

(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
2013 年 4 月 11 日(11.04.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/051183 A1

- (51) 国際特許分類:
B24B 27/06 (2006.01) *H01L 21/304* (2006.01)
B28D 5/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/005419
- (22) 国際出願日: 2012 年 8 月 29 日(29.08.2012)
- (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 2011-220093 2011 年 10 月 4 日(04.10.2011) 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): 糸井 征夫 (ITOI, Yukio) [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 白河工場内 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, BN, 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.
- (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, 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).

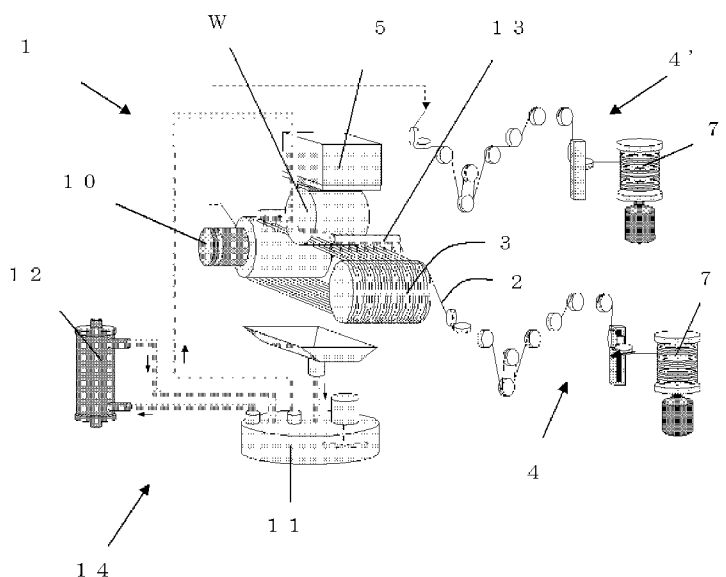
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: WORKPIECE CUTTING METHOD AND WIRE SAW

(54) 発明の名称: ワークの切断方法及びワイヤソー

[図1]



(57) 要約:

(57) Abstract: The present invention is a workpiece cutting method having a wire wound around a plurality of grooved rollers and moving reciprocatingly in the axial direction, the wire supplying a slurry whilst a workpiece is pushed downward relative to the wire, the workpiece pressing against the wire and being cut into so as to cut the workpiece into a wafer shape. This workpiece cutting method includes the steps of: preparing a grooved roller so that the distance between the position of the bottom portion of the plurality of grooves in the grooved roller and the rotational axis of the grooved roller becomes gradually shorter from the wire-supplying end to the wire-recovery end; and cutting a workpiece so that the wire at the wire-supplying end is pressed against the workpiece before the wire at the wire-recovery end. In this way, when a workpiece is cut with a wire saw, the start of cutting into the workpiece is locally thin at the wire-recovery end at which the pitch is particularly narrow, and TTV deterioration can be suppressed.

[続葉有]



本発明は、複数の溝付きローラに巻掛けされたワイヤを軸方向に往復走行させ、前記ワイヤにスラリを供給しつつ、ワークを相対的に押し下げて、往復走行する前記ワイヤに押し当てて切り込み送りし、前記ワークをウェーハ状に切断するワークの切断方法であって、前記溝付きローラの複数の溝の底部の位置と該溝付きローラの回転軸との間の距離がワイヤ供給側からワイヤ回収側に向かって徐々に短くなるように形成された前記溝付きローラを準備する工程と、前記ワイヤ供給側のワイヤが前記ワイヤ回収側のワイヤよりも先に前記ワークに押し当てられるようにして前記ワークを切断する工程とを含むことを特徴とするワークの切断方法である。これにより、ワイヤソーによるワークの切断において、特にピッチを狭くしたワイヤ回収側でワークの切り始めが局所的に薄くなり、ＴＴＶが悪化するのを抑制できる。