

(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
28. März 2013 (28.03.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/041176 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07D 209/86 (2006.01) C07D 487/04 (2006.01)
H01L 51/50 (2006.01) C07D 487/10 (2006.01)
C07D 209/88 (2006.01) C07D 491/04 (2006.01)
C07D 209/96 (2006.01) C07D 491/14 (2006.01)
C07D 405/04 (2006.01) C07D 495/04 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01) C07D 495/14 (2006.01)
C07D 409/04 (2006.01) C07F 7/10 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/003563

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. August 2012 (23.08.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
11007693.2 21. September 2011 (21.09.2011) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **MERCK PATENT GMBH** [DE/DE];
Frankfurter Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **JATSCH, Anja**
[DE/DE]; Voltastrasse 69a, 60486 Frankfurt am Main

(DE). **PARHAM, Amir Hossain** [DE/DE]; Franz-Henle-
Strasse 4, 65929 Frankfurt am Main (DE). **PFLUMM,**
Christof [DE/DE]; Birngartenweg 131, 64291 Darmstadt
(DE). **STOESSEL, Philipp** [DE/DE]; Sophienstrasse 30,
60487 Frankfurt am Main (DE). **KROESSER, Jonas**
Valentin [DE/DE]; Fahrgasse 4, 60311 Frankfurt am Main
(DE). **ANEMIAN, Rémi Manouk** [FR/KR]; Copious 2-
101, 1st Floor, Hannam-dong, Yongsan-gu, Seoul 657-169
(KR). **EBERLE, Thomas** [DE/DE]; Willy-Brandt-Strasse
6, 76829 Landau (DE).

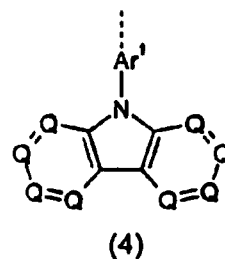
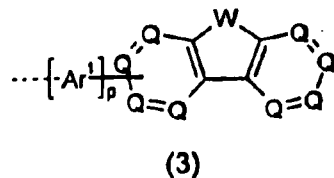
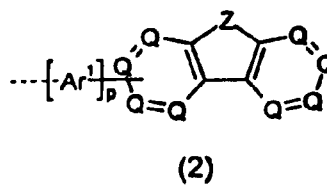
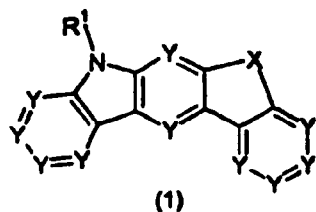
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, 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, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CARBAZOLE DERIVATIVES FOR ORGANIC ELECTROLUMINESCENCE DEVICES

(54) Bezeichnung : CARBAZOLDERIVATE FÜR ORGANISCHE ELEKTROLUMINESZENZVORRICHTUNGEN



(57) Abstract: The present invention describes carbazole derivatives of formula (1), in which the symbols used stand for the following: in each occurrence Y is the same or different and represents CR or N; X is selected from C(R¹)₂, O, S, PR¹, P(=O)R¹ or BR¹; characterized in that at least one group R is present which is the same or different and stands in each occurrence for a group of the following formula (2), and/or that at least one group R¹ is present that stands for a group of the following formula (3) or (4), particularly for use as triplet matrix materials in organic electroluminescent devices. The invention further relates to a method for producing the compounds according to the invention, and to electronic devices containing them.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die vorliegende Erfindung beschreibt Carbazolderivate Formel (1), wobei für die verwendeten Symbole gilt: Y ist bei jedem Auftreten gleich oder verschieden CR oder N; X ist ausgewählt aus $C(R^1)_2$, O, S, PR^1 , $P(=O)R^1$ oder BR^1 ; dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Gruppe R vorhanden ist, die gleich oder verschieden bei jedem Auftreten für eine Gruppe der folgenden Formel (2) steht, und/oder dass mindestens eine Gruppe R^1 vorhanden ist, die für eine Gruppe der folgenden Formel (3) oder (4) steht, insbesondere zur Verwendung als Tripletmatrixmaterialien in organischen Elektrolumineszenzvorrichtungen. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Verbindungen sowie elektronische Vorrichtungen, enthaltend diese.