

投影露光装置および投影露光方法

【技術分野】

機械・加工

【特許番号/公開番号】

特開 2008-176257

【利用分野・適用製品】

ディスプレイ・半導体集積回路
光エレクトロニクス素子
マイクロマシン部品等

【ライセンス情報】

実施許諾 【可】 権利譲渡 【否】

【事業化情報】

実施実績 【無】 許諾実績 【無】

【目的】

照射範囲の光強度分布の不均一性を低減し、同じマスクパターン線幅に対して転写パターンの線幅変化が少なく、側壁が滑らかで、従来以上に微細なパターンを形成できる投影露光装置と投影露光方法を実現することを目的とする。

【技術概要】

分布屈折率レンズアレイを用いた投影露光において、照射範囲や光強度分布の不均一性を低減し、パターンの線幅の均一化や側壁がスムーズなパターンの形成を可能とし、より微細なパターンをも形成可能にする。

分布屈折率レンズアレイを走査方向と直交する方向に移動させるか、分布屈折率レンズアレイを複数設けるかして露光領域を全体的に重畳するか、分布屈折率レンズアレイの光伝播不均一性を補う明暗の濃度分布をもつ光学フィルターを設置するか、均一な部分だけを限定利用する開口制御板を設ける。同時に上記のうち二つ以上の手段を講じてよい。また、微小透過シャッターアレイ、微小反射シャッターアレイ、微小発光素子アレイのうちいずれかをマスクまたは照明装置とマスクの代わりに使用する。

【効果】

任意のマスクパターンをパターン指定部から容易に即座に指定し、マスクの設計、製作のために生ずる待ち時間をなくすことができ、上記の製品を製造するのに要する時間を大幅に低減できる。多品種少量生産品の製造に利用すれば、QTAT（クイックターンアラウンドタイム）化に有効である。

【特記事項・図面・その他】

