

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 6 月 9 日 (09.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/052472 A1(51) 国際特許分類⁷: F25B 45/00〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西 2 丁目 4 番 1 2 号
梅田センタービル Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017400

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 24 日 (24.11.2004)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉見 敦史
(YOSHIMI, Atsushi) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金
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). 吉見 学 (YOSHIMI, Manabu)
[JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町 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). 水谷 和秀 (MIZUTANI, Kazuhide) [JP/JP]; 〒
5918511 大阪府堺市金岡町 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). 松岡 弘
宗 (MATSUOKA, Hiromune) [JP/JP]; 〒5918511 大阪
府堺市金岡町 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).

(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 2003-394236

2003 年 11 月 25 日 (25.11.2003) JP

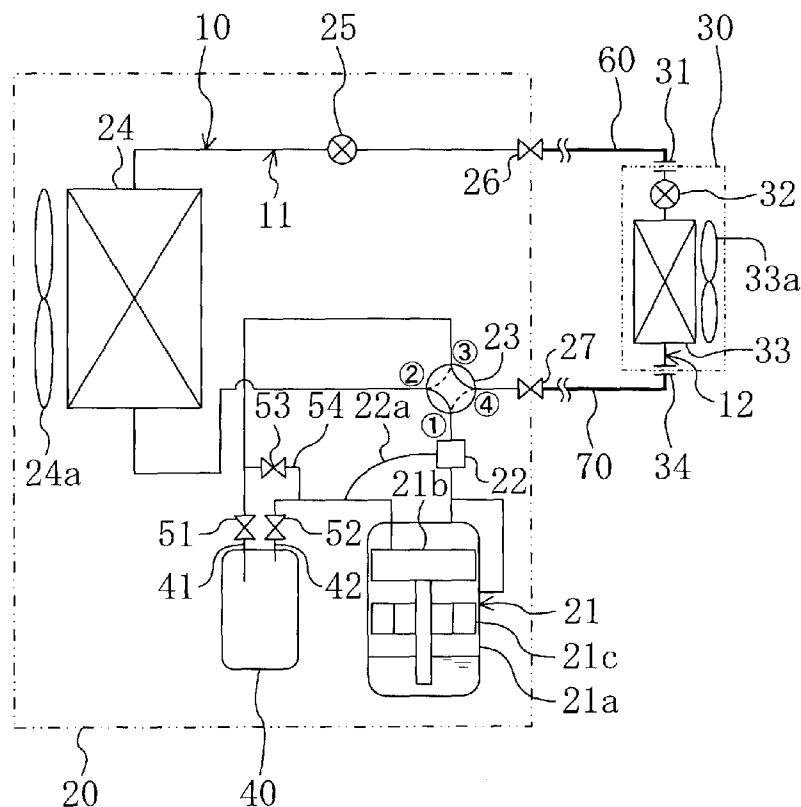
特願 2004-026881 2004 年 2 月 3 日 (03.02.2004) JP

(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];

[続葉有]

(54) Title: REFRIGERATING APPARATUS

(54) 発明の名称: 冷凍装置



(57) Abstract: A refrigerating apparatus, wherein the capacity of a compressor (21) is set based on a Froude number Fr during the washing operation. The Froude number represents the ratio of the inertia force of a gas refrigerant flowing in a gas side communication tube (70) to a gravity acting on a fluid in the gas side communication tube (70). During the washing operation, the capacity of the compressor (21) is set so that the Froude number Fr is equal to or larger than 1, and the inertia force of the gas refrigerant flowing in the gas side communication tube (70) becomes larger than the gravity acting on the fluid containing mineral oils and foreign matters in the gas side communication tube (70). Accordingly, the fluid containing the mineral oils and foreign matters is pushed up by the gas refrigerant also at the vertical portion of the gas side communication tube (70). Thus, the mineral oils and foreign matters remaining in an existing fluid side communication tube (60) and the gas side communication tube (70) can be collected.

[続葉有]

WO 2005/052472 A1



(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, 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, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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, 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。

(57) 要約: 洗浄動作中には、圧縮機 (21) の容量がフルード数 F_r に基づいて設定される。フルード数 F_r は、ガス側連絡管 (70) 内の液体に作用する重力に対するガス側連絡管 (70) を流れるガス冷媒の慣性力の比を表す。洗浄動作中にはフルード数 F_r が1より大きくなるように圧縮機 (21) の容量が設定され、ガス側連絡管 (70) を流れるガス冷媒の慣性力がガス側連絡管 (70) 内の鉱油や異物を含んだ液体に作用する重力よりも大きくなる。このため、ガス側連絡管 (70) のうちの鉛直部分においても、鉱油や異物を含んだ液体がガス冷媒によって押し上げられる。このようにして、既設の液側連絡管 (60) 及びガス側連絡管 (70) に残存する鉱油及び異物が回収される。