

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 13 September 2017 (13.09.2017)

Information valid as of: 12 February 2018 (12.02.2018)

Report generated on: 20 April 2019 (20.04.2019)

(10) Publication number:

WO2018/043501

(43) Publication date:

08 March 2018 (08.03.2018)

(26) Publication language:

Japanese (JA)

(21) Application Number:

PCT/JP2017/031001

(22) Filing Date:

29 August 2017 (29.08.2017)

(25) Filing language:

Japanese (JA)

(31) Priority number(s):

2016-172968 (JP)

(31) Priority date(s):

05 September 2016 (05.09.2016)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

H02P 6/18 (2016.01); *H02M 7/48* (2007.01); *H02P 27/06* (2006.01)

(71) Applicant(s):

TOSHIBA INFRASTRUCTURE SYSTEMS & SOLUTIONS CORPORATION [JP/JP]; 72-34, Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 2128585 (JP) (for all designated states)

TOSHIBA INDUSTRIAL PRODUCTS AND SYSTEMS CORPORATION [JP/JP]; 580, Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 2120013 (JP) (for all designated states)

(72) Inventor(s):

TANIGUCHI, Shun; c/o IP Div. Toshiba Corp. (K. K. TOSHIBA), 1-1, Shibaura 1-chome, Minato-ku, Tokyo 1058001 (JP)

YASUI, Kazuya; c/o IP Div. Toshiba Corp. (K. K. TOSHIBA), 1-1, Shibaura 1-chome, Minato-ku, Tokyo 1058001 (JP)

SHIGETA, Tomoaki; c/o IP Div. Toshiba Corp. (K. K. TOSHIBA), 1-1, Shibaura 1-chome, Minato-ku, Tokyo 1058001 (JP)

(74) Agent(s):

KURATA, Masatoshi; c/o SUZUYE & SUZUYE, 11th Floor, Celestine Shiba Mitsui Bldg., 3-23-1 Shiba, Minato-ku, Tokyo 1050014 (JP)

(54) Title (EN): INVERTER CONTROL DEVICE AND ELECTRIC MOTOR DRIVING SYSTEM

(54) Title (FR): DISPOSITIF DE CONTRÔLE D'ONDULEUR ET SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DE MOTEUR ÉLECTRIQUE

(54) Title (JA): インバータ制御装置および電動機駆動システム

(57) Abstract:

(EN): This inverter control device according to one embodiment provides an electric motor driving system and an inverter control device that can achieve stable activation, the inverter control device comprising: a current detector 3 that detects a current response value outputted from an inverter 1; an activation-case control unit 4 including a rotation phase angle estimation unit 45 that calculates, on the basis of the current response value, a value #est0 corresponding to the rotation phase angle of an electric motor 2, in a stationary coordinate system, and a rotation speed estimation unit 46 that calculates, when the inverter 1 is activated, an initial rotation speed estimation value #est0 of the electric motor 2 using an estimated rotation phase angle #est1; and a normal-case control unit 5 that calculates an estimated rotation phase angle #est of the electric motor 2 in a rotary coordinate system, using the initial rotation speed estimation value #est0 as the initial value.

(FR): Selon un mode de réalisation, la présente invention concerne un dispositif de contrôle d'onduleur qui alimente un système d'entraînement de moteur électrique et un dispositif de contrôle d'onduleur qui peut atteindre une activation stable, le dispositif de contrôle d'onduleur comprenant : un détecteur de courant (3) qui détecte une valeur de réponse de courant sortant d'un onduleur (1) ; une unité de contrôle de cas d'activation (4) incluant une unité d'estimation d'angle de phase de rotation (45) qui calcule, sur la base de la valeur de réponse de courant, une valeur (#est0) correspondant à l'angle de phase de rotation d'un moteur électrique (2), dans un système de coordonnées stationnaire, et une unité d'estimation de vitesse de rotation (46) qui calcule, lorsque l'onduleur (1) est activé, une valeur d'estimation de vitesse de rotation initiale (#est0) du moteur électrique (2) au moyen d'un angle de phase de rotation estimé (#est1) ; et une unité de contrôle de cas normal (5) qui calcule un angle de phase de rotation estimé (#est) du moteur

électrique (2) dans un système de coordonnées rotatif, la valeur d'estimation de vitesse de rotation initiale (#est0) servant de valeur initiale.

(JA): 実施形態によるインバータ制御装置は、安定した起動を実現するインバータ制御装置および電動機駆動システムを提供するものであって、インバータ1から出力される電流応答値を検出する電流検出器3と、電流応答値に基づいて、電動機2の回転位相角に相当する値 θ_{est0} を、静止座標系で演算する回転位相角推定部45と、インバータ1の起動時に、推定回転位相角 θ_{est1} を用いて、電動機2の初期回転速度推定値 ω_{est0} を演算する回転速度推定部46とを備えた起動時制御部4と、初期回転速度推定値 ω_{est0} を初期値として、電動機2の推定回転位相角 θ_{est} を回転座標系で演算する通常時制御部5と、を備える。

International search report:

Received at International Bureau: 04 December 2017 (04.12.2017) [JP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

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, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM