

(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
2023年6月22日(22.06.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/112844 A1

(51) 国際特許分類:
F25B 7/00 (2006.01) F25B 6/04 (2006.01)
F25B 1/00 (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/045400
(22) 国際出願日: 2022年12月9日(09.12.2022)
(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 2021-201938 2021年12月13日(13.12.2021) JP
(71) 出願人: 伸和コントロールズ株式会社(SHINWA
CONTROLS CO., LTD) [JP/JP]; 〒2150033 神

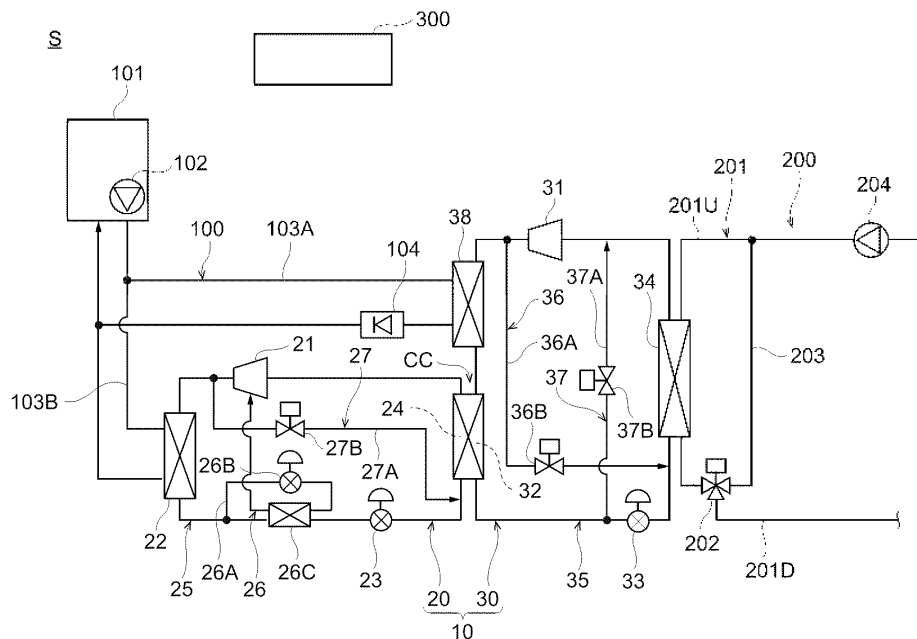
奈川県川崎市麻生区栗木二丁目6番
20号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 山脇 正勝(YAMAWAKI Masakatsu);
〒2150033 神奈川県川崎市麻生区栗木二丁
目6番20号 伸和コントロールズ株式
会社内 Kanagawa (JP). 上田 禎一郎(UEDA
Teichirou); 〒2150033 神奈川県川崎市麻生
区栗木二丁目6番20号 伸和コントロ
ールズ株式会社内 Kanagawa (JP). 酒井 勝敏
(SAKAI Katsutoshi); 〒2150033 神奈川県川崎
市麻生区栗木二丁目6番20号 伸和コント
ロールズ株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 宮嶋 学, 外(MIJAJIMA Manabu et al.);
〒1000005 東京都千代田区丸の内1丁目

(54) Title: REFRIGERATION DEVICE AND TEMPERATURE ADJUSTMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: 冷凍装置及び温度調整システム



(57) Abstract: This refrigeration device 10 comprises a high-temperature-side refrigeration circuit 20 and a low-temperature-side refrigeration circuit 30. A water cooler 38 is provided between a compressor and a condenser in the low-temperature-side refrigeration circuit 30. When the refrigeration capacity of an evaporator of the low-temperature-side refrigeration circuit 30 is CL (Kw), the compression power of the compressor of the low-temperature-side refrigeration circuit 30 is PA (Kw), the cooling capacity of the water cooler 38 is CW (Kw), the refrigeration capacity of an evaporator of the

[続葉有]

6 番 6 号 日本生命丸の内ビル 協和特
許法律事務所 Tokyo (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

high-temperature-side refrigeration circuit 20 is CH (Kw), the refrigerant circulation amount of the high-temperature-side refrigeration circuit 20 is F1 (Kg/hour), and the refrigerant circulation amount of the low-temperature-side refrigeration circuit 30 is F2 (Kg/hour), the refrigeration device 10 operates so as to satisfy such relationships $[0.25 \times (CL+PA) \leq CW \leq 0.4 \times (CL+PA), 0.6 \times (CL+PA) \leq CH \leq 0.75 \times (CL+PA), 0.5 \times PA \leq CW, \text{ and } F1 \leq F2]$.

(57) 要約: 冷凍装置 10 は、高温側冷凍回路 20 と低温側冷凍回路 30 とを備える。低温側冷凍回路 30 における圧縮機と凝縮器との間には、水冷却器 38 が設けられている。そして、冷凍装置 10 は、低温側冷凍回路 30 の蒸発器の冷凍能力を CL (Kw) とし、低温側冷凍回路 30 の圧縮機の圧縮動力を PA (Kw) とし、水冷却器 38 の冷却能力を CW (Kw) とし、高温側冷凍回路 20 の蒸発器の冷凍能力を CH (Kw) とし、高温側冷凍回路 20 の冷媒循環量を F1 (Kg/hour) とし、低温側冷凍回路 30 の冷媒循環量を F2 (Kg/hour) としたとき、「 $0.25 \times (CL + PA) \leq CW \leq 0.4 \times (CL + PA)$ 、且つ、 $0.6 \times (CL + PA) \leq CH \leq 0.75 \times (CL + PA)$ 、且つ、 $0.5 \times PA \leq CW$ 、且つ、 $F1 \leq F2$ 」の関係で、運転を行う。