

(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8月4日(04.08.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/162873 A1

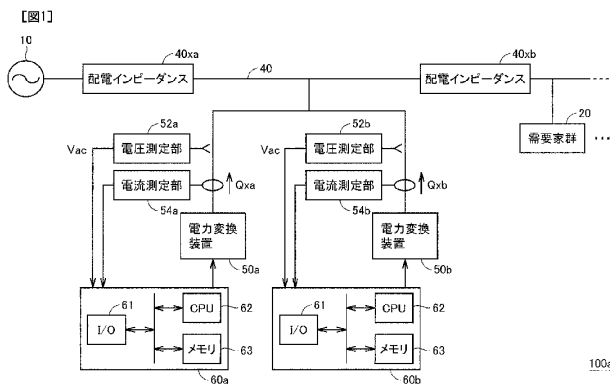
- (51) 国際特許分類:
H02J 3/16 (2006.01) H02M 7/48 (2007.01)
H02J 3/18 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/003262
- (22) 国際出願日: 2021年1月29日(29.01.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 糸川 祐樹(ITOGAWA, Yuki); 〒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). 井上 禎之(INOUE, Sadayuki); 〒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). 高野 富裕(TAKANO, Tomihiro); 〒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). 松田 啓史(MATSUDA, Keishi); 〒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). 兌 瀟偉(DUI, Xiaowei); 〒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: 特許業務法人深見特許事務所(FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 中之島フェスティバルタワー・ウエスト Osaka (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,

(54) Title: GRID SYSTEM AND GRID SYSTEM CONTROL DEVICE

(54) 発明の名称: システムシステム、及び、システムシステムの制御装置



20 Consumers
40xa, 40xb Distribution impedance
50a, 50b Power converter
52a, 52b Voltage measurement unit
54a, 54b Current measurement unit
63 Memory

(57) Abstract: Power converters (50a, 50b) input or output, to/from a distribution grid (40), power for changing a state quantity of the distribution grid (40), to which a voltage source device (10) is connected. Grid control units (60a, 60b) calculate power command values of the power converters (50a, 50b), obtained from the output of detectors (52a, 52b, 54a, 54b), so as to provide the droop characteristic to compensate for deviation of the state quantity of the distribution grid (40) from a control target. In the grid control unit (60a, 60b), a frequency characteristic of a control calculation for calculating the power command value from the deviation is set such that a first control gain value in a first frequency region that includes direct current is configured corresponding to the slope of the droop characteristic, and a second control gain value in a second frequency region on the higher frequency side of the first frequency region is configured to be lower than the first control gain value.

[続葉有]

WO 2022/162873 A1

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, 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,
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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 電力変換装置 (50 a, 50 b) は、電圧源装置 (10) が接続された配電系統 (40) の状態量を変化させるための電力を、電系統 (40) に対して入力又は出力する。系統制御部 (60 a, 60 b) は、検出器 (52 a, 52 b, 54 a, 54 b) の出力から得られた、配電系統 (40) の状態量の制御目標に対する偏差を補償するための垂下特性を設ける様に、電力変換装置 (50 a, 50 b) の電力指令値を算出する。系統制御部 (60 a, 60 b) における、偏差から電力指令値を算出するための制御演算の周波数特性は、直流を含む第1の周波数域における第1制御ゲイン値が、垂下特性の傾きに対応して設定されるとともに、第1の周波数域よりも高周波側の第2の周波数域における第2制御ゲイン値は、第1制御ゲイン値よりも低く設定されるように定められる。