



(51) Classificação Internacional de Patentes : Sem classificação

(21) Número do Pedido Internacional : PCT/BR2010/000229

(22) Data do Depósito Internacional : 22 de Julho de 2010 (22.07.2010)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade : PI0902349-6 22 de Julho de 2009 (22.07.2009) BR

(71) Requerente (para todos os Estados designados, exceto US) : **WHIRLPOOL S.A.** [BR/BR]; Avenida das Nações Unidas, 12.995 - 32º andar, Brooklin Novo, Cep: 04578-000 São Paulo - SP (BR).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Requerentes (para US unicamente) : **SOARES, Claudio Eduardo** [BR/BR]; Rua Guia Lopes, 221, Ap. 202/Bl. A, Santo Antônio, Cep: 89218-060 - Joinville - SC (BR). **BERNHARD LILIE, Dietmar Erich** [BR/BR]; Rua Orestes Guimarães, 904, Cep: 89204-060 - Joinville- SC (BR). **ANDRICH, Roberto** [BR/BR]; Rua Vereador Guilherme Zuege, 802,

Pirabeirada, Cep: 89213-300 - Joinville - SC (BR). **VON DOKONAL, Luiz** [BR/BR]; Rua Presidente Costa e Silva, 241, Cep: 89204-500 - Joinville - SC (BR).

(74) Mandatário : **DANEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA**; Caixa Postal 2142, Rua Marquês de Olinda, 70, Cep: 22251-040 Rio de Janeiro - RJ (BR).

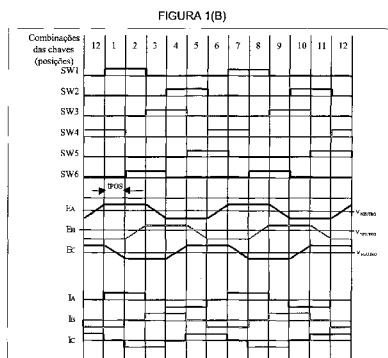
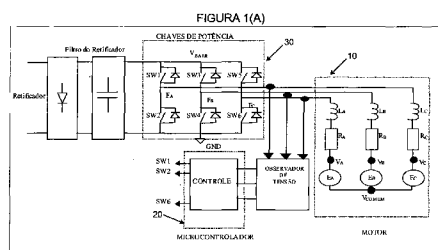
(81) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,

(Continua na página seguinte)

(54) Title : CONTROL SYSTEM FOR ELECTRIC MOTOR APPLIED TO CYCLIC LOADS AND CONTROL METHOD FOR ELECTRIC MOTOR APPLIED TO CYCLIC LOADS

(54) Título : SISTEMA DE CONTROLE PARA MOTOR ELÉTRICO APLICADO À CARGAS CÍCLICAS E MÉTODO DE CONTROLE PARA MOTOR ELÉTRICO APLICADO À CARGAS CÍCLICAS



(57) Abstract : The present invention relates to a system and a control method especially applied to electric motors designed to drive cyclic loads. The present system comprises an electric motor (10), at least an electronic control unit (20) and at least an electronic power unit (30). The electric motor (10) is electrically driven by the electronic power unit (30), the electronic power unit (30) is electrically controlled by the electronic control unit (20), the system comprises an average speed controller implemented by the electronic control unit (20), the average speed controller is designed to monitor an instantaneous speed (V_i) of the electric motor (10) and provide an average speed value of the motor (10), the electronic control unit (20) is designed to calculate an average voltage (V_m) from the average speed obtained, the electronic power unit (30) is designed to drive electrically the electric motor (10) with an instantaneous voltage value (V_{ins}), this instantaneous voltage value (V_{ins}) is calculated by multiplying the average voltage (V_m) by the result of the division of the instantaneous speed (V_i) by the average speed.

(57) Resumo : A presente invenção refere-se a um sistema e a um método especialmente aplicado a motores elétricos projetados para acionar cargas cíclicas. O presente sistema compreende um motor elétrico (10), pelo menos uma unidade de controle eletrônica (20) e pelo menos uma unidade de potência eletrônica (30). O motor elétrico (10) é acionado eletricamente pela unidade de potência eletrônica (30), a unidade de potência eletrônica (30) é controlada eletricamente pela unidade de controle eletrônica (20), o sistema compreende um controlador de velocidade média implementado pela unidade de controle eletrônica (20), o controlador de velocidade média é projetado para monitorar uma velocidade instantânea (V_i) do motor elétrico (10) e fornecer um valor de velocidade média do motor (10), a unidade de controle eletrônica (20) é projetada para calcular uma tensão média (V_m) a partir da velocidade média obtida, a unidade de potência eletrônica (30) é projetada para acionar eletricamente o motor elétrico (10) com um valor de tensão instantânea (V_{ins}), este valor de tensão instantânea (V_{ins}) é calculado multiplicando a tensão média (V_m) pelo resultado da divisão da velocidade instantânea (V_i) pela velocidade média.

(Continua na página seguinte)