

(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
2014 年 11 月 27 日(27.11.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/188919 A1

- (51) 国際特許分類:
G01S 19/22 (2010.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/062784
- (22) 国際出願日: 2014 年 5 月 14 日(14.05.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-106442 2013 年 5 月 20 日(20.05.2013) JP
特願 2013-182191 2013 年 9 月 3 日(03.09.2013) JP
特願 2014-060084 2014 年 3 月 24 日(24.03.2014) JP
特願 2014-060111 2014 年 3 月 24 日(24.03.2014) JP
- (71) 出願人: 一般財団法人生産技術研究奨励会 (THE FOUNDATION FOR THE PROMOTION OF INDUSTRIAL SCIENCE) [JP/JP]; 〒1538505 東京都目黒区駒場四丁目 6 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 上條 俊介(KAMIJO Shunsuke); 〒1130033 東京都文京区本郷七丁目 3 番 1 号 国立大学法

人東京大学内 Tokyo (JP). 三浦 俊祐(MIURA Shunsuke); 〒1130033 東京都文京区本郷七丁目 3 番 1 号 国立大学法人東京大学内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 青木 俊明(AOKI Toshiaki); 〒1010053 東京都千代田区神田美土代町 7 番地 1 O 大園ビル Tokyo (JP).

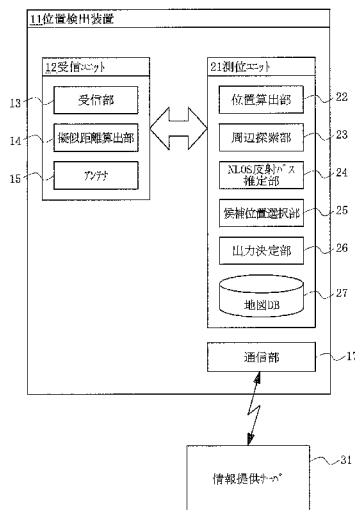
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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 (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,

[続葉有]

(54) Title: POSITION DETECTION DEVICE, POSITION DETECTION SYSTEM, AND POSITION DETECTION METHOD

(54) 発明の名称: 位置検出装置、位置検出システム及び位置検出方法



- 11 Position detection device
- 12 Reception unit
- 13 Receiver
- 14 Pseudorange calculation unit
- 15 Antenna
- 17 Communication unit
- 21 Positioning unit
- 22 Position calculation unit
- 23 Peripheral searching unit
- 24 NLOS reflection path estimation unit
- 25 Candidate position selection unit
- 26 Output determination unit
- 27 Map DB
- 31 Information provision server

(57) Abstract: To make it possible to determine and output an accurate current position reliably, in a short period of time, and at a low cost, even in an environment in which the satellite signal from a positioning satellite is subject to complex influence from buildings, terrain, and the like, the present invention is provided with a reception unit that receives a satellite signal from a positioning satellite and calculates, on the basis of the satellite signal, a pseudorange to the positioning satellite and a positioning unit that calculates an initial position on the basis of the pseudorange calculated by the reception unit, calculates pseudoranges from a plurality of positions around the initial position to the positioning satellite using three-dimensional map information and ray tracing, selects candidate positions from the plurality of positions on the basis of the pseudoranges, and determines the current position on the basis of the candidate positions having ranges from the initial position small enough to satisfy a prescribed condition.

(57) 要約: 構造物、地形等によって測位衛星からの衛星信号が複雑な影響を受ける環境下であっても、短時間で、かつ、低コストで安定的に正確な現在位置を決定して出力することができるようにする。そのため、測位衛星からの衛星信号を受信し、衛星信号に基づき、測位衛星までの擬似距離を算出する受信ユニットと、受信ユニットが算出した擬似距離に基づいて初期位置を算出し、3次元地図情報及びレイトラシング法を用いて初期位置の周辺の複数位置における測位衛星までの擬似距離を算出し、擬似距離に基づいて複数位置のうちから候補位置を選択し、初期位置との距離が所定条件を満たす程度に小さい候補位置に基づいて現在位置を決定する測位ユニットとを有する。



MZ, NA, RW, SD, SL, 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))