

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



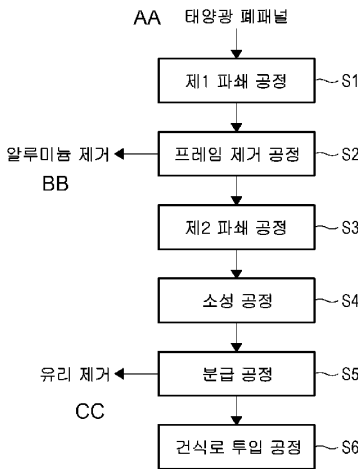
(10) 국제공개번호
WO 2025/150619 A1

(43) 국제공개일
2025년 7월 17일 (17.07.2025)

- (51) 국제특허분류:
B09B 3/35 (2022.01) **B09B 101/15** (2022.01)
B09B 3/40 (2022.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2024/005402
- (22) 국제출원일: 2024년 4월 22일 (22.04.2024)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2024-0003540 2024년 1월 9일 (09.01.2024) KR
- (71) 출원인: 고려아연 주식회사 (**KOREA ZINC CO., LTD.**)
[KR/KR]; 03159 서울특별시 종로구 종로 33 (KR).
- (72) 발명자: 변성진 (**BYUN, Seong Jin**); 01601 서울특별시 노원구 뉴원로 18, 404-401 (KR). 정찬기 (**JEONG, Chan Ki**); 01882 서울특별시 노원구 초안산로1길 18, 202-213 (KR). 강성문 (**KANG, Sung Moon**); 45003 울산광역시 울주군 서영남1길 18, 103-1010 (KR).
- (74) 대리인: 장덕순 등 (**CHANG, Duck Soon et al.**); 03170 서울특별시 종로구 사직로8길 39 세양빌딩 김.장법률사무소 (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, 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,

(54) Title: METHOD FOR RECYCLING SOLAR WASTE PANEL

(54) 발명의 명칭: 태양광 폐패널의 재활용 방법



S1 ... First crushing process
S2 ... Frame removal process
S3 ... Second crushing process
S4 ... Sintering process
S5 ... Classification process
S6 ... Dry furnace feeding process
AA ... Solar waste panel
BB ... Aluminum removal
CC ... Glass removal

(57) Abstract: A method for recycling a solar waste panel, which includes a glass substrate, a solar cell, an adhesive layer provided between the glass substrate and the solar cell and bonding the glass substrate and the solar cell, and a metal frame fixing the stacking structure of the glass substrate, the adhesive layer, and the solar cell, according to the present invention comprises: a first crushing process for crushing the solar waste panel into pieces no larger than a certain size; a frame removal process for sorting and removing the frame contained in first crushed pieces crushed by the first crushing process; a second crushing process for crushing the first crushed pieces, removed of the frame by the frame removal process, into pieces no larger than a certain size; a sintering process for removing the adhesive layer between the glass substrate and the solar cell by feeding second crushed pieces, crushed by the second crushing process, into a sintering furnace and heating same; a classification process for dividing the second crushed pieces that have undergone the sintering process into the glass substrate and the solar cell, and removing the glass substrate; and a dry furnace feeding process for feeding final crushed pieces, removed of the glass substrate, into a dry furnace for a dry smelting process.

[다음 쪽 계속]

WO 2025/150619 A1

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 일 실시예에 따른 유리 기판, 태양광 셀, 상기 유리 기판과 상기 태양광 셀 사이에 마련되어 상기 유리 기판과 상기 태양광 셀을 접합시키는 접착제층 및 상기 유리 기판, 상기 접착제층 및 상기 태양광 셀의 적층 구조를 고정시키는 금속 소재의 프레임을 포함하는 태양광 패널의 재활용 방법은, 상기 태양광 패널을 소정의 크기 이하로 파쇄하는 제1 파쇄 공정, 상기 제1 파쇄 공정에 의해 파쇄된 제1 파쇄물에 포함되어 있는 상기 프레임을 선별하여 제거하는 프레임 제거 공정, 상기 프레임 제거 공정에 의해 상기 프레임이 제거된 상기 제1 파쇄물을 소정의 크기 이하로 파쇄하는 제2 파쇄 공정, 상기 제2 파쇄 공정에 의해 파쇄된 제2 파쇄물을 소성로에 투입하여 가열함으로써, 상기 유리 기판과 상기 태양광 셀 사이의 상기 접착제층을 제거하는 소성 공정, 상기 소성 공정을 거친 제2 파쇄물을 상기 유리 기판과 상기 태양광 셀로 분리하고, 상기 유리 기판은 제거하는 분급 공정 및 상기 유리 기판이 제거된 최종 파쇄물을 건식제련 공정의 건식로로 투입하는 건식로 투입 공정을 포함한다.