

(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
29. März 2012 (29.03.2012)



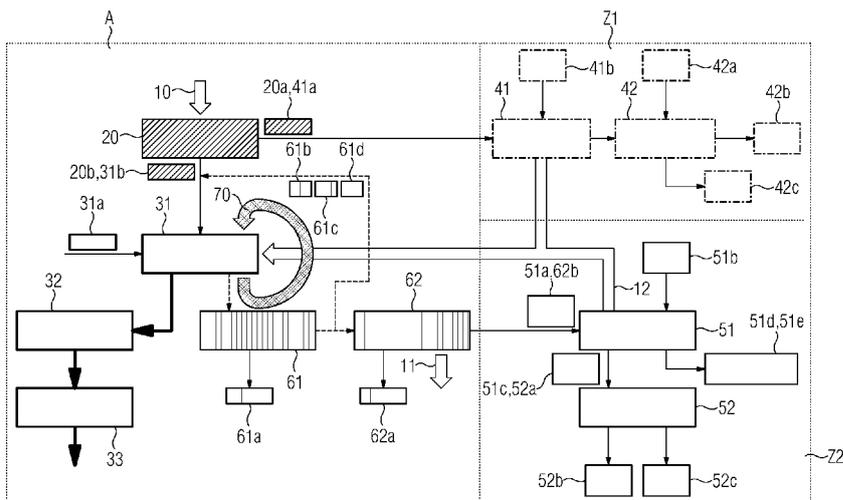
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/038329 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F23G 7/06 (2006.01) *C01B 31/18* (2006.01)
F23B 99/00 (2006.01) *F23L 7/00* (2006.01)
F25J 3/04 (2006.01) *C01B 31/20* (2006.01)
C01B 21/06 (2006.01) *B01D 53/62* (2006.01)
C01C 1/02 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/066066
- (22) Internationales Anmeldedatum:
16. September 2011 (16.09.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2010 041 033.0
20. September 2010 (20.09.2010) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHMID, Günter** [DE/DE]; Lange Straße 13, 91334 Hemhofen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RU, TJ, TM), europäisches (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, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MATERIAL UTILIZATION WITH AN ELECTROPOSITIVE METAL

(54) Bezeichnung : STOFFVERWERTUNG MIT ELEKTROPOSITIVEM METALL



(57) Abstract: The invention relates to material utilization with an electropositive metal. This can advantageously be used as post-oxyfuel process for oxyfuel power stations. Here, an energy circuit is realized by the material utilization according to the invention. An electropositive metal, in particular lithium, serves as energy store and as central reaction product for the conversion of nitrogen and carbon dioxide into ammonia and methanol. The power station according to the invention thus operates without CO₂ emissions.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Stoffverwertung mit elektropositivem Metall. Diese kann vorteilhaft als Post-Oxyfuel-Prozess für Oxyfuel-Kraftwerke eingesetzt werden. Dabei wird durch die

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/038329 A3

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

2. Mai 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/066066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F23G7/06 F23B99/00 F25J3/04 C01B21/06 C01C1/02
 C01B31/18 F23L7/00 C01B31/20 B01D53/62
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 F23B F23G F25J F24J C01B F23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 7 739 968 B2 (BORISSOV ANATOLI [US] ET AL) 22 June 2010 (2010-06-22) column 1, line 60 - line 21 column 8, line 26 - line 32 column 11, line 45 - column 13, line 67; figures 1-8	1,2,4
X	DE 10 2009 014026 A1 (STANGL ERNEST [AT]; STENGEL EDGAR [DE]) 10 June 2010 (2010-06-10) paragraph [0016] - paragraph [0018] paragraphs [0022], [0023], [0026], [0032], [0050]	1-4,8,9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 6 November 2012	Date of mailing of the international search report 06/03/2013
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Harder, Sebastian
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/066066

