

(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



(10) 国际公布号
WO 2018/196361 A1

(43) 国际公布日
2018 年 11 月 1 日 (01.11.2018)

(51) 国际专利分类号:
C07C 2/88 (2006.01) *C07C 11/04* (2006.01)
C07C 1/20 (2006.01) *C07C 11/06* (2006.01)
B01J 8/26 (2006.01) *C07C 11/08* (2006.01)
C07C 15/08 (2006.01)

国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/112811

(22) 国际申请日: 2017 年 11 月 24 日 (24.11.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710288546.5 2017 年 4 月 27 日 (27.04.2017) CN

(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

(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)。 刘中民 (LIU, Zhongmin); 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)。 唐海龙 (TANG, Hailong); 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)。 何长青 (HE, Changqing); 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

(54) Title: FLUIDIZED BED APPARATUS AND METHOD FOR PREPARING PARA-XYLENE CO-PRODUCED LOW-CARBON OLEFIN FROM METHANOL AND/OR DIMETHYL ETHER AND TOLUENE

(54) 发明名称: 甲醇和/或二甲醚与甲苯制对二甲苯联产低碳烯烃的流化床装置及方法

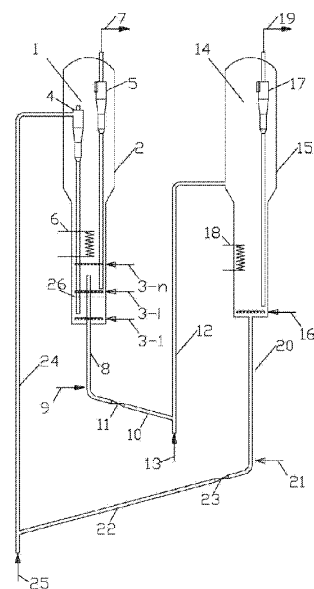


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a turbulent fluidized bed reactor, apparatus and method for preparing para-xylene co-produced low-carbon olefin from methanol and/or dimethyl ether and toluene, resolving or improving the competition problem between an MTO reaction and an alkylation reaction during the process of producing para-xylene co-produced low-carbon olefin from methanol and/or dimethyl ether and toluene, and achieving a synergistic effect of the MTO reaction and the alkylation reaction. By controlling the mass transfer and reaction, competition between the MTO reaction and the alkylation reaction is coordinated and optimized to facilitate a synergistic effect of the two reactions, so that the conversion rate of toluene, the yield of para-xylene, and the selectivity of low-carbon olefin are increased. The turbulent fluidized bed reactor comprises a first reactor feeding distributor and a plurality of second reactor feeding distributors; the first reactor feeding distributor and the plurality of second reactor feeding distributors are sequentially arranged along a gas flow direction in a reaction zone of the turbulent fluidized bed reactor.

(57) 摘要: 本申请公开了一种用于甲醇和/或二甲醚与甲苯制对二甲苯联产低碳烯烃的湍动流化床反应器、装置和方法, 解决或改善了甲醇和/或二甲醚与甲苯生产对二甲苯联产低碳烯烃过程中MTO反应和烷基化反应之间的竞争问题, 实现MTO反应和烷基化反应的协同作用, 通过控制传质和反应, 协调、优化烷基化反应和MTO反应的竞争, 使之协同作用, 提高甲苯转化率、对二甲苯收率和低碳烯烃选择性。该湍动流化床反应器, 包含第一反应器进料分布器和多个第二反应器进料分布器, 所述第一反应器进料分布器和多个第二反应器进料分布器沿所述湍动流化床反应器的反应区中气体流向依次布置。

[见续页]

WO 2018/196361 A1

(ZHANG, Cheng); 中国辽宁省大连市中山路457号, Liaoning 116023 (CN)。李华(LI, Hua); 中国辽宁省大连市中山路457号, Liaoning 116023 (CN)。赵银峰(ZHAO, Yinfeng); 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)。

(74) 代理人: 北京元周律知识产权代理有限公司 (PERIODIC LAW FIRM); 中国北京市西城区德胜门外大街36号德胜凯旋大厦B座1713室, Beijing 100120 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。