

(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
2022 年 5 月 5 日 (05.05.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/089484 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/029 (2018.01) *H04W 64/00* (2009.01)
H04W 4/12 (2009.01) *H04W 80/10* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/126696

(22) 国际申请日: 2021 年 10 月 27 日 (27.10.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011181397.0 2020 年 10 月 29 日 (29.10.2020) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号,
Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 毛源泽(MAO, Yuanze); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

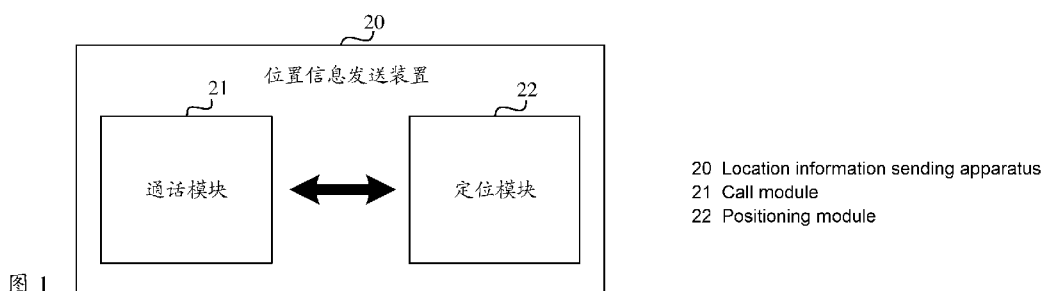
(74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所(普通合伙) (BOHUI INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区交大东路 31 号东区 10 号楼等 17 幢 31 幢 108, Beijing 100044 (CN)。

(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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: LOCATION INFORMATION SENDING APPARATUS AND METHOD

(54) 发明名称: 位置信息发送装置及方法



(57) Abstract: The present application discloses a location information sending apparatus and method. The location information sending apparatus comprises: a call module and a positioning module; wherein the call module is configured to send location acquisition information to the positioning module in the case where an electronic device receives a request message for initiating an emergency call, the location acquisition information being used for requesting for the acquisition of the current location of the electronic device; the positioning module is configured to acquire the current location of the electronic device according to the location acquisition information, and send first location information to the call module, the first location information being information of the current location of the electronic device; and the call module is further configured to carry the first location information in a target SIP message and send same to a server.

(57) 摘要: 本申请公开了一种位置信息发送装置及方法。该位置信息发送装置包括: 通话模块和定位模块; 通话模块, 用于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下, 向定位模块发送位置获取信息, 位置获取信息用于请求获取电子设备当前所在位置; 定位模块, 用于根据位置获取信息, 获取电子设备当前所在位置, 并向通话模块发送第一位置信息, 第一位置信息为电子设备当前所在位置的信息; 通话模块, 还用于将第一位置信息携带在目标SIP消息中发送至服务器。

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))。

位置信息发送装置及方法

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 10 月 29 日在中国提交的中国专利申请号
5 202011181397.0 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种位置信息发送装置及方法。

背景技术

当用户遇到紧急情况时，用户可以通过电子设备拨打相应的紧急号码（例
10 如 110、120、119 等）寻求救援。

目前，为了保证用户能够得到及时救援，许多运营商要求电子设备在进行
紧急通话的过程中上传电子设备所在位置的信息，例如要求电子设备在紧急号
码中携带电子设备所在位置的信息。通常，电子设备可以在发送紧急呼叫请求
时，在呼叫请求消息中携带电子设备所在位置的信息。

15 然而，在上述过程中，由于电子设备的定位模块可能会延迟上报其获取的
位置信息或定位异常，因此使得电子设备在呼叫请求消息中携带的位置信息可
能与电子设备实际所在位置的信息不一致，从而导致电子设备在紧急呼叫请求
中携带的位置信息有误，或导致电子设备在呼叫请求消息中不携带位置信息。
如此，使得用户不能及时得到救援。

20 发明内容

本申请实施例的目的是提供一种位置信息发送装置及方法，能够解决现有
的电子设备在紧急呼叫请求中携带的位置信息有误或不携带位置信息，导致用
户不能及时得到救援的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

25 第一方面，本申请实施例提供了一种位置信息发送装置，该位置信息发送

装置包括：通话模块和定位模块。通话模块，用于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，向定位模块发送位置获取信息，位置获取信息用于请求获取电子设备当前所在位置；定位模块，用于根据位置获取信息，获取电子设备当前所在位置，并向通话模块发送第一位置信息，第一位置信息为电子设备当前所在位置的信息；通话模块，还用于将第一位置信息携带在目标会话初始协议（session initiation protocol, SIP）消息中发送至服务器；其中，目标 SIP 消息包括以下至少一项：更新消息、确认消息、挂断消息。

第二方面，本发明实施例提供了一种电子设备，该电子设备包括上述第一方面提供的位置信息发送装置。

第三方面，本申请实施例提供了一种位置信息发送方法，该方法包括：在接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，获取电子设备当前所在位置；将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器，第一位置信息为电子设备当前所在位置的信息。

