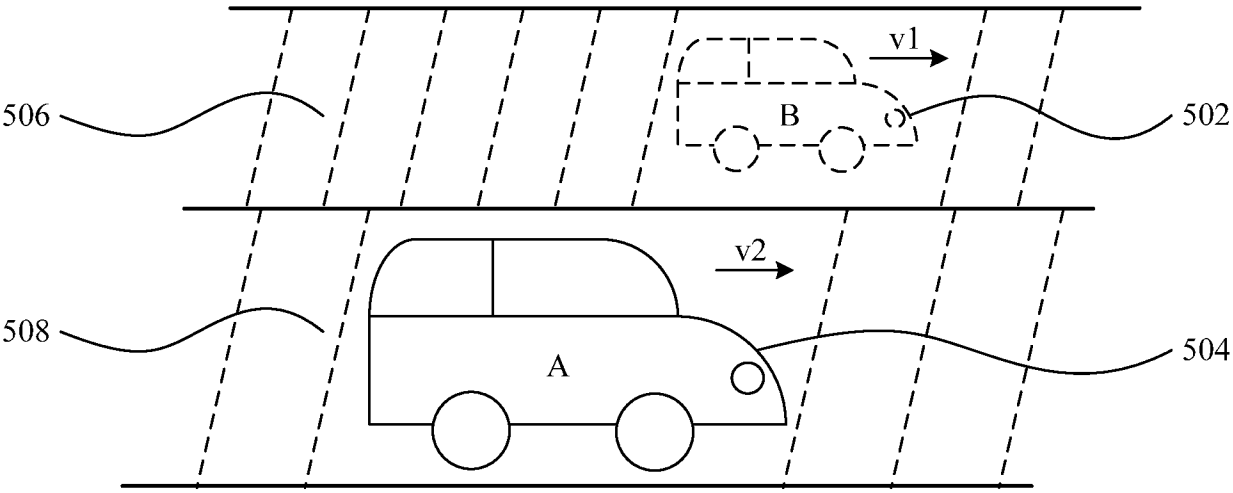


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/087535**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (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)

H04L H04W H04Q H04M

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; IEEE; 3GPP: vehicle-mounted, road condition, vehicle condition, plate number, incoming call, query, vehicle, road, condition, terminal, number, answer, incoming, call, weight, automatic, threshold, search, server, license, speed, safety

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                        | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 204810370 U (ZHEJIANG BUSINESS COLLEGE), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs 2-17                   | 1-11                  |
| Y         | CN 103139699 A (SHANGHAI PATEO INTEMENT TECHNOLOGY SERVICE LTD.), 05 June 2013 (05.06.2013), description, paragraphs 2-46 | 1-11                  |
| Y         | CN 104932664 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 23 September 2015 (23.09.2015), description, paragraphs 63-75                | 1-11                  |
| A         | US 2011187547 A1 (LG ELECTRONICS INC.), 04 August 2011 (04.08.2011), the whole document                                   | 1-11                  |

☐ 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  
21 December 2016 (21.12.2016)

Date of mailing of the international search report  
**28 December 2016 (28.12.2016)**

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  
**LIU, Jingwei**  
Telephone No.: (86-10) **62413285**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2016/087535**

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| CN 204810370 U                             | 25 November 2015  | None             |                  |
| CN 103139699 A                             | 05 June 2013      | None             |                  |
| CN 104932664 A                             | 23 September 2015 | None             |                  |
| US 2011187547 A1                           | 04 August 2011    | KR 20110089744 A | 09 August 2011   |
|                                            |                   | WO 2011093560 A1 | 04 August 2011   |

| <b>A. 主题的分类</b><br>H04L 29/08 (2006.01) i<br><br>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>B. 检索领域</b><br>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)<br>H04L H04W H04Q H04M<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC; IEEE; 3GPP: 车辆, 车载, 路况, 车况, 终端, 号码, 车牌, 接听, 来电, 自动, 权重, 阈值, 服务器, 查询, 速度, 安全, vehicle, road, condition, terminal, number, answer, incoming, call, weight, automatic, threshold, search, server, license, speed, safety                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| <b>C. 相关文件</b> <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 204810370 U (浙江商业职业技术学院) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25)<br/>说明书第2-17段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103139699 A (上海博泰悦臻网络技术服务股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05)<br/>说明书第2-46段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104932664 A (联想北京有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23)<br/>说明书第63-75段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011187547 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2011年 8月 4日 (2011 - 08 - 04)<br/>全文</td> <td>1-11</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 204810370 U (浙江商业职业技术学院) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25)<br>说明书第2-17段 | 1-11 | Y | CN 103139699 A (上海博泰悦臻网络技术服务股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05)<br>说明书第2-46段 | 1-11 | Y | CN 104932664 A (联想北京有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23)<br>说明书第63-75段 | 1-11 | A | US 2011187547 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2011年 8月 4日 (2011 - 08 - 04)<br>全文 | 1-11 |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                                                                                                                   | 相关的权利要求                                      |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CN 204810370 U (浙江商业职业技术学院) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25)<br>说明书第2-17段                                                                                                             | 1-11                                         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CN 103139699 A (上海博泰悦臻网络技术服务股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05)<br>说明书第2-46段                                                                                                       | 1-11                                         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CN 104932664 A (联想北京有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23)<br>说明书第63-75段                                                                                                               | 1-11                                         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | US 2011187547 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2011年 8月 4日 (2011 - 08 - 04)<br>全文                                                                                                           | 1-11                                         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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:<br/>           “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br/>           “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br/>           “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)<br/>           “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “&amp;” 同族专利的文件         </td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                     |                                              | * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| 国际检索实际完成的日期<br><br>2016年 12月 21日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     | 国际检索报告邮寄日期<br><br>2016年 12月 28日              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br><br>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br><br>传真号 (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     | 受权官员<br><br>刘静微<br><br>电话号码 (86-10) 62413285 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                         |      |   |                                                                               |      |   |                                                                       |      |   |                                                                           |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/087535

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |             |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|-------------|----|----------------|
| CN          | 204810370  | U  | 2015年 11月 25日  | 无    |             |    |                |
| CN          | 103139699  | A  | 2013年 6月 5日    | 无    |             |    |                |
| CN          | 104932664  | A  | 2015年 9月 23日   | 无    |             |    |                |
| US          | 2011187547 | A1 | 2011年 8月 4日    | KR   | 20110089744 | A  | 2011年 8月 9日    |
|             |            |    |                | WO   | 2011093560  | A1 | 2011年 8月 4日    |