

課題番号 : F-18-KT-0168
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : ウェハ加工技術開発
Program Title(English) : Wafer Fabrication Technology Development
利用者名(日本語) : 高崎俊行、稲本吉将
Username(English) : T. Takasaki, Y. Inamoto
所属名(日本語) : パナソニック スマートファクトリーソリューションズ(株)
Affiliation(English) : Panasonic Smart Factory Solutions Co., Ltd
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、スパッタ、リソグラフィ・露光・描画装置

1. 概要(Summary)

アルミのドライエッチング技術を研究開発している。京大ナノハブでは評価ウェハの作製として Si 基板上に酸化膜と Al 膜の成膜とエッチング評価用のフォトリソマスクの形成を行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

熱酸化炉
多元スパッタ装置
レジスト塗布装置
露光装置(ステッパー)
レジスト現像装置

【実験方法】

- ① 熱酸化炉を用い酸化膜を堆積した Si 基板上にスパッタ装置を用い Al 膜成膜する。
- ② レジスト塗布装置、露光装置、現像装置を用い、Al 膜上にレジストパターンを形成する。
- ③ パナソニック スマートファクトリーソリューションズ(株)に持ち帰り、自社所有のドライエッチング装置により Al 膜配線パターンの形成を行う。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Al膜上のフォトマスク形状 (Fig. 1)とエッチング後の Al配線形状 (Fig. 2)をしめす。

Alのグレインによりレジストマスクパターンの蛇行形状がみられ、ドライエッチング処理後に転写が発生していた。

今後もAl膜サンプルの製作のため利用を希望します。スパッタ装置の成膜品質の検討をお願いします。

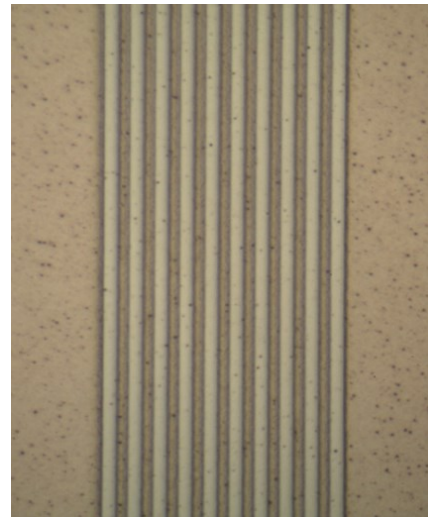


Fig. 1 Photo-lithography on Al film (2.5/2.5 μm L&S pattern).

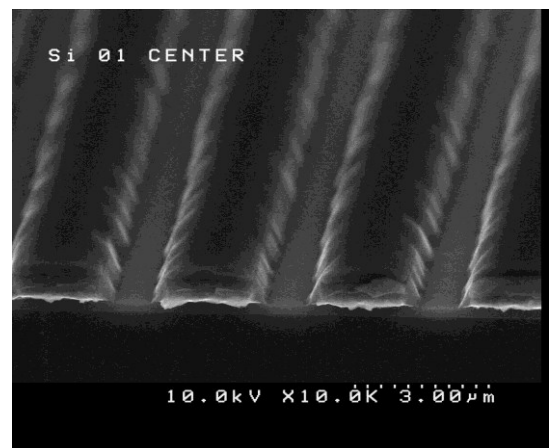


Fig. 2 After etching.

4. その他・特記事項(Others)

特になし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。