

(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 2015/011139 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C07F 9/6571 (2006.01) *C07F 9/24* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/065722
- (22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juli 2014 (22.07.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 214 378.8 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, Ryazan, 390044 (RU). **BÖRNER, Armin** [DE/DE]; Im Winkel 40, 18059 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).

Veröffentlicht:

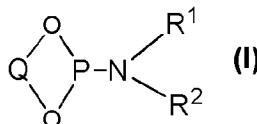
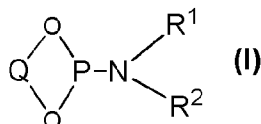
- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

19. März 2015

(54) Title: PHOSPHORAMIDITE DERIVATIVES IN THE HYDROFORMYLATION OF OLEFIN-CONTAINING MIXTURES

(54) Bezeichnung : PHOSPHORAMIDITDERIVATE IN DER HYDROFORMYLIERUNG VON OLEFINHALTIGEN GEMISCHEN



(57) Abstract: The invention relates to: a) phosphoramidites of formula (I); b) transition-metal-containing compounds of the formula Me(acac)(CO)L, wherein L is selected from formula (I); c) catalytically active compositions in hydroformylation that have the compounds mentioned under a) and b); d) a method for the hydroformylation of unsaturated compounds by using the catalytically active composition mentioned under c); and e) a multi-phase reaction mixture, containing unsaturated compounds, a gas mixture, which comprises carbon monoxide and hydrogen, aldehydes, and the catalytically active composition described under 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 2015/011139 A3