

(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
2022年12月8日(08.12.2022)



(10) 国際公開番号

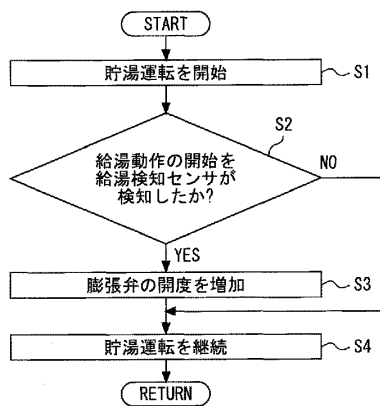
WO 2022/254694 A1

- (51) 国際特許分類:
F24H 4/02 (2006.01) *F24H 1/18* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/021382
- (22) 国際出願日: 2021年6月4日(04.06.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 村田 健太(MURATA, Kenta); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 広崎 大樹(HIROSAKI, Hiroki); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人高田・高橋国際特許事務所(TAKADA, TAKAHASHI & PARTNERS); 〒1040045 東京都中央区築地1丁目12番2号 コンワビル7階 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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.

(54) Title: HOT WATER STORAGE-TYPE HOT WATER SUPPLY UNIT

(54) 発明の名称: 貯湯式給湯機

[図3]



- S1 Start hot water storage operation
S2 Has hot water supply detection sensor detected start of hot water supply operation?
S3 Increase degree of opening of expansion valve
S4 Continue hot water storage operation

(57) Abstract: This hot water storage-type hot water supply unit comprises: a hot water storage tank; a water supply port which is located at the bottom of the hot water storage tank; a hot water supply port which is located at the top of the hot water storage tank; an evaporator which evaporates a refrigerant; a compressor which compresses the refrigerant discharged from the evaporator; a condenser which has a refrigerant passage located in the hot water storage tank and condenses the refrigerant by exchanging heat between the refrigerant compressed by the compressor and water in the hot water storage tank; an expansion valve which causes the refrigerant discharged from the condenser to expand; a control circuit which controls a hot water storage operation, which is an operation in which water in the hot water storage tank is heated by the refrigerant flowing through the refrigerant passage in the condenser; and a hot water supply detection sensor which is able to detect the start of a hot water supply operation, which is an operation in which hot water in the hot water storage tank is discharged from the hot water supply port and water flows from the water supply port into the hot water storage tank. When a hot water supply operation is started during the hot water storage operation, the control circuit increases the degree of opening of the expansion valve.

[続葉有]

WO 2022/254694 A1

(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, 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, 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))

(57) 要約: 貯湯式給湯機は、貯湯タンクと、貯湯タンクの下部に配置された給水口と、貯湯タンクの上部に配置された給湯口と、冷媒を蒸発させる蒸発器と、蒸発器から流出した冷媒を圧縮する圧縮機と、貯湯タンクに配置された冷媒通路を有し、圧縮機により圧縮された冷媒と、貯湯タンク内の水との間で熱を交換することにより冷媒を凝縮させる凝縮器と、凝縮器から流出した冷媒を膨張させる膨張弁と、凝縮器の冷媒通路を流れる冷媒により貯湯タンク内の水を加熱する運転である貯湯運転を制御する制御回路と、貯湯タンク内の湯が給湯口から流出するとともに水が給水口から貯湯タンク内に流入する動作である給湯動作が開始されたことを検知可能な給湯検知センサとを備える。貯湯運転のときに給湯動作が開始されると制御回路が膨張弁の開度を増加させる。