

【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 4 区分  
 【発行日】平成 27 年 2 月 19 日 (2015.2.19)

【公表番号】特表 2014-509038 (P2014-509038A)  
 【公表日】平成 26 年 4 月 10 日 (2014.4.10)  
 【年通号数】公開・登録公報 2014-018  
 【出願番号】特願 2013-552017 (P2013-552017)  
 【国際特許分類】

G 1 1 B 5/84 (2006.01)

B 2 9 C 59/02 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/84 Z

B 2 9 C 59/02 Z N M Z

【手続補正書】  
 【提出日】平成 26 年 12 月 22 日 (2014.12.22)

【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】

機構がインプリントされたレジスト層にブロックコポリマー (BCP) を適用するステップと、

第 2 のポリマーブロックに取り囲まれた第 1 のポリマーブロックの自己組織化されたカラムへと前記 BCP を横方向に分離するよう前記 BCP を熱アニールするステップとを含む、方法。

【請求項 2】

機構がインプリントされた前記レジスト層は、前記 BCP に対して化学的に中性である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 BCP は、自然の格子間隔  $L_0$  を有しており、前記レジスト層にインプリントされた前記機構は、距離  $L_S = n \times L_0$  だけ間隔を置いており、式中  $n$  は整数である、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 BCP は、熱アニールされると、化学的に中性である前記レジスト層上に円柱形カラム構造をピッチ間隔  $L_0$  で形成する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

インプリントされた前記機構は、六方最密充填 (HCP) 配置に位置決めされており、前記 BCP は、熱アニールされると、化学的に中性である前記レジスト層上に円柱形カラム構造を六方最密充填 (HCP) 間隔  $L_0$  で形成する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

カラム状の穴を前記第 2 のポリマーブロックに六方最密充填 (HCP) ピッチ間隔  $L_0$  で設けるよう前記第 1 のポリマーブロックの円柱形カラムを除去するステップをさらに含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記カラム状の穴において露出するインプリントされた前記レジスト層を除去するステップをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記レジスト層は、前記 B C P に対して化学的に中性であるポリマー層を含む基板上にあり、

インプリントされた前記機構にて前記基板の部分を露出するよう、インプリントされた前記機構の位置にある前記レジスト層および前記ポリマー層を除去するステップをさらに含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

**【請求項 9】**

インプリントされた前記機構は、間隔が離れた窪みを含む、請求項 9 8 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記第 2 のポリマーブロックにおいてトレンチの列を設けるよう前記第 1 のポリマーブロックのカラム状構造を除去するステップをさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記レジスト層は、前記第 1 のポリマーに対して化学的に中性である第 1 の物質を含む基板の上にあり、前記レジスト層は、前記第 2 のポリマーに対して化学的に中性である第 2 の物質を含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 12】**

前記レジスト層は、間隔が離れた隆起したラインを含む、請求項 1 1 に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記隆起したライン同士の間の前記第 1 の物質を露出するステップをさらに含む、請求項 1 2 に記載の方法。

**【請求項 14】**

ライン状の窪みを前記第 2 のポリマーブロックに形成するよう前記第 1 のポリマーブロックを除去するステップをさらに含む、請求項 1 3 に記載の方法。

**【請求項 15】**

絶縁体、金属、半金属、および磁性材料からなる群から選択される材料で前記ライン状の窪みを充填するステップと、

前記第 1 の物質を露出するよう、充填された前記ライン状の窪みの間の前記第 2 のポリマーブロックを除去するステップとさらに含む、請求項 1 4 に記載の方法。

**【請求項 16】**

請求項 1 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載の方法によって製造される、装置。