

(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
2025年8月28日(28.08.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/177400 A1

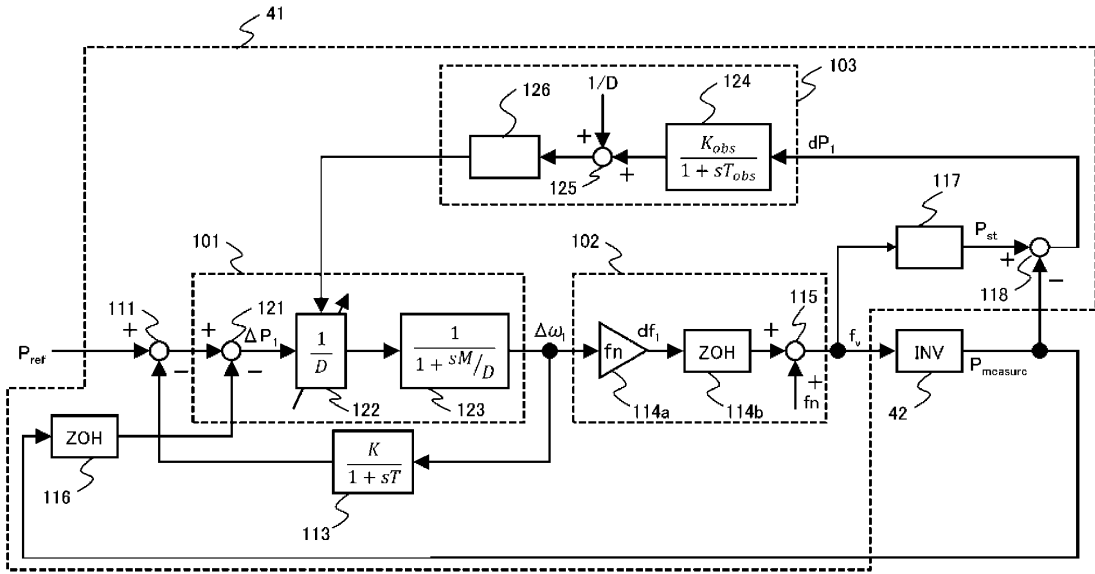
- (51) 国際特許分類:
H02M 7/48 (2007.01) H02J 3/38 (2006.01)
H02J 3/24 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/005946
- (22) 国際出願日: 2024年2月20日(20.02.2024)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 (JP).
- (72) 発明者: 川井 由宇(KAWAI, Yu); 〒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 (JP). 古塩 正展(KOSHIO, Masanobu); 〒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 (JP). 石山 柊斗(ISHIYAMA, Shuto); 〒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 (JP).

- (74) 代理人: 倉谷 泰孝, 外(KURATANI, Yasutaka et al.); 〒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 知的財産センター内 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

(54) Title: CONTROL DEVICE AND CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 制御装置及び制御方法



(57) Abstract: Provided is a control device that controls an inverter so as to exhibit a frequency fluctuation suppressing effect indicated by a design value even when the specification, the configuration, or the operation state of a connection destination of the inverter changes. A control device (41) controls an inverter (42) so that the frequency of the output voltage of the inverter (42) has a virtual inertial force with respect to active power supplied to a connection destination of the inverter (42). The control device (41) comprises: a first virtual synchronous generator control unit (101) that uses an active power actual measurement value supplied to the connection destination by the inverter (42) to calculate a frequency

[続葉有]

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

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

deviation using a transfer function based on a swing equation in a synchronous generator; a first command value generation unit (102) that generates a frequency command value for the output voltage of the inverter using the frequency deviation; and a first error correction control unit (103) that determines the gain of the transfer function of the first virtual synchronous generator control unit (101) using a first error that is the difference between an active power reference value, which is the active power supplied by the inverter (42) to the connection destination in a predetermined reference state, and the active power actual measurement value.

(57) 要約: インバータの接続先の仕様、構成、又は動作状況が変化した場合にも、設計値どおりの周波数変動の抑制効果を発揮するようにインバータを制御する制御装置を提供する。インバータ(42)の出力電圧の周波数がインバータ(42)の接続先に供給する有効電力に対して仮想的な慣性力を持つように、インバータ(42)の制御を行う制御装置(41)であって、インバータ(42)が接続先に供給する有効電力実測値を用いて、同期発電機における動揺方程式に基づく伝達関数により周波数偏差を算出する第1仮想同期発電機制御部(101)と、周波数偏差を用いてインバータの出力電圧の周波数指令値を生成する第1指令値生成部(102)と、予め定めた基準状態の接続先にインバータ(42)が供給する有効電力である有効電力基準値と有効電力実測値との差である第1誤差を用いて、第1仮想同期発電機制御部(101)における伝達関数のゲインを決定する第1誤差補正制御部(103)と、を備える制御装置(41)。