

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.08.2012 Patentblatt 2012/34

(51) Int Cl.:
C10J 3/54 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.08.2012 Patentblatt 2012/33

(21) Anmeldenummer: **12167075.6**

(22) Anmeldetag: **19.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
 PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **19.03.2009 AT 4442009**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
 nach Art. 76 EPÜ:
10450045.9 / 2 251 399

(71) Anmelder: **Biomassekraftwerk Betriebs GmbH & Co KG
 7561 Heiligenkreuz im Lafnitztal (AT)**

(72) Erfinder: **Bosch, Klaus
 7400 Oberwart (AT)**

(74) Vertreter: **Sonn & Partner Patentanwälte
 Riemergasse 14
 1010 Wien (AT)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung eines Gases**

(57) Die vorliegenden Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung eines Gases durch Vergasung von Brennstoffen, insbesondere biogenen Brennstoffen und/oder Kunststoffen, in einem Reaktor umfassend eine Vergasungs- und eine Verbrennungszone, wobei der Reaktor ein fluidisiertes Bettmaterial aufweist, welches kontinuierlich in erhitztem Zustand von der Verbrennungszone in die Vergasungszone und von der Vergasungszone im abgekühlten Zustand zusammen mit nicht vergastem Restbrennstoff zurück in die Verbrennungszone geführt wird, wobei der Brennstoff in die als zirkulierende Wirbelschicht ausgebildete Vergasungszone eingebracht wird, der Brennstoff in der zirkulierenden Wirbelschicht der Vergasungszone bei Luftabschluss unter Bildung eines Produktgases zumindest teilweise ent- bzw. vergast wird und der verbliebene bzw. nicht umgesetzte Restbrennstoff zusammen mit dem abgekühlten Bettmaterial in die Verbrennungszone verbracht wird, wo das Bettmaterial unter Bildung eines schnellen Wirbelbettes fluidisiert, durch Verbrennung des Restbrennstoffes wieder erhitzt und über einen Abscheider in die zirkulierende Wirbelschicht der Vergasungszone rückgeführt wird, wobei das in der Verbrennungszone gebildete und aus dem Abscheider gewonnene Rauchgas einem Feststoffabscheider zugeführt wird, um im Rauchgas verbliebenes Bettmaterial abzuscheiden, welches direkt und/oder über ein Bettmaterial enthaltendes Behältnis in die Verbrennungszone rückgeführt wird und/oder dem Brennstoff vor Einbringung in die Vergasungszone ein Katalysator zugesetzt und/oder in die Vergasungszone und/oder Verbrennungszone ein Katalysator

eingebraucht wird.

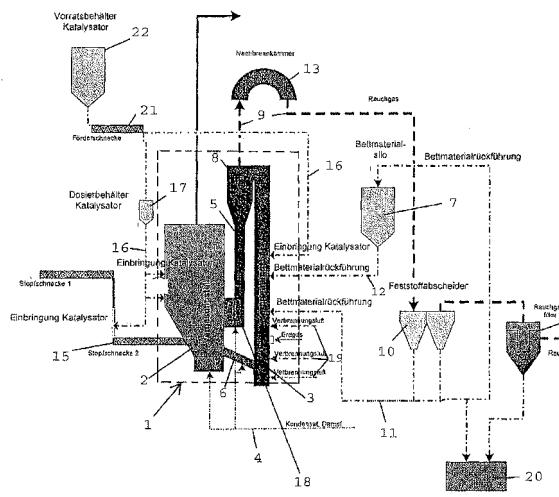


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 7075

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 853 498 A (BAILIE R) 10. Dezember 1974 (1974-12-10)	5,6	INV. C10J3/54
Y	* Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 6, Zeile 16 *	1-4	
Y	-----	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
Y	EP 0 550 905 A1 (AHLSTROEM OY [FI]) 14. Juli 1993 (1993-07-14) * Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 6, Zeile 20	1-4	
A	-----	1-6	C10J F23G F23C
A	US 5 435 940 A (DOERING EGON L [US] ET AL) 25. Juli 1995 (1995-07-25) * das ganze Dokument *	1-6	
A	-----	1-6	C10J F23G F23C
A	DE 103 00 838 A1 (ALSTOM POWER BOILER GMBH [DE]) 22. Juli 2004 (2004-07-22) * das ganze Dokument *	1-6	
A	-----	1-6	C10J F23G F23C
A	EP 1 247 567 A1 (EINCO OY [FI]) 9. Oktober 2002 (2002-10-09) * das ganze Dokument *	1-6	
A	-----	1-6	C10J F23G F23C
A	DE 195 03 438 A1 (METALLGESELLSCHAFT AG [DE]) 8. August 1996 (1996-08-08) * das ganze Dokument *	1-6	
A	-----	1-6	C10J F23G F23C
A	US 3 834 326 A (SOWARDS N) 10. September 1974 (1974-09-10) * das ganze Dokument *	1-6	
A	-----	1-6	C10J F23G F23C
A	US 5 895 508 A (HALOW JOHN S [US]) 20. April 1999 (1999-04-20) * das ganze Dokument *	1-6	
A	-----	1-6	C10J F23G F23C
A	US 2003/115800 A1 (YAMADA MUNEYOSHI [JP] ET AL) 26. Juni 2003 (2003-06-26) * das ganze Dokument *	1-6	
	-----	-/-	
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 16. Juli 2012	Prüfer Iyer-Baldew, A
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 7075

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
A	US 4 936 047 A (FELDMANN HERMAN F [US] ET AL) 26. Juni 1990 (1990-06-26) * das ganze Dokument * -----	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 16. Juli 2012	Prüfer Iyer-Baldew, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund C : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 7075

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3853498	A	10-12-1974		KEINE		
EP 0550905	A1	14-07-1993		AT 137420 T 15-05-1996 CA 2086575 A1 04-07-1993 DE 69210381 D1 05-06-1996 DE 69210381 T2 26-09-1996 EP 0550905 A1 14-07-1993 JP 2104079 C 06-11-1996 JP 6009975 A 18-01-1994 JP 8001284 B 10-01-1996 US 5378443 A 03-01-1995		
US 5435940	A	25-07-1995		KEINE		
DE 10300838	A1	22-07-2004		CN 1590843 A 09-03-2005 DE 10300838 A1 22-07-2004 FR 2850157 A1 23-07-2004 TW I254779 B 11-05-2006 US 2004182293 A1 23-09-2004		
EP 1247567	A1	09-10-2002		AT 253978 T 15-11-2003 DE 60200086 D1 18-12-2003 DE 60200086 T2 02-09-2004 EP 1247567 A1 09-10-2002 US 2002191732 A1 19-12-2002		
DE 19503438	A1	08-08-1996		AT 173005 T 15-11-1998 DE 19503438 A1 08-08-1996 DK 725127 T3 19-07-1999 EP 0725127 A1 07-08-1996		
US 3834326	A	10-09-1974		CA 990145 A1 01-06-1976 US 3834326 A 10-09-1974		
US 5895508	A	20-04-1999		KEINE		
US 2003115800	A1	26-06-2003		US 2003115800 A1 26-06-2003 US 2006032139 A1 16-02-2006		
US 4936047	A	26-06-1990		KEINE		