(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
16. August 2001 (16.08.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/58589 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: B01J 31/18, 31/22, 31/24, C07C 13/44, 13/64, 13/68, 2/50, C07B 37/12, C07C 45/50, 253/10, 51/14

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/01422

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Februar 2001 (09.02.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 05 794.2 10. Februar 2000 (10.02.2000) DE
100 52 462.1 23. Oktober 2000 (23.10.2000) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **AHLERS, Wolfgang** [DE/DE]; Brauereistrasse 3, 67549 Worms (DE). **RÖPER, Michael** [DE/DE]; Pegauer Str. 10, 67157 Wachenheim (DE). **HOFMANN, Peter** [DE/DE]; Mittlerer Rainweg 15, 69118 Heidelberg (DE). **WARTH, Daniel, C., M.** [DE/DE]; Langgewann 87, 69121 Heidelberg (DE). **PACIELLO, Rocco** [US/DE]; Seebacherstrasse 70, 67098 Bad Dürkheim (DE).

(74) Anwälte: **KINZEBACH, Werner** usw.; Ludwigsplatz 4, 67059 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PHOSPHOR, ARSENIC AND ANTIMONY COMPOUNDS BASED UPON DIARYL-ANELLATED BICYCLO'2.2.N! PARENT SUBSTANCES AND CATALYSTS CONTAINING SAME

(54) Bezeichnung: VERBINDUNGEN DES PHOSPHORS, ARSENS UND DES ANTIMONS BASIEREND AUF DIARYLANELLIERTEN BICYCLO'2.2.N!-GRUNDKÖRPERN UND DIESE ENTHALTENDE KATAKYSATOREN

(57) Abstract: The present invention relates to phosphor, arsenic and antimony compounds based upon diaryl-anellated bicyclo'2.2.n! parent substances. The invention also relates to a method for producing the same and a catalyst which comprises at least one complex of a metal pertaining to the VIII. subgroup, whereby said complex has such a compound as the ligand. The invention further relates to the use of said catalysts for hydroformylation, hydrocyanation, carbonylation, hydrogenation, olefin oligomerisation, olefin polymerisation and metathesis.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Verbindungen des Phosphors, Arsens und des Antimons, basierend auf diarylanellierten Bicyclo '2.2.n!-Grundkörpen, ein Verfahren zu ihrer Herstellung und einen Katalysator, der wenigstens einen Komplex eines Metalls der VIII. Nebengruppe mit einer solchen Verbindung als Liganden umfasst. Die Erfindung betrifft weiterhin die Verwendung dieser Katalysatoren zur Hydroformylierung, Hydrocyanierung, Carbonylierung, Hydrierung, Olefinoligomerisierung und -polymerisierung sowie zur Metathese.

WO 01/58589 A1