

(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6月22日(22.06.2023)



(10) 国際公開番号

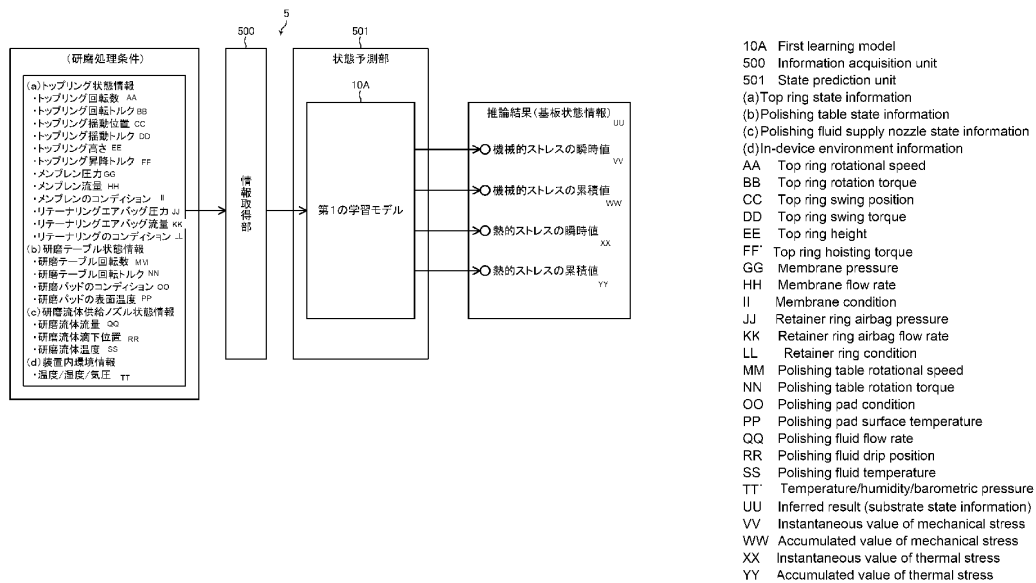
WO 2023/112830 A1

- (51) 国際特許分類:
B24B 37/005 (2012.01) B24B 49/10 (2006.01)
B24B 37/00 (2012.01) B24B 49/14 (2006.01)
B24B 37/015 (2012.01) B24B 49/16 (2006.01)
B24B 37/30 (2012.01) B24B 55/03 (2006.01)
B24B 37/32 (2012.01) H01L 21/304 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/045330
- (22) 国際出願日: 2022年12月8日(08.12.2022)
- (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:
特願 2021-204866 2021年12月17日(17.12.2021) JP
特願 2022-194727 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,

(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13]



(57) Abstract: An information processing device (5) comprises: an information acquisition unit (500) that acquires a polishing process condition including top ring state information, polishing table state information, and polishing fluid supply nozzle state information in a chemical mechanical polishing process carried out for a substrate by a substrate processing device comprising a polishing table that rotatably supports a polishing pad, a top ring that presses the substrate against the

[続葉有]

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, 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:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

polishing pad, and a polishing fluid supply nozzle that supplies polishing fluid to the polishing pad; and a state prediction unit (501) that inputs the polishing process condition acquired by the information acquisition unit (500) into a learning model (10A) that has been trained by machine learning with a correlation between the polishing process condition and substrate state information indicating a state of the substrate having been subjected to the chemical mechanical polishing process under the polishing process condition, to thereby predict substrate state information for the substrate having been subjected to the chemical mechanical polishing process under the polishing process condition.

(57) 要約: 情報処理装置(5)は、研磨パッドを回転可能に支持する研磨テーブル、研磨パッドに基板を押し付けるトップリング、及び、研磨パッドに研磨流体を供給する研磨流体供給ノズルを備える基板処理装置により行われる基板の化学機械研磨処理における、トップリング状態情報、研磨テーブル状態情報及び研磨流体供給ノズル状態情報を含む研磨処理条件を取得する情報取得部(500)と、研磨処理条件と、当該研磨処理条件による化学機械研磨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)に、情報取得部(500)により取得された研磨処理条件を入力することで、当該研磨処理条件による化学機械研磨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。