

(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
2022年6月2日(02.06.2022)



(10) 国際公開番号

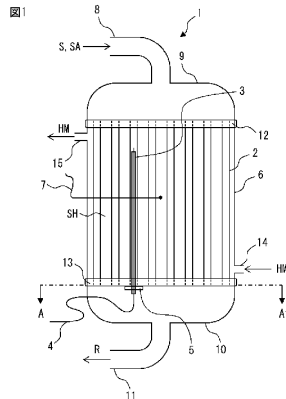
WO 2022/113423 A1

- (51) 国際特許分類:
C07C 67/055 (2006.01) C07C 69/155 (2006.01)
B01J 8/06 (2006.01) C07B 61/00 (2006.01)
B01J 23/89 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/027393
- (22) 国際出願日: 2021年7月21日(21.07.2021)
- (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 2020-197024 2020年11月27日(27.11.2020) JP
- (71) 出願人: 昭和電工株式会社 (SHOWA DENKO K.K.) [JP/JP]; 〒1058518 東京都港区芝大門 1 丁目 1 3 番 9 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 岩間 康拓 (IWAMA, Yasuhiro); 〒8700189 大分県大分市大字中の洲 2 番地 昭和電工株式会社 大分コンビナート内 Oita (JP). 生嶋 麻衣子 (IKUSHIMA, Maiko); 〒8700189 大分県大分市大字中の洲 2 番地 昭和電工株式会社 大分コンビナート内 Oita (JP). 梅原 和樹 (UMEHARA, Kazuki); 〒8700189 大分県大分市大字中の洲 2 番地 昭和電工株式会社 大分コンビナート内 Oita (JP). 三浦 脩平 (MIURA, Shuhei); 〒8700189 大分県大分市大字中の洲 2 番地 昭和電工株式会社 大分コンビナート内 Oita (JP). 牧利幸 (MAKI, Toshiyuki); 〒8700189 大分県大分市大字中の洲 2 番地 昭和電工株式会社 大分コンビナート内 Oita (JP). 衛藤 見正 (ETO, Kensho); 〒8700189 大分県大分市大字中の洲 2 番地 昭和電工株式会社 大分コンビナート内 Oita (JP).

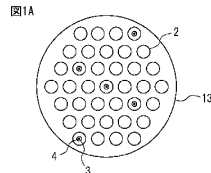
(54) Title: FIXED BED MULTI-TUBULAR REACTOR FOR PRODUCING ALKENYL ACETATE

(54) 発明の名称: 酢酸アルケニル製造用固定床多管式反応器

[図1]



[図1A]



(57) Abstract: Provided is a reactor device in which a fixed bed multi-tubular reactor is used to produce alkenyl acetate through a gas phase catalytic oxidation reaction of a lower olefin, acetic acid, and oxygen, and which enables accurate measurement of the temperature of a catalyst layer in a reaction tube even when a process operation has been carried out for a long time. A fixed bed multi-tubular reactor for producing alkenyl acetate, wherein the fixed bed multi-tubular reactor is equipped with a plurality of reaction tubes to which a raw material gas and a mist of an aqueous solution of an alkali metal acetate are supplied from the upper portion of the fixed bed multi-tubular reactor, a thermometer protection tube inserted into at least one of the plurality of reaction tubes from the lower portion of the fixed bed multi-tubular reactor, and a thermometer inserted into the thermometer protection tube.

(57) 要約: 固定床多管式反応器を用いて、低級オレフィン、酢酸及び酸素の気相接触酸化反応により酢酸アルケニルを製造するにあたり、長期間のプロセス運転を行ったときでも、反応管内部の触媒層温度を正しく測定できる反応装置を提供する。酢酸アルケニル製造用の固定床多管式反応器であって、固定床多管式反応器の上部から原料ガス、及びアルカリ金属酢酸塩の水溶液のミストが供給される複数の反応管と、固定床多管式反応器の下部から複数の反応管の少なくとも1本に挿入された温度計保護管と、温度計保護管に挿入された温度計と、を備えた固定床多管式反応器。

[続葉有]

WO 2022/113423 A1

(74) 代理人：青 木 篤，外 (AOKI, Atsushi et al.);
〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番3
号 虎ノ門ヒルズ森タワー 青和特
許法律事務所 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))