

2024년 5월 23일 (23.05.2024)



(10) 국제공개번호

WO 2024/106748 A1

(51) 국제특허분류:

F25B 27/02 (2006.01)

F25B 15/00 (2006.01)

F25B 49/04 (2006.01)

F25B 41/20 (2021.01)

F24F 5/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2023/015462

(22) 국제출원일:

2023 년 10 월 17 일 (17.10.2023)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2022-0154834 2022 년 11 월 17 일 (17.11.2022) KR

(71) 출원인: 삼중테크㈜ (SAMJUNGTECH CO., LTD) [KR/KR]; 05854 서울특별시 송파구 법원로 128, A-15, Seoul (KR). 에스케이에코플랜트㈜ (SK ECOPLANT CO., LTD) [KR/KR]; 03143 서울특별시 종로구 율곡로 2길 19, Seoul (KR).

(72) 발명자: 우성민 (WOO, Sung Min); 49086 부산광역시 영도구 조내기로 38, 102-1306, Busan (KR). 이수용 (LEE, Su Yong); 51590 경상남도 창원시 진해구 내천로 257, 114-1201, Gyeongsangnam-do (KR). 김광영 (KIM, Kyoung Young); 10102 경기도 김포시 중봉로 58번길 20, 101-1102, Gyeonggi-do (KR). 심양배 (SHIM, Yang

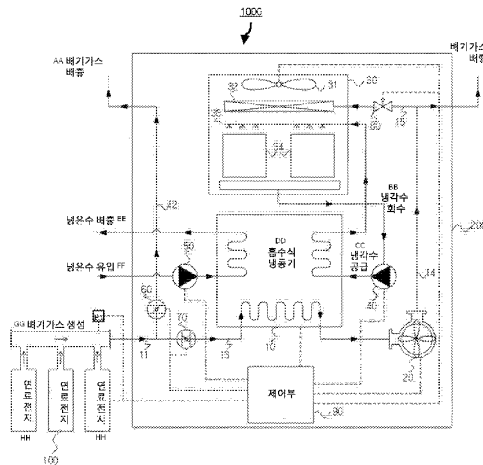
Bae; 16036 경기도 의왕시 내손로 14, 208-1804, Gyeonggi-do (KR). 윤석영 (**YUN, Seokyoung**); 14272 경기도 광명시 새터로44-7, 1103-1401, Gyeonggi-do (KR). 김근욱 (**KIM, Keun Wook**); 04713 서울특별시 성동구 행당로 79, 106-702, Seoul (KR). 이호준 (**LEE, Ho June**); 02741 서울특별시 성북구 오패산로90, 107-1203, Seoul (KR). 권송이 (**KWON, Song Ee**); 04731 서울특별시 성동구 매봉길 50, 106-403, Seoul (KR). 임인목 (**LIM, In Mook**); 08730 서울특별시 관악구 관악로40길 60, 122-1404, Seoul (KR). 최현원 (**CHOI, Hyun Won**); 02762 서울특별시 성북구 돌곶이로 40길 46, 704-2704, Seoul (KR).

(74) 대리인: 이광재 (LEE, Gwang Jae); 06131 서울특별시
강남구 논현로93길 4, 301, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): 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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, 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,

(54) Title: HIGH-EFFICIENCY INTEGRATED ABSORPTION COOLING SYSTEM USING FUEL CELL ARRANGEMENT

(54) 발명의 명칭: 연료전지 배열 활용 고효율 일체형 흡수식 냉방시스템



90 ... Control unit
100, HH ... Fuel cell
AA ... Exhaust gas discharge
BB ... Cooling water recovery
CC ... Cooling water supply
DD ... Absorption freezer
EE ... Cold and hot water discharge
FF ... Cold and hot water introduction
GG ... Exhaust gas generation

(57) Abstract: An absorption cooling system of the present invention includes: a fuel cell unit (100) for discharging an exhaust gas generated during power generation; and an absorption cooling unit (200) using the exhaust gas as a heat source. The absorption cooling unit (200) includes: an absorption freezer (10) receiving the exhaust gas as a heat source; an upper cooling tower (30) for lowering a temperature of cooling water of which the temperature has been increased due to the absorption freezer; a cooling water pump (40) for controlling flow of the cooling water; a cold water pump (50) for controlling flow of cold water which has been cooled by the absorption freezer; a system control unit (90) for controlling driving of the absorption cooling unit (200); a bypass valve (60) installed in a bypass pipe (12) and controlling external discharge of the exhaust gas provided from the fuel cell unit (100); an exhaust gas introduction valve (70) installed in an exhaust gas introduction pipe (13) and controlling supply of the exhaust gas to the absorption freezer (10); and an exhaust gas suction device (20) for providing a pressure to allow the exhaust gas to be provided to the absorption freezer (10).

[다음 쪽 계속]

WO 2024/106748 A1

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) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (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).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(57) 요약서: 본 발명의 흡수식 냉방 시스템은 발전 시 생성되는 배기가스를 배출하는 연료전지 유닛(100) 및 상기 배기가스를
열원으로 활용하는 흡수식 냉방 유닛(200)을 포함하고, 상기 흡수식 냉방 유닛(200)은, 상기 배기가스를 열원으로 공급
받는 흡수식 냉동기(10); 상기 흡수식 냉동기로 인해 승온된 냉각수의 온도를 저하시키는 상단 냉각탑(30); 상기 냉각수의
흐름을 제어하는 냉각수 펌프(40); 상기 흡수식 냉동기에 의해 냉각된 냉수의 흐름을 제어하는 냉수 펌프(50); 상기
흡수식 냉방 유닛(200)의 구동을 제어하는 시스템 제어부(90); 바이패스 배관(12)에 설치되고, 상기 연료전지 유닛(100)
으로부터 공급되는 상기 배기가스의 외부 배출을 제어하는 바이패스 밸브(60); 배기가스 도입배관(13)에 설치되고, 상기
배기가스의 상기 흡수식 냉동기(10)로의 공급을 제어하는 배기가스 도입 밸브(70); 및 상기 배기가스가 상기 흡수식
냉동기(10)로 공급될 수 있도록 압력을 제공하는 배기가스 흡입장치(20)를 포함한다.