

(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)



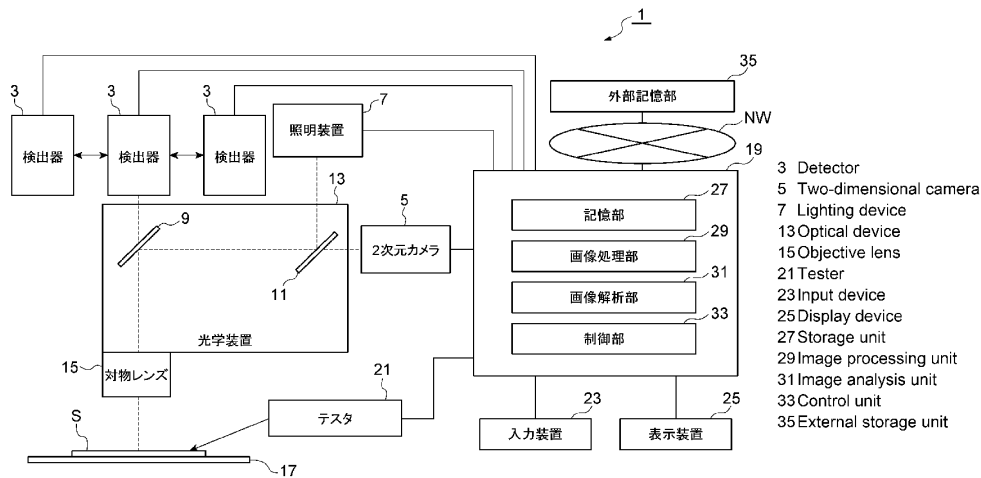
(10) 国際公開番号

WO 2020/246149 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/JP2020/016739
- (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 2019-103830 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];
〒4358558 静岡県浜松市東区市野町 1 1 2 6 番地の 1 Shizuoka (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 浜松ホトニクス株式会社内 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: SEMICONDUCTOR INSPECTION DEVICE AND SEMICONDUCTOR INSPECTION METHOD

(54) 発明の名称: 半導体検査装置及び半導体検査方法



(57) Abstract: In the present invention, an observation system 1 comprises: detectors 3 that detect light from a semiconductor device S and output a detection signal; a two-dimensional camera 5; an optical device 13 that guides the light to the detector 3 and the two-dimensional camera 5; an image processing unit 29 that generates a first optical image of the semiconductor device S on the basis of the detection signal and accepts input of a first CAD image; an image analysis unit 31 that uses the first optical image as teacher data to learn conversion processing of the first CAD image by machine learning and converts the first CAD image into a second CAD image that resembles the first optical image by conversion

[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))

processing based on the results of the learning; and an alignment unit that performs alignment on the basis of a second optical image and the second CAD image.

(57) 要約: 観察システム1は、半導体デバイスSからの光を検出して検出信号を出力する検出器3、2次元カメラ5と、光を検出器3及び2次元カメラ5に導く光学装置13と、検出信号に基づいて半導体デバイスSの第1の光学画像を生成し、第1のCAD画像の入力を受け付ける画像処理部29と、第1の光学画像を教師データとして用いて第1のCAD画像の変換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変換処理により、第1のCAD画像を第1の光学画像に似せた第2のCAD画像に変換する画像解析部31と、第2の光学画像と第2のCAD画像に基づいて位置合わせを行う位置合わせ部と、を備える。