

(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
9. Juni 2011 (09.06.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/067199 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B01J 23/00 (2006.01) **C07C 211/10** (2006.01)
C07C 211/16 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/068375

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. November 2010 (29.11.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
09177914.0 3. Dezember 2009 (03.12.2009) EP

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KUBANEK, Petr**
[DE/DE]; Gontardstr. 31, 68163 Mannheim (DE). **MÄ-
GERLEIN, Wolfgang** [DE/DE]; Friedrich-Karl-Straße 2,
68165 Mannheim (DE). **MELDER, Johann-Peter** [DE/
DE]; Fichtenstr. 2, 67459 Böhl-Iggelheim (DE). **HEIDE-
MANN, Thomas** [DE/DE]; Alte Stadtgärtnerei 21, 68519
Viernheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF SE**; 67056 Ludwigsha-
fen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
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)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: CATALYST AND METHOD FOR PRODUCING AN AMINE

(54) Bezeichnung : KATALYSATOR UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES AMINS

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing an amine by reacting a primary or secondary alcohol, aldehyde and/or ketone with hydrogen and a nitrogen compound, selected from the group containing ammonia and primary and secondary amines, in the presence of a supported catalyst that contains copper, nickel and cobalt. According to the invention, the catalytically active mass of the catalyst, prior to the reduction of the same using hydrogen, contains oxygen-containing compounds of aluminium, copper, nickel and cobalt and an amount ranging between 0.2 and 5.0 wt. % of oxygen-containing compounds of tin, calculated as SnO. The invention also relates to catalysts defined as above.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung eines Amins durch Umsetzung eines primären oder sekundären Alkohols, Aldehyds und/oder Ketons mit Wasserstoff und einer Stickstoffverbindung, ausgewählt aus der Gruppe Ammoniak, primäre und sekundäre Amine, in Gegenwart eines geträgerten, kupfer-, nickel- und kobalthaltigen Katalysators, wobei die katalytisch aktive Masse des Katalysators vor dessen Reduktion mit Wasserstoff sauerstoffhaltige Verbindungen des Aluminiums, Kupfers, Nickels und Kobalts und im Bereich von 0,2 bis 5,0 Gew.-% sauerstoffhaltige Verbindungen des Zinns, berechnet als SnO, enthält sowie Katalysatoren wie oben definiert.



WO 2011/067199 A1