

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES
(PCT)

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
23 de Maio de 2013 (23.05.2013)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2013/071384 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes :
F04B 39/02 (2006.01) F04B 53/00 (2006.01)
F04B 39/12 (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional :
PCT/BR2012/000450

(22) Data do Depósito Internacional :
14 de Novembro de 2012 (14.11.2012)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :
PI1105479-4
16 de Novembro de 2011 (16.11.2011) BR

(71) Requerente : WHIRLPOOL S.A [BR/BR]; Av. das
Nações Unidas, 12.995, 32º andar Brookling Novo, 04578-
000 São Paulo SP (BR).

(72) Inventores : MÜHLE BRÜGGMANN, Henrique; Rua
Quinze de Novembro, 1687, 89201-602 Joinville - SC
(BR). LILIE, Dietmar Erich Bernhard; Rua Orestes
Guimarães 904, 89204-060 Joinville SC (BR).

(74) Mandatário : DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER &
IPANEMA MOREIRA; Caixa Postal 2142, Rua Marquês
de Olinda, 70, 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, BN, 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, PA, 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,
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,

(Continua na página seguinte)

(54) Title : PISTON CYLINDER ARRANGEMENT OF AN AEROSTATIC LINER COMPRESSOR

(54) Título : CONJUNTO DE PISTÃO E CILINDRO PARA UM COMPRESSOR LINEAR AEROSTÁTICO

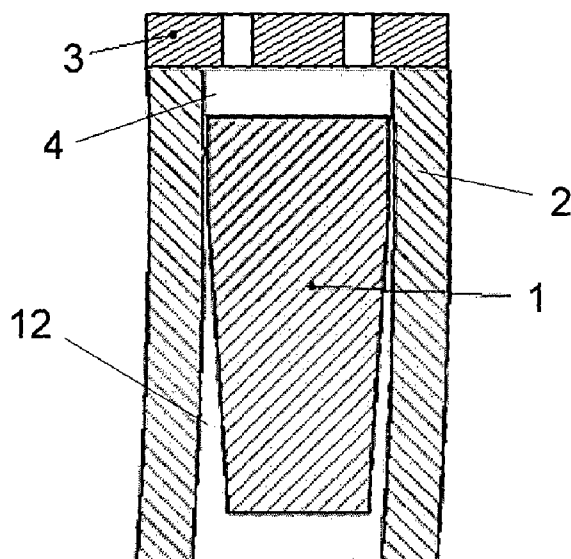


Fig. 11

(57) Abstract : The present invention relates to a piston (1) and cylinder (2) assembly that can reduce efficiency losses due to the gas in a linear compressor with aerostatic bearings. The space between the piston (1) and cylinder (2) in the piston-cylinder assembly was therefore designed to decrease radial clearance (12) in the upper portion of the piston (1) when the piston approaches the headpiece (3), i.e., when the density of the gas not being used in the refrigeration process is the highest. The piston (1) and cylinder (2) assembly must exhibit such a geometric ratio that radial clearance (12) changes in inverse proportion to the density of the gas in the radial clearance (12).

(57) Resumo : A presente invenção refere-se a um conjunto de pistão (1) e cilindro (2), capaz de minimizar as perdas de eficiência que ocorram sobre o gás de um compressor linear com mancalização aerostática. Assim, foi projetado um espaçamento entre o conjunto pistão (1) e cilindro (2) por forma a diminuir as folgas perimetrais (12) na porção superior do pistão (1) quando este se encontra próximo ao cabeçote (3), isto é, onde haja maior densidade de gás que não esteja empregue no processo de refrigeração. O conjunto pistão (1) e cilindro (2) deverá possuir uma relação geométrica tal que a dimensão da folga perimetral (12) varie de modo inversamente proporcional à densidade do gás presente na folga perimetral (12).



SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, —
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*antes da expiração do prazo para modificar as
reivindicações e a republicar na eventualidade de
receção de tais modificações (Regra 48.2(h))*

Publicado:

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