第四方面，本申请实施例提供了一种电子设备，该电子设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器执行时，实现如上述第三方面中的位置信息发送方法的步骤。

第五方面，本申请实施例提供了一种可读存储介质，该可读存储介质上存储程序或指令，该程序或指令被处理器执行时，实现如上述第三方面中的位置信息发送方法的步骤。

第六方面，本申请实施例提供了一种芯片，该芯片包括处理器和通信接口，通信接口和处理器耦合，处理器用于运行程序或指令，实现如上述第三方面中的位置信息发送方法的步骤。

在本申请实施例中，通话模块，可以用于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，向定位模块发送位置获取信息（用于请求获取电子设备当前所在位置）；定位模块，可以用于根据位置获取信息，获取电子设备当前所在位置，并向通话模块发送第一位置信息（电子设备当前所在位置的信息）；通话模块，还用于将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器；其中，

目标 SIP 消息包括以下至少一项：更新消息、确认消息、挂断消息。通过该方案，一方面，由于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，通话模块可以通过定位模块获取电子设备当前所在位置的信息，因此可以使得通话模块获得的电子设备当前所在位置的信息比较准确，从而使得通话模块可以向服务器上报准确的电子设备所在位置。另一方面，由于通话模块可以将电子设备当前所在位置的信息携带在更新消息、确认消息和挂断消息中的至少一个消息中发送至服务器，因此可以增加紧急通话的过程中，发送位置信息的时机，从而可以确保在紧急通话结束后，服务器能够获取到电子设备当前所在位置。如此，可以确保服务器能够接收到准确的电子设备当前所在位置的信息，从而使得用户能够及时得到救援。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的位置信息发送装置的结构示意图；

图 2 为本申请实施例提供的位置信息发送方法的流程示意图之一；

图 3 为本申请实施例提供的位置信息发送方法的流程示意图之二；

图 4 为本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图；

图 5 为本申请实施例提供的一种电子设备的硬件示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来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，以便本申请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，且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及

权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

在本申请实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景，对本申请实施例提供的位置信息发送装置进行详细地说明。

如图 1 所示，本申请实施例提供一种位置信息发送装置 20，该位置信息发送装置包括下述的通话模块 21 和定位模块 22。

其中，通话模块 21，可以用于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，向定位模块发送位置获取信息，该位置获取信息用于请求获取电子设备当前所在位置；定位模块 22，可以用于根据该位置获取信息，获取电子设备当前所在位置，并向通话模块发送第一位置信息，该第一位置信息为电子设备当前所在位置的信息；通话模块 21，还可以用于将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器，该目标 SIP 消息可以包括以下至少一项：更新消息、确认消息、挂断消息。

本申请实施例中，在电子设备接收到紧急呼叫请求消息的情况下，通话模块可以向定位模块发送上述位置获取信息，从而获取电子设备当前所在位置。在定位模块接收到通话模块发送的位置获取信息之后，定位模块可以根据该位置获取信息，进行定位，从而获取电子设备当前所在位置；在定位模块获取到电子设备当前所在位置之后，定位模块可以向通话模块发送上述第一位置信息，以向通话模块上报电子设备当前所在位置。然后在通话模块接收到该第一位置信息之后，通话模块可以将该第一位置信息携带在上述目标 SIP 消息中，发送至服务器。如此，可以确保在紧急呼叫结束之后，将准确的电子设备当前所在位置上报给服务器，从而使得用户能够及时得到救援。

本申请实施例中，上述“电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息”可以理

解为：在用户需要紧急救援时，用户可以在电子设备中的“拨号”应用程序中输入紧急救援号码，然后再通过对“拨号”应用程序中的拨号控件的输入，触发电子设备发起紧急呼叫。其中，当电子设备接收到用户对拨号控件的输入时，即电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息。

- 5 本申请实施例中，在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息之后，电子设备可以通过通话模块向服务器发送紧急呼叫请求，即发起紧急呼叫。具体的，通话模块可以基于互联网协议多媒体系统（Internet protocol multimedia subsystem, IMS）网络，发起紧急呼叫（例如拨打 112, 911, 110 等紧急号码）。

10 本申请实施例中，在定位模块接收到上述位置获取信息之后，定位模块可以开启定位，从而测量电子设备当前所在位置，并将测量结果（即上述第一位置信息）上报给通话模块。

可选地，本申请实施例中，定位模块向通话模块发送上述第一位置信息的方式可以包括两种可能的方式，分别为下述的方式一和方式二。下面具体对这两种可能的方式进行示例性的说明。

- 15 方式一：定位模块，具体可以用于在获取 N 次电子设备所在位置之后，向通话模块发送第一位置信息。

其中，上述第一位置信息可以为定位模块第 N 次获取的电子设备所在位置的信息，N 为大于 1 的整数。

- 20 在上述方式一中，定位模块在测量 N 次电子设备所在位置之后，定位模块可以将该 N 次测量结果中最后一次测量得到的电子设备所在位置，上报给通话模块，即定位模块将该 N 次测量结果中最后一次测量得到的电子设备所在位置，作为电子设备当前所在位置，发送给通话模块。

