(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1 月12 日 (12.01.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/003925 A1

(51) 国際特許分類[7]: F25B 1/00, 39/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/011930

(22) 国際出願日: 2005 年6 月29 日 (29.06.2005)

(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2004-195228 2004 年7 月1 日 (01.07.2004) 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): 本田 雅裕 (HONDA, Masahiro) [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).

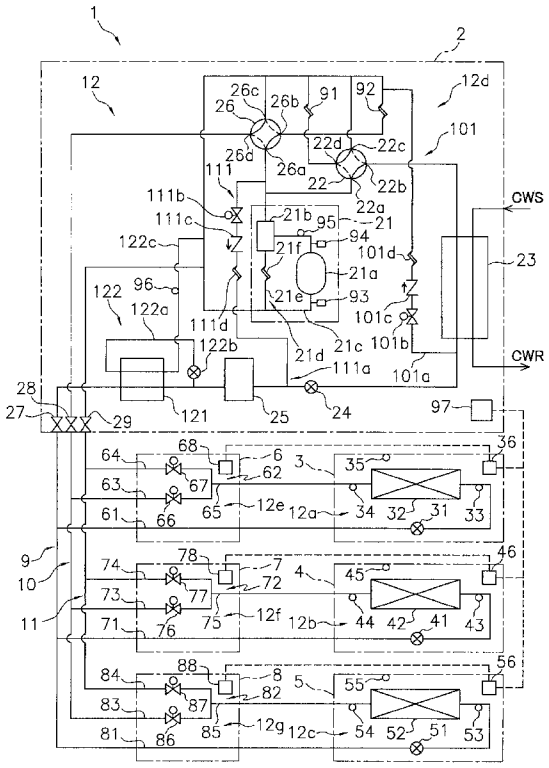
(74) 代理人: 小野 由己男, 外 (ONO, Yukio et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町１丁目４番１９号 サウスホレストビル 新樹グローバル・アイピー特許業務法人 Osaka (JP).

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

[続葉有]

(54) Title: FREEZER AND AIR CONDITIONER

(54) 発明の名称: 冷凍装置及び空気調和装置



(57) Abstract: A freezer and an air conditioner that have a refrigerant circuit with an evaporator constructed such that a refrigerant enters from the lower side and exits from the upper side, in which the width of control when evaporation ability of the evaporator is controlled by an expansion valve is increased. An air conditioner (1) has a refrigerant circuit (12) and a first oil return circuit (101). The refrigerant circuit (12) is constructed by connecting utilization side refrigerant circuits (12a, 12b, 12c) to a heat source side refrigerant circuit (12d). The heat source side refrigerant circuit (12d) is constructed by connecting a compression mechanism (21), a heat source side heat exchanger (23) formed such that, when it functions as an evaporator, the refrigerant enters from the lower side and exits from the upper side, and a heat source side expansion valve (24). A freezing machine oil and refrigerant combined so as not to separate into two layers in temperatures of 30°C or below are used. The first oil return circuit (101) is connected to the lower section of the heat source side heat exchanger (23) and returns a freezing machine oil received in the heat exchanger (23) to the compression mechanism (21) together with the refrigerant.

(57) 要約: 冷媒が下側から流入して上側から流出するように構成された蒸発器を有する冷媒回路を備えた冷凍装置及び空気調和装置において、蒸発器の蒸発能力を膨張弁によって制御する際の制御幅を拡大する。空気調和装置（１）は、冷媒回路（１２）と、第１油戻し回路（１０１）とを備えている。冷媒回路（１２）は、圧縮機構（２１）と、蒸発器として機能する際には冷媒が下側から流入して上側から流出するように構成された熱源側熱交換器（２３）と、熱源側膨張弁（２４）とが接続されて構成される熱源側冷媒回路（１２ｄ）に対して、複数の利用側冷媒回路（１２ａ、１２ｂ、１２ｃ）が接続されて構成されており、３０℃以下の温度範囲

[続葉有]

WO 2006/003925 A1

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, JP, 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, 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。

において２層に分離しない組み合わせの冷凍機油及び冷媒が使用される。第１油戻し回路（１０１）は、熱源側熱交換器（２３）の下部に接続され、熱源側熱交換器（２３）内に溜まった冷凍機油を冷媒とともに圧縮機構（２１）に戻す。