

VERSÃO CORRIGIDA

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
14 de Junho de 2012 (14.06.2012)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2012/075555 A8

(51) Classificação Internacional de Patentes :
F25B 41/04 (2006.01) F25B 5/02 (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional :

PCT/BR2011/000455

(22) Data do Depósito Internacional :

9 de Dezembro de 2011 (09.12.2011)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :

PI1005090-6

10 de Dezembro de 2010 (10.12.2010)

BR

(71) Requerente (para todos os Estados designados, exceto US) : **WHIRLPOOL S.A.** [BR/BR]; Avenida das Nações Unidas, nº 12.995, 32º andar, Brooklin Novo, 04578-000 - São Paulo - SP (BR).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Requerentes (para US unicamente) : **MAASS, Günter Johann** [BR/BR]; Guia Lopes, 346, apto. 304, Bairro Santo Antônio, 89218-060 - Joinville - SC (BR). **LILIE, Dietmar Erich Bernhard** [BR/BR]; Rua Orestes

Guimarães, 904, 89204-060 Joinville - SC (BR). **SCHWARZ, Marcos Guilherme** [BR/BR]; Rua Ex-Combatentes, 125, 89221-103 Joinville - SC (BR).

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

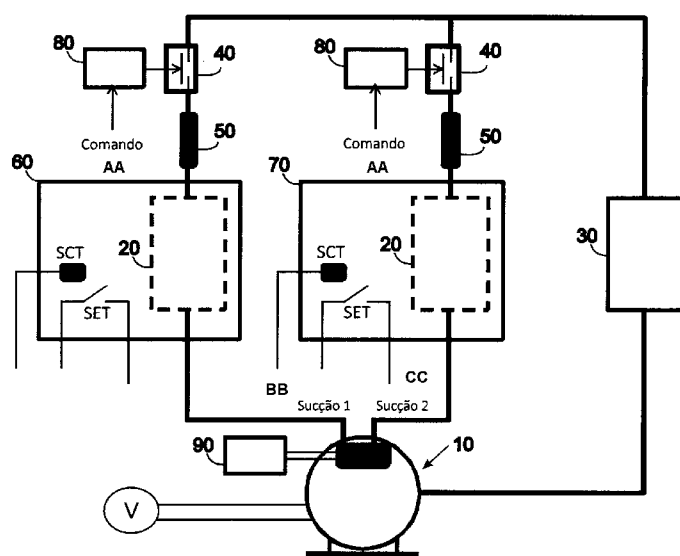
(81) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ,

(Continua na página seguinte)

(54) Title : METHODS FOR CONTROLLING DOUBLE-SUCTION LINE COMPRESSORS FOR REFRIGERATION SYSTEMS

(54) Título : MÉTODOS DE CONTROLE DE COMPRESSOR COM DUPLA SUÇÃO PARA SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO



AA ... Control
BB ... Suction line 1
CC ... Suction line 2

(57) Abstract : The present invention relates to methods for controlling double-suction line compressors for use in refrigeration systems, capable of meeting different requirements with regard to cost, efficiency and temperature control by means of techniques of various complexity levels and different configurations of the elements of the control network (temperature sensors, actuators, controllers, etc). Among the proposed solutions, a method is described for controlling and adjusting the refrigeration capacity of a refrigeration system equipped with a double-suction line compressor, the refrigeration system comprising compartments to be refrigerated and at least two evaporators (20) arranged in the compartments (60, 70) to be refrigerated, while the double-suction line compressor (10) can be controlled so as to vary its compression capacity. The method comprises the following steps: (i) continuously measuring at least one temperature by means of a temperature sensor (SET.SCT) associated with at least one of the evaporators (20); and (ii) on the basis of the measurement obtained in step (i), acting upon the compression capacity of the compressor (10).

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)



MD, RU, TJ, TM), Europeu (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Data de publicação do relatório de pesquisa internacional :

20 de Setembro de 2012

(48) Data de publicação da presente versão corrigida :

25 de Julho de 2013

Publicado:

— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

(15) Informação sobre Correção :

MISSING

A presente invenção refere-se a métodos de controle de compressor de dupla sucção para aplicação em sistemas de refrigeração, capazes de atender às diferentes demandas por custo, eficiência e controle das temperaturas através de técnicas de níveis de complexidade e diferentes configurações dos elementos da malha de controle (sensores de temperatura, atuadores, controladores, etc). Dentre as soluções propostas, descreve-se um método de controle e ajuste das capacidades de refrigeração de um sistema de refrigeração equipado com compressor de dupla sucção, o sistema de refrigeração compreendendo compartimentos a serem refrigerados e compreendendo ao menos dois evaporadores (20) posicionados nos compartimentos a serem refrigerados (60,70), o compressor (10) de dupla sucção sendo controlável para alternar a sua capacidade de compressão, o método compreendendo etapas de (i) Continuamente medir ao menos uma temperatura proveniente de um sensor de temperatura (SET.SCT) associado a, ao menos um dos evaporadores (20) e (ii) atuar na capacidade de compressão do compressor (10), a partir da medição da etapa (i).