- 25 可选地，本申请实施例中，N 的取值可以为位置信息发送装置中预设的数值。例如 3、5 或 10 等任意可能的数值，具体可以根据实际使用需求确定，本申请实施例不作限定。

本申请实施例中，由于定位模块在获取 N 次电子设备所在位置之后，仅向通话模块上报一次电子设备所在位置的信息（即上述第一位置信息），因此可

以避免定位模块频繁向通话模块上报电子设备所在位置，从而减轻由定位模块引起的耗电问题。

方式二：定位模块，具体用于在预设时长之后，向通话模块发送第一位置信息。

5 其中，上述第一位置信息可以为定位模块最近一次获取的电子设备所在位置的信息。

本申请实施例中，上述预设时长可以为从定位模块开启定位测量电子设备所在位置开始的一段时长。

可选地，本申请实施例中，在定位模块测量电子设备所在位置过程中，当
10 达到预设时长（记为 T）时，定位模块可以将定位模块最近一次获取到（即测量得到）的电子设备所在位置，以上述第一位置信息的方式上报给通话模块，即定位模块将最近一次获取到的电子设备所在位，作为电子设备当前所在位置，发送给通话模块。

需要说明的是，本申请实施例中，如果达到预设时长，定位模块还未获取
15 到电子设备所在位置，那么定位模块可以向通话模块上报空或特定字符。

可选地，本申请实施例中，上述预设时长可以为位置信息发送装置中预设的时长，例如 30 秒，1 分钟等。具体可以根据实际使用需求确定，本申请实施例不作限定。

本申请实施例中，由于在预设时长之后，定位模块可以向通话模块上报一
20 次第一位置信息，因此可以避免定位模块频繁向通话模块上报电子设备所在位置，从而减轻由定位模块引起的耗电问题。

可选地，本申请实施例中，在上述目标 SIP 消息包括更新消息的情况下，该更新消息可以为 Update 消息。

在一种实现方式中，通话模块在通话请求消息发出之后，接收到定位模块
25 发送的第一位置信息，那么通话模块可以向服务器发送 Update 消息，并将该第一位置信息携带在该 Update 消息发送给服务器。

可选地，本申请实施例中，在上述目标 SIP 消息包括确认消息的情况下，

该确认消息可以为 ACK 消息；在目标 SIP 消息包括挂断消息的情况下，该挂断消息可以为 BYE 消息。

在另一种实现方式中，如果在电子设备建立紧急通话连接之后，如果通话模块一直未接收到定位模块上报的电子设备当前所在位置的信息，那么通话模块可以在紧急通话结束（例如挂断）时，将通话模块之前缓存电子设备所在位置的信息携带在 BYE 消息或 ACK 消息中，发送给服务器，从而可以保证在紧急通话结束之后，服务器可以获取到电子设备所在位置。

可以理解，在上述另一种实现方式中，通话模块可以将通话模块中缓存的电子设备所在位置的信息作为电子设备当前所在位置的信息（即上述第一位置信息），发送给服务器。

本申请实施例提供一种位置信息发送装置，一方面，由于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，通话模块可以通过定位模块获取电子设备当前所在位置的信息，因此可以使得通话模块获得的电子设备当前所在位置的信息比较准确，从而使得通话模块可以向服务器上报告准确的电子设备所在位置。另一方面，由于通话模块可以将电子设备当前所在位置的信息携带在更新消息、确认消息和挂断消息中的至少一个消息中发送至服务器，因此可以增加紧急通话的过程中，发送位置信息的时机，从而可以确保在紧急通话结束后，服务器能够获取到电子设备当前所在位置。如此，可以确定服务器能够接收到准确的电子设备当前所在位置的信息，从而使得用户能够及时得到救援。

可选地，本申请实施例中，通话模块，还可以用于将第二位置信息携带在通话请求消息中发送至服务器。

其中，上述通话请求消息为请求建立紧急通话连接的请求消息，上述第二位置信息可以为通话模块获取的电子设备当前所在位置的信息，或可以为通话模块中缓存的电子设备所在位置的信息。

本申请实施例中，当电子设备请求建立紧急通话连接时，通话模块可以将上述第二位置信息携带在通话请求消息中发送至服务器，即在请求建立紧急通话连接时，直接向服务器发送电子设备所在位置的信息。

可以理解，在通话模块向服务器发送通话请求消息时，通话模块可以直接向服务器发送电子设备所在位置的信息，从而可以保证服务器可以获取到电子设备所在位置。

5 可选地，本申请实施例中，在通话模块向服务器发送上述通话请求消息之前，通话模块接收到定位模块发送的电子设备当前所在位置的信息，那么通话模块可以将该电子设备当前所在位置的信息携带在通话请求消息中发送给服务器。

10 可选地，本申请实施例中，在通话模块向服务器发送上述通话请求消息之前，通话模块未接收到定位模块发送的电子设备当前所在位置的信息，那么通话模块可以将通话模块中缓存的电子设备所在位置的信息携带在通话请求消息中发送给服务器。

