

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年2月16日 (16.02.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/016584 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/027 (2006.01) G03F 7/20 (2006.01)
G01M 11/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/014585
- (22) 国際出願日: 2005年8月9日 (09.08.2005)
- (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2004-232370 2004年8月9日 (09.08.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
ニコン (NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008331
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 貝瀬 浩二 (KAISE,

Koji) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 藤井 透 (FUJII, Toru) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 水野 恭志 (MIZUNO, Yasushi) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP).

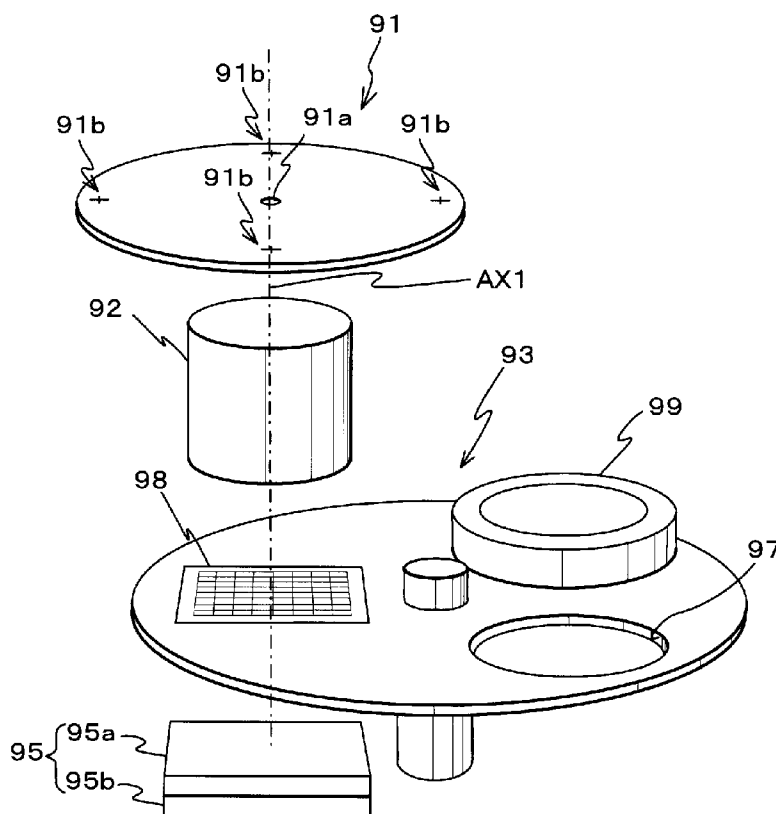
(74) 代理人: 立石 篤司 (TATEISHI, Atsuji); 〒2060035 東京都多摩市唐木田一丁目5番地9 唐木田センタービル 立石国際特許事務所 Tokyo (JP).

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GR, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,

[続葉有]

(54) Title: OPTICAL CHARACTERISTIC MEASURING DEVICE, OPTICAL CHARACTERISTIC MEASURING METHOD, EXPOSURE DEVICE, EXPOSURE METHOD, AND DEVICE MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 光学特性計測装置及び光学特性計測方法、露光装置及び露光方法、並びにデバイス製造方法



(57) Abstract: An optical characteristic measuring device (90) includes an opening (97) for passing illumination light, a micro lens array (98) for measuring a wavefront aberration, and an optical system unit (93) for selectively arranging polarized light detection system (99) for measuring the polarization state of the illumination light, on an optical path of the illumination light. Accordingly, the optical characteristic measuring device (90) can simultaneously measure the illumination shape and size of the illumination optical system, the wavefront aberration of the projection optical system, and polarization state of the illumination light. For example, even when performing exposure by the polarized illumination which is a type of modified illumination, it is possible to realize a highly-accurate exposure by adjusting the various optical systems according to the measurement result.

(57) 要約: 光学特性計測装置 (90) には、照明光を通過させるための開口部 (97) と、波面収差を計測するためのマイクロレンズアレイ (98) と、照明光の

偏光状態を

[続葉有]

WO 2006/016584 A1



SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

- (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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

計測するための偏光検出系（99）を選択的に、照明光の光路上に配置する光学系ユニット（93）が設けられているので、照明光学系の照明形状や大きさ、投影光学系の波面収差、照明光の偏光状態を合わせて計測することができる。そのため、例えば、変形照明の一種である偏光照明により露光を行う場合にも、その計測結果に基づいて各種光学系を調整すれば、高精度な露光を実現することができる。