

(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
2023年10月26日(26.10.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/203641 A1

(51) 国際特許分類:
H02J 3/38 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/018187

(22) 国際出願日: 2022年4月19日(19.04.2022)

(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: 松本 航輝 (MATSUMOTO, Koki); 〒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). 寺園 大祐 (TERAZONO, Daisuke);

〒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). マノハルル ティカナンダン(MANOHAR, Rutvikanandan); 〒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). 小島 康弘(KOJIMA, Yasuhiro); 〒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).

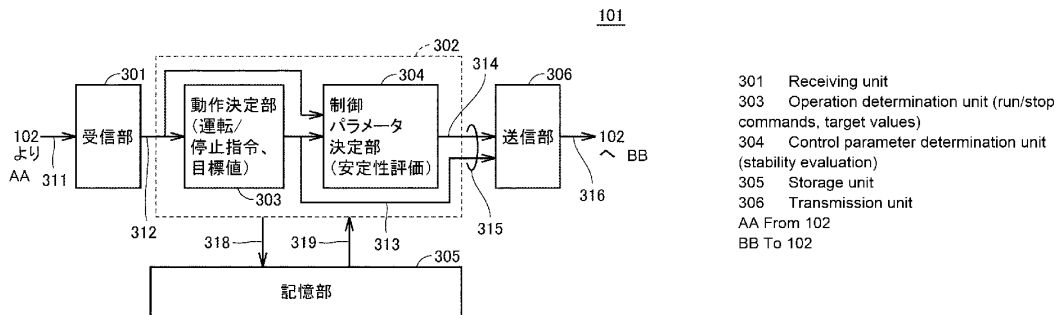
(74) 代理人: 弁理士法人深見特許事務所(FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 中之島フェスティバルタワー・ウエスト Osaka (JP).

(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, EC, EE,

(54) Title: DISTRIBUTED POWER SOURCE INTEGRATION MANAGEMENT DEVICE AND POWER SYSTEM

(54) 発明の名称: 分散電源統合管理装置及び電力システム

図4



(57) Abstract: A distributed power source integration management device (101) manages the running state of a power system to which a plurality of distributed power sources (102) are connected, the output voltages of the distributed power sources (102) being controlled by a virtual synchronous generator control function that simulates implementation of the operating characteristics of a synchronous generator in a static power source. A receiving unit (301) receives information (311) relating to the running states of the distributed power sources (102). An operation determination unit (303) determines an operation pattern for the plurality of distributed power sources (102) on the basis of the information (311) acquired by the receiving unit (301). A control parameter determination unit (304) determines control parameter values for virtual synchronous generator control that will allow the power system to operate stably in the determined operation pattern by avoiding mutual interference of the virtual synchronous generator control among the plurality of distributed power sources (102).

[続葉有]

EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU,
ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, 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, 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, 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: 分散電源統合管理装置 (101) は、同期発電機の動作特性を静止型電源に模擬的に実装した仮想同期発電機制御機能によって出力電圧が制御される分散電源 (102) が複数台接続された電力系統の運用状態を管理する。受信部 (301) は、各分散電源 (102) の運転状態に関する情報 (311) を受信する。動作決定部 (303) は、受信部 (301) が取得した情報 (311) に基づいて、複数台の分散電源 (102) の動作パターンを決定する。制御パラメータ決定部 (304) は、決定された動作パターンにおいて、複数台の分散電源 (102) による仮想同期発電機制御の相互干渉を回避して電力系統が安定的に動作できる様な仮想同期発電機制御の制御パラメータ値を決定する。