

(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  
20. November 2014 (20.11.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/184116 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 271/28 (2006.01) C08G 18/02 (2006.01)  
C07C 275/40 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/059578

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Mai 2014 (09.05.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
13167511.8 13. Mai 2013 (13.05.2013) EP

(71) Anmelder: RHEIN CHEMIE RHEINAU GMBH  
[DE/DE]; Düsseldorf Str. 23-27, 68219 Mannheim (DE).

(72) Erfinder: LAUFER, Wilhelm; Jahnring 10, 67158  
Ellerstadt (DE). BECHEM, Benjamin; Windmühlstr. 25,  
68165 Mannheim (DE). ECKERT, Armin; Marienstr. 75,  
68794 Oberhausen-Rheinhausen (DE).

(74) Anwalt: SIEGERS, Britta; c/o, LANXESS Deutschland  
GmbH, Kennedyplatz 1, 50569 Köln (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,  
RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

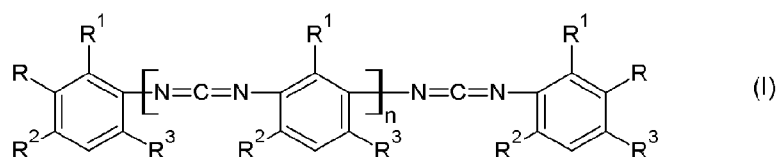
— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu  
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

(54) Title: NEW CARBODIIMIDES HAVING TERMINAL UREA AND/OR URETHANE GROUPS, METHODS FOR  
PRODUCING SAID CARBODIIMIDES, AND USE OF SAID CARBODIIMIDES

(54) Bezeichnung : NEUE CARBODIIMIDE MIT ENDSTÄNDIGEN HARNSTOFF- UND/ODER URETHANGRUPPEN,  
VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG UND DEREN VERWENDUNG



(57) Abstract: The invention relates to new carbodiimides having terminal urea and/or urethane groups of formula (I), wherein R can be the same or different and is selected from the group of the -NHCONHR', -NHCONR'R'', and -NHCOOR''' residues. The invention relates further to methods for producing said carbodiimides, and to the use of said carbodiimides as a stabilizer in ester-based polyols, in polyethylene terephthalate (PET), in polybutylene terephthalate (PBT), in polytrimethylene terephthalate (PTT), in copolyesters, in thermoplastic polyester elastomers (TPE-Es), in ethylene vinyl acetate (EVA), in polylactic acid (PLA) and/or in PLA derivatives, in polybutylene adipate terephthalates (PBATs), in polybutylene succinates (PBSs), polyhydroxyalkanoates (PHAs), in blends, in triglycerides, in thermoplastic polyurethanes, in polyurethane elastomers, in PU adhesives, in PU casting resins, for PU coatings, or in PU foams.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft neue Carbodiimide mit endständigen Harnstoff- und/oder Urethangruppen der Formel (I), mit R gleich oder verschieden sein kann und ausgewählt ist aus der Gruppe der -NHCONHR'-, -NHCONR'R''- und -NHCOOR'''-Reste, Verfahren zu deren Herstellung und deren Verwendung als Stabilisator in esterbasierten Polyolen, in Polyethylenterephthalat (PET), in Polybutylenterephthalat (PBT), in Polytrimethylenterephthalat (PTT), in Copolyestern, in thermoplastischen Polyester-Elastomeren (TPE E), in Ethylenvinylacetat (EVA), in Polymilchsäure (PLA) und/oder in PLA-Derivaten, in Polybutylenadipat-Terephthalaten (PBAT), in Polybutylensuccinaten (PBS), in Polyhydroxyalkanoaten (PHA), in Blends, in Triglyceriden, in thermoplastischen Polyurethanen, in Polyurethan-Elastomeren, in PU-Klebstoffen, in PU-Gießharzen, für PU-Beschichtungen oder in PU-Schäumen.

WO 2014/184116 A1