

(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
2023年9月7日(07.09.2023)



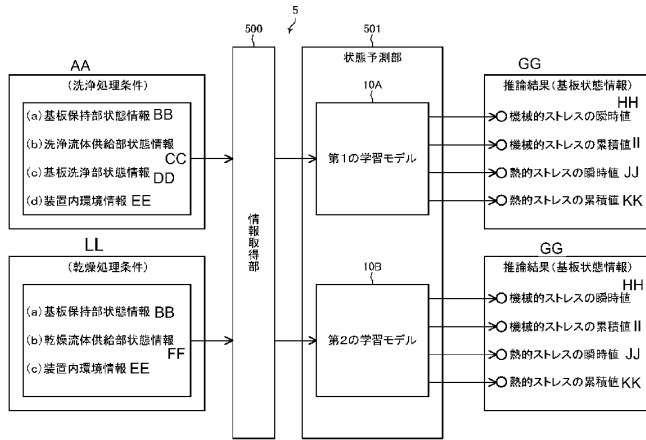
(10) 国際公開番号

WO 2023/166991 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/304 (2006.01) G06N 20/20 (2019.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/005241
- (22) 国際出願日: 2023年2月15日(15.02.2023)
- (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 2022-031214 2022年3月1日(01.03.2022) JP
特願 2022-194728 2022年12月6日(06.12.2022) JP
- (71) 出願人: 株式会社荏原製作所 (EBARA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 武 淵 健 一 (TAKEBUCHI, Kenichi); 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 斎藤 賢 一 郎 (SAITO, Kenichiro); 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 廣澤 哲也, 外 (HIROSAWA, Tetsuya et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿 7 丁目 5 番 8 号 GOWA 西新宿 4 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFERENCE DEVICE, MACHINE LEARNING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, INFERENCE METHOD, AND MACHINE LEARNING METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置、推論装置、機械学習装置、情報処理方法、推論方法、及び、機械学習方法



10A First learning model
10B Second learning model
500 Information acquisition unit
501 State prediction unit
AA Cleaning treatment condition
BB Substrate holding unit state information
CC Cleaning fluid supply unit state information
DD Substrate cleaning unit state information
EE In-device environmental information
FF Drying fluid supply unit state information
GG Inference result (substrate state information)
HH Instantaneous value of mechanical stress
II Cumulative value of mechanical stress
JJ Instantaneous value of thermal stress
KK Cumulative value of thermal stress
LL Drying treatment condition

(57) Abstract: An information processing device (5) comprises: an information acquisition unit (500) for acquiring a finishing process condition including substrate holding unit state information indicating the state of a substrate holding unit for holding a substrate as well as finishing fluid supply unit state information indicating the state of a finishing fluid supply unit for supplying a substrate finishing fluid to the substrate in a substrate finishing process performed by a substrate processing device provided with the substrate holding unit and the finishing fluid supply unit; and a state prediction unit (501) for inputting the finishing process condition acquired by the information acquisition unit (500) into learning models (10A, 10B) that have been trained by machine learning with a correlation between the finishing process condition and substrate state information indicating a state of the substrate having been subjected to the finishing process under the finishing process condition, so as to predict substrate state information for the substrate having been subjected to the finishing process under the finishing process condition.

[続葉有]

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE,
KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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: 情報処理装置 (5) は、基板を保持する基板保持部、及び、基板に基板仕上げ流体を供給する仕上げ流体供給部を備える基板処理装置により行われる基板の仕上げ処理における、基板保持部の状態を示す基板保持部状態情報、及び、仕上げ流体供給部の状態を示す仕上げ流体供給部状態情報を含む仕上げ処理条件を取得する情報取得部 (500) と、仕上げ処理条件と、当該仕上げ処理条件による仕上げ処理が行われた基板の状態を示す基板状態情報との相関関係を機械学習により学習させた学習モデル (10A、10B) に、情報取得部 (500) により取得された仕上げ処理条件を入力することで、当該仕上げ処理条件による仕上げ処理が行われた基板に対する基板状態情報を予測する状態予測部 (501) とを備える。