



(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

eingebracht wird.

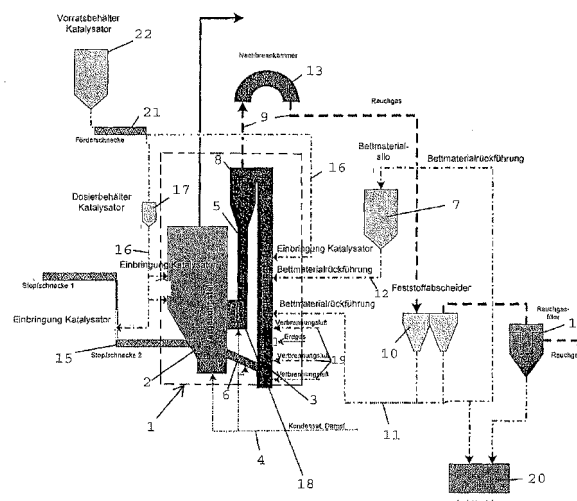


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 7075

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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	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	US 5 435 940 A (DOERING EGON L [US] ET AL) 25. Juli 1995 (1995-07-25) * das ganze Dokument *	1-6	
A	DE 103 00 838 A1 (ALSTOM POWER BOILER GMBH [DE]) 22. Juli 2004 (2004-07-22) * das ganze Dokument *	1-6	
A	EP 1 247 567 A1 (EINCO OY [FI]) 9. Oktober 2002 (2002-10-09) * das ganze Dokument *	1-6	
A	DE 195 03 438 A1 (METALLGESELLSCHAFT AG [DE]) 8. August 1996 (1996-08-08) * das ganze Dokument *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 3 834 326 A (SOWARDS N) 10. September 1974 (1974-09-10) * das ganze Dokument *	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	US 2003/115800 A1 (YAMADA MUNEYOSHI [JP] ET AL) 26. Juni 2003 (2003-06-26) * das ganze Dokument *	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 7075

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>16. Juli 2012</b>	Prüfer <b>Iyer-Baldew, A</b>
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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

**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 Patentedokumente 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 Patentedokument		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	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82