

(43) 国際公開日
2008 年 9 月 12 日 (12.09.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/108051 A1

- (51) 国際特許分類:
B24B 27/06 (2006.01) **B24B 49/14** (2006.01)
B24B 49/04 (2006.01) **B28D 5/04** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/000081
- (22) 国際出願日: 2008 年 1 月 24 日 (24.01.2008)
- (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 2007-055757 2007 年 3 月 6 日 (06.03.2007) 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): 大石弘 (OISHI, Hiroshi) [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). 北川幸司 (KITAGAWA, Koji) [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). 工藤秀雄 (KUDO, Hideo) [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).

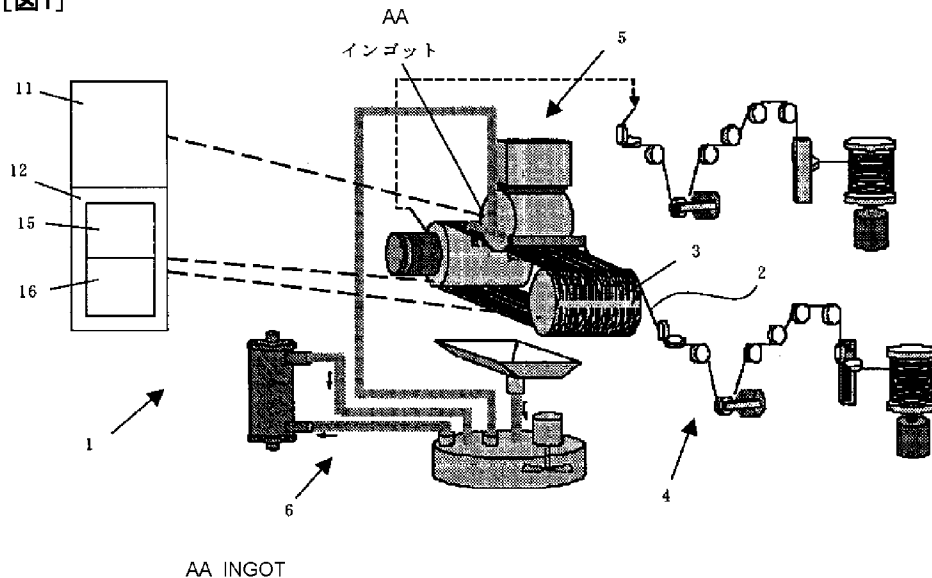
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: CUTTING METHOD, AND WIRE-SAW APPARATUS

(54) 発明の名称: 切断方法およびワイヤソー装置

[図1]



(57) Abstract: Provided is a cutting method for cutting an ingot into wafer shapes by wrapping a wire on a roller having grooves, and by pushing the wire being run onto the ingot, while feeding the grooved roller with cutting slurry. The cutting method is characterized by measuring the displacement of the ingot varying in an axial direction, and by controlling the axial displacement of the grooved roller in accordance with the measured axial displacement of the ingot, thereby to cut the ingot while controlling the relative position of the wire to the whole length of the ingot varying in the axial direction. Thus, there are provided the cutting method and a wire-saw apparatus, which control the cutting locus to be made in the ingot so as to reduce the Bow or Warp of the cut wafer, and which can cut the ingot flat.

[続葉有]

WO 2008/108051 A1



SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), 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,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(57) 要約: 本発明は、ワイヤを複数の溝付きローラに巻掛けし、該溝付きローラに切断用スラリを供給しつつ、前記ワイヤを走行させながらインゴットに押し当ててウエーハ状に切断する方法であって、前記インゴットを切断するときに、軸方向に変化するインゴットの変位量を測定し、該測定されたインゴットの軸方向の変位量に対応させて、前記溝付きローラの軸方向の変位量を制御することにより、前記軸方向に変化するインゴットの全長に対しての前記ワイヤの相対位置を制御しつつインゴットを切断することを特徴とする切断方法である。これにより、例えば切断されたウエーハのBowやWarpを低減できるように、インゴットに作り込まれる切断軌跡を制御し、特には平坦になるようにして切断することができる切断方法およびワイヤソー装置が提供される。