

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호
WO 2022/019409 A1

(43) 국제공개일
2022년 1월 27일 (27.01.2022)

(51) 국제특허분류:

F01N 3/04 (2006.01) **B01D 47/06** (2006.01)
F02M 26/34 (2016.01) **B01D 53/14** (2006.01)
F02D 41/00 (2006.01) **C02F 1/66** (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2020/018599

(22) 국제출원일: 2020년 12월 17일 (17.12.2020)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2020-0090479 2020년 7월 21일 (21.07.2020) KR

(71) 출원인: 대우조선해양 주식회사 (DAEWOO SHIP-BUILDING & MARINE) [KR/KR]; 53302 경상남도 거제시 거제대로 3370, Gyeongsangnam-do (KR).

(72) 발명자: 남병탁 (NAM, Byung Tak); 53307 경상남도 거제시 아주2로 137, 203동 103호, Gyeongsangnam-do (KR).

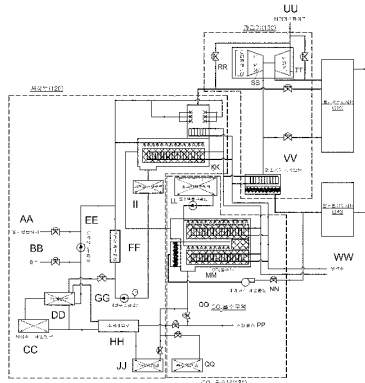
(74) 대리인: 특허법인다울 (DAWOOL PATENT AND LAW FIRM); 06135 서울시 강남구 봉은사로 224 혜전빌딩 5층, Seoul (KR).

(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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, MK,

(54) Title: EGR-COMBINED GREENHOUSE GAS EMISSION REDUCTION DEVICE FOR SHIP, AND SHIP EQUIPPED WITH SAID DEVICE

(54) 발명의 명칭: 선박의 EGR 결합 온실가스 배출 저감장치 및 동 장치를 구비한 선박



(57) Abstract: The present invention provides an EGR-combined greenhouse gas emission reduction device for a ship, comprising: an exhaust gas receiver (110) which temporarily stores exhaust gas exhausted after combustion from each cylinder of a ship engine (10) to eliminate pulsation; a cleaning unit (120) which sprays cleaning water to the exhaust gas from the exhaust gas receiver (110) to remove SO_x and soot therefrom so as to clean the exhaust gas, and circulates cooling water to cool the exhaust gas; a CO₂ absorption unit (130) which sprays an absorption liquid to the exhaust gas having passed through the cleaning unit (120), to absorb and remove CO₂; and a combustion air receiver (140) which temporarily stores the exhaust gas having passed through the CO₂ absorption unit (130), to eliminate pulsation, and mixes the resultant exhaust gas with combustion air to supply the mixture to each cylinder of the ship engine (10). Therefore, the present invention can reduce the generation of NO_x, which is the original purpose of the EGR, while maintaining the existing EGR, and can absorb not only the representative greenhouse gas, CO₂, but also SO_x to convert same into environmentally non-hazardous substances so that the substances can be discharged or stored as useful substances, thereby preventing engine corrosion and improving combustion quality.

(57) 요약서: 본 발명은, 선박 엔진(10)의 각 실린더로부터 연소후 배기되는 배기가스를 임시 저장하여 맥동을 제거하는 배기가스 리시버(110), 배기가스 리시버(110)로부터의 배기가스로 세정수를 분사하여 SO_x과 슈트를 제거하여 세정하고, 냉각수를 순환시켜 배기가스를 냉각하는, 세정부(120), 세정부(120)를 통과한 배기가스로 흡수액을 분사하여 CO₂를 흡수하여 제거하는 CO₂ 흡수부(130), 및 CO₂ 흡수부(130)를 통과한 배기가스를 임시저장하여 맥동을 제거하고, 연소공기와 혼합하여 선박 엔진(10)의 각 실린더로 급기하는, 연소 공기 리시버(140)를 포함하여서, 기존 EGR을 유지하면서 EGR의 본래 목적인 NO_x 생성을 줄이면서도 대표적 온실가스인 CO₂는 물론, SO_x를 흡수하여 환경에 영향을 주지 않는 물질로 전환하여 배출하거나, 유용한 물질로 저장할 수 있어 엔진의 부식을 방지하고 연소품질을 향상시킬 수 있는, 선박의 EGR 결합 온실가스 배출 저감장치를 개시한다.

[다음 쪽 계속]

WO 2022/019409 A1

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))