

(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
18. Dezember 2014 (18.12.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/198502 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B01J 12/00 (2006.01) **B01J 19/24** (2006.01)
B01J 19/00 (2006.01) **C01C 3/02** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/060389

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Mai 2014 (21.05.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
13171415.6 11. Juni 2013 (11.06.2013) EP

(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): **GLÖCKLER, Bernd** [DE/DE]; Im Lochseif 49, 63517 Rodenbach (DE). **STEFFAN, Martin** [DE/SG]; 34 Keppel Bay Drive #04-74, Caribbean at Keppel Bay, Singapore 098652 (SG). **STEURENTHALER, Martin** [DE/SG]; 20 Keppel Bay Drive #7-28, Caribbean at Keppel Bay, Singapore 098645 (SG). **MÜLLER, Thomas** [DE/DE]; Leimenkautenfeld 2, 63674 Altenstadt (DE). **RIGOT, Nicolas** [FR/DE]; Berger Straße 40-42, 60316 Frankfurt (DE). **KRILL, Steffen** [DE/DE]; Im Allertsgrund 8, 64367 Mühlthal (DE). **KÖRFER, Martin** [DE/DE]; Mainstraße 20, 63796 Kahl (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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: REACTION TUBE AND METHOD FOR PRODUCING HYDROGEN CYANIDE

(54) Bezeichnung : REAKTIONSRÖHR UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON CYANWASSERSTOFF

Fig. 4

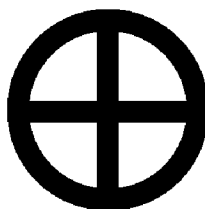
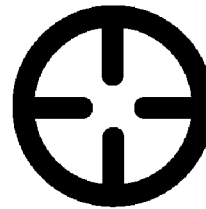


Fig. 3



(57) Abstract: The reaction tube comprises a cylindrical ceramic tube and a catalyst which is attached on the tube inner wall and which contains platinum. The reaction tube has ribs which run on the inner wall in the longitudinal direction of the tube, extend into the interior of the reaction tube, and are coded with the catalyst. The reaction tube is suitable for producing hydrogen cyanide by converting ammonia and at least one aliphatic hydrocarbon with 1 to 4 carbon atoms at a temperature of 1000 to 1400 °C.

(57) Zusammenfassung: Das Reaktionsrohr umfasst ein zylindrisches Keramikrohr und einen auf der Rohrrinnenwand aufgetragenen, Platin enthaltenden Katalysator, wobei das Reaktionsrohr auf der Innenwand in Längsrichtung des Rohrs verlaufende, in den Innenraum des Reaktionsrohrs reichende und mit Katalysator beschichtete Rippen aufweist. Das Reaktionsrohr eignet sich für die Herstellung von Cyanwasserstoff durch Umsetzung von Ammoniak und mindestens einem aliphatischen Kohlenwasserstoff mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen bei einer Temperatur von 1000 bis 1400 °C.



WO 2014/198502 A1