(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
2003年12月18日 (18.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/104723 A1

(51) 国際特許分類[7]: F25B 1/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/05913

(22) 国際出願日: 2003年5月12日 (12.05.2003)

(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2002-170454 2002年6月11日 (11.06.2002) JP
特願2003-3881 2003年1月10日 (10.01.2003) 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]; 〒530-8323 大阪府 大阪市北区中崎西 二丁目４番１２号 梅田センタービル Osaka (JP).

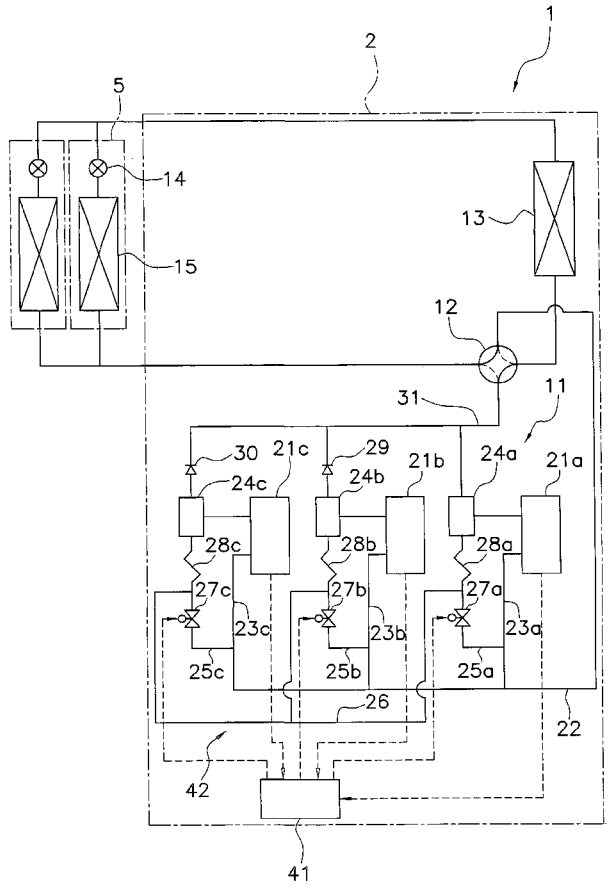
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松岡 弘宗 (MATSUOKA,Hiromune) [JP/JP]; 〒591-8511 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). 松岡 慎也 (MATSUOKA,Shinya) [JP/JP]; 〒591-8511 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). 堀 靖史 (HORI,Yasushi) [JP/JP]; 〒591-8511 大阪

[続葉有]

(54) Title: OIL EQUALIZING CIRCUIT FOR COMPRESSION MECHANISMS, HEAT SOURCE UNIT FOR FREEZING DEVICE, AND FREEZING DEVICE HAVING THE SAME

(54) 発明の名称: 圧縮機構の均油回路、冷凍装置の熱源ユニット及びそれを備えた冷凍装置



(57) Abstract: The invention provides an oil equalizing circuit for a freezing device having a plurality of compression mechanisms, which oil equalizing circuit is capable of improving the reliability of the feeding of oil to each compression mechanism. The group of compression mechanisms (11) of an air conditioner (1) consists mainly of a first, a second and a third compressor (21a-21c) and an oil equalizing circuit (42). The oil equalizing circuit (42) comprises a first, a second and a third oil separator (24a-24c) disposed on the delivery sides of the compressors (21a-21c), a first, a second and a third oil return pipe (25a-25c) connecting the oil separators (24a-24c) to the suction sides of the compressors (21a-21c), a communicating pipe (26) providing communication between the oil return pipes (25a-25c), a first, a second and a third oil on/off means (27a-27c) disposed downstream of the connections of the oil return pipes (25a-25c) with the communicating pipe (26), and a first, a second and a third pressure reducing means (28a-28c) disposed upstream of the connections of the oil return pipes (25a-25c) with the communicating pipe (26).

(57) 要約: 本発明は、複数の圧縮機構を備えた冷凍装置において、各圧縮機構への油供給の信頼性を向上させることができる均油回路を提供する。空気調和装置（１）の圧縮機群（１１）は、主に、第１、第２及び第３圧縮機（２１ａ～２１ｃ）と均油回路（４２）とから構成されている。均油回路（４２）は、各圧縮機（２１ａ～２１ｃ）の吐出側に設けられた第１、第２及び第３油分離器（２４ａ～２４ｃ）と、各油分離器（２４ａ～２４ｃ）と各圧縮機（２１ａ～２１ｃ）の吸入側とを接続する第１、第２及び第３油戻し管（２５ａ～２５ｃ）と、各油戻し管（２５ａ～２５ｃ）同士を連通させるための連通管（２６）と、各油戻し管（２５ａ～２５ｃ）の連通管（２６）との接続部の下流側に設けられた第１、第２及び第３油開閉手段（

[続葉有]

WO 03/104723 A1

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.); 〒530-0054 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 Osaka (JP).

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

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (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。

２７ａ～２７ｃ）と、各油戻し管（２５ａ～２５ｃ）の連通管（２６）との接続部の上流側に設けられた第１、第２及び第３減圧手段（２８ａ～２８ｃ）とを備えている。