

(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. September 2014 (12.09.2014)



WIPO | PCT



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2014/135371 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C25B 3/02 (2006.01) C25B 3/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/053231

(22) Internationales Anmeldedatum:

19. Februar 2014 (19.02.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2013 203 869.0 7. März 2013 (07.03.2013) DE

10 2014 202 274.6

7. Februar 2014 (07.02.2014) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **EVONIK INDUSTRIES AG** [DE/DE];
Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder (nur für US): **DYBALLA, Katrin Marie**
[DE/DE]; Börster Weg 83, 45657 Recklinghausen (DE).
FRANKE, Robert [DE/DE]; Uerdinger Str. 3, 45772 Marl
(DE). **FRIDAG, Dirk** [DE/DE]; Augustusstr. 12, 45721
Haltern am See (DE). **WALDVOGEL, Siegfried R.**
[DE/DE]; In der Stolzweise 19, 55435 Gau-Algesheim
(DE). **ELSLER, Bernd** [DE/DE]; Heidesheimer Straße 28,
55124 Mainz (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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: ELECTROCHEMICAL METHOD FOR COUPLING PHENOL TO ANILINE

(54) Bezeichnung : ELEKTROCHEMISCHES VERFAHREN ZUR KUPPLUNG VON PHENOL MIT ANILIN

(57) Abstract: The invention relates to an electrochemical method for coupling phenol and aniline, the difference of the oxidation potential of the substrates being in the region of 10 mV - 450 mV and the substrate with the highest oxidation potential being added in excess. Said method enables biaryls, which have hydroxy-and amino functions, to be electrochemically produced and to dispense with multi-step syntheses using metallic reagents.

(57) Zusammenfassung: Elektrochemisches Verfahren zur Kupplung von Phenol und Anilin, wobei die Differenz der Oxidationspotentiale der Substrate im Bereich von 10 mV bis 450 mV liegt und das Substrat mit höherem Oxidationspotential im Überschuss zugegeben wird. Mit Hilfe des Verfahrens konnten Biaryle, welche über Hydroxy- und Aminofunktionen verfügen, elektrochemisch hergestellt werden und auf mehrstufige Synthesen unter Verwendung von metallischen Reagenzien konnte verzichtet werden.



WO 2014/135371 A1