

(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
2020年5月7日(07.05.2020)



(10) 国際公開番号

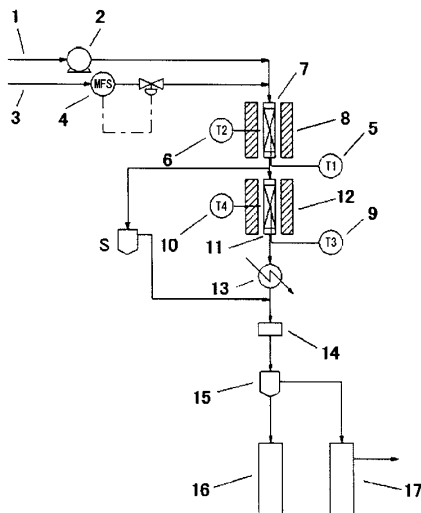
WO 2020/090141 A1

- (51) 国際特許分類:
C10G 65/12 (2006.01) C10G 45/60 (2006.01)
C10G 3/00 (2006.01) C10G 47/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/021619
- (22) 国際出願日: 2019年5月30日(30.05.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-203413 2018年10月30日(30.10.2018) JP
- (71) 出願人: 株式会社レボインターナショナル (REVO INTERNATIONAL INC.) [JP/JP];
〒6128473 京都府京都市伏見区下鳥羽広長町173番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 傳 慶一 (TSUTO, Keiichi). 東 裕一郎 (AZUMA, Yuichiro). 松永 興哲 (MATSUNAGA, Kotetsu). 野田 瑞穂 (NODA, Mizuho).
- (74) 代理人: 細 田 芳 徳 (HOSODA, Yoshinori);
〒5406591 大阪府大阪市中央区大手前一丁目7番31号 OMMビル5階 私書箱26号
細田国際特許事務所内 Osaka (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING LIQUID HYDROCARBON FUEL

(54) 発明の名称: 液体炭化水素燃料の製造方法

【図1】



(57) Abstract: [Solution] The present invention relates to a method for producing a liquid hydrocarbon fuel, the method comprising the following first and second reaction steps. (1) First reaction step: a feed oil is catalytically hydrocracked in the presence of a hydrocracking catalyst while controlling the hydrogen supply pressure to 0.2-0.95 MPa, the liquid hourly space velocity of the feed oil to 0.05-0.5 hr⁻¹, and the ratio between the flow rate of hydrogen and the flow rate of the feed oil to 100-1000 NL of hydrogen per liter of feed oil, thereby providing a decomposed liquid. (2) Second step: the decomposed liquid is hydrogenated in the presence of a hydrogenation catalyst while controlling the hydrogen supply pressure to 0.2-0.95 MPa, the liquid hourly space velocity of the decomposed liquid to 0.2-5 hr⁻¹, and the ratio between the flow rate of hydrogen and the flow rate of the decomposed liquid to 100-1000 NL of hydrogen per liter of decomposed liquid, thereby providing a liquid hydrocarbon fuel. According to the present invention, a desired liquid hydrocarbon fuel can be produced by performing the combination of catalytic hydrocracking and hydrogenation of a feed oil such as an oil, a fat or the like under predetermined conditions while supplying hydrogen at a low pressure close to normal pressure.

[続葉有]

WO 2020/090141 A1

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：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：【解決手段】本発明は、下記の第1及び第2反応工程を有する液体炭化水素燃料の製造方法に関する。(1)第1反応工程：接触水素化分解反応触媒の存在下で、水素の供給圧力を0.2-0.95MPaとし、原料油の液量の液空間速度を $0.05-0.5\text{hr}^{-1}$ とし、及び水素の流量と原料油の流量との比率を、原料油1Lあたり水素100-1000NLとして、原料油の接触水素化分解を行って分解液を製造する工程。(2)第2反応工程：水素添加反応触媒の存在下で、水素の供給圧力を0.2-0.95MPaとし、該分解液の液量の液空間速度を $0.2-5\text{hr}^{-1}$ とし、及び水素の流量と該分解液の流量との比率を、該分解液1Lあたり水素100-1000NLとして、該分解液に水素添加を行って液体炭化水素燃料を製造する工程。本発明によれば、所定の処方にて油脂類等の原料油を、常圧に近い低圧水素の供給で接触水素化分解反応及び水素添加反応を組み合わせて実施することで所望の液体炭化水素燃料を製造することができる。