

(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
2015年6月4日(04.06.2015)



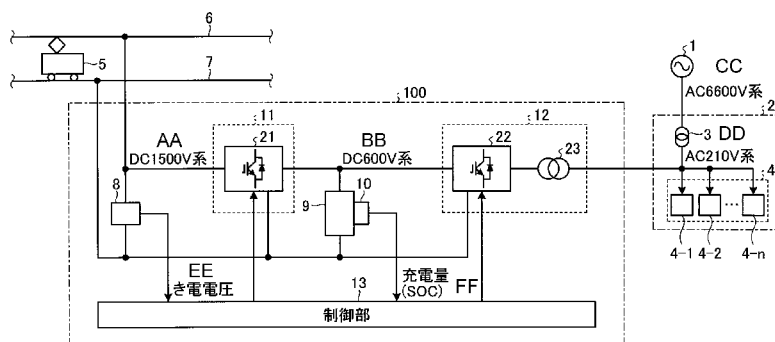
(10) 国際公開番号
WO 2015/079544 A1

- (51) 国際特許分類:
B60M 3/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/082109
- (22) 国際出願日: 2013年11月28日(28.11.2013)
- (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: 松村 寧(MATSUMURA, Yasushi); 〒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). 田中 毅(TANAKA, Takeshi); 〒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). 奥田 亘(OKUDA, Wataru); 〒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). 石倉 修司(ISHIKURA, Shuji); 〒1020073 東京都千代田区九段北一丁目1番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内 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, 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, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (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).

[続葉有]

(54) Title: STATION BUILDING POWER SUPPLY DEVICE

(54) 発明の名称: 駅舎電源装置



13 Control unit
AA DC1500V system
BB DC600V system
CC AC6600V system
DD AC210V system
EE Feed voltage
FF Charge amount

(57) Abstract: Provided is a station building power supply device that minimizes fluctuation in the power amount of an AC system that supplies AC power to a station load while making it possible to effectively use surplus regenerative power. The station building power supply device is provided with a power storage unit (9) that stores surplus regenerative power within a substation section, a first power conversion unit (11) that performs bidirectional DC/DC power conversion between a feeder line (6) and the storage unit (9), and a second power conversion unit (12) that converts DC power that is supplied from the power storage unit (9) into AC power that is supplied to a station load (4). The station building power supply device is configured so that: a first voltage threshold value for detecting the generation of surplus regenerative power within the substation section is set with respect to a feed voltage; a first charge amount threshold value for detecting whether the power storage unit (9) is capable of discharge is set with respect to the charge amount of the power storage unit (9); the first power conversion unit (11) is controlled, power is supplied from the feeder line (6) to the power storage unit (9), and the power storage unit (9) is charged when the feed voltage surpasses the first voltage threshold value; and the second power conversion unit (12) is controlled and power is supplied from the power storage unit (9) to the station load (4) when the charge amount of the power storage unit (9) surpasses the first charge amount threshold value.

age unit (9), and the power storage unit (9) is charged when the feed voltage surpasses the first voltage threshold value; and the second power conversion unit (12) is controlled and power is supplied from the power storage unit (9) to the station load (4) when the charge amount of the power storage unit (9) surpasses the first charge amount threshold value.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2015/079544 A1



駅負荷に交流電力を供給する交流系統の電力量の変動を抑制しつつ、余剰回生電力を有効活用するこ
とができる駅舎電源装置を得る。変電区間内の余剰回生電力を貯蔵する蓄電部 9 と、き電線 6 と蓄電部
9 との間で双方向に直流／直流電力変換を行う第 1 の電力変換部 11 とを備え、蓄電部 9 から供給される直流
電力を駅負荷 4 に供給する交流電力に変換する第 2 の電力変換部 12 とを備え、き電圧に対して、変
電区間内の余剰回生電力の発生を検知する第 1 の電圧閾値を設定し、蓄電部 9 の充電量に対して、蓄電
部 9 が放電可能か否かを検知する第 1 の充電閾値を設定し、き電圧が第 1 の電圧閾値を上回った場
合に、第 1 の電力変換部 11 を制御して、き電線 6 から蓄電部 9 に電力を供給して蓄電部 9 の充電を行
い、蓄電部 9 の充電量が第 1 の充電量閾値を上回った場合に、第 2 の電力変換部 12 を制御して、蓄電
部 9 から駅負荷 4 に電力を供給するようにした。