

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成18年8月31日(2006.8.31)

【公表番号】特表2005-534960(P2005-534960A)

【公表日】平成17年11月17日(2005.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2005-045

【出願番号】特願2004-524590(P2004-524590)

【国際特許分類】

G 03 F 7/20 (2006.01)
H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/20 504
H 01 L 21/30 502 D

【手続補正書】

【提出日】平成18年7月11日(2006.7.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

リソグラフィックテンプレートの形成方法であって、

最上面を有し、該最上面にレリーフ構造が形成され、該レリーフ構造に少なくとも一つのギャップ欠陥を有するリソグラフィックテンプレートを設ける工程と、

直描可能な材料をリソグラフィックテンプレートのレリーフ構造の上およびギャップ欠陥内に設ける工程と、

直描可能な材料に描画を行なうことにより、ギャップ欠陥内に描画された材料の層を形成する工程と、

全ての過剰な直描可能な材料をリソグラフィックテンプレートのレリーフ構造から取り除く工程とを含み、ギャップ欠陥が修復された後、描画された材料の層の少なくとも一部がギャップ欠陥内に残る、リソグラフィックテンプレートの形成方法。

【請求項2】

リソグラフィックテンプレートの形成方法であって、

最上面を有する基板を設ける工程と、

基板によって支持されるパターニング層を設ける工程と、

パターニング層をパターニングすることにより、レリーフ構造を有するパターニングされたレリーフ層とそのパターニングされたレリーフ層に存在する少なくとも一つのギャップ欠陥とを形成する工程、

直描可能な酸化物材料をパターニングされたレリーフ層上およびギャップ欠陥内に設ける工程と、

直描可能な酸化物材料に描画を行なうことにより、描画された酸化物から成る層をギャップ欠陥内に形成する工程と、

全ての過剰な直描可能な酸化物材料をパターニングされたレリーフ層から取り除く工程とを含み、ギャップ欠陥が修復された後、描画された材料の層の少なくとも一部がギャップ欠陥内に残る、リソグラフィックテンプレートの形成方法。

【請求項3】

表面を有するリソグラフィックテンプレートと、

リソグラフィックテンプレートの表面に形成されるレリーフ構造と、
レリーフ構造に形成される修復されたギャップ欠陥とを備えるリソグラフィックテンプレート。

【請求項 4】

デバイスを製造するための方法であって、
基板を設ける工程と、
基板を放射線感受性材料層により被覆する工程と、
リソグラフィックテンプレートを形成する工程であって、該リソグラフィックテンプレートが、

表面を有するリソグラフィックテンプレートと、

リソグラフィックテンプレートの表面に形成されたレリーフ構造と、

レリーフ構造に形成された修復されたギャップ欠陥とを備える、工程と、

リソグラフィックテンプレートが、テンプレートと基板との間に位置する放射線感受性材料層に接觸するよう、リソグラフィックテンプレートを配置する工程と、

テンプレートに圧力を加える工程であって、それにより、放射線感受性材料層がテンプレート上のレリーフパターンに流れ込むようになる、工程と、

リソグラフィックテンプレートに光照射して、基板上の放射線感受性材料層の少なくとも一部を感光させることにより、放射線感受性材料層におけるパターンにさらに影響を与える工程と、

テンプレートを基板から取り外す工程とを備える方法。

【請求項 5】

ギャップ欠陥と無関係である過剰な描画された材料を取り除く工程であって、それにより、修復されたギャップ欠陥を有する完成したリソグラフィックテンプレートを生成する工程をさらに有する請求項 1 に記載の方法。