

(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12月15日(15.12.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/260099 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 30/27 (2020.01) G06F 113/08 (2020.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/023180
- (22) 国際出願日: 2022年6月8日(08.06.2022)
- (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:
PCT/JP2021/021900 2021年6月9日(09.06.2021) JP
- (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: 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). 入倉 基樹(IRIKURA Motoki); 〒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

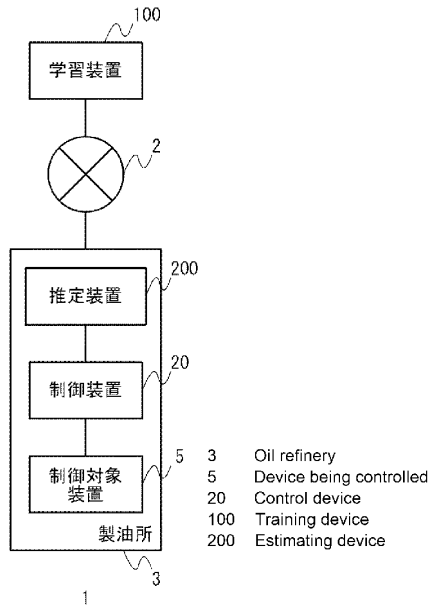
設株式会社内 Kanagawa (JP). 加次 淳一郎 (Kaji Junichiro); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 堀 達朗 (HORI Tatsuro); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 角田 伸弘 (KAKUTA Nobuhiro); 〒2208765 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号 千代田化工建設株式会社内 Kanagawa (JP). 中山 遼 (NAKAYAMA Ryo); 〒2208765 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); 〒1530061 東京都目黒区中目黒1-8-1 VORT中目黒13階 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,

(54) Title: FLUID STATE ESTIMATING SYSTEM, TRAINING DEVICE, TRAINING PROGRAM, ESTIMATING DEVICE, AND ESTIMATING PROGRAM

(54) 発明の名称: 流体状態推定システム、学習装置、学習プログラム、推定装置、及び推定プログラム



(57) Abstract: A fluid state estimating system 1 comprises: a training device 100 which trains an estimation model for estimating a state of a fluid in at least any of the inside of a constituent element of a plant, the outside of the constituent element of the plant, the inside of a plant building, the outside of the plant building, the inside of the plant site, and the surrounding area outside the plant site; and an estimating device 200 which estimates the state of the fluid using the estimation model trained by the training device 100. The estimation model accepts input of a value of an input variable, and outputs a value relating to fluid state information representing a state of the fluid. The training device 100 comprises a training data acquiring unit which acquires a set containing values of the input variable and values of the fluid state information, as training data, and a training unit which trains the estimation model on the basis of the training data. The estimating device 200 is provided with a fluid state estimating unit which estimates the state of the fluid when the input variable has a specific value, by inputting the specific value of the input variable into the estimation model.

WO 2022/260099 A1

[続葉有]

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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))

(57) 要約: 流体状態推定システム1は、プラントの構成要素の内部、プラントの構成要素の外部かつプラントの建屋内、プラントの建屋外かつプラントの敷地内、及びプラントの敷地外の周辺のうち少なくともいずれかにおける流体の状態を推定するための推定モデルを学習する学習装置100と、学習装置100により学習された推定モデルを用いて流体の状態を推定する推定装置200と、を備える。推定モデルは、入力変数の値を入力して、流体の状態を表す流体状態情報の値を出力するものである。学習装置100は、入力変数の値と流体状態情報の値との組を学習データとして取得する学習データ取得部と、学習データに基づいて推定モデルを学習する学習部と、を備える。推定装置200は、推定モデルに、入力変数の特定の値を入力することにより、入力変数が特定の値であるときの流体の状態を推定する流体状態推定部を備える。