

課題番号 : F-19-AT-0069
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 再配線形成
Program Title (English) : Fabrication of redistribution wiring
利用者名(日本語) : 竹村浩一
Username (English) : K. Takemura
所属名(日本語) : 技術研究組合光電子融合基盤技術研究所
Affiliation (English) : Photonics Electronics Technology Research Association (PETRA)
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、感光性樹脂、再配線

1. 概要(Summary)

スーパーコンピュータやデータセンターなど高性能コンピュータの機器内通信の高速化により、伝送損失や遅延などによる従来の電気配線の限界が見え始めてきている。これに対し、光による信号伝送は高速化や低消費電力化に著しく効果があることから、今後は装置内部のLSI近傍からの光による信号伝送技術のニーズが高まると予想される。報告者は、パッケージ基板上でLSIと光トランシーバを接続する配線形成を目的として、NPFの設備を利用した。

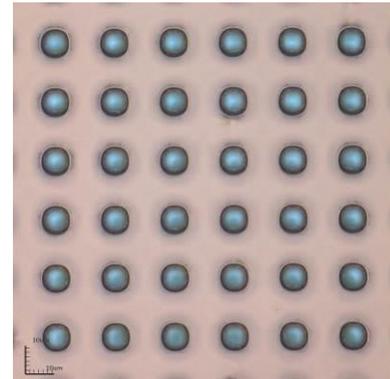


Fig. 1 Via patterns of a photosensitive polyimide film.

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

マスクレス露光装置

【実験方法】

基板上に塗布された感光性樹脂を、様々な露光条件で露光を行った。

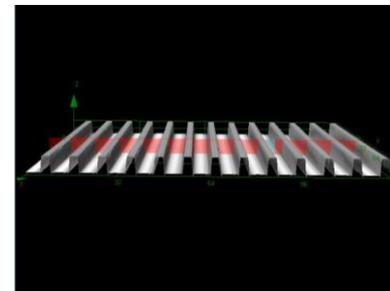


Fig. 2 Line patterns of a photoresist film.

3. 結果と考察(Results and Discussion)

感光性ポリイミド膜に形成したビアのテストパターンと、フォトリソのライン状のテストパターンの1例を、それぞれ Fig. 1 および Fig. 2 に示す。 $\Phi 5 \mu\text{m}$ (設計値) のビア、線幅/間隔(設計値)が $5 \mu\text{m}/5 \mu\text{m}$ のパターンが形成できていることがわかる。但し、現像オーバー気味となっており、今後は露光条件と合わせて現像条件の検討を行う予定である。

4. その他・特記事項(Others)

本研究は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)プロジェクト「超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発」により委託を受けたものである。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。