

(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



PCT



(10) 国际公布号

WO 2012/010059 A1

(43) 国际公布日
2012 年 1 月 26 日 (26.01.2012)

(51) 国际专利分类号:

C10J 3/66 (2006.01)

C10J 3/84 (2006.01)

C10J 3/48 (2006.01)

C10J 3/72 (2006.01)

C10J 3/46 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2011/076921

(22) 国际申请日:

2011 年 7 月 6 日 (06.07.2011)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201010234090.2 2010 年 7 月 20 日 (20.07.2010) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 武汉凯迪控股

投资有限公司 (WUHAN KAI DI HOLDING INVESTMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特 1 号凯迪大厦, Hubei 430223 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 陈义龙 (CHEN, Yilong) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特 1 号凯迪大厦, Hubei 430223 (CN)。

唐宏明 (TANG, Hongming) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特 1 号凯迪大

厦, Hubei 430223 (CN)。 张岩丰 (ZHANG, Yanfeng) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区江夏大道特 1 号凯迪大厦, Hubei 430223 (CN)。

(74) 代理人: 武汉开元知识产权代理有限公司

(WUHAN KAIYUAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国湖北省武汉市江岸区香港路 145 号远洋大厦 14 层, Hubei 430015 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR LOW-TEMPERATURE BIOMASS PYROLYSIS AND HIGH-TEMPERATURE BIOMASS GASIFICATION

(54) 发明名称: 生物质低温裂解高温气化工艺及其设备

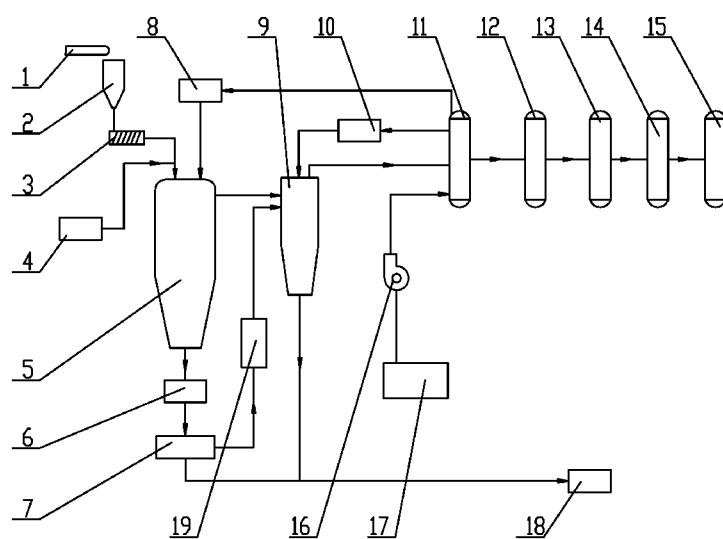


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A method and an apparatus for low-temperature biomass pyrolysis and high-temperature biomass gasification. The method uses a super-heated water vapor as an oxidizer and an energy carrier. First, the biomass is subjected to a low-temperature pyrolysis at a temperature between 500 and 800°C. Next, a crude synthetic gas and coke thus obtained are subjected to a high-temperature gasification at a temperature between 1200 and 1600°C to obtain a tar-free synthetic gas. Finally, the synthetic gas generated is subjected to a sequence of cooling, dust removal, acid removal, and dehydration processes. The apparatus consists essentially of a pyrolysis furnace (5), a gasification furnace (9), a low-temperature plasma torch heater (8), a high-temperature plasma torch heater (10), a water storage container (17), a water delivery pump (16), and a heat exchanger (11).

[见续页]

WO 2012/010059 A1