

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年1月13日 (13.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/004211 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 21/027, G03F 7/20, 1/08

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009683

(22) 国際出願日: 2004年7月1日 (01.07.2004)

(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2003-190791 2003年7月3日 (03.07.2003) 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]; 〒100-8331  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 Tokyo (JP).

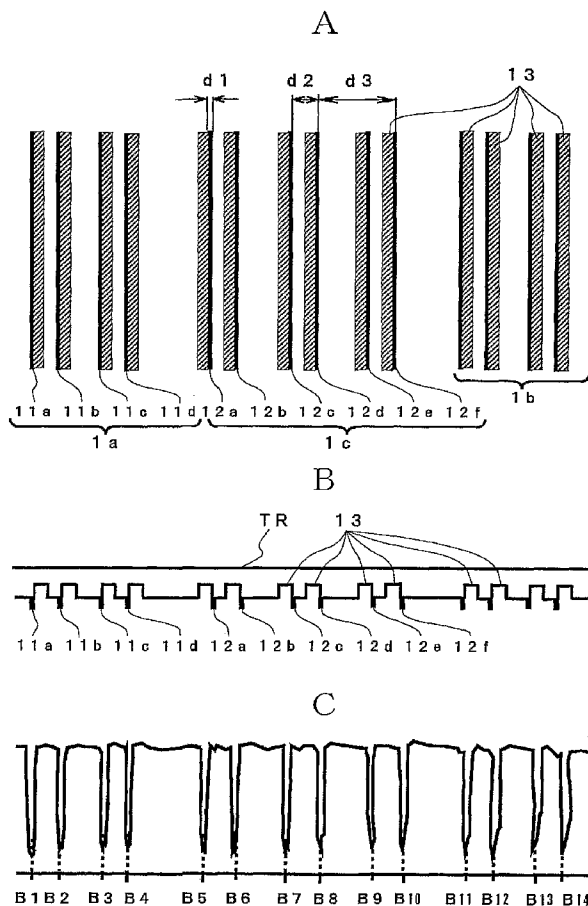
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 近藤 信二郎  
(KONDO, Shinjiro) [JP/JP]; 〒100-8331 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: 志賀 正武, 外(SHIGA, Masatake et al.); 〒  
104-8453 東京都中央区八重洲2丁目3番1号 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, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, 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,

/ 続葉有 /

(54) Title: FOCUS TEST MASK, FOCUS MEASUREING METHOD, AND EXPOSURE DEVICE

(54) 発明の名称: フォーカステストマスク、フォーカス測定方法、及び露光装置



(57) Abstract: A test pattern projected on a wafer (W) through a projection optical system (PL) is provided on a focus test pattern. The focus test pattern has line patterns (12a-12f) arranged side by side in the measurement direction, a phase shift portion (13) disposed in a region near each of the line patterns and shifting the phase of passing light, and standard patterns (11a-11d) for obtaining images as a standard used in measurement of line pattern image misalignment. Intervals of the line patterns are set such that each line pattern can be considered equivalent to an isolated line.

(57) 要約: このフォーカステストマスクには、投影光学系(PL)を介してウエハ(W)上に投影されるテストパターンが設けられており、このテストパターンは、計測方向に並んで配置された複数のラインパターン(12a~12f)と、複数のラインパターンのそれぞれの近傍領域に設けられ、通過する光の位相をずらすための位相シフト部(13)と、ラインパターンの像のずれを測定する際の基準となる像を得るための基準パターン(11a~11d)とを有し、これら複数のラインパターンの間隔が、それぞれのラインパターンを孤立線と等価とみなすことができる間隔に設定されている。



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, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

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。