

(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
12. Mai 2016 (12.05.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/071347 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 271/28 (2006.01) C08L 67/03 (2006.01)
C07C 275/40 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/075612

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. November 2015 (03.11.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
14191710.4 4. November 2014 (04.11.2014) EP

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

(72) Erfinder: LAUFER, Wilhelm; Jahnring 10, 67158
Ellerstadt (DE). WENZEL, Volker; Uhlandstrasse 19,
68542 Heddeshelm (DE).

(74) Anwalt: SIEGERS, Britta; 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, 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, ST,
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:

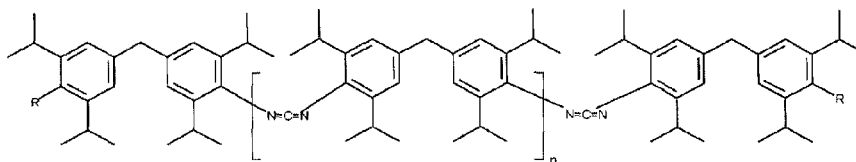
— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: NOVEL CARBODIIMIDES, METHOD FOR THE PRODUCTION AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung : NEUE CARBODIIMIDE, VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG UND DEREN VERWENDUNG



(I)

(57) Abstract: The invention relates to novel carbodiimides comprising terminal urea and/or urethane groups of formula (I), in which R can be identical or different and is selected from the group of -NHCONHR^I-, -NHCONR^{II}- and -NHCOOR^{III}- groups, wherein R^I and R^{II} are identical or different and correspond to a CrC-22-alkyl-, C₆-C₁₂-cycloalkyl-, C₆-C₁₈-aryl- or C₇-C₁₈-aralkyl group and R^{III} corresponds to a C₁-C₂₂-alkyl-, C₆-C₁₂-cycloalkyl-, C₆-C₁₈-aryl- or C₇-C₁₈-aralkyl group, or an unsaturated alkyl group with 2-22 carbon atoms, or a alkoxyalkoxyalkylene group, and n = 0 to 20, method for production thereof and use thereof as a stabiliser in ester-based polymers, above all in films for protection against hydrolytic degradation.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft neue Carbodiimide mit endständigen Harnstoff- und/oder Urethangruppen der Formel (I), in der R gleich oder verschieden sein kann und ausgewählt ist aus der Gruppe der -NHCONHR^I-, -NHCONR^{II}- und -NHCOOR^{III}- Reste, wobei R^I und R^{II} gleich oder verschieden sind und einem CrC-22-Alkyl-, C₆-C₁₂-Cycloalkyl-, C₆-C₁₈-Aryl- oder C₇-C₁₈-Aralkylrest entsprechen und R^{III} einem C₁-C₂₂-Alkyl-, C₆-C₁₂-Cycloalkyl-, C₆-C₁₈-Aryl- oder C₇-C₁₈-Aralkylrest, oder einem ungesättigten Alkylrest mit 2-22 Kohlenstoffatomen, oder einem Alkoxyalkoxyalkylenrest entspricht, und n = 0 bis 20 bedeutet, Verfahren zu deren Herstellung und deren Verwendung als Stabilisator in esterbasierten Polymeren vor allem in Folien zum Schutz vor hydrolytischem Abbau.



WO 2016/071347 A1