

(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
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/164820 A1

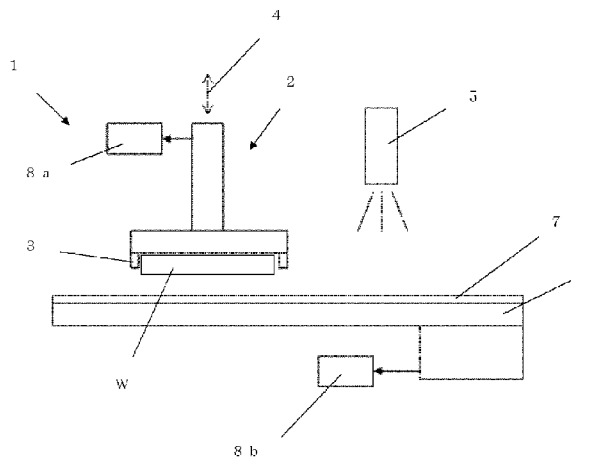
- (51) 国際特許分類:
B24B 37/10 (2012.01) *B24B 49/10* (2006.01)
B24B 37/005 (2012.01) *H01L 21/304* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/002826
- (22) 国際出願日: 2012 年 4 月 25 日(25.04.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-118744 2011 年 5 月 27 日(27.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越半導体株式会社 (Shin-Etsu Handotai Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 2 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): 荒谷 崇 (ARATANI, Takashi) [JP/JP]; 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平 1 5 0 番地信越半導体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP).
- (74) 代理人: 好宮 幹夫 (YOSHIMIYA, Mikio); 〒1100005 東京都台東区上野 7 丁目 6 番 1 1 号第一下谷ビル 8 F 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, CL, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR ADJUSTING POSITION OF POLISHING HEAD IN HEIGHTWISE DIRECTION, AND METHOD FOR POLISHING WORKPIECE

(54) 発明の名称: 研磨ヘッドの高さ方向の位置の調整方法及びワークの研磨方法

【図1】



(57) Abstract: The present invention is a method for adjusting the position of a polishing head in the heightwise direction, the method having: a step for positioning a polishing head not currently retaining a workpiece to a position in the heightwise direction at which the head does not contact a polishing cloth, and thereafter rotating the polishing head and/or a platen; a step for bringing the polishing head closer to the polishing cloth until coming into contact therewith by a height adjusting mechanism, while measuring the load torque electrical current of the rotated polishing head and/or platen by a torque measurement mechanism, and designating the position of the polishing head in the heightwise direction at the point in time that the amount of change in the measured load torque electrical current exceeds a predetermined threshold value as a reference position; and a step for adjusting the position of the polishing head in the heightwise direction to a predetermined position, on the basis of the distance from the designated reference position. Provided thereby is a method for adjusting the position of a polishing head in the heightwise direction whereby it is possible to consistently adjust the position of the polishing head in the heightwise direction with a high degree of accuracy, making it possible to improve the flatness of the polished workpiece, and to minimize variations in flatness among workpieces.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2012/164820 A1



(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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明は、ワークが保持されていない研磨ヘッドを研磨布と接触しない高さ方向の位置に位置決めした後、研磨ヘッドと定盤の少なくとも一方を回転させる工程と、高さ調整機構によって研磨ヘッドを研磨布に接触させるまで近づけながら、回転させた研磨ヘッドと定盤の少なくとも一方の負荷トルク電流をトルク測定機構によって測定し、該測定した負荷トルク電流の変化量が所定の閾値を超えた時点の研磨ヘッドの高さ方向の位置を基準位置として設定する工程と、設定した基準位置からの距離に基づいて、研磨ヘッドの高さ方向の位置を所定位置に調整する工程とを有する研磨ヘッドの高さ方向の位置の調整方法である。これにより、研磨ヘッドの高さ方向の位置を安定して高精度に調整可能な研磨ヘッドの高さ方向の位置の調整方法が提供され、研磨するワークの平坦度を向上し、ワーク間の平坦度のばらつきを抑制することが可能となる。