

(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
2020 年 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/192491 A1

(51) 国际专利分类号:
C10G 55/06 (2006.01) *C07C 11/06* (2006.01)
C10G 57/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/079666

(22) 国际申请日: 2020 年 3 月 17 日 (17.03.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910224120.2 2019年3月22日 (22.03.2019) 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)。中国石油化工股份有限公司石油化工科学

研究院 (RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM PROCESSING, SINOPEC) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。

(72) 发明人: 白旭辉 (BAI, Xuhui); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。左严芬 (ZUO, Yanfen); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。许友好 (XU, Youhao); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。罗一斌 (LUO, Yibin); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。舒兴田 (SHU, Xingtian); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。汪燮卿 (WANG, Xieqing); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。王新 (WANG, Xin); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。

(54) Title: CATALYTIC CONVERSION METHOD AND SYSTEM FOR PRODUCING GASOLINE AND PROPYLENE

(54) 发明名称: 一种生产汽油和丙烯的催化转化方法和系统

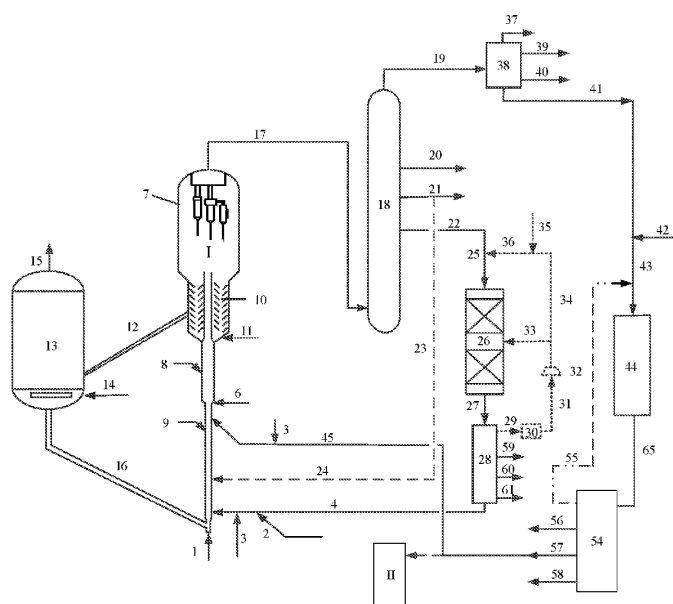


图 1

(57) Abstract: A catalytic conversion method and system for producing gasoline and propylene. Said method comprises: 1) subjecting a raw oil to a first catalytic conversion reaction in a first catalytic conversion reaction device to obtain a first reaction product; 2) separating the first reaction product to obtain a propylene fraction, a gasoline fraction, and a C₄ olefin-containing fraction; 3) performing an oligomerization reaction on the C₄ olefin-containing fraction in an oligomerization reactor to obtain a C₁₂ olefin-containing oligomerization product.

[见续页]

(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号楼, 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,
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,
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))。

and optionally separating the oligomerization product to obtain a C₁₂ olefin-containing fraction; and 4) recycling the C₁₂ olefin-containing oligomerization product or fraction to the first catalytic conversion reactor, and/or sending the C₁₂ olefin-containing oligomerization product or fraction to a second catalytic conversion reactor for a second catalytic conversion reaction, so as to obtain a second reaction product containing propylene. Said method and system enable high propylene and gasoline yields.

(57) 摘要: 一种生产汽油和丙烯的催化转化方法和系统, 该方法包括: 1)使原料油在第一催化转化反应装置中进行第一催化转化反应, 得到第一反应产物; 2)对所述第一反应产物进行分离, 得到丙烯馏分、汽油馏分和含C₄烯烃的馏分段; 3)在叠合反应器中对所述含C₄烯烃的馏分段进行叠合反应, 得到含有C₁₂烯烃的叠合产物, 任选对所述叠合产物进行分离得到含有C₁₂烯烃的馏分段; 4)将所述含有C₁₂烯烃的叠合产物或馏分段返回所述第一催化转化反应装置, 和/或将所述含有C₁₂烯烃的叠合产物或馏分段送往第二催化转化反应装置中进行第二催化转化反应得到包含丙烯的第二反应产物。所述方法和系统能够实现高丙烯和汽油产率。