

(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

18. Dezember 2014 (18.12.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2014/198689 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C08G 2/38 (2006.01) C08G 64/42 (2006.01)

C08G 64/18 (2006.01) C08G 18/44 (2006.01)

C08G 64/34 (2006.01)

Gabor; Albert-Schweitzer-Str.7, 52076 Aachen (DE).
KRAUTSCHICK, Mario; Am Ohof 16, 41836
Hückelhoven (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/061969

(74) **Anwalt: BIP PATENTS**; c/o Bayer Intellectual Property
GmbH, Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim am Rhein
(DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

10. Juni 2014 (10.06.2014)

(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.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

13171772.0 13. Juni 2013 (13.06.2013) EP

(71) **Anmelder: BAYER MATERIALSCIENCE AG**
[DE/DE]; 51368 Leverkusen (DE).

(72) **Erfinder: MÜLLER, Thomas Ernst**; Heinrichsallee 64,
52062 Aachen (DE). **GÜRTLER, Christoph**; Am
Botanischen Garten 42, 50735 Köln (DE). **LEITNER,**
Walter; Brüsseler Ring 37, 52074 Aachen (DE). **VOGT,**
Henning; Venn 5, 52062 Aachen (DE). **BARATH,**

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** POLYETHERCARBONATE-POLYOXYMETHYLENE BLOCK COPOLYMERS

(54) **Bezeichnung :** POLYETHERCARBONAT-POLYOXYMETHYLEN-BLOCK-COPOLYMERE

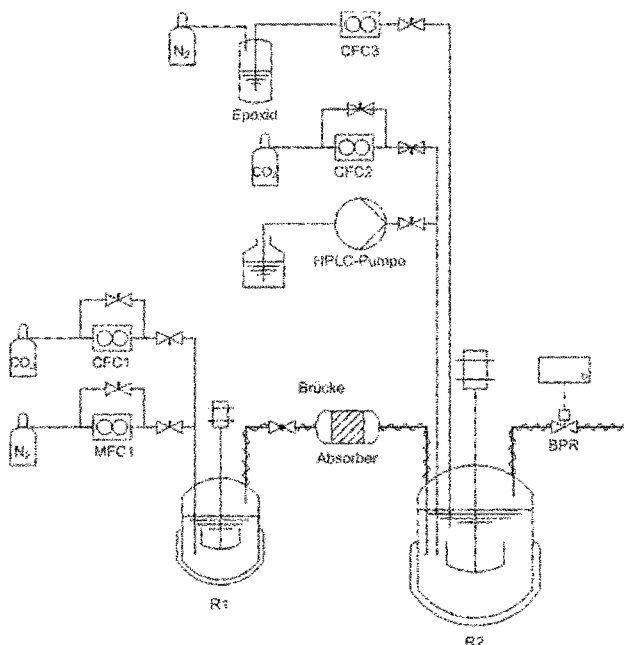


FIG. 1

FIG. 1:
Epoxid... Epoxide
HPLC-Pumpe... HPLC pump
Brücke... Bridge

(57) **Abstract:** The present invention relates to a method for
producing polyethercarbonate-polyoxymethylene block
copolymers, comprising the step of polymerising
formaldehyde, wherein formaldehyde is polymerised in the
presence of a polyethercarbonate having at least one
Zerewitinoff-active H atom, obtaining an intermediate
product. The obtained intermediate product can be further
reacted with a cyclic carboxylic acid ester or carbonic acid
ester, a cyclic anhydride, an epoxide, and/or an isocyanate,
wherein a hydroxy- or carboxy-functional or NCO-modified
polyethercarbonate-polyoxymethylene block copolymer is
obtained. The present invention further relates to
polyethercarbonate-polyoxymethylene block copolymers that
can be obtained by means of such a method and to the use of
same to produce polyurethane polymers.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft
ein Verfahren zur Herstellung von Polyethercarbonat-
Polyoxymethylen-Block-Copolymeren, umfassend den
Schritt der Polymerisation von Formaldehyd, wobei die
Polymerisation von Formaldehyd in Gegenwart eines
Polyethercarbonats mit mindestens einem Zerewitinoff-
aktiven H-Atom unter Erhalt eines

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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)*

Zwischenprodukts erfolgt. Das erhaltene Zwischenprodukt kann weitermit einemzyklischen Carbonsäure- oder Kohlensäureester, einem zyklischen Anhydrid, einem Epoxid und/oder einem Isocyanatungesetzt werden, wobei ein Hydroxy-bzw. Carboxy-funktionelles oder ein NCO-modifiziertes Polyethercarbonat-Polyoxymethylen-Block-Copolymer erhalten wird. Sie betrifft weiterhin durch ein solches Verfahren erhältliche Polyethercarbonat-Polyoxymethylen-Block-Copolymere sowie deren Verwendung zur Herstellung von Polyurethan-Polymeren.