

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023 年 3 月 23 日 (23.03.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/040890 A1

(51) 国际专利分类号:
C10G 47/04 (2006.01) *C10G 65/12* (2006.01)
C10G 67/02 (2006.01) *C10G 65/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/118720

(22) 国际申请日: 2022 年 9 月 14 日 (14.09.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202111072186.8 2021年9月14日 (14.09.2021) CN

(71) 申请人: 中国石油化工股份有限公司 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区朝阳门北大街 22 号, Beijing 100728 (CN)。中石化石油化学科学研究所有限公司 (SINOPEC RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM PROCESSING CO., LTD.) [CN/CN];

中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。

(72) 发明人: 胡志海 (HU, Zhihai); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。莫昌艺 (MO, Changyi); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。任亮 (REN, Liang); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。毛以朝 (MAO, Yichao); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。庄立 (ZHUANG, Li); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。蔡新恒 (CAI, Xinheng); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。赵毅 (ZHAO, Yi); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。赵广乐 (ZHAO, Guangle); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。严张艳 (YAN, Zhangyan); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR HYDROCRACKING

(54) 发明名称: 一种加氢裂化的方法和系统

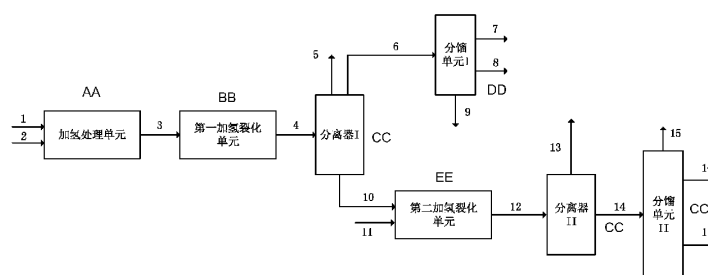


图 1

AA Hydrotreating unit
BB First hydrocracking unit
CC Separator
DD Fractional distillation unit
EE Second hydrocracking unit

(57) Abstract: A method and system for hydrocracking. A wax oil raw oil and a hydrogen mixture are first subjected to contact reaction by means of a hydrotreating unit, and then a reaction effluent enters a first hydrocracking unit to react with a hydrocracking catalyst I to obtain a light fraction I enriched in paraffin hydrocarbon and a heavy fraction I enriched in cyclic hydrocarbon, and the heavy fraction I is mixed with hydrogen and then enters a second hydrocracking reaction unit for reaction, so as to obtain a heavy fraction II enriched in cyclic hydrocarbon.

(57) 摘要: 一种加氢裂化方法和系统, 蜡油原料油和氢气混合物料先经过加氢处理单元接触反应后, 反应流出物进入第一加氢裂化单元与加氢裂化催化剂I进行反应, 得到富含链烷烃的轻馏分I和富含环状烃的重馏分I, 重馏分I与氢气混合后进入第二加氢裂化反应单元进行反应, 从而得到富含环状烃的重馏分II。

[见续页]

赵阳 (ZHAO, Yang); 中国北京市海淀区学院路18号三区, Beijing 100083 (CN)。

(74) 代理人: 中国专利代理 (香港) 有限公司 (CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港特别行政区湾仔港湾道23号鹰君中心22字楼, Hong Kong (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, 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 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。