

(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
2011 年 8 月 25 日(25.08.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/101983 A1

- (51) 国際特許分類:
B61L 3/12 (2006.01) H04W 36/00 (2009.01)
B60L 15/40 (2006.01) H04W 64/00 (2009.01)
H04W 4/04 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/052547
- (22) 国際出願日: 2010 年 2 月 19 日(19.02.2010)
- (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 (米国を除く全ての指定国について): 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: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石原 幹久 (ISHIHARA, Mikihisa) [—/JP]; 〒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: 酒井 宏明 (SAKAI, Hiroaki); 〒1006020 東京都千代田区霞が関三丁目 2 番 5 号 霞が関ビルディング 酒井国際特許事務所 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.

[続葉有]

(54) Title: TRAIN CONTROL SYSTEM AND HANDOVER METHOD IN TRAIN CONTROL SYSTEM

(54) 発明の名称: 列車制御システムおよび列車制御システムにおけるハンドオーバー方法

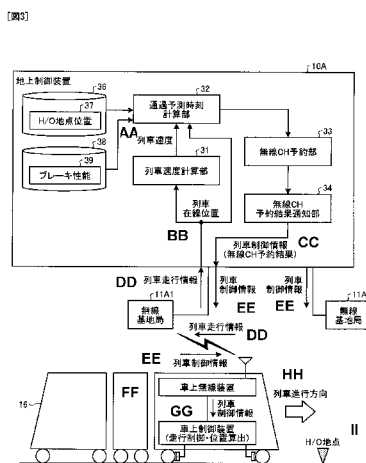


FIG. 3:

- 10A terrestrial control unit
11A1, 11A2 wireless base station
31 train speed calculation unit
32 predicted transit time calculation unit
33 wireless CH reservation unit
34 wireless CH reservation result notification unit
37 H/O location position
39 brake performance
AA train speed
BB train line position
CC train control information (wireless CH reservation result)
DD train travel information
EE train control information
FF on-board wireless device
GG on-board control device (travel control, position calculation)
HH train advance direction
II H/O location

(57) Abstract: Disclosed is a train control system which is provided with: a train speed calculation unit (31) which uses train line position information notified from a train car (16) to calculate the train speed; a predicted transit time calculation unit (32) for calculating the predicted transit time at a handover (H/O) location on the basis of H/O locations stored in advance, the calculated train speed, and the brake performance; a wireless CH reservation unit (33) which processes reservations of the wireless CH at the wireless base station of the H/O destination on the basis of the usage state of the wireless channel assigned to the wireless base station at the H/O destination and the calculated predicted transit time; and a wireless CH reservation result notification unit (34) which notifies a wireless base station (11A1) at the H/O origin of the reservation result from the wireless CH reservation unit (33).

(57) 要約: 列車 16 から通知される列車在線位置情報を用いて列車速度を計算する列車速度計算部 31 と、予め記憶されている H/O 地点、計算された列車速度およびブレーキ性能に基づいて H/O 地点における通過予測時刻を計算する通過予測時刻計算部 32 と、H/O 先の無線基地局に割り当てられた無線チャネルの使用状況と計算した通過予測時刻とに基づいて H/O 先の無線基地局における無線 CH の予約処理を行う無線 CH 予約部 33 と、無線 CH 予約部 33 による予約結果を H/O 元の無線基地局 11A1 に通知する無線 CH 予約結果通知部 34 を備える。