可选地，本申请实施例中，上述通话请求消息可以为 invite 消息。

15 可选地，本申请实施例中，通话模块中缓存的电子设备所在位置的信息可以为通话模块在发起 IMS 网络附着和注册时，定位模块向通话模块发送的电子设备所在位置的信息；也可以为在 IMS 网络注册之后，定位模块向通话模块发送的电子设备所在位置的信息。具体可以根据实际使用需求确定，本申请实施例不作限定。

20 需要说明的是，对于上述通话模块中缓存的电子设备所在位置的信息，如果通话模块接收到定位模块发送的电子设备新的所在位置的信息，那么通话模块可以采用该新的所在位置的信息替换通话模块之前缓存的电子设备所在位置的信息。

本申请实施例中，由于通话模块可以通过通话请求消息向服务器发送电子设备所在位置的信息，因此可以确保在紧急通话结束之后，服务器能够确定电子设备的位置。

25 可选地，本申请实施例中，在上述第二位置信息为缓存的电子设备所在位置的信息的情况下，通话模块，具体可以用于在第一位置信息与第二位置信息不同的情况下，将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器。

本申请实施例中，在通话模块向服务器发送上述第二位置信息之后，如果通话模块接收到定位模块发送的第一位置信息，那么通话模块可以对比该第一位置信息和第二位置信息，如果第一位置信息与第二位置信息不同，那么通话模块可以确定通过通话请求消息向服务器上报的电子设备所在位置的信息有
5 误，从而通话模块可以再通过上述目标 SIP 消息，将准确的电子设备所在位置的信息（即上述第一位置信息）上报给服务器。

可选地，本申请实施例中，当第一位置信息与第二位置信息相同时，通话模块可以不再向服务器发送上述第一位置信息，即通话模块不再向服务器上报电子设备所在位置的信息；或者，通话模块可以通过上述目标 SIP 消息向服务
10 器上报该第一位置信息，从而可以确保服务器能够接收到电子设备所在位置的信息。

可选地，本申请实施例中，当电子设备中插入客户识别模块（subscriber identity module, SIM）卡，电子设备可以发起 IMS 网络注册流程。具体的，当电子设备中插入的 SIM 卡为具有 IMS 能力的 SIM 卡（例如具有基于长期演
15 进的语音业务（voice over long term evolution, VOLTE）、基于无线局域网的语音业务（voice over wireless fidelity, WOWIFI）等）时，通话模块可以发起 IMS 网络附着和注册流程。

本申请实施例中，在通话模块进行 IMS 注册的过程中，需要获取电子设备所在位置的信息。如此，通话模块可以向定位模块发送位置信息获取请求，从而请求定位模块获取电子设备所在位置，在定位模块测量到电子设备所在位置
20 之后，定位模块可以向通话模块发送电子设备所在位置的信息。

本申请实施例中，当通话模块接收到定位模块发送的电子设备所在位置的信息之后，通话模块可以将该电子设备所在位置的信息缓存在通话模块中，从而在进行 IMS 注册时，通话模块可以将该电子设备所在位置的信息插入 SIP
25 消息中发送至服务器，从而完成 SIM 卡的 IMS 网络注册。

本发明实施例提供一种电子设备，该电子设备可以包括上述实施例中的位置信息发送装置。对于位置信息发送装置的描述具体可以参见上述实施例中对

位置信息发送装置的详细描述，为避免重复，此处不再赘述。

可选的，本发明实施例中的电子设备可以为移动电子设备，也可以为非移动电子设备。示例性的，移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、上网本或者个人数字助理（personal digital assistant, PDA）等，非移动电子设备可以为个人计算机（personal computer, PC）、电视机（television, TV）、柜员机或者自助机等。具体可以根据实际使用需求确定，本发明实施例不作具体限定。

本发明实施例提供一种电子设备，一方面，由于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，可以获取电子设备当前所在位置的信息，因此可以使得获得的电子设备当前所在位置的信息比较准确，从而可以向服务器上报准确电子设备所在位置。另一方面，由于可以将电子设备当前所在位置的信息携带在更新消息、确认消息和挂断消息中的至少一个消息中发送至服务器，因此可以增加紧急通话的过程中，发送位置信息的时机，从而可以确保在紧急通话结束后，服务器能够获取到电子设备当前所在位置。如此，可以确保服务器能够接收到准确的电子设备当前所在位置的信息，从而使得用户能够及时得到救援。

如图 2 所示，本申请实施例提供一种位置信息发送方法，该方法包括下述的步骤 301 和步骤 302。

需要说明的是，本申请实施例提供的位置信息发送方法，执行主体可以为位置信息发送装置，或者该位置信息发送装置中的用于执行位置信息发送方法的控制模块，还可以为电子设备。具体可以根据实际使用需求确定，本申请实施例不作限定。

可选地，本申请实施例中，在本申请实施例提供的位置信息发送方法的执行主体为电子设备的情况下，该电子设备可以包括本申请实施例提供的位置信息发送装置，或外挂该位置信息发送装置。具体可以根据实际使用需求确定，本申请实施例不作限定。

