



162162

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization

International Bureau



G00002

(43) International publication date

5 July 2001 (05.07.2001)

PCT

(10) International publication number

WO 01/47622 A1

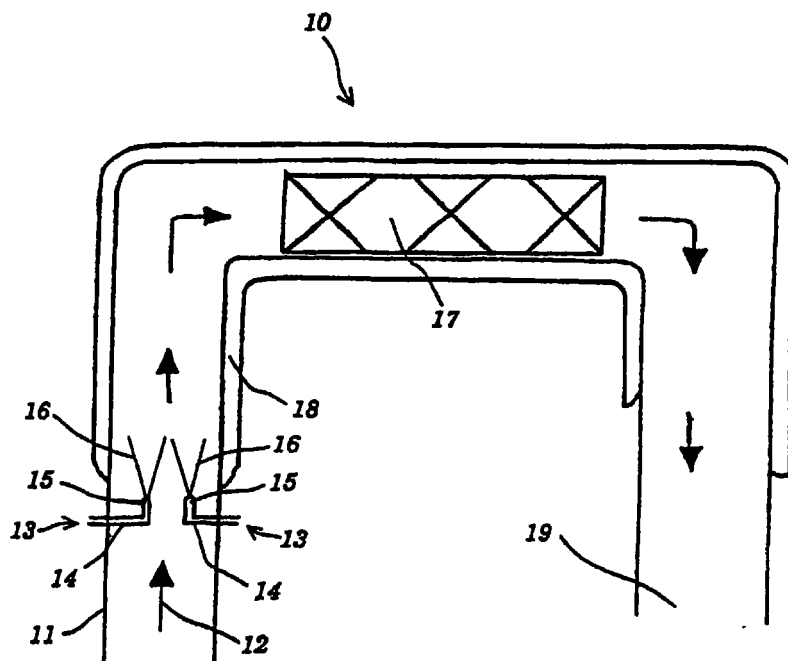
- (51) International patent classification⁷: B01F 3/04, 5/04 (71) Applicant (for all designated States except US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (21) International application number: PCT/EP00/13165/
- (22) International filing date: 22 December 2000 (22.12.2000) (72) Inventors; and (75) Inventors/Applicants (US only): BLOCK, Ulrich [DE/DE]; Maximilianstrasse 31, 67159 Friedelsheim (DE). SEUBERT, Rolf [DE/DE]; Bensheimer Ring 23a, 67227 Frankenthal (DE). ULRICH, Bernhard [DE/DE]; Auf dem Heyer 28, 67278 Bockenheim (DE). WUNSCHMANN, Helmut [DE/DE]; Römerstrasse 13, 68782 Brühl (DE).
- (25) Language of filing: German
- (26) Language of publication: German
- (30) Data relating to the priority: 199 62 616.2 23 December 1999 (23.12.1999) DE (74) Attorneys: KINZEBACH, Werner etc.; Ludwigsplatz 4, 67059 Ludwigshafen (DE).

[continued on next page]

As printed

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PRODUCTION OF A HOMOGENEOUS MIXTURE OF A VAPOUR-FORMING AROMATIC HYDROCARBON AND AN OXYGEN-CONTAINING GAS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR ERZEUGUNG EINES HOMOGENEN GEMISCHES AUS EINEM DAMPFÖRMIGEN AROMATISCHEN KOHLENWASSERSTOFF UND EINEM SAUERSTOFF ENTHALTENDEN GAS



(57) Abstract: The invention relates to a method and device for the production of a homogeneous mixture of a vapour-forming aromatic hydrocarbon and an oxygen-containing gas, for catalytic gas-phase reactions, in particular, a homogeneous mixture of vapour-forming o-xylene and/or naphthalene and air for production of phthalic anhydride. The fluid aromatic hydrocarbon is dispersed into droplets, with a diameter of less than 1 mm and sprayed into an oxygen-containing gas stream (12), which is pre-heated to above the boiling point of the aromatic hydrocarbon. According to the invention, the fluid aromatic hydrocarbon is dispersed by means of jets (15), to form a hollow cone and preferably by means of swirl jets. It is of advantage to produce the o-xylene / air mixture in a chamber, defined by side walls (18), heated to above the boiling point of the hydrocarbon.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erzeugung eines homogenen Gemisches aus einem dampfförmigen aromatischen Kohlenwasserstoff und einem Sauerstoff enthaltenden Gas für katalytische Gasphasenreaktionen, insbesondere einem homogenen Gemisch aus dampfförmigem o-Xylol und/oder Naphthalin und Luft

[continued on next page]

WO 01/47622 A1

- (81) **Designated states (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, 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).

Published:

- *With the International Search Report.*
- *Before expiry of the period provided for amending the claims, will be republished if such amendments are received.*

- (84) **Designated states (regional):** ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

zur Herstellung von Phthalsäureanhydrid. Dabei zerstäubt man den flüssigen aromatischen Kohlenwasserstoff zu Tropfen mit einem Durchmesser von weniger als 1 mm und düst ihn in einen über den Siedepunkt des aromatischen Kohlenwasserstoffs vorgewärmten, Sauerstoff enthaltenden Gasstrom (12) ein. Erfindungsgemäß zerstäubt man den flüssigen aromatischen Kohlenwasserstoff mittels Düsen (15) zur Bildung eines Hohlkegels (16), vorzugsweise mittels Dralldüsen. Vorteilhaft wird das o-Xylol-Luft-Gemisch in einem Raum erzeugt, der von über den Siedepunkt des Kohlenwasserstoffs beheizten Seitenwänden (18) begrenzt ist.