

【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7部門第2区分

【発行日】平成25年8月15日(2013.8.15)

【公表番号】特表2013-501375(P2013-501375A)

【公表日】平成25年1月10日(2013.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2013-002

【出願番号】特願2012-523602(P2012-523602)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

B 29 C 59/02 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 502 D

B 29 C 59/02 Z N M Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月1日(2013.7.1)

【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】

基板の第1のフィールドに対応するパターン化表面部分を有するインプリント・リソグラフィ・テンプレートを用いて、前記基板の第1のフィールド内に配置された重合性材料の第1の部分にインプリントするステップと、

前記基板の第1のフィールド上で、第1のパターン層を形成する重合性材料の前記第1の部分から、前記テンプレートを切り離すステップと、

第2のフィールドに対応するテンプレートのパターン化表面部分を用いて、前記テンプレートを、前記第1のフィールドと第2のフィールドにオーバラップさせるステップと、

前記テンプレートを用いて、前記基板の前記第2のフィールド内に配置された重合性材料の第2の部分にインプリントするステップと、

前記基板の第2のフィールド上で、第2のパターン層を形成する重合性材料の前記第2の部分から、前記テンプレートを切り離すステップと、

から構成され、前記第1のパターン層を覆うテンプレートは重合性材料の前記第2の部分を覆い、この第2の部分が露出しないようにしたことを特徴とする、隣接したフィールドのアラインメント方法。

【請求項2】

前記第1のパターン層は第1の残留層を含み、前記第2のパターン層は第2の残留層を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1の残留層と前記第2の残留層の厚さは、略同等である、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

重合性材料の前記第1の部分の体積は、前記第1の残留層の厚さを最小化するよう決定される、請求項2または3に記載の方法。

【請求項5】

前記第1の残留層の厚さは約25nm未満である、請求項2ないし4のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 6】

前記基板の前記第1のフィールドに重合性材料の前記第1の部分を塗布するための滴下パターンを決定することと、

前記滴下パターンの液滴を、前記滴下パターンの中心に向かってオフセットさせるよう に、前記滴下パターンを調整することであつて、そのオフセットの距離により前記滴下パ テーンのエッジにおいて液滴が排除される境界を設定することと、

前記調整した滴下パターンを用いて、前記基板の前記第1のフィールドに重合性材料を 塗布することと、をさらに含む、請求項2ないし5のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 7】

前記テンプレートのフィーチャを前記第1の残留層の所要の厚さと関連付けて、インプリントの際に前記テンプレートと前記基板との間の容量が十分な量で満たされるように、前記基板に塗布される重合性材料の液滴を前記テンプレートのフィーチャの位置に空間的に相関させることにより、前記第1の部分のための前記滴下パターンが決定される、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

前記距離は、前記滴下パターンのすべてのエッジにおいて略同等である、請求項6または7に記載の方法。

【請求項 9】

前記距離は、前記滴下パターンの少なくとも1つのエッジにおいて異なる、請求項6または7に記載の方法。

【請求項 10】

前記距離は、先にインプリントされるフィールドが配置されている前記滴下パターンのエッジでは、より大きい、請求項6、7、9のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 11】

フィールドのエッジが、先にインプリントされるフィールドに接する回数が等しくなる ように、ステッピング・パターンを用いて複数のフィールドにインプリントすることをさ らに含む、請求項1ないし10のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 12】

前記ステッピング・パターンは、らせん状のパターンで進行する、請求項11に記載の方 法。

【請求項 13】

前記隣接するフィールドは、該フィールドのインプリントの際に重合性材料の封じ込め を提供する、請求項11または12に記載の方法。

【請求項 14】

テンプレートはパターン化表面部分に近接する少なくとも1つの略平面状の部分を含む
前記請求項1～13のいずれか1つの方法。