

(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



(10) 国際公開番号

WO 2009/133702 A1

(43) 国際公開日
2009 年 11 月 5 日(05.11.2009)

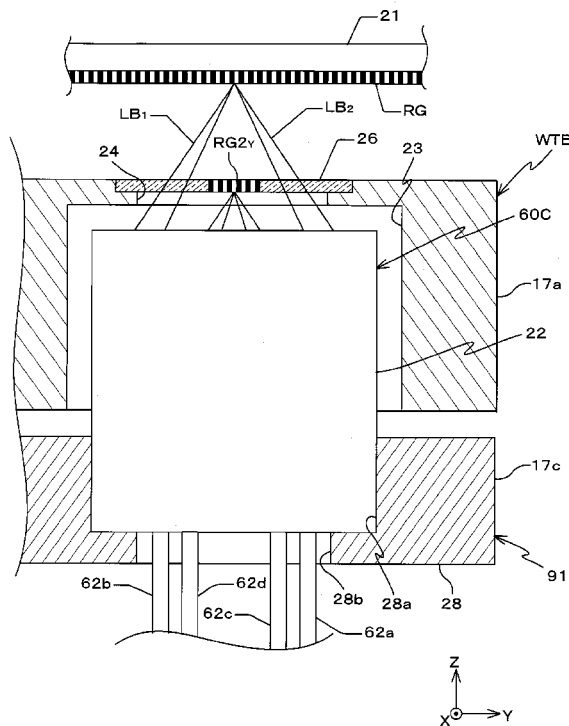
- (51) 国際特許分類:
H01L 21/027 (2006.01) G01D 5/38 (2006.01)
G01B 11/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/001949
- (22) 国際出願日: 2009 年 4 月 30 日(30.04.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-119233 2008 年 4 月 30 日(30.04.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニコン(NIKON CORPORATION) [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): 柴崎祐一(SHIBAZAKI, Yuichi) [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 3 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL,

[続葉有]

(54) Title: STAGE APPARATUS, PATTERNING APPARATUS, EXPOSURE APPARATUS, STAGE DRIVE APPARATUS, EXPOSURE METHOD, AND DEVICE FABRICATION METHOD

(54) 発明の名称: ステージ装置、パターン形成装置、露光装置、ステージ駆動方法、露光方法、並びにデバイス製造方法

[図3]



(57) Abstract: A stage apparatus is equipped with a wafer stage, which has a coarse movement stage (91), which moves in the XY plane, a table (WTB), which is finely moveable in at least a direction parallel to the XY plane, on top of said coarse movement stage, and an encoder system. A plurality of encoder heads (60C, etc.) is provided on the coarse movement stage. Each head shines a respective measurement beam (LB₁, LB₂), etc. into a first grating (RG) that is disposed parallel to the XY plane and a second grating (RG_{2y}) provided on the table, and receives diffracted light from both the first and second gratings. The encoder system measures the position information for the table (wafer stage) within the XY plane based on the output from at least one of the encoder heads that faces the first and second gratings.

(57) 要約: ステージ装置は、XY平面に沿って移動する粗動ステージ(91)と、該粗動ステージ上で、少なくともXY平面に平行な方向に微動可能なテーブル(WTB)とを有するウエハステージと、エンコーダシステムとを備えている。粗動ステージには、複数のエンコーダヘッド(60C等)が設けられている。各ヘッドは、XY平面に平行に配置された第1グレーティング部(RG)及びテーブルに設けられた第2グレーティング部(RG_{2y})に、それぞれ計測ビーム(LB₁, LB₂)等を照射し、第1及び第2グレーティング部それぞれからの回折光を受光する。エンコーダシステムは、第1及び第2グレーティング部に対向する少なくとも1つのエンコーダヘッドの出力に基づいて、XY平面内にお

けるテーブル(ウエハステージ)の位置情報を計測する。

WO 2009/133702 A1



NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, 添付公開書類:

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
TG).