

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 2 月 10 日(10.02.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/016443 A1

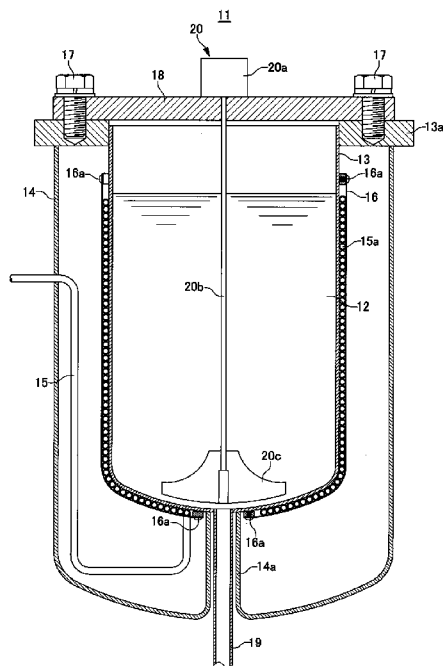
- (51) 国際特許分類:
F28D 1/06 (2006.01) F28D 7/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/063076
- (22) 国際出願日: 2010 年 8 月 3 日(03.08.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-181175 2009 年 8 月 4 日(04.08.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大陽日酸株式会社(TAIYO NIPPON SANSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1428558 東京都品川区小山一丁目 3 番 2 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山住 成正 (YAMAZUMI, Shigemasa) [JP/JP]; 〒1428558 東京都品川区小山一丁目 3 番 2 6 号 大陽日酸株式会社内 Tokyo (JP). 米倉 正浩(YONEKURA, Masahiro) [JP/JP]; 〒1428558 東京都品川区小山一丁目 3 番 2 6 号 大陽日酸株式会社内 Tokyo (JP). 太田 英俊 (OTA, Hidetoshi) [JP/JP]; 〒1428558 東京都品川区小山一丁目 3 番 2 6 号 大陽日酸株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 木戸 一彦, 外 (KIDO, Kazuhiko et al.); 〒1010044 東京都千代田区鍛冶町 1 丁目 9 番 1 6 号 丸石第 2 ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: REACTION DEVICE

(54) 発明の名称: 反応装置

[図1]



(57) Abstract: Disclosed is a reaction device that can decrease the amount of a heat medium used and can, with a simple structure, provide increased temperature-control precision. A heat-medium circulation tube (15) is provided up against an outer wall of a reaction vessel (13) that contains a reaction liquid (12). The lower part of the heat-medium circulation tube (15) is provided with an inlet for a liquid heat medium and the upper part of the heat-medium circulation tube (15) is provided with an outlet for either the liquid heat medium or a gas heat medium resulting from vaporization of the liquid heat medium. Gaps that occur between the heat-medium circulation tube (15) and the outer wall of the reaction vessel (13) are filled with a filler (22). The filler (22) is formed from a material through which a liquid can flow. The aforementioned outlet is formed in a direction such that the liquid heat-medium is discharged therefrom towards the filler (22). Pressing members (16) are provided around the heat-medium circulation tube (15) to press said heat-medium circulation tube (15) against the outer wall of the reaction vessel (13). An airtight outer vessel (14) is provided around the reaction vessel (13) provided with the heat-medium circulation tube (15).

(57) 要約: 簡単な構造で温度制御の精度を向上させることができると共に、熱媒の使用量を減少させることのできる反応装置であって、反応液 12 を収容する反応槽 13 の外壁に当接した状態の熱媒流通管 15 を設ける。熱媒流通管 15 の下端部に液熱媒の流入部を、熱媒流通管 15 の上端部に前記液熱媒又は液熱媒が気化したガス熱媒の流出部をそれぞれ設ける。熱媒流通管 15 と反応槽 13 の外壁との間に生じる隙間に充填材 22 を充填する。充填材 22 を、該

充填材 22 の内部を液体が流下可能な材料で形成し、前記流出部を充填材 22 に向けて液熱媒を流出させる方向に形成する。熱媒流通管 15 の外周に、該熱媒流通管 15 を反応槽 13 の外壁に押し付けるための押え部材 16 を備える。熱媒流通管 15 を設けた反応槽 13 の外周を気密に覆う外槽 14 を備える。