

(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
2020年11月26日(26.11.2020)



(10) 国際公開番号

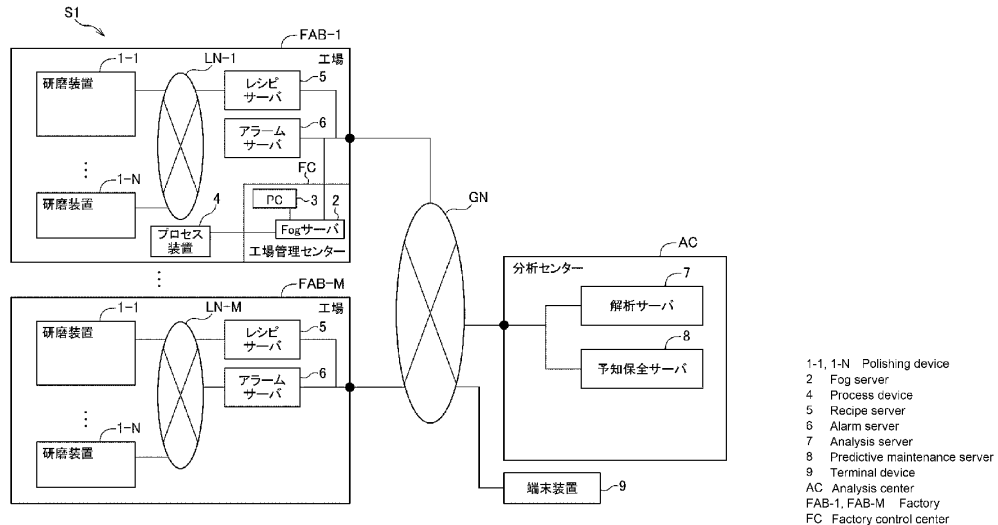
WO 2020/235581 A1

- (51) 国際特許分類:
B24B 37/013 (2012.01) H01L 21/304 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/019869
- (22) 国際出願日: 2020年5月20日(20.05.2020)
- (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 2019-095619 2019年5月22日(22.05.2019) 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: 鳥越 恒男 (TORIKOSHI Tsuneco); 〒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). 畠山 雅規 (HATAKEYAMA Masahiro); 〒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). 中込 良 (NAKAGOMI Ryo); 〒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: 大野 聖二, 外 (OHNO Seiji et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 5 号 丸の内北口ビル 2 1 階 大野総合法律事務所 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: SUBSTRATE PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 基板処理システム

[図1]



(57) Abstract: The objective of the present invention is to enable a reduction in labor, energy, and/or cost pertaining to a substrate processing device. This substrate processing system is provided with a sensor which is installed in a substrate processing device to detect a target physical quantity during processing of a target substrate, and a predicting unit for outputting a polishing end point timing, which is the timing at which to terminate polishing, by inputting time-series data of the physical quantity detected by the sensor, or time-series data obtained by differentiating the time-series data of the physical quantity with respect to time, into a trained machine learning model, wherein the machine learning model is a

[続葉有]

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))

model that has been subjected to machine learning using the time-series data of the physical quantity in the past, or the time-series data of the time-series data of the physical quantity in the past, differentiated with respect to time, as an input, and the polishing end point timing in the past as an output.

(57) 要約: 基板処理装置にかかる省人、省エネ、及び／または省コスト化を可能とする。基板処理装置に設置され、対象の基板の処理中における対象の物理量を検知するセンサと、当該センサによって検知された物理量の時系列データまたは当該物理量の時系列データを時間で微分した時系列データを、学習済みの機械学習モデルに入力することによって、研磨を終了するタイミングである研磨終点タイミングを出力する予測部と、を備え、当該機械学習モデルは、過去の当該物理量の時系列データまたは当該過去の物理量の時系列データを時間で微分した時系列データを入力とし過去の研磨終点タイミングを出力とする学習用のデータセットとして用いて機械学習したモデルである。