

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2011 (26.05.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2011/061299 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

*C10J 3/66* (2006.01) *F01K 23/06* (2006.01)  
*C07C 29/151* (2006.01) *F02C 3/28* (2006.01)  
*C10G 2/00* (2006.01) *F23J 15/06* (2006.01)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RÜDLINGER, Mi-  
kael [CH/CH]; Römerstrasse 92, CH-8404 Winterthur  
(CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/067847

(74) Anwalt: RENTSCH & PARTNER; Fraumünsterstrasse  
9, P.O. Box 2441, CH-8022 Zürich (CH).

(22) Internationales Anmeldedatum:

19. November 2010 (19.11.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

09176684.0 20. November 2009 (20.11.2009) EP  
10151481.8 22. Januar 2010 (22.01.2010) EP  
10151473.5 22. Januar 2010 (22.01.2010) EP  
10154449.2 23. Februar 2010 (23.02.2010) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): RV LIZENZ AG [CH/CH]; Dammstrasse 19,  
CH-6301 Zug (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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.

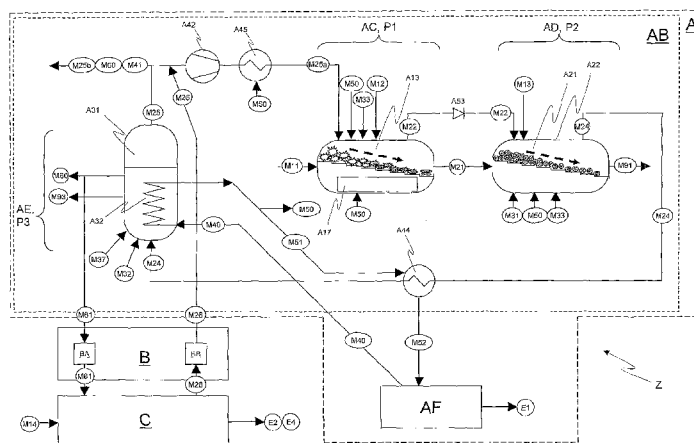
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,  
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: THERMAL-CHEMICAL UTILIZATION OF CARBON-CONTAINING MATERIALS, IN PARTICULAR FOR THE  
EMISSION-FREE GENERATION OF ENERGY

(54) Bezeichnung : THERMISCH-CHEMISCHE VERWERTUNG VON KOHLENSTOFFHALTIGEN MATERIALIEN, INS-  
BESONDERE ZUR EMISSIONSFREIEN ERZEUGUNG VON ENERGIE

Fig. 5



(57) Abstract: In a process according to the invention for the emission-free generation of energy and/or hydrocarbons and other products by utilizing carbon-containing materials, in a first process stage (P1) carbon-containing materials are supplied and pyrolyzed, thereby producing pyrolysis coke (M21) and pyrolysis gas (M22). In a second process stage (P2), the pyrolysis coke (M21) from the first process stage (P1) is gasified, thereby producing synthesis gas (M24), and slag and other residual materials (M91, M92, M93, M94) are removed. In a third process stage (P3), the synthesis gas (M24) from the second process stage (P2) is converted into hydrocarbons and/or other solid, liquid and/or gaseous products (M60), which are discharged. The three process stages (P1, P2, P3) form a closed cycle. Excess gas (M25) from the third process stage (P3) is conducted as recycled gas into the first process stage (P1) and/or the second process stage (P2), and the pyrolysis gas (M22) from the first process stage (P1) is conducted into the second process stage (P2) and/or the third process stage (P3).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/061299 A1