

(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
4. September 2008 (04.09.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/104432 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B01J 35/08 (2006.01) **B01J 23/887** (2006.01)
B01J 37/08 (2006.01) **B01J 23/888** (2006.01)
C07C 45/35 (2006.01) **B01J 23/889** (2006.01)
C07C 51/25 (2006.01) **B01J 23/89** (2006.01)
B01J 27/199 (2006.01)

(74) Gemeinsamer Vertreter: **EVONIK DEGUSSA GMBH**;
DG-IPM-PAT, Postcode 84/339, Rodenbacher Chaussee 4,
63457 Hanau (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/050985

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Januar 2008 (28.01.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 009 981.0 1. März 2007 (01.03.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **EVONIK DEGUSSA GMBH** [DE/DE];
Rellinghauser Strasse 1-11, 45128 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FISCHER, Achim**
[DE/DE]; Willgisstr. 9, 63739 Aschaffenburg (DE).
BURKHARDT, Werner [DE/DE]; Reichenbachstr 9,
63636 Brachtal (DE). **RÖDER, Stefan** [DE/DE]; Frank-
furter Str.29a, 36391 Sinntal (DE). **HUTHMACHER,**
Klaus [DE/DE]; Lärchenweg 18, 63571 Gelnhausen (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, 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, PG,
PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(54) Title: MIXED OXIDE CATALYSTS MADE OF HOLLOW SHAPES

(54) Bezeichnung: AUS HOHLEN FORMEN BESTEHENDE MISCHOXIDKATALYSATOREN

(57) Abstract: The invention relates to mixed oxide catalysts made of hollow shapes for the catalytic gas phase oxidation of olefins, and to a method for producing the catalysts by applying them as a layer to a carrier made of organic material and removing said organic material. The reaction into aldehydes and carboxylic acids occurs by air or oxygen in the presence of inert gases in different quantity ratios, at elevated temperatures and pressure in the presence of said catalysts.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft hohle Formen umfassende Mischoxiddkatalysatoren für die katalytische Gasphasenoxidation von Olefinen und Verfahren zur Herstellung der Katalysatoren durch Aufbringen als Schicht auf einen Träger, der aus organischem Material besteht, und Entfernen dieses organischen Materials. Die Umsetzung zu Aldehyden und Carbonsäuren erfolgt mit Luft oder Sauerstoff in Gegenwart von inerten Gasen in unterschiedlichen Mengenverhältnissen, bei erhöhten Temperaturen und Druck in Gegenwart dieser Katalysatoren.



WO 2008/104432 A1