下面将以位置信息发送装置为例，对本申请实施例提供的位置信息发送方法进行示例性的说明。

步骤 301、位置信息发送装置在接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，获取电子设备当前所在位置。

5 步骤 302、位置信息发送装置将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器。

其中，上述第一位置信息可以为电子设备当前所在位置的信息。

可选地，本申请实施例中，上述目标 SIP 消息可以包括以下至少一项：更新消息、确认消息、挂断消息。

10 需要说明的是，本申请实施例中，对于上述发起紧急通话请求消息、第一位置信息和目标 SIP 消息的相关描述，具体可以参见上述实施例中发起紧急通话请求消息、第一位置信息和目标 SIP 消息的详细描述，为避免重复，此处不再赘述。

本申请实施例提供一种位置信息发送方法，一方面，由于在电子设备接收
15 到发起紧急呼叫请求消息的情况下，可以获取电子设备当前所在位置的信息，因此可以使得获得的电子设备当前所在位置的信息比较准确，从而可以向服务器上报告准确电子设备所在位置。另一方面，由于可以将电子设备当前所在位置的信息携带在更新消息、确认消息和挂断消息中的至少一个消息中发送至服务器，因此可以增加紧急通话的过程中，发送位置信息的时机，从而可以确保在
20 紧急通话结束后，服务器能够获取到电子设备当前所在位置。如此，可以确保服务器能够接收到准确的电子设备当前所在位置的信息，从而使得用户能够及时得到救援。

可选地，本申请实施例中，结合上述图 2，如图 3 所示，在上述步骤 302 之前，本申请实施例提供的位置信息发送方法还可以包括下述的步骤 303。

25 步骤 303、位置信息发送装置将第二位置信息携带在通话请求消息中发送至服务器。

其中，上述通话请求消息为请求建立紧急通话连接的请求消息；上述第二

位置信息可以为电子设备当前所在位置的信息，或可以为缓存的电子设备所在位置的信息。

可选地，本申请实施例中，在上述第二位置信息为缓存的电子设备所在位置的信息的情况下，上述步骤 302 具体可以通过下述的步骤 302a 和步骤 302b 实现。

步骤 302a、位置信息发送装置确定第一位置信息是否与第二位置信息相同。

步骤 302b、位置信息发送装置在第一位置信息与第二位置信息不同的情况下，将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器。

需要说明的是，本申请实施例中，对于上述第二位置信息的相关描述，具体可以参见上述实施例中对第二位置信息的详细描述，为避免重复，此处不再赘述。

本申请实施例中的位置信息发送装置可以是装置，也可以是电子设备中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备，也可以为非移动电子设备。示例性的，移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、上网本或者个人数字助理（personal digital assistant, PDA）等，非移动电子设备可以为个人计算机（personal computer, PC）、电视机（television, TV）、柜员机或者自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的位置信息发送装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 iOS 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的位置信息发送装置能够实现上述位置信息发送方法的实施例中实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

可选地，如图 4 所示，本申请实施例还提供一种电子设备 400，包括处理器 401，存储器 402，存储在存储器 402 上并可在处理器 401 上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器 401 执行时实现上述位置信息发送方法实施例的

各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中的电子设备包括上述的移动电子设备和非移动电子设备。

图 5 为实现本申请实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

5 该电子设备 100 包括但不限于：射频单元 101、网络模块 102、音频输出单元 103、输入单元 104、传感器 105、显示单元 106、用户输入单元 107、接口单元 108、存储器 109、以及处理器 110 等部件。

本领域技术人员可以理解，电子设备 100 还可以包括给各个部件供电的电源 111（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 110 逻辑相连，从而
10 通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 5 中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，电子设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

其中，处理器 110，可以用于在接收到发起紧急通话请求消息的情况下，获取电子设备当前所在位置；射频单元 101，可以用于将第一位置信息携带在
15 目标 SIP 消息中发送至服务器，第一位置信息为电子设备当前所在位置的信息。

可选地，射频单元 101，还用于在将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器之前，将第二位置信息携带在通话请求消息中发送至服务器，第二位置信息为电子设备当前所在位置的信息，或为缓存的电子设备所在位置的信息。

20 可选地，在第二位置信息为缓存的电子设备所在位置的信息的情况下，射频单元 101，具体用于在第一位置信息与第二位置信息不同的情况下，将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器。

可选地，目标 SIP 消息可以包括以下至少一项：更新消息、确认消息、挂断消息。

25 本申请实施例提供一种电子设备，一方面，由于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，可以获取电子设备当前所在位置的信息，因此可以使得获得的电子设备当前所在位置的信息比较准确，从而可以向服务器上报准

确电子设备所在位置。另一方面，由于可以将电子设备当前所在位置的信息携带在更新消息、确认消息和挂断消息中的至少一个消息中发送至服务器，因此可以增加紧急通话的过程中，发送位置信息的时机，从而可以确保在紧急通话结束后，服务器能够获取到电子设备当前所在位置。如此，可以确保服务器能够接收到准确的电子设备当前所在位置的信息，从而使得用户能够及时得到救援。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 104 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）1041 和麦克风 1042，图形处理器 1041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 106 可包括显示面板 1061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 1061。用户输入单元 107 包括触控面板 1071 以及其他输入设备 1072。触控面板 1071，也称为触摸屏。触控面板 1071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 1072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。存储器 109 可用于存储软件程序以及各种数据，包括但不限于应用程序和操作系统。处理器 110 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 110 中。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，该可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述位置信息发送方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，上述处理器为上述实施例中的电子设备中的处理器。可读存储介质可以包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，该芯片包括处理器和通信接口，通信接口和处理器耦合，处理器用于运行程序或指令，实现上述位置信息发送方法实

