

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年1月26日(26.01.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/002558 A1

(51) 国際特許分類:
G01S 5/08 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/027097

(22) 国際出願日: 2021年7月20日(20.07.2021)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 渡邊 輔 祐 太 (WATANABE, Futa); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

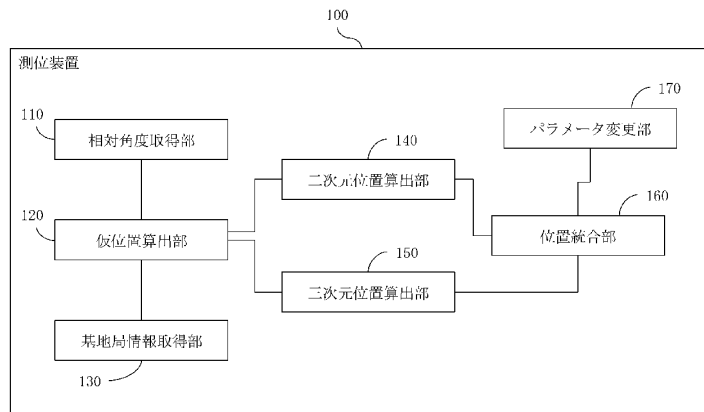
(74) 代理人: 弁理士法人クロスボーダー特許事務所 (CROSS-BORDER PATENT FIRM); 〒2470056 神奈川県鎌倉市大船二丁目17番10号3階 Kanagawa (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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,

(54) Title: POSITIONING DEVICE, POSITIONING METHOD, AND POSITIONING PROGRAM

(54) 発明の名称: 測位装置、測位方法、及び、測位プログラム

図1



100 Positioning device
110 Relative angle acquisition unit
120 Provisional position calculation unit
130 Base station information acquisition unit
140 Two-dimensional position calculation unit
150 Three-dimensional position calculation unit
160 Position combination unit
170 Parameter changing unit

(57) Abstract: This positioning device (100) comprises a provisional position calculation unit (120), a two-dimensional position calculation unit (140), a three-dimensional position calculation unit (150), and a position combination unit (160). The positioning device (100) performs three-dimensional positioning of a terminal using relative angles formed by the terminal and respective base stations. The provisional position calculation unit (120) calculates the provisional position of the terminal on the basis of observed data. The two-dimensional position calculation unit (140) calculates the two-dimensional position of the terminal on the basis of observed data and the provisional position. The three-dimensional position calculation unit (150) calculates the three-dimensional position of the terminal on the basis of the observed data and the provisional position. The position combination unit (160) combines the two-dimensional position and the three-dimensional position and obtains the position of the terminal.

[続葉有]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 測位装置 (100) は、仮位置算出部 (120) と、二次元位置算出部 (140) と、三次元位置算出部 (150) と、位置統合部 (160) とを備え、各基地局と端末とが成す相対角度を用いた端末の三次元測位を実行する。仮位置算出部 (120) は、観測データに基づいて端末の仮位置を算出する。二次元位置算出部 (140) は、観測データと仮位置とに基づいて端末の二次元位置を算出する。三次元位置算出部 (150) は、観測データと仮位置とに基づいて端末の三次元位置を算出する。位置統合部 (160) は、二次元位置と三次元位置とを統合して端末の位置を求める。