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>Der-Yan Hwang ET AL: "Reaction mechanism of CO₂ with Ca atom: A theoretical study", chemical Physics Letters, 8 December 2000 (2000-12-08), pages 526-532, XP055042682, Retrieved from the Internet: URL:http://144.206.159.178/FT/162/30117/520797.pdf [retrieved on 2012-10-30] page 531, column 2, line 26 - line 33; table 3</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-5
Y	<p>Ausfelder ET AL: "Verwertung und Speicherung von CO₂", 31 October 2008 (2008-10-31), pages 1-35, XP055042702, Retrieved from the Internet: URL:http://www.dechema.de/dechema_media/diskussionco2.pdf [retrieved on 2012-10-30] page 18, line 1 - line 4 page 31; table 2</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-5
X	<p>EP 0 418 864 A2 (ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND [JP]; MIYAUCHI TOSHIO [JP]) 27 March 1991 (1991-03-27) page 1, line 47 - line 50 page 4, line 35 - line 46; figure 1</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,3
A	<p>DE 699 07 843 T2 (TOSHIBA KAWASAKI KK [JP]) 6 May 2004 (2004-05-06) paragraphs [0001], [0011], [0012], [0016] paragraphs [0027], [0029], [0030], [0032]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1
A	<p>EP 0 189 659 A1 (GARRETT CORP [US]) 6 August 1986 (1986-08-06) page 1, line 1 - line 5; claim 1; figure 1 page 2, line 13 - page 3, line 6; figure 1</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2,4

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see the Supplemental Sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1, 2, 4, 5, 8, 9(completely); 3(in part)

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1, 2, 4, 5, 8, 9 (in full); 3 (in part)

A process for the industrial use of carbon dioxide, wherein in a combustion stage carbon dioxide is reacted with an electropositive metal and in a subsequent stage methanol is produced.

2. Claims 6, 7 (in full); 3 (in part)

A process for the industrial use of nitrogen, wherein in a combustion stage nitrogen is reacted with an electropositive metal and in a subsequent stage ammonia is produced.

3. Claims 10, 11

An arrangement of an apparatus for the industrial use of a substance, having a combustion chamber suitable for the combustion of electropositive metals with the substance, and a reaction chamber suitable for reacting the previously obtained combustion product.

4. Claim 12

An arrangement of an apparatus for the industrial use of a substance, having an air separation system.

5. Claims 13-15

An arrangement of an apparatus for the industrial use of a substance, having a power plant for generating electrical energy.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/066066

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 7739968	B2	22-06-2010	
		US 2009126608 A1	21-05-2009
		US 2010251946 A1	07-10-2010
		WO 2008013844 A2	31-01-2008

DE 102009014026	A1	10-06-2010	NONE

EP 0418864	A2	27-03-1991	
		CA 2025654 A1	20-03-1991
		CN 1050338 A	03-04-1991
		DE 69008090 D1	19-05-1994
		DE 69008090 T2	01-12-1994
		EP 0418864 A2	27-03-1991
		US 5232793 A	03-08-1993

DE 69907843	T2	06-05-2004	
		DE 69907843 D1	18-06-2003
		DE 69907843 T2	06-05-2004
		EP 0993855 A2	19-04-2000
		JP 2000120447 A	25-04-2000
		US 6370865 B1	16-04-2002
		US 2002092288 A1	18-07-2002

EP 0189659	A1	06-08-1986	
		DE 3566136 D1	15-12-1988
		EP 0189659 A1	06-08-1986
		US 4698974 A	13-10-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2011/066066

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F23G7/06 F23B99/00 F25J3/04 C01B21/06 C01C1/02 C01B31/18 F23L7/00 C01B31/20 B01D53/62 ADD. Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTER GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F23B F23G F25J F24J C01B F23L Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 7 739 968 B2 (BORISSOV ANATOLI [US] ET AL) 22. Juni 2010 (2010-06-22) Spalte 1, Zeile 60 - Zeile 21 Spalte 8, Zeile 26 - Zeile 32 Spalte 11, Zeile 45 - Spalte 13, Zeile 67; Abbildungen 1-8 -----	1,2,4
X	DE 10 2009 014026 A1 (STANGL ERNEST [AT]; STENGL EDGAR [DE]) 10. Juni 2010 (2010-06-10) Absatz [0016] - Absatz [0018] Absätze [0022], [0023], [0026], [0032], [0050] ----- -/--	1-4,8,9
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
6. November 2012		06/03/2013
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Harder, Sebastian