实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台电子设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权 利 要 求 书

1. 一种位置信息发送装置，所述位置信息发送装置包括：通话模块和定位模块；

所述通话模块，用于在电子设备接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，
5 向所述定位模块发送位置获取信息，所述位置获取信息用于请求获取电子设备当前所在位置；

所述定位模块，用于根据所述位置获取信息，获取所述电子设备当前所在位置，并向所述通话模块发送第一位置信息，所述第一位置信息为所述电子设备当前所在位置的信息；

10 所述通话模块，还用于将所述第一位置信息携带在目标会话初始协议 SIP 消息中发送至服务器；

其中，所述目标 SIP 消息包括以下至少一项：更新消息、确认消息、挂断消息。

2. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述通话模块，还用于将第二位置
15 信息携带在通话请求消息中发送至所述服务器，所述通话请求消息为请求建立紧急通话连接的请求消息；

其中，所述第二位置信息为所述通话模块获取的所述电子设备当前所在位置的信息，或为所述通话模块中缓存的所述电子设备所在位置的信息。

3. 根据权利要求 2 所述的装置，其中，所述第二位置信息为缓存的所述电
20 子设备所在位置的信息；

所述通话模块，具体用于在所述第一位置信息与所述第二位置信息不同的情况下，将所述第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器。

4. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述定位模块，具体用于在获取 N
次所述电子设备所在位置之后，向所述通话模块发送所述第一位置信息，所述
25 第一位置信息为第 N 次获取的所述电子设备所在位置的信息，N 为大于 1 的整数。

5. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述定位模块，具体用于在预设时

长之后，向所述通话模块发送所述第一位置信息，所述第一位置信息为所述定位模块最近一次获取的所述电子设备所在位置的信息。

6.一种位置信息发送方法，所述方法包括：

在接收到发起紧急呼叫请求消息的情况下，获取电子设备当前所在位置；

5 将第一位置信息携带在目标会话初始协议 SIP 消息中发送至服务器，所述第一位置信息为所述电子设备当前所在位置的信息。

7.根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器之前，所述方法还包括：

10 将第二位置信息携带在通话请求消息中发送至所述服务器，所述通话请求消息为请求建立紧急通话连接的请求消息；

其中，所述第二位置信息为所述电子设备当前所在位置的信息，或为缓存的所述电子设备所在位置的信息。

8.根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述第二位置信息为缓存的所述电子设备所在位置的信息；

15 所述将第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器，包括：

在所述第一位置信息与所述第二位置信息不同的情况下，将所述第一位置信息携带在目标 SIP 消息中发送至服务器。

9.根据权利要求 6 至 8 中任一项所述的方法，其中，所述目标 SIP 消息包括以下至少一项：更新消息、确认消息、挂断消息。

20 10.一种电子设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或所述指令被所述处理器执行时实现如权利要求 6-9 任一项所述的位置信息发送方法的步骤。

