

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 4 月 28 日 (28.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/038360 A1

(51) 国際特許分類⁷: F25B 43/04
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015593
(22) 国際出願日: 2004 年 10 月 21 日 (21.10.2004)
(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 2003-361827
2003 年 10 月 22 日 (22.10.2003) 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];

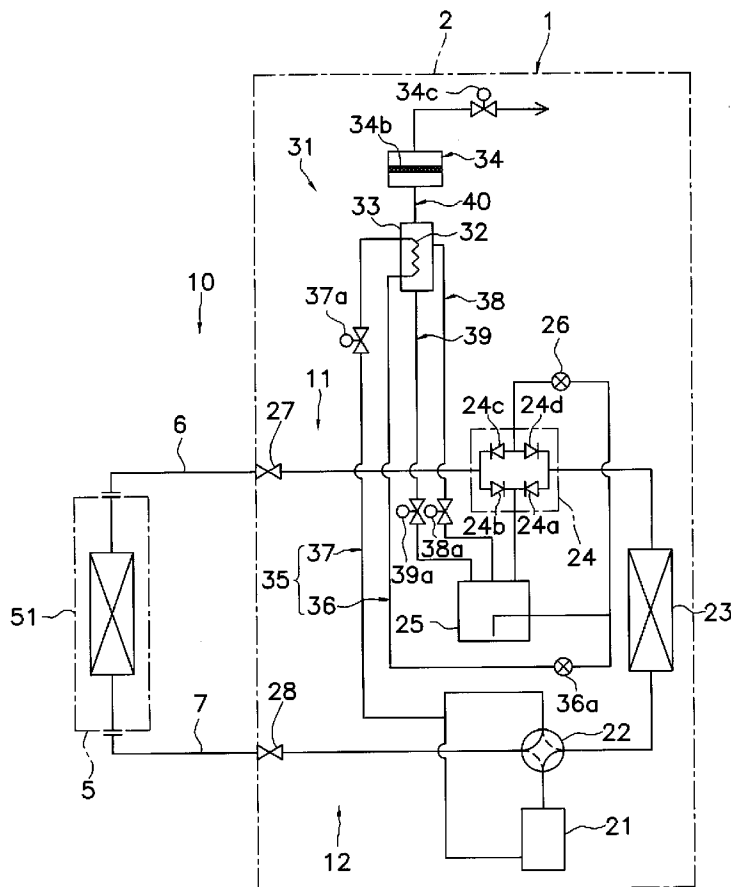
〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西 2 丁目 4 番 1 2 号
梅田センタービル Osaka (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 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). 松井 伸樹 (MATSUI, Nobuki)
[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). 水谷 和
秀 (MIZUTANI, Kazuhide) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府

[続葉有]

(54) Title: FREEZING APPARATUS INSTALLATION METHOD AND FREEZING APPARATUS

(54) 発明の名称: 冷凍装置の施工方法及び冷凍装置



(57) Abstract: A freezing apparatus having a structure enabling separation and removal of an incondensable gas in a refrigerant circuit by using a separation film, the gas being the gas having been left in refrigerant connection piping in a field installation and being in the refrigerant circuit in a state mixed with a refrigerant. In the apparatus, separation efficiency at the separation film of the incondensable gas is enhanced. An air conditioner (1) has a refrigerant circuit (10) constituted by connecting a heat source unit (2) and a utilization unit (5) through refrigerant connecting piping (6, 7), a cooler (32), a sub-receiver (33), and a separation film device (34). The cooler (32) operates a compressor (21) to circulate a refrigerant in the refrigerant circuit (10), cooling at least a part of the refrigerant flowing in the liquid side refrigerant circuit (11). The sub-receiver (33) separates the refrigerant cooled by the cooler (32) into both a gas refrigerant containing an incondensable gas and a liquid refrigerant. The separation film device (34) has a separation film (34b) for separating the incondensable gas from the separated gas refrigerant, and the separated incondensable gas is discharged to the outside of the refrigerant circuit (10).

(57) 要約: 現地施工時に冷媒連絡配管内に残留した非凝縮性ガスを冷媒回路内において冷媒と混合した状態から分離膜を用いて分離除去することが可能な構成を備えた冷凍装置において、分離膜における非凝縮

性ガスの分離効率を向上させる。空気調和装置 (1) は、熱源

[続葉有]

WO 2005/038360 A1



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, 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, 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, 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。

ユニット (2) と利用ユニット (5) とが冷媒連絡配管 (6、7) を介して接続されて冷媒回路 (10) を構成しており、冷却器 (32) と副レシーバ (33) と分離膜装置 (34) とを備えている。冷却器 (32) は、圧縮機 (21) を運転して冷媒回路 (10) 内の冷媒を循環させて液側冷媒回路 (11) を流れる冷媒の少なくとも一部を冷却する。副レシーバ (33) は、冷却器 (32) で冷却された冷媒を、非凝縮性ガスを含むガス冷媒と液冷媒とに気液分離する。分離膜装置 (34) は、気液分離されたガス冷媒中から非凝縮性ガスを分離する分離膜 (34b) を有し、分離された非凝縮性ガスを冷媒回路 (10) の外部に排出する。