

(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
27. Juni 2013 (27.06.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/092501 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C08G 18/48 (2006.01) C08G 63/91 (2006.01)
C08G 18/10 (2006.01) C08G 18/42 (2006.01)
C08G 18/38 (2006.01) C08G 63/676 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/075819

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2012 (17.12.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
11194419.5 20. Dezember 2011 (20.12.2011) EP

(71) Anmelder: **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH** [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder: **LORENZ, Klaus**; Hans-Böckler-Str. 9A, 41539 Dormagen (DE). **HOFMANN, Jörg**; Paul-Schütz-Str. 35, 47800 Krefeld (DE). **NEFZGER, Hartmut**; Zu den Fussfällen 24, 50259 Pulheim (DE).

(74) Anwalt: **BIP PATENTS**; Bayer Intellectual Property GmbH, Creative Campus Monheim, Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim (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, 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, PA, 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, 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, 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)

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

(54) Title: HYDROXY-AMINOPOLYMERS AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) Bezeichnung : HYDROXY-AMINOPOLYMERE UND VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a hydroxy-aminopolymer, comprising the following steps: a) reacting at least one H-functional starter compound carrying at least one Zerewitinoff-active H-atom with an unsaturated cyclical carboxylic acid anhydride and at least one alkylene oxide compound in order to obtain a pre-polymer carrying hydroxyl groups; b) adding a primary amine and/or ammonia to the double bonds of the pre-polymer that carries hydroxyl groups obtained according to step a) in order to obtain the hydroxyl-aminopolymer, wherein the reaction of the H-functional starter compound with the unsaturated cyclical carboxylic acid and/or the addition of the alkylene oxide compound is carried out by using a double metal cyanide catalyst (DMC catalyst). The invention further relates to a hydroxyl aminopolymer that can be obtained according to the above-mentioned method, wherein the substance ratio between the alkylene oxide compound and the carboxylic acid anhydride is at least 1.1:1, and to the use of said hydroxyl-aminopolymer for producing a polyurethane urea polymer.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Hydroxy-Aminopolymers umfassend die Schritte: a) Umsetzen einer wenigstens ein Zerewitinoff-aktives H-Atom tragenden H-funktionellen Starterverbindung mit einem ungesättigten cyclischen Carbonsäureanhydrid und wenigstens einer Alkylenoxidverbindung zum Erhalt eines Hydroxylgruppen tragenden Präpolymers, b) Addition eines primären Amins und/oder von Ammoniak an die Doppelbindungen nach Schritt a) erhaltenen Hydroxylgruppen tragenden Präpolymers zum Erhalt des Hydroxy-Aminopolymers, wobei die Umsetzung der H-funktionellen Starterverbindung mit dem ungesättigten cyclischen Carbonsäureanhydrid und/ oder die Addition der Alkylenoxidverbindung unter Einsatz eines Doppelmetallcyanid-Katalysators (DMC-Katalysator) durchgeführt wird. Die Erfindung betrifft zudem ein Hydroxy-Aminopolymer, das nach dem vorgenannten Verfahren erhältlich ist, wobei das Stoffmengenverhältnis zwischen der Alkylenoxidverbindung und dem Carbonsäureanhydrid wenigstens 1,1 : 1 beträgt, sowie ferner die Verwendung dieses Hydroxy-Aminopolymers zur Herstellung eines Polyurethanharnstoffpolymers.

WO 2013/092501 A1