

(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5月15日(15.05.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/100224 A1

- (51) 国際特許分類:
F24T 10/20 (2018.01) *F24F 5/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/037585
- (22) 国際出願日: 2024年10月22日(22.10.2024)
- (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 2023-190291 2023年11月7日(07.11.2023) JP
- (71) 出願人: 三菱重工サーマルシステムズ株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL SYSTEMS, 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: 三原 伸治(MIHARA Shinji); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工サーマルシステムズ株式会社内 (JP). 崔林日(CUI Linri); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工サーマルシ

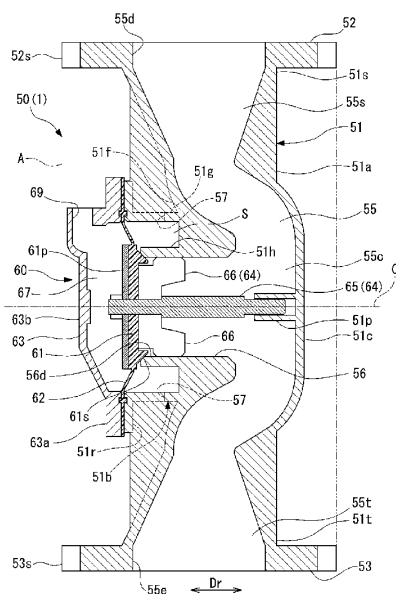
ステムズ株式会社内 (JP). 坂井 正頌(SAKAI Masanobu); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工サーマルシステムズ株式会社内 (JP). 落合 優(OCHIAI Masaru); 〒4850802 愛知県小牧市大字大草2036番地 兼工業株式会社内 (JP). 松浦 伸幸(MATSUURA Nobuyuki); 〒4850802 愛知県小牧市大字大草2036番地 兼工業株式会社内 (JP).

(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,

(54) Title: PUMPED WATER RETURN UNIT, PUMPED WATER RETURN CONTROL SYSTEM, AND UNDER-GROUND HEAT UTILIZATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 揚水還水ユニット、揚水還水制御システム、及び地中熱利用システム



(57) Abstract: This pumped water return unit comprises: a housing that has a flow passage through which pumped water from a well and return water to the well flow, and a branch flow passage; a first flange that is provided at a first end of the housing and has an opening on one end side of the flow passage; a second flange that is provided at a second end of the housing and has an opening on the other end side of the flow passage; a branch flow passage that branches from the flow passage in the housing and communicates with the outside of the housing; and a water injection valve mechanism that is capable of opening and closing the branch flow passage, wherein the branch flow passage branches from the flow passage in the housing and communicates with the outside of the housing, and the water injection valve mechanism is accommodated in a region in which a surface connecting the outer periphery of the first flange and the outer periphery of the second flange constitutes a peripheral surface.

WO 2025/100224 A1

[続葉有]

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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 揚水還水ユニットは、井戸からの揚水及び井戸への還水が流れる流路と分岐流路とを有するハウジングと、ハウジングの第一端に設けられ、流路の一端側の開口を有する第一フランジと、ハウジングの第二端に設けられ、流路の他端側の開口を有する第二フランジと、ハウジング内で流路から分岐し、ハウジングの外部に連通する分岐流路と、分岐流路の開閉が可能な注水弁機構と、を備え、分岐流路が、ハウジング内で流路から分岐し、ハウジングの外部に連通しており、注水弁機構が、第一フランジの外周と第二フランジの外周とを繋いだ面を周面とする領域内に収まっている。