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	Der-Yan Hwang ET AL: "Reaction mechanism of CO ₂ with Ca atom: A theoretical study", chemical Physics Letters, 8. Dezember 2000 (2000-12-08), Seiten 526-532, XP055042682, Gefunden im Internet: URL:http://144.206.159.178/FT/162/30117/520797.pdf [gefunden am 2012-10-30] Seite 531, Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 33; Tabelle 3	1-5
Y	----- Ausfelder ET AL: "Verwertung und Speicherung von CO ₂ ", 31. Oktober 2008 (2008-10-31), Seiten 1-35, XP055042702, Gefunden im Internet: URL:http://www.dechema.de/dechema_media/diskussionco2.pdf [gefunden am 2012-10-30] Seite 18, Zeile 1 - Zeile 4 Seite 31; Tabelle 2	1-5
X	----- EP 0 418 864 A2 (ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND [JP]; MIYAUCHI TOSHIO [JP]) 27. März 1991 (1991-03-27) Seite 1, Zeile 47 - Zeile 50 Seite 4, Zeile 35 - Zeile 46; Abbildung 1	1,3
A	----- DE 699 07 843 T2 (TOSHIBA KAWASAKI KK [JP]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) Absätze [0001], [0011], [0012], [0016] Absätze [0027], [0029], [0030], [0032]	1
A	----- EP 0 189 659 A1 (GARRETT CORP [US]) 6. August 1986 (1986-08-06) Seite 1, Zeile 1 - Zeile 5; Anspruch 1; Abbildung 1 Seite 2, Zeile 13 - Seite 3, Zeile 6; Abbildung 1	1,2,4

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1, 2, 4, 5, 8, 9(vollständig); 3(teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2, 4, 5, 8, 9(vollständig); 3(teilweise)

Verfahren zur industriellen Verwertung von Kohlendioxid bei dem dieses in einem Verbrennungsschritt mit einem elektropositiven Metall umgesetzt wird und in einem weiteren Schritt Methanol hergestellt wird.

2. Ansprüche: 6, 7(vollständig); 3(teilweise)

Verfahren zur industriellen Verwertung von Stickstoff bei dem dieses in einem Verbrennungsschritt mit einem elektropositiven Metall umgesetzt wird und in einem weiteren Schritt Ammoniak hergestellt wird.

3. Ansprüche: 10, 11

Anordnung einer Vorrichtung zur industriellen Verwertung eines Stoffes mit einer Brennkammer geeignet zur Verbrennung von elektropositiven Metallen mit dem Stoff und einer Reaktionskammer geeignet zur weiteren Umsetzung des zuvor erhaltenen Verbrennungsprodukts.

4. Anspruch: 12

Anordnung einer Vorrichtung zur industriellen Verwertung eines Stoffes mit einer Luftzerlegungsanlage.

5. Ansprüche: 13-15

Anordnung einer Vorrichtung zur industriellen Verwertung eines Stoffes mit einem Kraftwerk zur Erzeugung elektrischer Energie.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/066066

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7739968	B2	22-06-2010	US 2009126608 A1 21-05-2009
			US 2010251946 A1 07-10-2010
			WO 2008013844 A2 31-01-2008

DE 102009014026	A1	10-06-2010	KEINE

EP 0418864	A2	27-03-1991	CA 2025654 A1 20-03-1991
			CN 1050338 A 03-04-1991
			DE 69008090 D1 19-05-1994
			DE 69008090 T2 01-12-1994
			EP 0418864 A2 27-03-1991
			US 5232793 A 03-08-1993

DE 69907843	T2	06-05-2004	DE 69907843 D1 18-06-2003
			DE 69907843 T2 06-05-2004
			EP 0993855 A2 19-04-2000
			JP 2000120447 A 25-04-2000
			US 6370865 B1 16-04-2002
			US 2002092288 A1 18-07-2002

EP 0189659	A1	06-08-1986	DE 3566136 D1 15-12-1988
			EP 0189659 A1 06-08-1986
			US 4698974 A 13-10-1987
