

(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
2024 年 8 月 15 日 (15.08.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/165074 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/0446 (2023.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/077094
- (22) 国际申请日: 2024 年 2 月 9 日 (09.02.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310127394.6 2023年2月10日 (10.02.2023) CN
202310156240.X 2023年2月16日 (16.02.2023) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 陈莹 (CHEN, Ying); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。铁晓磊 (TIE, Xiaolei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。张经纬 (ZHANG, Jingwei); 中国广

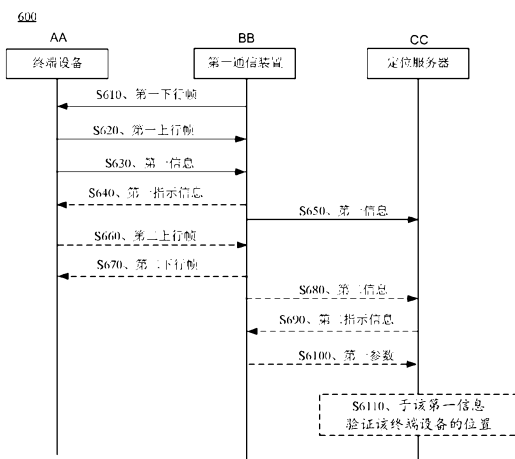
东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。杜颖钢 (DU, Yinggang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京龙双利达知识产权代理有限公司 (LONGSUN LEAD IP LTD.); 中国北京市海淀区北清路 81 号院二区 3 号楼 8 层 801-1 室, Beijing 100094 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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。

(54) Title: COMMUNICATION METHOD AND COMMUNICATION APPARATUS

(54) 发明名称: 通信方法和通信装置



(57) Abstract: Provided in the present application are a communication method and a communication apparatus. The method comprises: a first communication apparatus sending a first downlink frame to a terminal device, wherein the first downlink frame comprises N first downlink sub-frames; the first communication apparatus receiving a first uplink frame from the terminal device, wherein the first uplink frame comprises N first uplink sub-frames; and the first communication apparatus receiving first information from the terminal device and sending the first information to a positioning server, wherein the first information indicates the time difference between the receiving time when the terminal device receives an i-th first downlink sub-frame and the sending time when the i-th first uplink sub-frame is sent, N is a positive integer, and i=1, ..., N. By means of sending the first information to the positioning server, the positioning server can verify the position of the terminal device on the basis of the time difference between the receiving time when the terminal device receives the i-th first downlink sub-frame and the sending time when the i-th first uplink sub-frame is sent.

图 6

S610 First downlink frame
S620 First uplink frame
S630, S650 First information
S640 First indication information
S660 Second uplink frame
S670 Second downlink frame
S680 Second information
S690 Second indication information
S6100 First parameter
S6110 On the basis of the first information, verify the position of the terminal device
AA Terminal device
BB First communication apparatus
CC Positioning server

[见续页]

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

(57) 摘要: 本申请提供一种通信方法和通信装置, 该方法包括: 第一通信装置向终端设备发送第一下行帧, 该第一下行帧包括N个第一下行子帧; 该第一通信装置接收来自该终端设备的第一上行帧, 该第一上行帧包括N个第一上行子帧; 该第一通信装置接收来自该终端设备的第一信息并向定位服务器发送该第一信息, 其中, 该第一信息指示该终端设备接收第i个该第一下行子帧的接收时与发送第i个该第一上行子帧的发送时之间的时间差, N为正整数, $i=1, \dots, N$ 。通过向定位服务器发送该第一信息, 可以使得定位服务器基于该终端设备接收第i个该第一下行子帧的接收时与发送第i个该第一上行子帧的发送时之间的时间差验证该终端设备的位置。