

(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  
2022年9月29日(29.09.2022)



(10) 国際公開番号

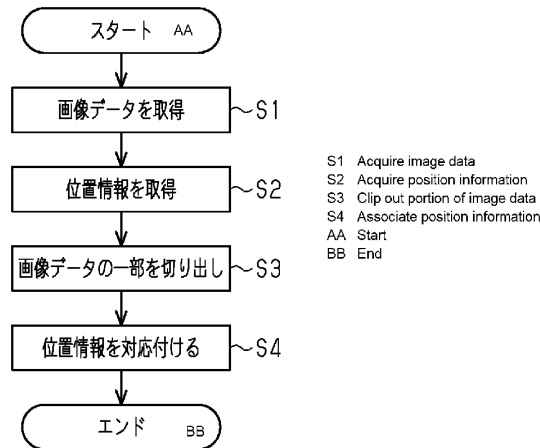
**WO 2022/202915 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*G01C 21/30* (2006.01) *G09B 29/00* (2006.01)  
*G05D 1/02* (2020.01) *G09B 29/10* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/013624
- (22) 国際出願日: 2022年3月23日(23.03.2022)
- (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 2021-050338 2021年3月24日(24.03.2021) JP
- (71) 出願人: 株式会社豊田自動織機 (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) [JP/JP]; 〒4488671 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 宇野 峰志(UNO Takashi); 〒4488671 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会社豊田自動織機内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 恩田 誠, 外 (ONDA Makoto et al.); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町二丁目12番地1 Gifu (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, JM, JO, 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,

(54) Title: AUTONOMOUS TRAVELING VEHICLE, AND OWN-POSITION ESTIMATING METHOD FOR AUTONOMOUS TRAVELING VEHICLE

(54) 発明の名称: 自律走行車及び自律走行車の自己位置推定方法

図3



(57) Abstract: An autonomous traveling vehicle (10) is provided with a camera (41), and an own-position estimating unit (86) configured to estimate an own-position using map data (M1) in which position information is associated with each of a plurality of items of map image data (IM11 to IM13), and image data (IM1) acquired from the camera (41). The own-position estimating unit (86) is configured to: obtain clipped-out image data (IM21) from the image data (IM1); identify the map image data (IM13) corresponding to the clipped-out image data (IM21) by matching the clipped-out image data (IM21) and at least one of the plurality of items of map image data (IM11 to IM13); and to estimate the own-position from a relative positional relationship between the identified map image data (IM13) and the clipped-out image data (IM21). The position information is associated with coordinates representing a position of an optical axis of the camera (41) in a coordinate system representing pixel positions in the corresponding map image data (IM11 to IM13).

[続葉有]

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(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: 自律走行車 (10) は、カメラ (41) と、複数の地図画像データ (IM11~IM13) にそれぞれ位置情報を対応付けた地図データ (M1) 及びカメラ (41) から取得される画像データ (IM1) を用いて、自己位置を推定するように構成される自己位置推定部 (86) と、を備える。自己位置推定部 (86) は、画像データ (IM1) から切出画像データ (IM21) を得て、切出画像データ (IM21) と複数の地図画像データ (IM11~IM13) の少なくとも1つとをマッチングすることで切出画像データ (IM21) に対応する地図画像データ (IM13) を特定し、特定された地図画像データ (IM13) と切出画像データ (IM21) との相対位置関係から自己位置を推定する、ように構成される。位置情報は、対応する地図画像データ (IM11~IM13) の画素位置を表す座標系においてカメラ (41) の光軸位置を表す座標に対応付けられる。