



162162

(51) International patent classification⁷:

B01J

(72) Inventors; and

(21) International application number: PCT/EP2004/010748

(22) International filing date: 24 September 2004 (24.09.2004)

(25) Language of filing: German

(26) Language of publication: German

(30) Data relating to the priority:
103 44 845.4 26 September 2003 (26.09.2003) DE

(74) Attorney: MÜLLER, Uwe, J.; Reitstötter, Kinzebach & Partner (GbR), Sternwartstrasse 4, 81679 Munich (DE).

(71) Applicant (for all designated States except US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

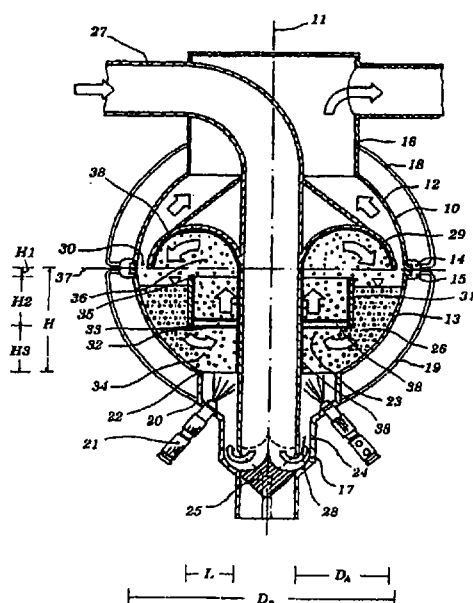
(81) Designated states (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,

[continued on next page]

As printed

(54) Title: DEVICE FOR THE MIXING, DRYING AND COATING OF POWDERED, GRANULAR OR MOULDED BULK MATERIAL IN A FLUID BED AND METHOD FOR PRODUCTION OF SUPPORTED CATALYSTS WITH SUCH A DEVICE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM MISCHEN, TROCKNEN UND BESCHICHTEN VON PULVRIGEM, KÖRNICHEM ODER GEFORMTEM SCHÜTTGUT IN EINEM FLIESSBETT UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON TRÄGERKATALYSATOREN UNTER VERWENDUNG EINER SOLCHEN VORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a device for the mixing, drying and coating of powdered, granular or moulded bulk material in a fluid bed, in particular, a method for the production of supported catalysts for gas phase oxidations, with a container (10), for holding the bulk goods, whereby a dish-shaped recess (17) is provided in a lower region (13) of the container (10), a central tube (27) for the introduction of a gas, whereby the central tube enters in an upper region (12) of the container (10), extending essentially axially downwards into the container (10) and opens out in the recess (17), an essentially annular deflector screen (29), fixed to the central tube (27) in the upper region (12) of the container (10), a guide ring (31), arranged in the lower region (13) of the container (10), which surrounds the central tube (27) over a part of the length thereof essentially concentrically with a separation (L) such that a first passage (34) is formed between the wall of the container (10) at the upper edge of the recess and the lower end (33) of the guide ring (31) and a second outlet (36) is formed between the deflector screen (29) and the upper edge (35) of the guide ring (31) and means for introduction of a fluid into the container (10), such as, for example, nozzles (21). Said device is characterised in that the external wall of the central tube (27) is at least partly provided with a non-stick coating (38). In a preferred embodiment the separation (L) between the wall of the central tube (27) and the wall of the guide ring (31) is greater than the open height (H3) of the first passage (34). The invention further relates to a method for the production of supported catalysts using such a device.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/030380 A2



G00002

[continued on next page]

BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, 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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Published:

- *Without International Search Report and to be republished upon receipt of that report.*

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.

(84) Designated states (*unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Mischen, Trocknen und Beschichten von pulvrigem, körnigem oder geformtem Schüttgut in einem Fließbett, insbesondere ein Verfahren zur Herstellung von Trägerkatalysatoren für Gasphasenoxidentationen, mit einem Behälter (10) zu Aufnahme des Schüttguts, wobei in einem unteren Bereich (13) des Behälters (10) eine schüsselförmige Vertiefung (17) vorgesehen ist, einem Zentralrohr (27) zur Zuführung eines Gases, wobei das Zentralrohr in einem oberen Bereich (12) des Behälters (10) in den Behälter eintritt, sich in dem Behälter (10) im wesentlichen axial nach unten erstreckt und in die Vertiefung (17) mündet, einem im wesentlichen ringförmigen Abweisschirm (29), der in dem oberen Bereich (12) des Behälters (10) an dem Zentralrohr (27) befestigt ist, einem in dem unteren Bereich (13) des Behälters (10) angeordneten Leitrings (31), der das Zentralrohr (27) auf einem Teil seiner Länge im wesentlichen konzentrisch mit einem Abstand (L) so umgibt, dass zwischen der Wand des Behälters (10) am oberen Rand (22) der Vertiefung und dem unteren Ende (33) des Leitrings (31) ein erster Durchlass (34) und zwischen dem Abweisschirm (29) und dem oberen Rand (35) des Leitrings (31) ein zweiter Durchlass (36) gebildet wird, und mit Mitteln zum Einleiten eines Fluids in den Behälter (10), wie beispielsweise Düsen (21). Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenwand des Zentralrohrs (27) zumindest teilweise mit einer haftvermindernden Beschichtung (38) versehen ist. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Abstand (L) zwischen der Wand des Zentralrohrs (27) und der Wand des Leitrings (27) grösser als die lichte Höhe (H3) des ersten Durchlasses (34). Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung von Trägerkatalysatoren unter Verwendung einer solchen Vorrichtung.
