

【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17年3月17日(2005.3.17)

【公開番号】特開2002-182586(P2002-182586A)

【公開日】平成14年6月26日(2002.6.26)

【出願番号】特願2000-376292(P2000-376292)

【国際特許分類第7版】

G 09 F 9/30

G 02 B 3/00

G 02 F 1/1335

【F I】

G 09 F 9/30 3 1 0

G 02 B 3/00 A

G 02 F 1/1335

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月13日(2004.4.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の透明基板の表面上にマスク層を形成するマスク層形成工程と、該マスク層に基板エッティング用開口部を形成する基板エッティング用開口部形成工程と、エッティング処理により前記基板エッティング用開口部を通して前記第1の透明基板の表面に前記基板エッティング用開口部を中心とする凹曲面部を形成する凹曲面部形成工程と、前記マスク層を除去するマスク層除去工程と、前記第1の透明基板とは異なる屈折率を備えた透明材料を前記凹曲面部に充填し硬化させる充填硬化工程とを有するマイクロレンズ基板の製造方法において、前記基板エッティング用開口部形成工程では、前記マスク層に対して前記基板エッティング用開口部を4μm以下の径となるように形成することを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項2】

請求項1において、前記凹曲面部形成工程で行なうエッティング処理は、ウェットエッティングであることを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項3】

請求項1または2において、前記基板エッティング用開口部形成工程では、前記マスク形成工程で形成した前記マスク層の表面にレジストマスクを形成した後、該レジストマスクに露光および現像を行なって前記マスク層の前記基板エッティング用開口部に相当する位置に径が3μm以下のマスク層エッティング用開口部を形成し、該マスク層エッティング用開口部から前記マスク層をエッティングすることにより前記マスク層に対して径が4μm以下の前記基板エッティング用開口部を形成することを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項4】

請求項1ないし3のいずれかにおいて、前記基板エッティング用開口部形成工程では、前記マスク層に対して前記基板エッティング用開口部を0.5μm以上の径となるように形成することを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項5】

請求項1ないし4のいずれかにおいて、前記第1の透明基板は、石英基板であることを特

徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項 6】

請求項 1ないし 5 のいずれかにおいて、前記マスク層は、ポリシリコン膜からなることを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項 7】

請求項 1ないし 5 のいずれかにおいて、前記マスク層は、アモルファスシリコンからなることを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項 8】

請求項 7において、前記マスク層除去工程では、前記マスク層をテトラメチル水酸化アンモニウム水溶液により除去することを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項 9】

請求項 1ないし 5 のいずれかにおいて、前記マスク層は、窒化シリコンからなることを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項 10】

請求項 9において、前記マスク層除去工程では、前記マスク層をリン酸により除去することを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項 11】

請求項 1ないし 10 のいずれかにおいて、前記透明材料を介して前記第 1 の透明基板の表面上に第 2 の透明基板を貼着することを特徴とするマイクロレンズ基板の製造方法。

【請求項 12】

請求項 1ないし 11 のいずれかに規定するマイクロレンズ基板の製造方法により製造したことを特徴とするマイクロレンズ基板。

【請求項 13】

請求項 11 に規定するマイクロレンズ基板の製造方法を用いた電気光学装置の製造方法であって、

前記第 1 の透明基板と前記第 2 の透明基板とを前記透明材料を介して貼り合わせた貼り合わせ基板と、該貼り合わせ基板に対向配置した第 3 の透明基板との間に電気光学物質を挟持させて電気光学装置を構成することを特徴とする電気光学装置の製造方法。

【請求項 14】

請求項 13 に規定する電気光学装置の製造方法により製造したことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 15】

請求項 14 に規定する電気光学装置をライトバルブとして用いたことを特徴とする投射型表示装置。