11、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 6-9 任一项所述的位置信息发送方法的步骤。

25 12、一种用户设备，所述用户设备被配置为用于执行如权利要求 6-9 任一项所述的位置信息发送方法的步骤。

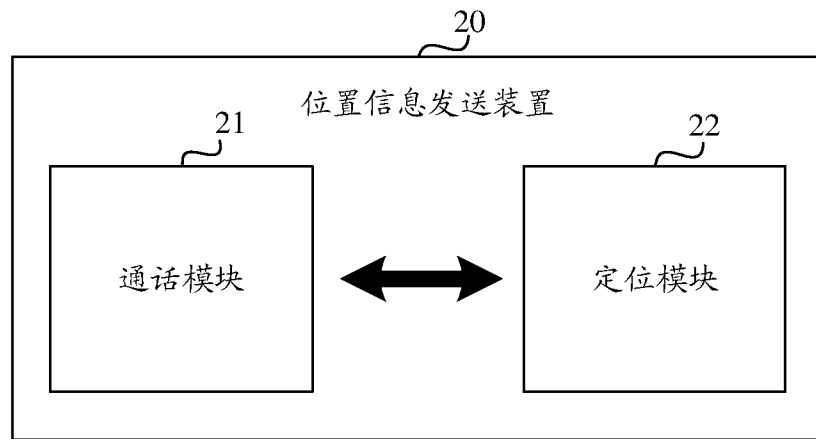


图 1

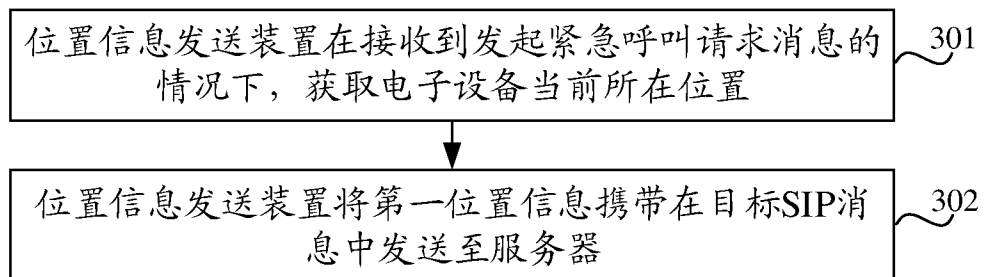


图 2

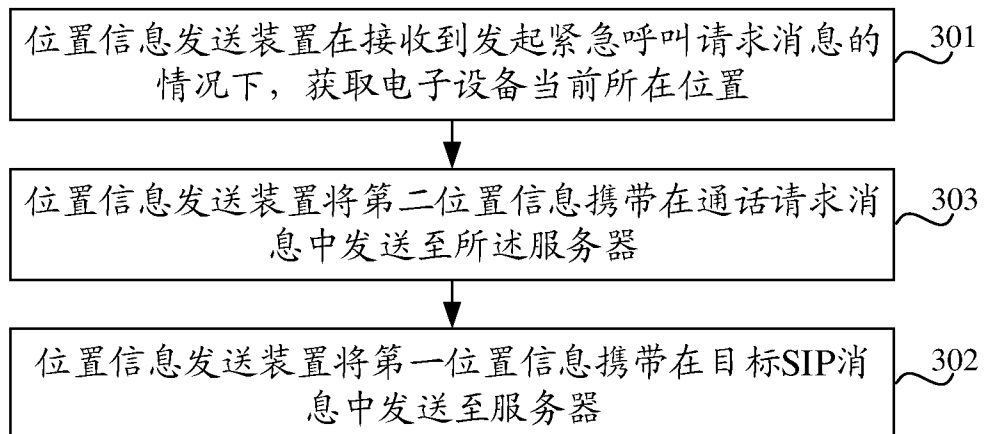


图 3

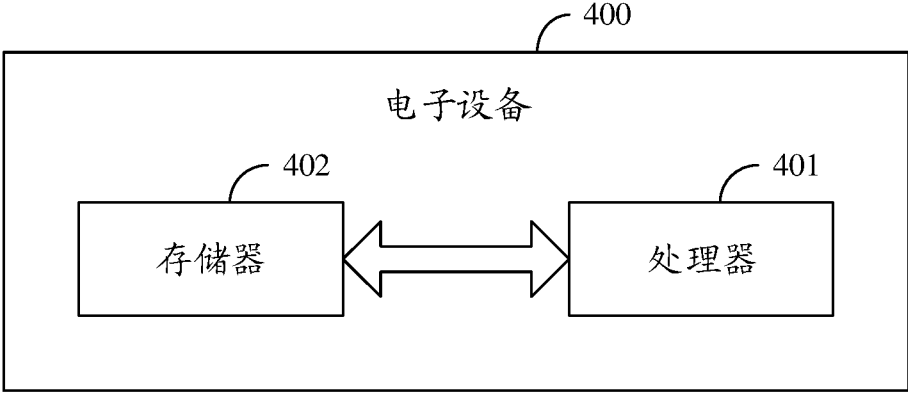


图 4

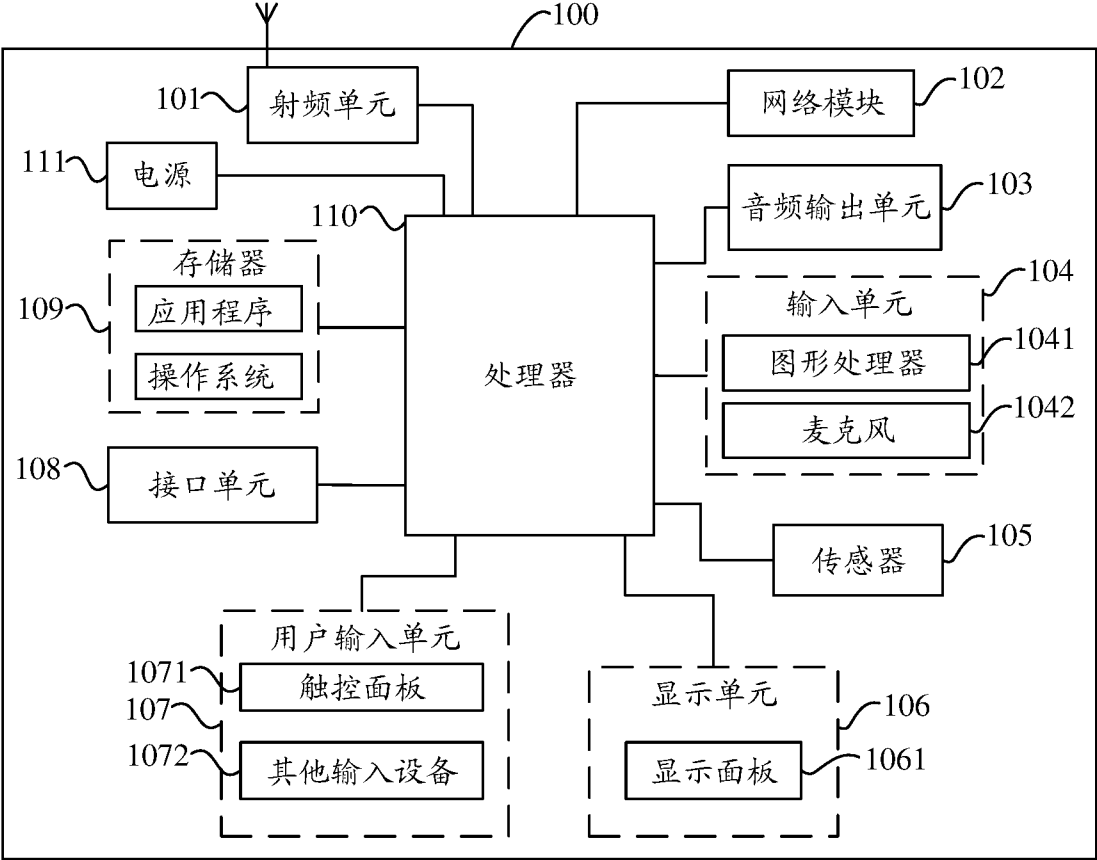


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/126696

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/029(2018.01)i; H04W 4/12(2009.01)i; H04W 64/00(2009.01)i; H04W 80/10(2009.01)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)

H04W

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; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; 3GPP; 紧急, 呼叫, 会话, 通话, 请求, 位置, 定位, 会话初始协议, 会话发起协议, 更新, 确认, 挂断, 消息, 服务器, emergency, urgency, emergent, EM, call, communication, conversation, session, quest, position, location, update, ACK, message, service, server

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112312324 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 February 2021 (2021-02-02) description paragraphs [0019]-[0103]	1-12
X	CN 110691102 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 January 2020 (2020-01-14) description paragraphs [0048]-[0183]	1-12
X	CN 102511172 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 20 June 2012 (2012-06-20) description, paragraphs [0025]-[0066]	1-12
A	CN 102036204 A (ZTE CORPORATION) 27 April 2011 (2011-04-27) entire document	1-12
A	US 2014086108 A1 (T MOBILE USA INC.) 27 March 2014 (2014-03-27) entire document	1-12



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

03 December 2021

Date of mailing of the international search report

22 December 2021

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/CN2021/126696

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112312324	A	02 February 2021	None			
CN	110691102	A	14 January 2020	None			
CN	102511172	A	20 June 2012	WO	2013082744	A1	13 June 2013
