

(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
29. Januar 2015 (29.01.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/011132 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
C07F 9/6571 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/065704

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juli 2014 (22.07.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 214 373.7 23. Juli 2013 (23.07.2013) 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). **BENETSKIY, Eduard** [RU/RU];
Krupskoi Str. 3/2, Ap. 30, 390044 Ryazan (RU).
BÖRNER, Armin [DE/DE]; Im Winkel 40, 18059
Rostock (DE). **LÜHR, Susan** [DE/DE]; Mühlendamm 29,

18055 Rostock (DE). **SELENT, Detlef** [DE/DE];
Hirtenweg 68, 18059 Rostock (DE).

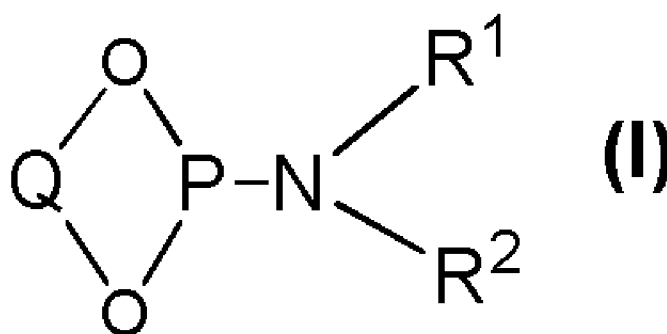
(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PHOSPHORAMIDITE DERIVATIVES IN THE HYDROFORMYLATION OF UNSATURATED COMPOUNDS

(54) Bezeichnung : PHOSPHORAMIDITDERIVATE IN DER HYDROFORMYLIERUNG VON UNGESÄTTIGTEN
VERBINDUNGEN



(57) **Abstract:** The invention relates to the following subject matters: a) phosphoramidites of the formula (I); b) transition metal-containing compounds of the formula Me(acac)(CO)L, wherein L is selected from the formula (I); c) catalytically active compositions in the hydroformylation, which contain the compounds listed in a) and b); d) method for hydroformylation of unsaturated compounds using the catalytically active composition listed under c); and e) multi-phase reaction mixture containing unsaturated compounds, gas mixture comprising carbon monoxide, hydrogen, aldehydes, and the catalytically active compositions described in c).

(57) **Zusammenfassung:** Gegenstände der vorliegenden Erfindung sind: a) Phosphoramidite der Formel (I); b) Übergangsmetallhaltige Verbindungen der Formel Me(acac)(CO)L, wobei L ausgewählt ist aus der Formel (I); c) Katalytisch aktive Zusammensetzungen in der Hydroformylierung, welche die unter a) und b) genannten Verbindungen aufweisen; d) Verfahren zur Hydroformylierung von ungesättigten Verbindungen unter Verwendung der unter c) genannten katalytisch aktiven Zusammensetzung sowie e) Mehrphasiges Reaktionsgemisch, enthaltend ungesättigte Verbindungen, Gasgemisch, welches Kohlenmonoxid, Wasserstoff aufweist, Aldehyde sowie die unter c) beschriebene katalytisch aktive Zusammensetzung.



WO 2015/011132 A2



Veröffentlicht:

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*