

(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2月6日(06.02.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/026531 A1

(51) 国際特許分類:
G02B 21/02 (2006.01) G02B 21/00 (2006.01)
G02B 7/02 (2006.01) G02B 21/36 (2006.01)
G02B 7/04 (2006.01) H01L 21/66 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/015510

(22) 国際出願日: 2019年4月9日(09.04.2019)

(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 2018-145977 2018年8月2日(02.08.2018) 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: 毛 祥 光 (MAO Xiangguang); 〒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). 小
林 正 典 (KOBAYASHI Masanori); 〒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). 寺
田 浩 敏 (TERADA Hirotoshi); 〒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). 荒
田 育 男 (ARATA Ikuo); 〒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). 活 洲 政
敬 (IKESU Masataka); 〒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).

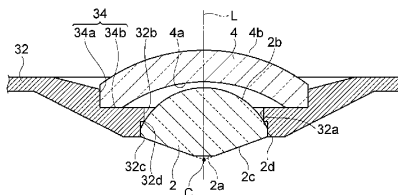
(74) 代理人: 長谷川 芳 樹, 外 (HASEGAWA Yoshiki
et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二
丁目 1 番 1 号 丸の内 M Y P L A Z A
(明治安田生命ビル) 9 階 創 英 国 際 特
許法律事務所 Tokyo (JP).

(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,

(54) Title: SOLID IMMERSION LENS UNIT AND SEMICONDUCTOR INSPECTION DEVICE

(54) 発明の名称: 固浸レンズユニット、半導体検査装置

(57) Abstract: This solid immersion lens unit is provided with: a solid immersion lens that has a contact surface to be brought into contact with a semiconductor device formed from a silicon substrate and a spherical surface disposed so as to oppose an objective lens and that allows transmission of light having a wavelength in at least a part of the range of 200-1100 nm; a holder for holding the solid immersion lens; and an optical element that is held by the holder so as to be located between the objective lens and the solid immersion lens and that corrects aberration caused by a refractive index difference between the silicon substrate and the solid immersion lens.



(57) 要約: 固浸レンズユニットは、シリコン基板によって構成された半導体デバイスに当接するための当接面、及び、対物レンズと向かい合うように配置される球面を有し、200nm以上1100nm以下の範囲の少なくとも一部の波長を有する光を透過させる固浸レンズと、固浸レンズを保持するホルダと、対物レンズと固浸レンズとの間に位置するようにホルダによって保持され、シリコン基板と固浸レンズとの間の屈折率差に起因する収差を補正する光学素子と、を備える、

WO 2020/026531 A1

[続葉有]

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))