

(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
2011 年 5 月 5 日 (05.05.2011)

PCT

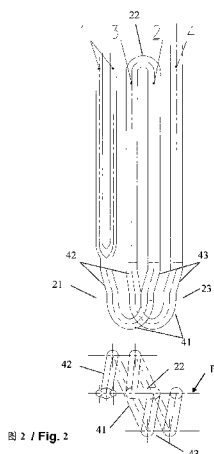
(10) 国际公布号
WO 2011/050573 A1

- (51) 国际专利分类号:
C10G 9/20 (2006.01) C07C 4/02 (2006.01)
C07C 11/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/001703
- (22) 国际申请日: 2010 年 10 月 26 日 (26.10.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910181016.6 2009 年 10 月 27 日 (27.10.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 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)。中国石化工程建设公司 (SINOP ENGINEERING INCORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。中国石油化工股份有限公司北京化工研究院 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION BEIJING RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 何细藕 (HE, Xiou) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。李昌力 (LI, Changli) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。张兆斌 (ZHANG, Zhaobin) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。刘敬坤 (LIU, Jingkun) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。袁慕军 (YUAN, Mujun) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。周丛 (ZHOU, Cong) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。郭玉萍 (GUO, Yuping) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。赵永华 (ZHAO, Yonghua) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。申海女 (SHEN, Hainü) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧北里安园 21 号, Beijing 100101 (CN)。
- (74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门西大街 129 号金隅大厦 518 室, Beijing 100031 (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,

[见续页]

(54) Title: ETHYLENE CRACKING FURNACE WITH MULTIPASS RADIANT FURNACE TUBES

(54) 发明名称: 一种具有多程辐射炉管的乙烯裂解炉



(57) Abstract: An ethylene cracking furnace with multipass radiant furnace tubes comprises at least a radiant section, a bottom burner and/or a side wall burner being arranged in the radiant section, and at least one set of multipass radiant furnace tubes being arranged longitudinally in the radiant section. The multipass radiant furnace tubes are four to ten rows of radiant tubes and at least one row of furnace tube thereof, does not neighbor another connecting one in space. By means of this arrangement, the influence of thermal radiant among high temperature tube rows can be reduced and the tubes with low wall temperature can absorb radiant heat from the tubes with high wall temperature, which is advantageous to reduce the surface temperature of furnace tube with a high temperature and to achieve the object of prolonging operating period of cracking furnace and service lifetime of radiant tubes.

[见续页]

WO 2011/050573 A1



BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) **摘要:**

本发明提出了一种具有多程辐射炉管的乙烯裂解炉, 包括至少一个辐射区。在辐射区内设置有底部燃烧器和/或侧壁燃烧器, 以及沿辐射区的纵向布置的至少一组多程辐射炉管。其中, 该多程辐射炉管为四程至十程辐射炉管。而且, 该多程辐射炉管中的至少一程辐射炉管设置成在空间上与不和其连续的一程辐射炉管相邻。通过这种布置, 可以降低高温管排之间的热辐射影响, 使壁温低的炉管能够吸收壁温高的炉管的辐射热, 有利于降低高温炉管的表面温度, 达到延长裂解炉的运行周期和延长辐射炉管使用寿命的目的。