

(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
2024年4月4日(04.04.2024)



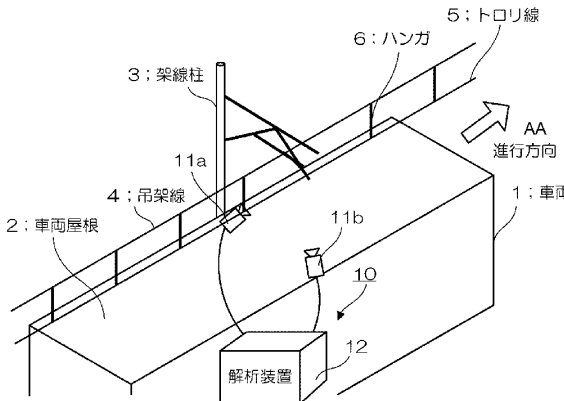
(10) 国際公開番号

WO 2024/070612 A1

- (51) 国際特許分類:
G01B 11/00 (2006.01) *B60M 1/28* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/032955
- (22) 国際出願日: 2023年9月11日(11.09.2023)
- (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 2022-155627 2022年9月29日(29.09.2022) JP
- (71) 出願人: 株式会社明電舎 (MEIDENSHA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 小井手 孝徳 (KOIDE, Takanori); 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 株式会社明電舎内 Tokyo (JP). 山本 大樹 (YAMAMOTO, Taiki); 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 株式会社明電舎内 Tokyo (JP). 川畑 匠朗 (KAWABATA, Takuro); 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 株式会社明電舎内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 園田・小林弁理士法人 (SONODA & KOBAYASHI INTELLECTUAL PROPERTY LAW); 〒1630434 東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 新宿三井ビル3 4階 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,

(54) Title: LINE ABNORMALITY DETECTION SYSTEM AND LINE ABNORMALITY DETECTION METHOD

(54) 発明の名称: 線条異常検知システム及び線条異常検知方法



- 1 Vehicle
2 Vehicle roof
3 Overhead line column
4 Suspension line
5 Trolley line
6 Hanger
11a, 11b Line sensor cameras
10 Line abnormality detection system
12 Analysis device
AA Traveling direction

(57) Abstract: Provided is a line abnormality detection system which further accurately detects lines in a shorter time. The line abnormality detection system 10 comprises line sensor cameras 11a, 11b, a storage unit, a train line fitting detection unit, a line detection unit, and a line abnormality detection unit. The line sensor cameras 11a, 11b image lines (a suspension line 4, a trolley line 5, a hanger 6) from the vehicle roof 2 of a moving vehicle 1. The line fitting detection unit detects, from image data, a fitting (the hanger 6) accompanying the line. The line detection unit calculates a likelihood indicating

[続葉有]

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, 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.

- (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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, 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).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

the degree at which fittings can be combined in a straight line shape, and detects the lines (the suspension line 4, the trolley line 5) from the image data on the basis of the likelihood. The line abnormality detection unit detects the abnormality of the lines (the suspension line 4, the trolley line 5) from line detection information and the line images.

(57) 要約: 線条をより高精度で、かつより短時間で検出する線条異常検知システムを提供する。線条異常検知システム10は、ラインセンサカメラ11a、11b、記憶部、電車線金具検出部、線条検出部及び線条異常検知部から構成される。ラインセンサカメラ11a、11bは、走行中の車両1の車両屋根2上から線条(吊架線4、トロリ線5、ハンガ6)を撮影する。車線金具検出部は、画像データから線条に付帯する金具(ハンガ6)を検出する。線条検出部は、金具同士が直線状に結合し得る度合を示す尤度を算出し、該尤度に基づいて画像データから線条(吊架線4、トロリ線5)を検出する。線条異常検知部は、線条検出情報と線条画像とから線条(吊架線4、トロリ線5)の異常を検知する。