

(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
2013年2月14日(14.02.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/022070 A1

- (51) 国際特許分類:
C12P 7/04 (2006.01) C12N 15/09 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/070377
- (22) 国際出願日: 2012年8月9日(09.08.2012)
- (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 2011-176402 2011年8月11日(11.08.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三井化学株式会社 (Mitsui Chemicals, Inc.) [JP/JP]; 〒1057117 東京都港区東新橋一丁目5番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 柴本 寛子 (SHIBAMOTO, Hiroko) [JP/JP]; 〒2990265 千葉県袖ヶ浦市長浦580-32 三井化学株式会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 HK新宿ビル7階 太陽国際特許事務所 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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

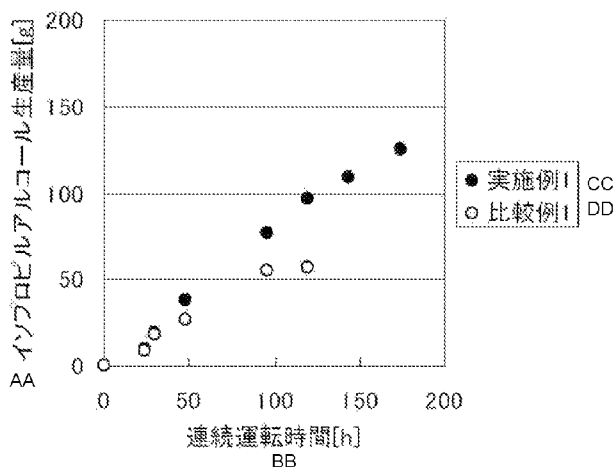
添付公開書類:

- 国際調査報告(条約第21条(3))
- 明細書の別個の部分として表した配列リスト(規則 5.2(a))

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING ISOPROPYL ALCOHOL BY CONTINUOUS CULTURE

(54) 発明の名称: 連続培養によるイソプロピルアルコール製造方法

[図3]



AA Amount of produced isopropyl alcohol [g]
BB Time of continuous operation [h]
CC Example 1
DD Comparative example 1

(57) Abstract: A method for producing isopropyl alcohol, comprising: culturing isopropyl-alcohol-producing *Escherichia coli*, which has been undergone introduction or modification by genetic recombination and retains an isopropyl-alcohol-producing ability, under bacterium-proliferating conditions in which the *Escherichia coli* can be proliferated stably in an isopropyl alcohol production phase while keeping the number of cells of the *Escherichia coli* in a culture vessel at a certain level and while continuously supplying a substrate solution containing a plant-derived raw material to the culture vessel and continuously removing a product-containing culture liquid from the culture vessel; bringing the isopropyl-alcohol-producing *Escherichia coli* into contact with the plant-derived raw material in the culture vessel to produce isopropyl alcohol; and collecting isopropyl alcohol that is produced by the isopropyl-alcohol-producing *Escherichia coli* from the product-containing culture liquid removed from the culture vessel.

(57) 要約: 植物由来原料を含有する基質液を培養槽に連続的に供給し且つ生産物を含む培養液を該培養槽から連続的に抜き取りながら、遺伝子組換えにより導入又は改変したイソプロピルアルコール生産能力を保有するイソプロピルアルコール生産大腸菌を、イソプロピルアルコール生産期に該大腸菌が安定的に増殖する菌体増殖条件で、且つ前記培養槽内の菌体数を維持し

て、培養することと、前記培養槽内で前記イソプロピルアルコール生産大腸菌と植物由来原料とを接触させて、イソプロピルアルコールを生産することと、前記培養槽から抜き取られた前記生産物を含む培養液から、イソプロピルアルコール生産大腸菌により生産されたイソプロピルアルコールを回収することと、を含むイソプロピルアルコール製造方法。

WO 2013/022070 A1