CN	102036204	A	27 April 2011	WO	2011035647	A1	31 March 2011
				US	2012178411	A1	12 July 2012
				EP	2469894	A1	27 June 2012
				EP	2469894	A4	05 March 2014
				EP	2469894	B1	08 July 2015
				CN	102036204	B	03 June 2015
US	2014086108	A1	27 March 2014	US	9049551	B2	02 June 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/126696

A. 主题的分类

H04W 4/029(2018.01)i; H04W 4/12(2009.01)i; H04W 64/00(2009.01)i; H04W 80/10(2009.01)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)

H04W

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;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;USTXT;EPTXT;3GPP: 紧急, 呼叫, 会话, 通话, 请求, 位置, 定位, 会话初始协议, 会话发起协议, 更新, 确认, 挂断, 消息, 服务器, emergency, urgency, emergent, EM, call, communication, conversation, session, quest, position, location, update, ACK, message, service, server

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
PX	CN 112312324 A (维沃移动通信有限公司) 2021年2月2日 (2021 - 02 - 02) 说明书第[0019]-[0103]段	1-12
X	CN 110691102 A (维沃移动通信有限公司) 2020年1月14日 (2020 - 01 - 14) 说明书第[0048]-[0183]段	1-12
X	CN 102511172 A (华为技术有限公司) 2012年6月20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0025]-[0066]段	1-12
A	CN 102036204 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年4月27日 (2011 - 04 - 27) 全文	1-12
A	US 2014086108 A1 (T MOBILE USA INC) 2014年3月27日 (2014 - 03 - 27) 全文	1-12

☐ 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

2021年12月3日

国际检索报告邮寄日期

2021年12月22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

燕璐

电话号码 (86-512)88996236

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/126696

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	112312324	A	2021年2月2日	无			
CN	110691102	A	2020年1月14日	无			
CN	102511172	A	2012年6月20日	W0	2013082744	A1	2013年6月13日
CN	102036204	A	2011年4月27日	W0	2011035647	A1	2011年3月31日
				US	2012178411	A1	2012年7月12日
				EP	2469894	A1	2012年6月27日
				EP	2469894	A4	2014年3月5日
				EP	2469894	B1	2015年7月8日
				CN	102036204	B	2015年6月3日
US	2014086108	A1	2014年3月27日	US	9049551	B2	2015年6月2日