

(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  
2015 年 10 月 1 日(01.10.2015)



(10) 国際公開番号  
**WO 2015/147322 A1**

- (51) 国際特許分類:  
C10L 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/059966
- (22) 国際出願日: 2015 年 3 月 30 日(30.03.2015)
- (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 2014-069467 2014 年 3 月 28 日(28.03.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社ロイヤルコーポレーション  
(ROYAL CORPORATION CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1050014 東京都港区芝 2-30-11 芝コト  
ブキビル 6 F Tokyo (JP). 三枝 栄二(SAEGUSA  
Eiji) [JP/JP]; 〒2340055 神奈川県横浜市港南区日  
野南 5-51-10 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 加藤 徳(KATO Atsushi); 〒4443446 愛知  
県岡崎市中伊町下田 1 番地 1 有限会社中部エ  
ンザイム内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 小林 浩, 外(KOBAYASHI Hiroshi et al.);  
〒1040028 東京都中央区八重洲二丁目 8 番 7 号  
福岡ビル 9 階 阿部・井窪・片山法律事務所  
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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,  
IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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, 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).

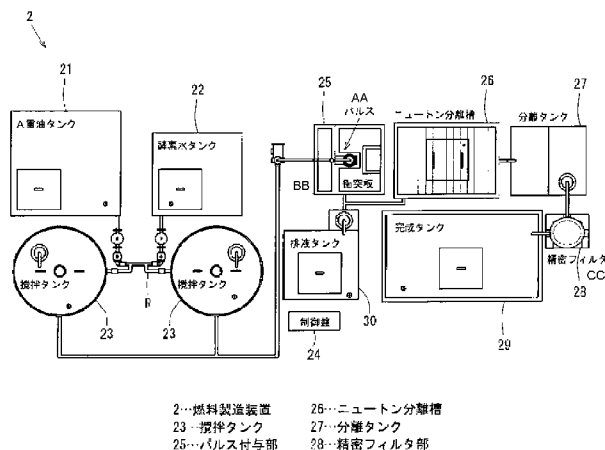
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PROCESS AND DEVICE FOR PRODUCING FUEL HYDROCARBON OIL

(54) 発明の名称: 燃料炭化水素油の製造方法及び装置

[図2]



- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 2 Fuel production device    | 27 Separation tank           |
| 21 Heavy oil A tank         | 28 Precision filtration part |
| 22 Enzymatic-water tank     | 29 Product tank              |
| 23 Stirring tank            | 30 Waste liquid tank         |
| 24 Control panel            | AA Pulse                     |
| 25 Pulser                   | BB Collision plate           |
| 26 Newton separation vessel | CC Precision filter          |

(57) Abstract: Provided are a method and a device with which carbon dioxide is used as a starting material to yield methanol, without requiring high-temperature high-pressure conditions or the addition of hydrogen, and fuel hydrocarbons such as gas oil or heavy oil are produced in a satisfactory yield. The method is a method for increasing the amount of a hydrocarbon oil, characterized by: mixing methanol with water into which air has been bubbled in the presence of a catalyst; mixing the resultant liquid mixture with the feed hydrocarbon oil to produce an emulsion; and contacting this emulsion with a gas or aqueous solution which contains carbon dioxide.

(57) 要約: 高温高圧の条件や水素の添加を必要とすることなく、二酸化炭素を原料としてメタノールを生成し、さらに軽油や重油などの燃料炭化水素を収率良く生成する方法及び装置として、触媒の存在下で空気をバブリングさせた水とメタノールとを混合し、得られる混合液と原料炭化水素油とを混合して乳化液を作製し、この乳化液と、二酸化炭素を含む気体又は水溶液とを接触させることを特徴とする、炭化水素油の増量方法を提供する。