

(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  
2021年12月9日(09.12.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/245910 A1

- (51) 国際特許分類:  
C10G 11/18 (2006.01) B01J 38/30 (2006.01)  
B01J 38/04 (2006.01) G06N 20/00 (2019.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/022274
- (22) 国際出願日: 2020年6月5日(05.06.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 千代田化工建設株式会社(CHIYODA CORPORATION) [JP/JP]; 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 入倉基樹 (IRIKURA Motoki); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい

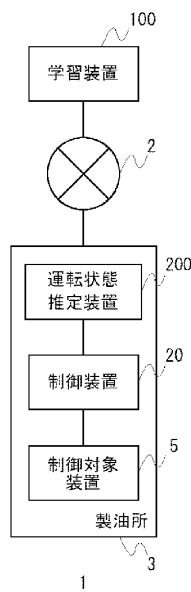
い四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 古市和也(FURUICHI Kazuya); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 小木曾良治(OGISO Ryoji); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 角田伸弘(KAKUTA Nobuhiro); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP).

- (74) 代理人: 三木友由(MIKI Tomoyoshi); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西2-11-12 Tokyo (JP).

(54) Title: OPERATION STATE ESTIMATION SYSTEM, TRAINING DEVICE, ESTIMATION DEVICE, STATE ESTIMATOR GENERATION METHOD, AND ESTIMATION METHOD

(54) 発明の名称: 運転状態推定システム、学習装置、推定装置、状態推定器の生成方法、及び推定方法

【図2】



- 3 Oil factory  
5 Device to be controlled  
20 Control device  
100 Training device  
200 Operation state estimation device

(57) Abstract: This operation state estimation system 1 comprises: a training device 100 which trains a state estimator for estimating an operation state of a fluid catalytic cracking device from information that can be acquired during operation of the fluid catalytic cracking device including a reactor using a catalyst and a regeneration device that regenerates the catalyst; and an operation state estimation device 200 which estimates, on the basis of the information acquired during

〔続葉有〕

(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, 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))

the operation of the fluid catalytic cracking device, an operation state of the fluid catalytic cracking device by the state estimator trained by the training device 100.

(57) 要約: 運転状態推定システム1は、触媒を用いた反応装置と触媒を再生する再生装置とを含む流動接触分解装置の運転中に取得可能な情報から流動接触分解装置の運転状態を推定するための状態推定器を学習する学習装置100と、流動接触分解装置の運転中に取得された情報に基づいて、学習装置100により学習された状態推定器により流動接触分解装置の運転状態を推定する運転状態推定装置200と、を備える。