

(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
2022年10月20日(20.10.2022)



(10) 国際公開番号

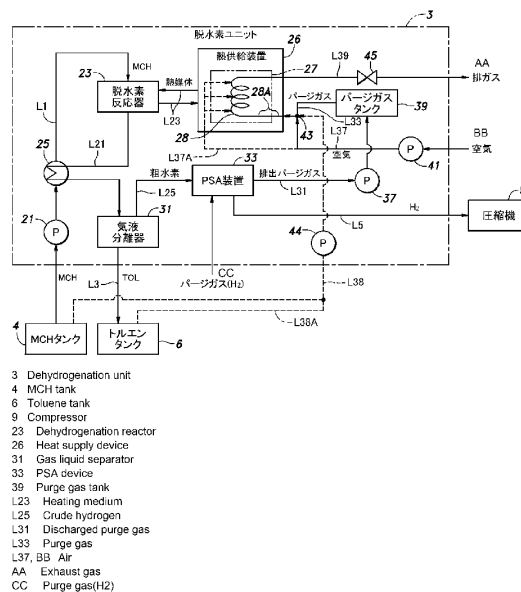
WO 2022/219822 A1

- (51) 国際特許分類:
B01J 35/10 (2006.01) *B01J 23/42* (2006.01)
C01B 3/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/015769
- (22) 国際出願日: 2021年4月16日(16.04.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 千代田化工建設株式会社(CHIYODA CORPORATION) [JP/JP]; 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 岡田 佳巳(OKADA Yoshimi); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2

号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 今川 健一(IMAGAWA Kenichi); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 三栗谷 智之(MIKURIYA Tomoyuki); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 河合 裕教(KAWAI Hironori); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 中島 悠介(NAKAJIMA Yusuke); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP).

(54) Title: HYDROGEN STATION AND HYDROGEN GENERATION METHOD

(54) 発明の名称: 水素ステーション及び水素生成方法



(74) 代理人:特許業務法人 大島特許事務所(OSHIMA & PARTNERS); 〒1010051 東京都千代田区神田神保町 2-20 Tokyo (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, 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, KR, 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) 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

33 for purifying a reaction product gas in the dehydrogenation reactor by using an adsorbent on the basis of the pressure swing adsorption method. The PSA device is supplied with a purge gas including hydrogen that is used for regeneration of the adsorbent, the heat supply device includes a storage tank 27 for storing the heating medium, and a catalyst combustion tube 28 that is disposed in the storage tank and catalytically burns the fuel in the presence of a combustion catalyst, and the catalyst combustion tube is supplied with air and the purge gas serving as fuel and discharged from the PSA device.

(57) 要約:【課題】水素化芳香族類の脱水素反応への入熱に用いる熱媒体の加熱において、直火の利用を回避するとともにCO₂排出量を抑制する。【解決手段】水素ステーション1は、脱水素触媒の存在下における水素化芳香族類の脱水素反応により水素を生成する脱水素反応器23と、燃料を用いて加熱した熱媒体を介して脱水素反応器に熱供給する熱供給装置26と、脱水素反応器の反応生成ガスを、圧カスイング法に基づき吸着剤を利用して精製するPSA装置33と、を備え、PSA装置には、吸着剤の再生に使用される水素を含むページガスが供給され、熱供給装置は、熱媒体を収容する貯槽27と、貯槽内に配置され、燃焼触媒の存在下で燃料の触媒燃焼を行う触媒燃焼管28と、有し、触媒燃焼管には、PSA装置から排出されたページガスが燃料として空気と共に供給される。