

(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
2022 年 4 月 21 日 (21.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/077452 A1

(51) 国际专利分类号:
B01J 8/24 (2006.01) *C07C 1/20* (2006.01)
B01J 29/90 (2006.01) *C07C 11/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/121553

(22) 国际申请日: 2020 年 10 月 16 日 (16.10.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 中国科学院大连化学物理研究所 (DALIAN INSTITUTE OF CHEMICAL PHYSICS, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) [CN/CN]; 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN).

(72) 发明人: 叶茂 (YE, Mao); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 张涛 (ZHANG, Tao); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 张今令 (ZHANG, Jinling); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 徐庶亮 (XU, Shuliang); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 唐海龙 (TANG, Hailong); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 王贤高 (WANG, Xiangao); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 张骋 (ZHANG, Cheng); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 贾金明 (JIA, Jinming); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 王静 (WANG, Jing); 中国辽宁省大连市中山路 457

(54) Title: FLUIDIZED BED REACTOR, APPARATUS, AND METHOD FOR PREPARING LOW-CARBON OLEFIN FROM OXYGEN-CONTAINING COMPOUND

(54) 发明名称: 流化床反应器、装置以及含氧化合物制备低碳烯烃的方法

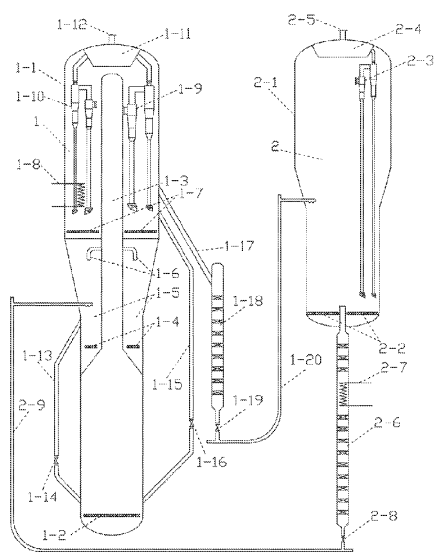


图 1

(57) Abstract: Provided are a fluidized bed reactor, an apparatus, and a method for preparing low-carbon olefin from an oxygen-containing compound. The fluidized bed reactor comprises a reactor housing, a reaction zone, a coke regulation zone, and a conveying pipe; n baffle plates are arranged in the coke regulation zone; the n baffle plates divide the coke regulation zone into n sub coke regulation zones; the n sub coke regulation zones comprise a first sub coke regulation zone, and second to n th sub coke regulation zones; at least one catalyst flow-through hole is formed on each of $n-1$ baffle plates, so that a catalyst flows along a ring in the coke regulation zone; and n is an integer. The apparatus and method can be adapted for a new generation of DMTO catalysts having a high methanol treatment capability and high low-carbon olefin selectivity, and the production unit consumption is 2.50-2.58 ton of methanol/low-carbon olefin.

(57) 摘要: 提供一种流化床反应器、装置以及含氧化合物制备低碳烯烃的方法, 所述流化床反应器包括反应器壳体、反应区、焦调控区和输送管; 所述焦调控区内设置有 n 个挡板, n 个所述挡板将焦调控区分割为 n 个子焦调控区, 所述 n 个子焦调控区包括第 1 子焦调控区、第 2 子焦调控区至第 n 子焦调控区; $n-1$ 个所述挡板上均设有至少一个催化剂流通孔, 以使催化剂在焦调控区内沿着环形流动; n 为整数。所述的装置和方法可以适应高甲醇处理能力、高低碳烯烃选择性的新一代 DMTO 催化剂, 生产单耗为 2.50 - 2.58 吨甲醇/吨低碳烯烃。

[见续页]

号, Liaoning 116023 (CN)。李华(LI, Hua); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。李承功(LI, Chenggong); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。刘中民(LIU, Zhongmin); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。

(74) 代理人: 北京元周律知识产权代理有限公司(PERIODIC LAW FIRM); 中国北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 B 座 17 层 1701 室, Beijing 100013 (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, 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(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))。