

課題番号 : F-13-TU-0109
利用形態 : 機器利用
利用課題名 (日本語) : 音響光学波長可変フィルタの開発
Program Title (English) : Development of Acousto-optic Tunable Filter
利用者名 (日本語) : 小林 広樹, 藤田 圭一, 山岸 一也
Username (English) : H. Kobayashi, K. Fujita, K. Yamagishi
所属名 (日本語) : 長野計器株式会社
Affiliation (English) : NAGANOKEIKI, Co., Ltd.

1. 概要 (Summary)

ニオブ酸リチウム基板を用いた、光センシング用音響光学波長可変フィルタを開発する。本年度は、開発の要素技術のうち、光導波路の光結合のためのニオブ酸リチウム基板の端面処理技術等の研究開発を実施した。

2. 実験 (Experimental)

使用装置

両面アライナ露光装置群一式
酸化拡散炉
デジタル顕微鏡
エッチングチャンバー群一式

ニオブ酸リチウムウェハに Ti 膜をパターニングする。その後、酸化拡散炉にて Ti 光導波路を形成した。

これらのウェハをダイシング装置を用いてウェハからチップの切り出しを行った。チップ断面をデジタル顕微鏡を用いて観察を行い、ダイシングブレードの選定およびダイシングの条件出しを行った。

3. 結果と考察 (Results and Discussion)

試験的にダイシングを行い、その断面観察結果から、ダイシングブレードの選定および条件出しを行った。選定ブレードは 2 種類のブレードを用いて試験的にダイシングを行った。ダイシングの断面図を Fig.1、Fig.2 に示す。ダイシングブレードの選定および条件出しを行うことで、断面のチッピングを抑制することで出来た。

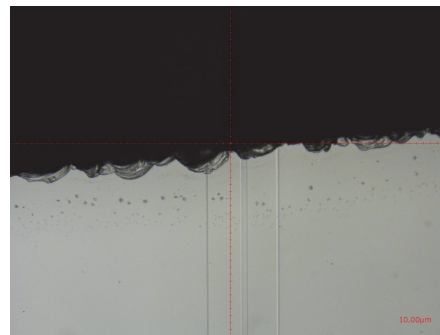


Fig.1 Cross-sectional image of wafer edge after dicing

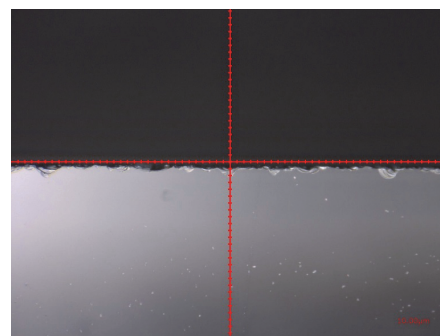


Fig.2 Cross-sectional image of wafer edge after dicing using Blade No.2

4. その他・特記事項 (Others)

本研究は、関東経済産業局の平成 25 年度戦略的基盤技術高度化支援事業における、「光波長測定装置用、小型波長掃引光源モジュールの開発」(管理団体:公益財団法人長野県テクノ財団)の一部として実施した。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許 (Patent)

なし