(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2026 년 9 월 10 일 (10.09.2026)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2026/186974 A1

(51) 국제특허분류:
F01N 3/04 (2006.01) ***B01D 53/94*** (2006.01)
F01N 3/20 (2006.01) ***B01D 53/78*** (2006.01)
B01D 53/62 (2006.01) ***B01D 47/06*** (2006.01)
B01D 53/32 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2025/013951

(22) 국제출원일: 2025 년 9 월 9 일 (09.09.2025)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2025-0028193 2025 년 3 월 5 일 (05.03.2025) KR

(71) 출원인: 글로벌에코 주식회사 (**GLOBAL ECHO CO., LTD.**) [KR/KR]; 44988 울산광역시 울주군 청량읍 처용산업3길 135, 3층 (KR).

(72) 발명자: 서민수 (**SEO, Min Su**); 06373 서울특별시 강남구 자곡로 192, 821호 (KR).

(74) 대리인: 특허법인 수 (**SU INTELLECTUAL PROPERTY**); 06134 서울특별시 강남구 강남대로 94길 34, 6층 (KR).

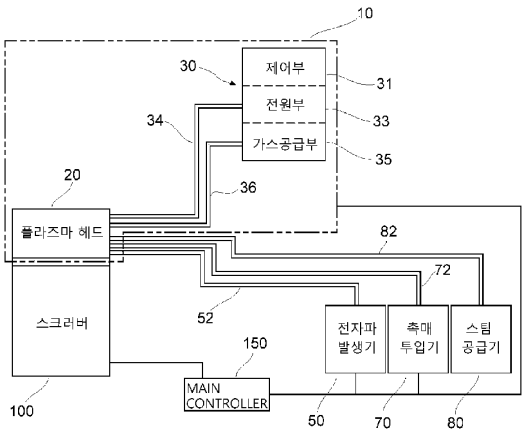
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, 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, UY, 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, MU, 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))

(54) **Title:** CARBON DIOXIDE REDUCTION DEVICE USING STEAM PLASMA

(54) **발명의 명칭:** 스팀 플라즈마를 이용한 이산화탄소 저감 장치



20 ... Plasma head
31 ... Control unit
33 ... Power unit
35 ... Gas supply unit
50 ... Electromagnetic wave generator
70 ... Catalyst injector
80 ... Steam supplier
100 ... Scrubber
150 ... MAIN CONTROLLER

(57) **Abstract:** The present invention relates to a carbon dioxide reduction device which uses steam plasma and which removes carbon dioxide from exhaust gas passing through the inside of an inlet pipe or an outlet pipe of a scrubber. The device comprises: a plasma catalyst spray module including a plasma head which discharges plasma into the inlet pipe or the outlet pipe; an electromagnetic wave generator which emits electromagnetic waves to the plasma in the plasma head; a catalyst injector which injects, into the plasma, a catalyst for removing carbon dioxide included in the exhaust gas; and a steam supplier which sprays high-temperature steam at the plasma. According to this configuration, there is an effect of reliably removing carbon dioxide from the exhaust gas.

(57) **요약서:** 본 발명은 스크러버의 유입관 또는 배출관의 내부를 통과하는 배기가스 내의 이산화탄소를 제거하는 스팀 플라즈마를 이용한 이산화탄소 저감 장치에 관한 것으로서, 상기 유입관 또는 배출관의 내부로 플라즈마를 토출하는 플라즈마 헤드를 구비한 플라즈마 촉매 분사 모듈과, 상기 플라즈마 헤드 내의 플라즈마에 전자파를 송출하는 전자파 발생기와, 상기 배기가스 내에 포함된 이산화탄소를 제거하는 촉매를 상기 플라즈마에 투입하는 촉매 투입기, 및 상기 플라즈마에 고온의 스팀을 분사하는 스팀 공급기를 포함하여 구성됨으로써, 배기가스 내의 이산화탄소를 확실하게 제거할 수 있는 효과가 있다.

WO 2026/186974 A1