

(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
22. Oktober 2009 (22.10.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/127591 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 263/10 (2006.01) C07C 265/14 (2006.01)
C07C 209/84 (2006.01) C07C 211/50 (2006.01)
C07C 209/86 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/054287

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. April 2009 (09.04.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
08154471.0 14. April 2008 (14.04.2008) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF SE [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BOCK, Michael [DE/
DE]; St.-Martin-Str. 29, 67152 Ruppertsberg (DE). SE-
SING, Martin [DE/DE]; Ostpreußenstr. 7, 67165 Wald-
see (DE). STROEFER, Eckhard [DE/DE]; Karl-Kuntz-
Weg 9, 68163 Mannheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF SE; 67056 Ludwigsha-
fen (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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (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, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderun-
gen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher-
chenberichts:

17. Dezember 2009

(54) Title: METHOD FOR TREATING RESIDUES FROM THE PRODUCTION OF ISOCYANATES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR AUFARBEITUNG VON RÜCKSTÄNDEN AUS DER PRODUKTION VON ISOCYA-
NATEN

(57) Abstract: The object of the invention is a method for treating residues from the production of isocyanates, comprising the
steps of a) hydrolyzing the residues with water b) feeding the reaction product from step a) to a mixer with a heat transfer surface,
c) separating amine and water from the discharge of step b), d) separating water from amine.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Aufarbeitung von Rückständen aus der Produktion von
Isocyanaten, umfassend die Schritte a) Hydrolyse der Rückstände mit Wasser b) Zuführung des Umsetzungsprodukts aus Schritt
a) in einen Mischer mit Wärmeübertragungsfläche, c) Abtrennung von Amin und Wasser aus dem Austrag von Schritt b), d) Tren-
nung von Wasser und Amin.



WO 2009/127591 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/054287

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07C263/10 C07C209/84 C07C209/86 C07C265/14 C07C211/50

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)
C07C

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99/65868 A (BASF AG [DE]; SCHWARZ HANS VOLKMAR [BE]; MAURER MARKUS [DE]; SANDER MI) 23 December 1999 (1999-12-23) Ansprüche 1,9,15; Seite 6, Zeilen 1-5; Beispiel 1	1-12
X	WO 2004/108656 A (HANWHA CHEMICAL CORP [KR]; HAN KEE-DO [KR]; HAN JOO-HEE [KR]; CHUNG CH) 16 December 2004 (2004-12-16) Ansprüche 1,4-6; Seiten 10-12; Fig. 1	1-12
X	US 3 128 310 A (HANS-JOACHIM KOCH) 7 April 1964 (1964-04-07) Ansprüche 1-10; Beispiele 1-6	1-12
	----- -/-	

☒ 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 document 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.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14. Oktober 2009

Date of mailing of the international search report

30/10/2009

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

Grammenoudi, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/054287

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 331 876 A (HORN IRVIN B VAN ET AL) 18 July 1967 (1967-07-18) Ansprüche 1-3; Spalte 2, Zeilen 42-52; Spalte 3, Zeilen 3-23 -----	1-12
X	JP 58 201751 A (MITSUI TOATSU CHEMICALS) 24 November 1983 (1983-11-24) Zusammenfassung; Fig. -----	1-12
A	US 4 091 009 A (CASSATA JOHN R) 23 May 1978 (1978-05-23) cited in the application Ansprüche 1-16; Beispiel -----	1-12
X,P	EP 1 935 877 A (BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]) 25 June 2008 (2008-06-25) Anspruch 1; Absätze 0056-0060 -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/054287

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9965868	A	23-12-1999	CA 2335068 A1 CN 1305456 A DE 19827086 A1 EP 1086075 A1 JP 2002518369 T US 6673960 B1	23-12-1999 25-07-2001 23-12-1999 28-03-2001 25-06-2002 06-01-2004
WO 2004108656	A	16-12-2004	CN 1802344 A DE 112004001020 T5 KR 20040105883 A	12-07-2006 27-04-2006 17-12-2004
US 3128310	A	07-04-1964	NONE	
US 3331876	A	18-07-1967	GB 1047101 A	02-11-1966
JP 58201751	A	24-11-1983	JP 1638252 C JP 3003652 B	31-01-1992 21-01-1991
US 4091009	A	23-05-1978	NONE	
EP 1935877	A	25-06-2008	CN 101205199 A DE 102006060181 A1 JP 2008150378 A KR 20080056659 A US 2008146835 A1	25-06-2008 19-06-2008 03-07-2008 23-06-2008 19-06-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/054287

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. C07C263/10 C07C209/84 C07C209/86 C07C265/14 C07C211/50		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) C07C		
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, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99/65868 A (BASF AG [DE]; SCHWARZ HANS VOLKMAR [BE]; MAURER MARKUS [DE]; SANDER MI) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) Ansprüche 1,9,15; Seite 6, Zeilen 1-5; Beispiel 1	1-12
X	WO 2004/108656 A (HANWHA CHEMICAL CORP [KR]; HAN KEE-DO [KR]; HAN JOO-HEE [KR]; CHUNG CH) 16. Dezember 2004 (2004-12-16) Ansprüche 1,4-6; Seiten 10-12; Fig. 1	1-12
X	US 3 128 310 A (HANS-JOACHIM KOCH) 7. April 1964 (1964-04-07) Ansprüche 1-10; Beispiele 1-6	1-12
-/--		
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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* älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 14. Oktober 2009		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 30/10/2009
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 Grammenoudi, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/054287

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 331 876 A (HORN IRVIN B VAN ET AL) 18. Juli 1967 (1967-07-18) Ansprüche 1-3; Spalte 2, Zeilen 42-52; Spalte 3, Zeilen 3-23 -----	1-12
X	JP 58 201751 A (MITSUI TOATSU CHEMICALS) 24. November 1983 (1983-11-24) Zusammenfassung; Fig. -----	1-12
A	US 4 091 009 A (CASSATA JOHN R) 23. Mai 1978 (1978-05-23) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-16; Beispiel -----	1-12
X,P	EP 1 935 877 A (BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]) 25. Juni 2008 (2008-06-25) Anspruch 1; Absätze 0056-0060 -----	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/054287

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9965868 A	23-12-1999	CA 2335068 A1	23-12-1999
		CN 1305456 A	25-07-2001
		DE 19827086 A1	23-12-1999
		EP 1086075 A1	28-03-2001
		JP 2002518369 T	25-06-2002
		US 6673960 B1	06-01-2004
WO 2004108656 A	16-12-2004	CN 1802344 A	12-07-2006
		DE 112004001020 T5	27-04-2006
		KR 20040105883 A	17-12-2004
US 3128310 A	07-04-1964	KEINE	
US 3331876 A	18-07-1967	GB 1047101 A	02-11-1966
JP 58201751 A	24-11-1983	JP 1638252 C	31-01-1992
		JP 3003652 B	21-01-1991
US 4091009 A	23-05-1978	KEINE	
EP 1935877 A	25-06-2008	CN 101205199 A	25-06-2008
		DE 102006060181 A1	19-06-2008
		JP 2008150378 A	03-07-2008
		KR 20080056659 A	23-06-2008
		US 2008146835 A1	19-06-2008