(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2006 年3 月9 日 (09.03.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/025524 A1

(51) 国際特許分類:
F25B 29/00 (2006.01) *F25B 1/10* (2006.01)
F25B 1/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/016109

(22) 国際出願日: 2005 年9 月2 日 (02.09.2005)

(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2004-257086 2004 年9 月3 日 (03.09.2004) 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

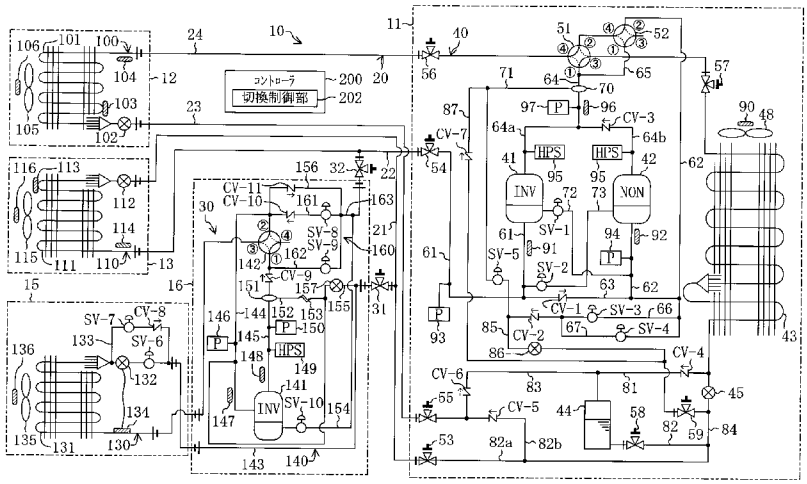
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 竹上 雅章 (TAKEGAMI, Masaaki) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町１３０４番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 阪江 覚 (SAKAE, Satoru) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町１３０４番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 谷本 憲治 (TANIMOTO, Kenji) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町１３０４番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 野村 和秀 (NOMURA, Kazuyoshi) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町１３０４番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 近藤 東 (KONDO, Azuma) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町１３０４番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 小田 吉成 (ODA, Yoshinari) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町１３０４番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP).

(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).

[続葉有]

(54) Title: FREEZING APPARATUS

(54) 発明の名称: 冷凍装置



200 CONTROLLER
202 SWITCHING CONTROL SECTION

(57) Abstract: In a refrigerant circuit (20), a circuit (110) in a refrigerating chamber and a freezing circuit (30) are connected in parallel to an outdoor circuit (40), and in the freezing circuit (30), a circuit (130) in a freezing chamber and a booster circuit (140) are connected in series. The booster circuit (140) has a booster compressor (141) and three-way switching mechanisms (142, 160). During cooling operation of a freezing heat exchanger (131), a first operation is performed by the three-way switching mechanisms (142, 160), where, in the first operation, a refrigerant evaporated at the freezing heat exchanger (131) is compressed by the booster compressor (141) and sucked to a variable displacement compressor (41). During defrosting of the freezing heat exchanger (131), a second operation is performed by the three-way switching mechanisms (142, 160), where, in the second operation, the refrigerant evaporated at a refrigerating heat exchanger (111) is compressed by the booster compressor (141), supplied to the freezing heat exchanger (131), and returned to the refrigerating heat exchanger (111).

[続葉有]

WO 2006/025524 A1

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, 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

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 冷媒回路（20）では冷蔵庫内回路（110）及び冷凍回路（30）が室外回路（40）に並列接続され、冷凍回路（30）では冷凍庫内回路（130）及びブースタ回路（140）が直列接続される。ブースタ回路（140）には、ブースタ圧縮機（141）及び三路切換機構（142,160）が設けられる。冷凍熱交換器（131）の冷却運転中は、三路切換機構（142,160）で第１動作が行われ、冷凍熱交換器（131）で蒸発した冷媒がブースタ圧縮機（141）で圧縮されて可変容量圧縮機（41）へ吸入される。冷凍熱交換器（131）の除霜中は、三路切換機構（142,160）で第２動作が行われ、冷蔵熱交換器（111）で蒸発した冷媒がブースタ圧縮機（141）で圧縮されて冷凍熱交換器（131）へ供給され、冷蔵熱交換器（111）へ送り返される。