【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28年1月28日(2016.1.28)

【公表番号】特表2015-500547(P2015-500547A)
【公表日】平成27年1月5日(2015.1.5)
【年通号数】公開・登録公報2015-001
【出願番号】特願2014-546005(P2014-546005)
【国際特許分類】
Ｇ１１Ｂ　5/84　(2006.01)
Ｇ１１Ｂ　5/82　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ１１Ｂ　5/84　Ｃ
Ｇ１１Ｂ　5/82

【手続補正書】
【提出日】平成27年12月2日(2015.12.2)
【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】
基板の一部の上にレジスト層を供給するステップと、
前記基板の表面とテンプレートの所定の物体のトポグラフィ的にパターン化された面とを接触させるステップとを備える方法であって、
前記接触させるステップにより、前記基板の前記一部の上の前記レジスト層が、前記トポグラフィ的にパターン化された面に適合し、
前記レジスト層は、ナノスケールの空隙と、複数のレジスト隆起部パターン群とを備え、前記複数のレジスト隆起部パターン群のそれぞれのレジスト隆起部パターン群は、同一のレジスト隆起部パターン内に、実質的に等しく間隔があけられたレジスト隆起部パターンの列と、実質的に等しいサイズのレジスト隆起部パターンとを備え、
前記基板の前記表面と前記テンプレートの所定の物体の前記トポグラフィ的にパターン化された面との間の接触を２～１０分のレジスト拡散時間の間保持するステップと、
前記レジスト拡散時間は、前記ナノスケールの空隙を減少させ、
前記方法はさらに、
前記レジスト層を前記トポグラフィ的にパターン化された面の陰画に強化するステップとを備え、前記陰画は、光学式読取装置によって個々に測定されるように操作可能な面を備え、前記陰画は光学装置較正隆起部パターンを備え、
前記方法はさらに、
前記基板と前記テンプレートとを分離するステップを備え、前記レジスト層は、前記基板の前記表面に接着する、方法。
【請求項２】
前記レジスト層は、残留レジスト層を備え、
前記残留レジスト層は、前記ナノスケールの空隙を備え、
前記方法はさらに、
前記残留レジスト層を除去するステップをさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記減少させるステップは、反応性イオンエッチング系のデスカム動作を備える、請求

項１に記載の方法。
【請求項４】
前記レジスト層を供給する前記ステップは、前記レジスト層を滴下供給するステップを備える、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記強化するステップは、ＵＶ光照射によって前記レジスト層を硬化させるステップを備える、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記レジスト層の上に保護用オーバーコートを堆積させるステップをさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
基板の一部の上に複数のレジスト滴を供給するステップと、
テンプレートの予測可能な物体のトポグラフィ的にパターン化された面を前記複数のレジスト滴の上に押付けるステップとを備える方法であって、
前記押付けるステップにより、前記複数のレジスト滴が、複数のレジスト隆起部および残留レジスト層を備えるレジスト層を形成し、
前記押付けるステップにより、前記レジスト層が、前記トポグラフィ的にパターン化された面に適合し、
前記方法はさらに、
前記レジスト層に複数のナノスケールの空隙を形成するステップと、
２～１０分のレジスト拡散時間の間待機することによって前記複数のナノスケールの空隙を実質的に除去するステップと、
前記レジスト層を前記トポグラフィ的にパターン化された面の陰画に固めるステップとを備え、前記陰画は光学装置較正隆起部パターンを備え、
前記方法はさらに、
前記残留レジスト層を除去するステップとを備え、前記除去するステップは、前記複数のレジスト隆起部が実質的に影響を受けることなく、前記複数のナノスケールの空隙の残留したナノスケールの空隙をさらに実質的に除去する、方法。
【請求項８】
前記除去するステップは、O_2反応性イオンエッチング系のデスカム動作を備える、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
前記複数のレジスト隆起部は、サイズが５０ｎｍ～１０００ｎｍであり、
前記供給するステップは、前記レジスト滴を滴下供給するステップを備える、請求項７に記載の方法。
【請求項１０】
前記残留レジスト層は、厚みが１０ｎｍ未満である、請求項７に記載の方法。
【請求項１１】
前記固めるステップは、光照射を用いて前記レジスト層を凝固させるステップを備える、請求項７に記載の方法。
【請求項１２】
前記陰画の上に炭素オーバーコートの保護層を堆積させるステップをさらに備える、請求項７に記載の方法。
【請求項１３】
複数のナノスケールの空隙を含むレジスト層を形成するために基板の一部の上の複数のレジスト滴の上にテンプレートを押付けるステップを備えた方法であって、前記レジスト層はレジスト隆起部パターンと比較して少なくとも５倍薄く、
前記方法はさらに、
前記複数のナノスケールの空隙を実質的に除去するレジスト拡散時間に基づいて前記レジスト層の前記複数のナノスケールの空隙のナノスケールの空隙の数を減少させるステッ

プと、
前記減少した数のナノスケールの空隙を実質的に除去するために前記レジスト層の一部を除去するステップとを備え、前記レジスト層は光学装置較正隆起部パターンを備える、方法。
【請求項１４】
前記テンプレートは所定の予測可能な物体のトポグラフィ的にパターン化された面を備え、
前記方法はさらに、
除去するステップに先立って、前記レジスト層を前記テンプレートの前記トポグラフィ的にパターン化された面の陰画に固めるステップを備える、請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
前記陰画の上に炭素オーバーコートの保護層を堆積させるステップをさらに備える、請求項１４に記載の方法。
【請求項１６】
前記除去するステップは、O_2反応性イオンエッチング系のデスカム動作をさらに備える、請求項１３に記載の方法。