

(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8月10日(10.08.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/149161 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/304 (2006.01) B24B 49/00 (2012.01)
B24B 37/30 (2012.01) H01L 21/02 (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/000371
- (22) 国際出願日: 2023年1月11日(11.01.2023)
- (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 2022-016283 2022年2月4日(04.02.2022) 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: 宮 ▲ 崎 ▼ 充 (MIYAZAKI, Mitsuru); 〒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).

近藤 大地 (KONDO, Daichi); 〒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).

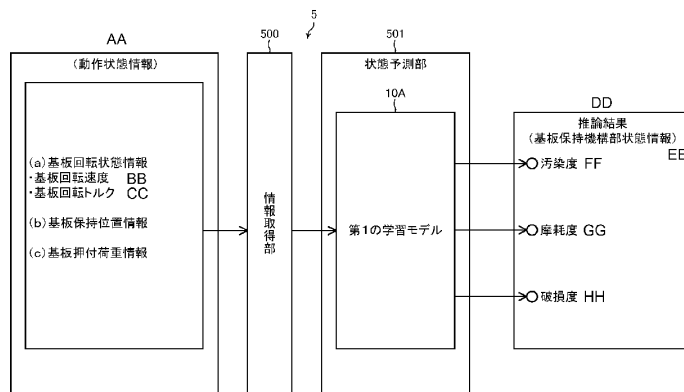
(74) 代理人: 廣澤 哲也, 外 (HIROSAWA, Tetsuya et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿 7 丁目 5 番 8 号 GOWA 西新宿 4 階 Tokyo (JP).

(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, 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,

(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

[図15]



- 10A First training model
500 Information acquisition unit
501 State prediction unit
(a) Substrate rotation state information
(b) Substrate holding position information
(c) Substrate pressing weight information
AA Operation state information
BB Substrate rotation speed
CC Substrate rotation torque
DD Inference result
EE Substrate holding mechanism part state information
FF Pollution level
GG Abrasion level
HH Damage level

(57) Abstract: This information processing device (5) comprises: an information acquisition unit (500) which acquires operation state information including an operation state when a substrate processing device (2) including a substrate holding unit (241) operates; and a state prediction unit (501) which predicts substrate holding mechanism part state information for the operation state information by inputting the operation state information to a training model for which a correlation between the operation state information and the substrate holding mechanism part state information is trained through machine learning, the substrate holding mechanism part state information indicating the states of substrate holding mechanism parts (241a, 241c, 241e) when the substrate processing device (2) operates in the operation state indicated by the operation state information.

[続葉有]

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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 情報処理装置 (5) は、基板保持部 (241) を備える基板処理装置 (2) が動作したときの動作状態を含む動作状態情報を取得する情報取得部 (500) と、動作状態情報と、動作状態情報が示す動作状態にて基板処理装置 (2) が動作したときの基板保持機構部 (241a、241c、241e) の状態を示す基板保持機構部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に動作状態情報を入力することで、動作状態情報に対する基板保持機構部状態情報を予測する状態予測部 (501) と、を備える。