(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
2025年8月21日(21.08.2025)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2025/173739 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 1/20 (2006.01) *H01L 23/427* (2006.01)
F28D 15/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2025/004763

(22) 国際出願日： 2025年2月13日(13.02.2025)

(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 2024-020310 2024年2月14日(14.02.2024) JP

(71) 出願人: 三菱重工業株式会社 (**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.**) [JP/JP]; 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目２番３号 (JP).

(72) 発明者: 原 伸英 (**HARA Nobuhide**); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目２番３号 三菱重工業株式会社内 (JP).

(74) 代理人: 松沼 泰史, 外 (**MATSUNUMA Yasushi** et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目９番２号 (JP).

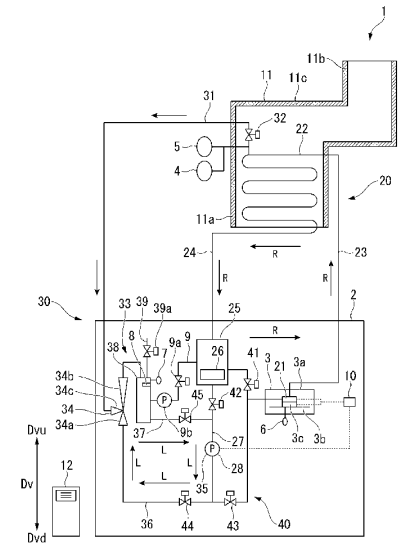
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, UY, 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,

(54) **Title:** COOLING SYSTEM

(54) 発明の名称： 冷却システム

[図1]



(57) **Abstract:** A cooling system according to the present disclosure comprises: a circulation system in which a refrigerant for cooling a heat-generating element flows; and a pressure-reduction unit connected to the circulation system. The circulation system comprises: a cooling unit that is attached to the heat-generating element and removes heat from the heat-generating element by boiling the refrigerant; a heat-exchange unit that is provided at a position higher than the cooling unit and condenses a gaseous refrigerant; a gas line that guides the refrigerant evaporated by the cooling unit to the heat-exchange unit; and a liquid line that guides the refrigerant condensed by the heat-exchange unit to the cooling unit. The pressure-reduction unit decompresses the circulation system by removing the gas from the inside of the circulation system.

(57) 要約：本開示の冷却システムは、発熱体を冷却する冷媒が流通する流通系統と、流通系統に接続された減圧部と、を備え、流通系統は、発熱体に取り付けられ、冷媒を沸騰させることで発熱体から熱を奪う冷却部と、冷却部よりも高い位置に設けられて、気体の冷媒を凝縮させる熱交換部と、冷却部で蒸発した冷媒を熱交換部に導く気体ラインと、熱交換部で凝縮した冷媒を冷却部に導く液体ラインと、を備え、減圧部は、流通系統内から気体を抜くことで流通系統を減圧する。

WO 2025/173739 A1

[続葉有]

MW, MZ, NA, RW, SC, 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)）