

(51) 国際特許分類:
F25B 1/00 (2006.01) F25B 41/06 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/003300

(22) 国際出願日: 2008年11月12日 (12.11.2008)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2007-311271
2007年11月30日 (30.11.2007) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル Osaka (JP).

(72) 発明者; および

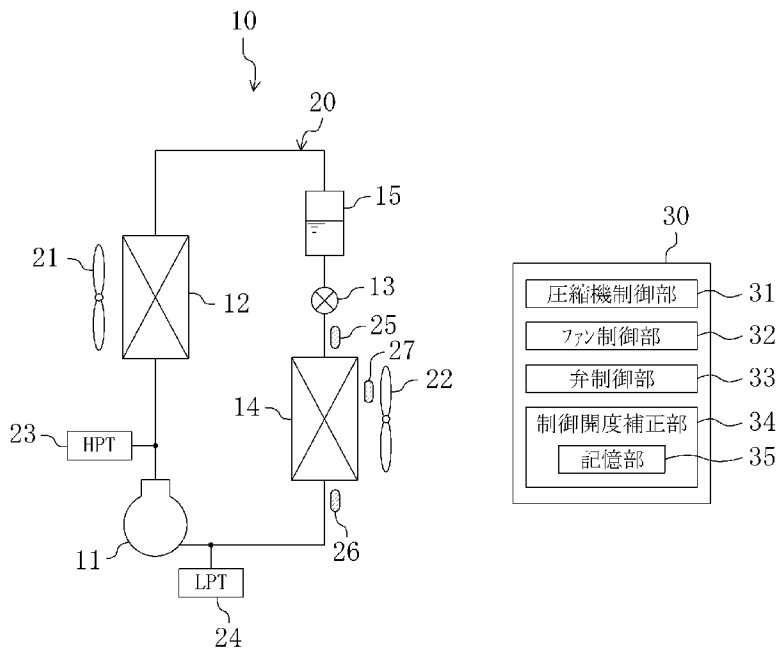
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 川勝紀育 (KAWAKATSU, Noriyasu) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市北区金岡町1304番地ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 高岡久晃 (TAKAOKA, Hisaaki) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市北区金岡町1304番地ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 栗山英明 (KURIYAMA, Hideaki) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市北区金岡町1304番地ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工

[続葉有]

(54) Title: FREEZER

(54) 発明の名称: 冷凍装置

[図1]



31 COMPRESSOR CONTROL UNIT
32 FAN CONTROL UNIT
33 VALVE CONTROL UNIT
34 CONTROL OPEN DEGREE CORRECTION UNIT
35 STORAGE UNIT

(57) Abstract: A freezer (10) includes: valve control means (33) which controls an open degree of an expansion valve (13); and open valve open degree detection means (32, 34) which detect an open valve open degree as an open degree instruction value when the expansion valve (13) changes from a closed state to an open state. A pump-down operation is performed to operate a compressor (11) while the expansion valve (13) is in a closed state. After this, by gradually increasing an open degree instruction value to be outputted to the expansion valve (13) while the compressor (11) is in a stop state, a judgment is made to decide whether the expansion valve (13) is in the open state according to a state change of a low-pressure side coolant between the expansion valve (13) and an intake side of the compressor (11). The valve control means (33) controls the expansion valve (13) by using the open valve open degree detected by the open valve open degree detection operation.

(57) 要約: 弁制御手段(33)が膨張弁(13)の開度を制御する冷凍装置(10)に対して、膨張弁(13)を閉じた状態で圧縮機(11)を運転させるポンプダウン運転後に、

[続葉有]



場内 Osaka (JP). 田中滋人 (TANAKA, Shigeto) [JP/JP];
〒5918511 大阪府堺市北区金岡町 1 3 0 4 番地ダイ
キン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP).

NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(74) 代理人: 前田 弘 , 外 (MAEDA, Hiroshi et al.); 〒
5410053 大阪府大阪市中央区本町 2 丁目 5 番 7 号
大阪丸紅ビル Osaka (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, 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,

(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, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

圧縮機 (11) を停止した状態で膨張弁 (13) に出力する開度の指令値を徐々に増大させながら、膨張弁 (13) と圧縮機 (11) の吸入側との間の低圧側冷媒の状態の変化に基づいて膨張弁 (13) が開状態になっているか否かの判定を行うことによって、膨張弁 (13) が閉状態から開状態に変化する時の開度の指令値である開弁開度を検出する開弁開度検出動作を行う開弁開度検出手段 (32,34) を設ける。弁制御手段 (33) は、開弁開度検出動作で検出した開弁開度を用いて膨張弁 (13) の制御を行う。