

課題番号 : F-20-UT-0029
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : Si ウェハのステルスダイシング
Program Title (English) : Stealth dicing of the Si wafer
利用者名(日本語) : 古賀拓哉
Username (English) : Takuya Koga
所属名(日本語) : ティーイーアイソリューションズ株式会社
Affiliation (English) : tei Solutions Inc.
キーワード/Keyword : ダイシング、切削、研磨、接合、ステルスダイシング、エキスパンダー

1. 概要(Summary)

弊社は、コロナウイルス等のウィルスセンサーを試作している。チップは MEMS 構造になっているため、通常ダイシングを行うと構造体が壊れてしまう。そのため、東京大学のステルスダイシングを使用してダイシングを行い、エキスパンダーでチップの分割を行っている。今回ダイシング時間の短縮を行う為、ダイシングスピードを上げてダイシングを行った。

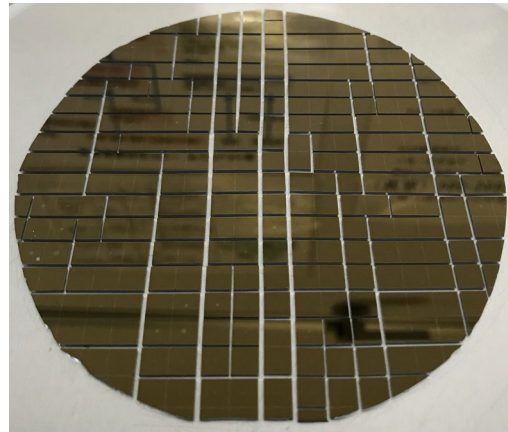


Fig. 1 Stealth dicing speed 300 mm/sec

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

ステルスダイサー

【実験方法】

4 インチ Si ウェハを東大微細加工拠点のステルスダイサーにてダイシングを行った。その後、エキスパンダーにてチップの分割を実施した。

ステルスダイシング条件:

送り速度 200 mm/sec, 300 mm/sec

有効シーケンス数 28 パス

エキスパンダーの条件:

拡張速度 25 mm/sec、予熱時間 30 秒、拡張量 35mm

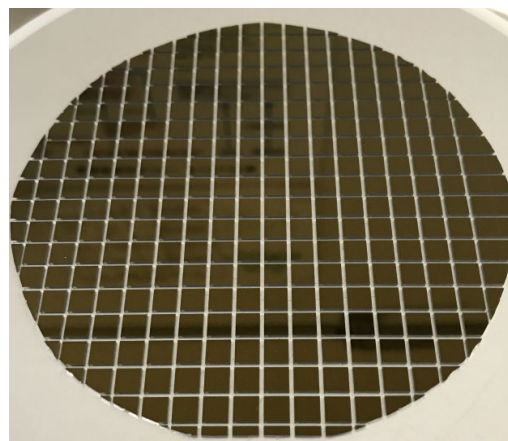


Fig. 2 Stealth dicing speed 200 mm/sec

3. 結果と考察(Results and Discussion)

現在 200 mm/sec の送りスピードでステルスダイシングを実施している。ダイシング時間を短縮するため 300 mm/sec にスピードを上げてみたが、エキスパンダーにてチップが綺麗に分割出来なかった (Fig.1 参照。) 送りスピード以外のレシピは同条件のため、送りスピードを変更するとレーザーがウェハに到達するのに差があると推定した。

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。