

(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2月20日(20.02.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/037435 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 1/20 (2006.01) H05K 7/20 (2006.01)
H01L 23/44 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/002573

(22) 国際出願日: 2024年1月29日(29.01.2024)

(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 2023-132923 2023年8月17日(17.08.2023) JP

(71) 出願人: 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1008332

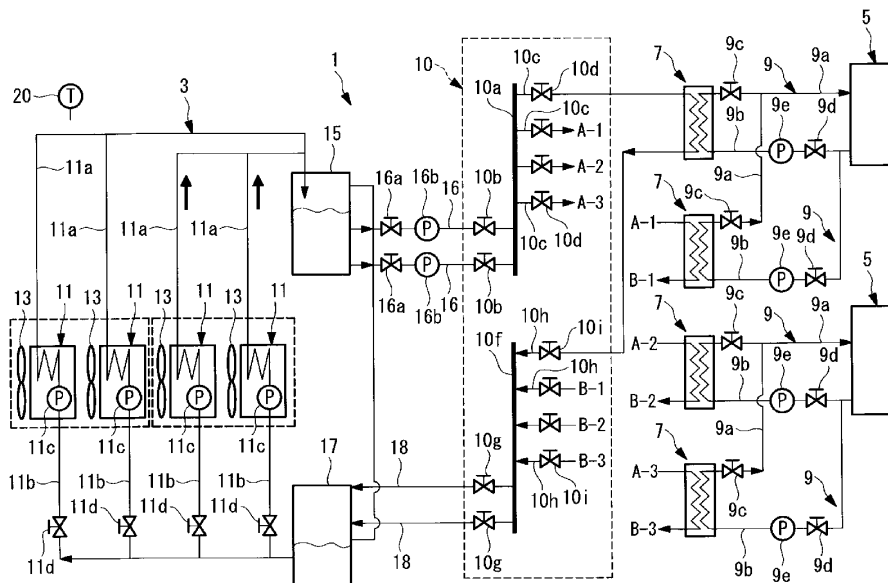
東京都千代田区丸の内三丁目2番
3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 井上 直樹 (INOUE, Naoki); 〒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 Tokyo (JP). 梶谷 史人
(KAJITANI, Fumito); 〒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 Tokyo (JP). 松田 直彦 (MATSUDA, Naohito);
〒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 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 藤田 考 晴 (FUJITA, Takaharu);
〒2208137 神奈川県横浜市西区みなとみ
らい2-2-1 横浜ランドマークタ
ワー37F Kanagawa (JP).

(54) Title: LIQUID IMMERSION COOLING DEVICE AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称: 液浸冷却装置及びその制御方法



(57) Abstract: Provided is a liquid immersion cooling device capable of dealing with equipment troubles in a cooling system of cooling liquid. A liquid immersion cooling device (1) includes: radiators (11) that cool cooling water by exchanging heat with outside air; CDUs (7) where the cooling water cooled by the radiators (11) is introduced and exchanges heat with cooling liquid; a cooling water circulation system in which the cooling water is circuited between the radiators (11) and the CDUs (7); liquid immersion containers (5) into which the cooling liquid cooled by the CDUs (7) are introduced and which retain therein cooling liquid for immersing and cooling electronic equipment; and a cooling liquid circulation system (9)

[続葉有]

WO 2025/037435 A1

(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, 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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

in which cooling liquid is circulated between the CDUs (7) and the liquid immersion containers (5). The radiators (11), the CDUs (7), the cooling water circulation system, the liquid immersion containers (5), and the cooling liquid circulation system (9) are provided in a plurality of parallel arrangements.

(57) 要約: 冷却液の冷却系の機器トラブルに対して対応することができる液浸冷却装置を提供する。液浸冷却装置(1)は、冷却水を外気と熱交換して冷却するラジエータ(11)と、ラジエータ(11)で冷却された冷却水が導かれて冷却液と熱交換するCDU(7)と、ラジエータ(11)とCDU(7)との間で冷却水が循環される冷却水循環系統と、CDU(7)で冷却された冷却液が導かれ、電子機器を浸漬して冷却する冷却液が内部に貯留される液浸容器(5)と、CDU(7)と液浸容器(5)との間で冷却液が循環される冷却液循環系統(9)と、を備え、ラジエータ(11)、CDU(7)、冷却水循環系統、液浸容器(5)、及び、冷却液循環系統(9)が、並列に複数設けられている。