(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
2008 年10 月2 日 (02.10.2008)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2008/116397 A1

(51) 国际专利分类号:
F28F 13/12 (2006.01) *C10G 9/20* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2008/000626

(22) 国际申请日: 2008 年3 月28 日 (28.03.2008)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200710064886.6
2007 年3 月28 日 (28.03.2007) 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]; 中国北京市朝阳区惠新东街甲6号, Beijing 100029 (CN)。 **中国石油化工股份有限公司北京化工研究院(BEIJING RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY, CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION)** [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): **王国清(WANG, Guoqing)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。 **张利军(ZHANG, Lijun)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。 **杜志国(DU, Zhiguo)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。 **陈硕(CHEN, Shuo)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。 **张兆斌**

[见续页]

WO 2008/116397 A1

(54) **Title:** A TUBE TYPE CRACKING FURNACE

(54) **发明名称:** 管式裂解炉

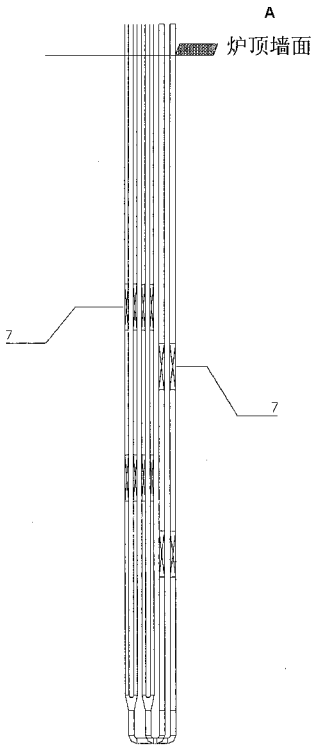


图 2 / Fig. 2

A WALL SURFACE ON THE TOP OF THE CRACKING FURNACE

(57) **Abstract:** A tube type cracking furnace, especially an ethylene-cracking furnace includes a convection section (2) and a radiation section (5). At least one enhanced heat transfer member (7) is located in at least one way of a single cracking furnace tube (3) of the radiation section (5). The at least one enhanced heat transfer member (7) includes a first enhanced heat transfer member (7). The first enhanced heat transfer member (7) is placed between 10D and 25D ahead of the limit temperature point of the cracking furnace tube wall, in which D is the inside diameter of the cracking furnace tube (3) which is provided with the enhanced heat transfer member (7). The tube type cracking furnace can make these enhanced heat transfer members (7) distributed well in the radiation section furnace tube (3), when the number of the enhanced heat transfer member (7) added in the radiation section furnace tube (3) is constant, to achieve the optimal effect of enhancing heat transfer.

[见续页]

(ZHANG, Zhaobin) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。 周从(ZHOU, Cong) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。 周先锋(ZHOU, Xianfeng) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路14号, Beijing 100013 (CN)。

(74) 代理人：中国国际贸易促进委员会专利商标事务所(CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市阜成门外大街2号万通新世界广场8层, Beijing 100037 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：
— 包括国际检索报告。

(57) 摘要：

一种管式裂解炉，特别是乙烯裂解炉，包括对流段（2）和辐射段（5），辐射段（5）中的至少一程单根裂解炉管（3）内布置有至少一个强化传热构件（7），至少一个强化传热构件（7）中存在第一强化传热构件（7），该第一强化传热构件（7）布置在裂解炉管管壁温度极值点前10D到25D之间，其中D为布置强化传热构件的裂解炉管（3）的内径。管式裂解炉能够使得在辐射段炉管（3）中加入的强化传热构件（7）个数一定时，使这些强化传热构件（7）优化分布在辐射段炉管（3）中，以达到最优的强化传热效果。