

(43) 国際公開日
2006年3月2日 (02.03.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/022294 A1

(51) 国際特許分類:

C07C 68/06 (2006.01) B01D 3/16 (2006.01)
C07C 68/08 (2006.01) B01D 3/22 (2006.01)
C07C 69/96 (2006.01) C07B 61/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/015343

(22) 国際出願日: 2005年8月24日 (24.08.2005)

(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2004-245758 2004年8月25日 (25.08.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 旭化成ケミカルズ株式会社 (ASAHI KASEI CHEMICALS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008440 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 福岡 伸典 (FUKUOKA, Shinsuke) [JP/JP]; 〒7100842 岡山県倉敷市吉岡359-11 Okayama (JP). 八谷 広志 (HACHIYA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒7100844 岡山県倉敷市福井140-15 Okayama (JP). 松崎 一彦 (MAT-SUZAKI, Kazuhiko) [JP/JP]; 〒2230064 神奈川県横浜市港北区下田町2-1-29 Kanagawa (JP). 宮地 裕紀 (MIYAJI, Hironori) [JP/JP]; 〒7100847 岡山県倉敷市東富井1005-1-3-712 Okayama (JP).

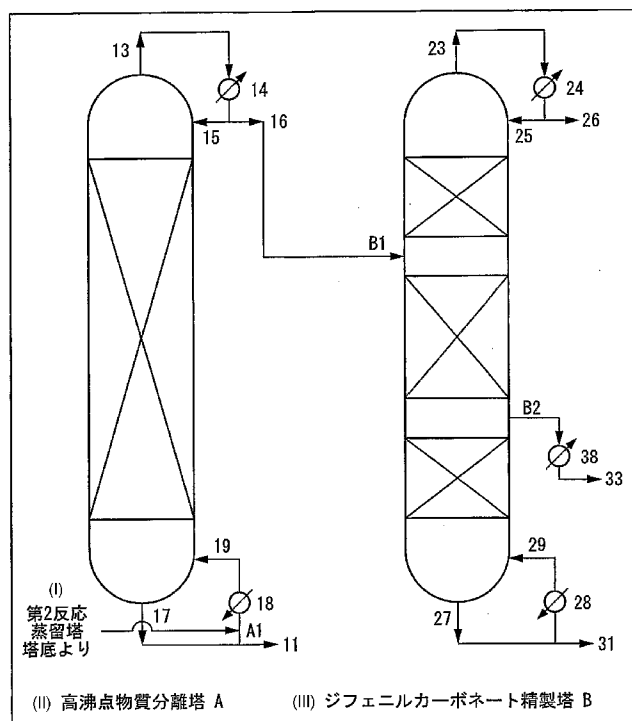
(74) 代理人: 稲葉 良幸, 外 (INABA, Yoshiyuki et al.); 〒1066123 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー23階 TMI 総合法律事務所 Tokyo (JP).

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,

/ 続葉有 /

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING HIGH-PURITY DIPHENYL CARBONATE ON COMMERCIAL SCALE

(54) 発明の名称: 高純度ジフェニルカーボネートの工業的製造方法



(I) FROM BOTTOM OF SECOND REACTION DISTILLATION COLUMN
(II) HIGH-BOILING SUBSTANCE SEPARATION COLUMN A
(III) DIPHENYL CARBONATE PURIFICATION COLUMN B

(57) Abstract: This invention provides a production process of diphenyl carbonate which can produce high-purity diphenyl carbonate usable as a starting material of a high-quality and high-performance polycarbonate from a reaction mixture composed of a catalyst and a reaction by-product obtained, for example, from a transesterification using a dialkylcarbonate and phenol as a starting compound, on a commercial scale of 1 ton/hr stably for a long period of time. Although there are many proposals on a production process of a reaction mixture containing aromatic carbonates, for example, by reaction distillation, all of them are for a small, short-term and experimental scale. Accordingly, any specific method or apparatus, which can mass-produce, from the reaction mixture, a high-purity diphenyl carbonate usable as a starting compound for a high-quality, high-performance polycarbonate on a commercial scale have not hitherto been disclosed. In the production process of the present invention, a high-boiling substance separation column (A) comprising two specific continuous multistage distillation columns and a diphenyl carbonate purification column (B), are provided. When an apparatus comprising these columns connected to each other is used, a high-purity diphenyl carbonate important as a starting compound for a high-quality and high-performance polycarbonate can be produced stably from a diphenyl carbonate-containing reaction mixture on a commercial scale of at least 1 ton/hr for a longer period of time.

(57) 要約: 本発明が解決しようとする課題は、ジアルキルカーボネートとフェノールを原料とするエステル交換反応等で得られた、触媒と反応副生物を含有する反応混合物から、高品質・高性能ポリカーボネートの原料として使用できる高純度のジフェニルカーボネートを、

/ 続葉有 /

WO 2006/022294 A1



HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, 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 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IS, IT, LT, LU, LV, 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).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

1トン／hrの工業的規模で長期間安定的に製造できる具体的な方法を提供することにある。反応蒸留法等による芳香族カーボネート類を含む反応混合物の製造方法に関する多くの提案があるが、これらは全て小規模、短期間の実験室的レベルのものであり、したがって、これらの反応混合物から高品質・高性能ポリカーボネートの原料として使用できる高純度のジフェニルカーボネートを工業的規模で大量生産できる具体的な方法や装置の開示は全くなかった。本発明では、2基の特定の連続多段蒸留塔からなる高沸点物質分離塔Aとジフェニルカーボネート精製塔Bが提供され、これらを接続した装置を用いてジフェニルカーボネートを含む反応混合物から、1時間あたり1トン以上の工業的規模で、高品質・高性能ポリカーボネートの原料として重要な高純度のジフェニルカーボネートを長期間安定的に製造できる具体的な方法が提供される。