

(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12月10日(10.12.2020)



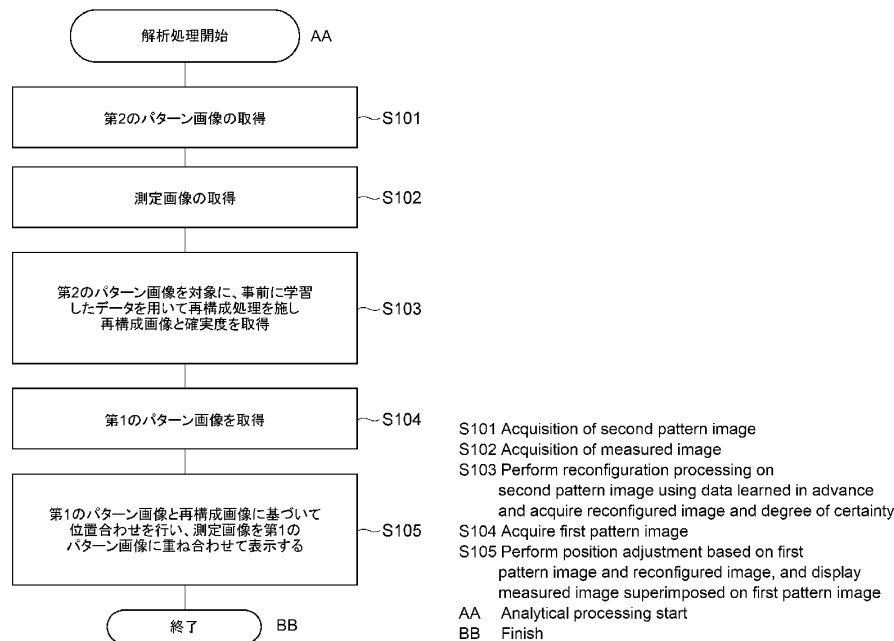
(10) 国際公開番号

WO 2020/246150 A1

- (51) 国際特許分類:
G06T 7/00 (2017.01) *G06N 3/04* (2006.01)
G06T 7/30 (2017.01) *G06N 3/08* (2006.01)
H01L 21/66 (2006.01) *G06N 20/00* (2019.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/016753
- (22) 国際出願日: 2020年4月16日(16.04.2020)
- (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 2019-103831 2019年6月3日(03.06.2019) JP
- (71) 出願人: 浜 松 ホ ト ニ ク ス 株 式 会 社 (HAMAMATSU PHOTONICS K.K.) [JP/JP];
- (72) 発明者: 竹 嶋 智 親 (TAKESHIMA Tomochika);
〒4358558 静岡県浜松市東区市野町 1 1 2 6 番地の 1 Shizuoka (JP).
樋口 貴文(HIGUCHI Takafumi);
〒4358558 静岡県浜松市東区市野町 1 1 2 6 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP).
堀田 和宏(HOTTA Kazuhiro); 〒4358558 静岡県浜松市東区市野町 1 1 2 6 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 1 番 1 号丸の内 M Y P L A Z A

(54) Title: METHOD FOR INSPECTING SEMICONDUCTOR AND SEMICONDUCTOR INSPECTING DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体検査方法及び半導体検査装置



(57) Abstract: This method for inspecting a semiconductor with an observation system 1 comprises: a step for acquiring a first pattern image that indicates a semiconductor device S pattern; a step for acquiring a second pattern image that indicates the semiconductor device S pattern, the image having a resolution different from that of the first pattern image; a step for learning by machine learning reconfiguration processing for the second pattern image using the first pattern image as teaching data, then reconfiguring the second pattern image into a reconfigured image having a resolution different from

[続葉有]

(明治安田生命ビル) 9階 創英国際特
許法律事務所 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, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

that of the second pattern image, the reconfiguration performed using the reconfiguration processing based on the results of said learning; and a step for performing position adjustment on the basis of the first pattern image and an area, in the reconfigured image, calculated as having a high degree of certainty by the reconfiguration processing.

(57) 要約: 観察システム1による半導体検査方法は、半導体デバイスSのパターンを示す第1のパターン画像を取得するステップと、半導体デバイスSのパターンを示す、第1のパターン画像とは分解能が異なる第2のパターン画像を取得するステップと、第1のパターン画像を教師データとして用いて第2のパターン画像の再構成処理を機械学習によって学習し、当該学習の結果に基づいた再構成処理により、第2のパターン画像を第2のパターン画像とは分解能が異なる再構成画像に再構成するステップと、再構成画像における再構成処理によって確実度が高いと計算された領域と、第1のパターン画像とに基づいて、位置合わせを行うステップと、を備える。