

【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】令和 1 年 9 月 12 日 (2019.9.12)

【公開番号】特開 2017-152705 (P2017-152705A)

【公開日】平成 29 年 8 月 31 日 (2017.8.31)

【年通号数】公開・登録公報 2017-033

【出願番号】特願 2017-52861 (P2017-52861)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

C 0 8 F 2/00 (2006.01)

C 0 8 F 20/00 (2006.01)

B 2 9 C 59/02 (2006.01)

C 0 9 D 4/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 0 2 D

H 0 1 L 21/30 5 6 3

C 0 8 F 2/00 C

C 0 8 F 20/00 5 1 0

B 2 9 C 59/02 Z

C 0 9 D 4/02

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 30 日 (2019.7.30)

【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】

インプリント方法であって、

インプリントレジストの不連続部分が液体前処理コーティング上に広がって、広がったインプリントレジストを生じるように、インプリントレジストの不連続部分が基板上の液体前処理コーティング上に配置される工程と、

ここで、前記液体前処理コーティングが重合性成分からなり、前記インプリントレジストが重合性組成物であり、

前記広がったインプリントレジストをテンプレートと接触させる工程と、

前記広がったインプリントレジストと前記前処理コーティングを重合させ、前記基板上に重合層を得る工程と、  
を有し、

前記液体前処理コーティングの表面張力が、インプリントレジストの表面張力よりも高いことを特徴とする、インプリント方法。

【請求項 2】

前記前処理コーティングが重合開始剤を含まない、請求項 1 に記載のインプリント方法。

【請求項 3】

前記広がったインプリントレジストと前記液体前処理コーティングとが、前記広がったインプリントレジストが前記テンプレートと接触する前に、複合重合性コーティングを形成する、請求項 1 に記載のインプリント方法。

**【請求項 4】**

さらに、前記重合層から前記テンプレートが分離されることからなる、請求項 1 に記載のインプリント方法。

**【請求項 5】**

基板上的前記液体前処理コーティングの厚さが、 $1\text{ nm} \sim 15\text{ nm}$ である、請求項 1 に記載のインプリント方法。

**【請求項 6】**

前記液体前処理コーティングの表面張力が、インプリントレジストの表面張力よりも、 $0.5\text{ mN/m} \sim 25\text{ mN/m}$ 高い、請求項 1 に記載のインプリント方法。

**【請求項 7】**

半導体素子の製造方法であって、該製造方法が、  
基板上に液体前処理コーティングを設置する工程と、  
ここで、前記液体前処理コーティングは重合性成分からなり、  
インプリントレジストの不連続部分が液体前処理コーティング上に広がって、広がったインプリントレジストを生じるように、インプリントレジストの不連続部分が基板上的液体前処理コーティング上に配置される工程と、  
ここで、前記インプリントレジストが重合性組成物であり、前記液体前処理コーティングの表面張力が、インプリントレジストの表面張力よりも高く、  
前記広がったインプリントレジストをテンプレートと接触させる工程と、  
前記広がったインプリントレジストと前記前処理コーティングを重合させ、前記基板上に重合層を得る工程と、  
前記重合層から前記テンプレートを分離する工程と、および  
前記重合層を通して前記基板をエッチングする工程、  
を有することを特徴とする、半導体素子の製造方法。

**【請求項 8】**

前記液体前処理コーティングの設置が、スピンコート法、ディップコート法、化学蒸着 (CVD)、または物理蒸着 (PVD) を使用して前記基板をコーティングすることからなり、

さらに、インプリントリソグラフィシステムを使用して基板上への重合層を生成するための基板をプロセッシングする工程、および

反応性イオンエッチングまたは高密度エッチングを使用して基板をエッチングする工程からなることを特徴とする、  
請求項 7 に記載の製造方法。