

【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 7 月 14 日 (2005.7.14)

【公表番号】特表 2001-517319(P2001-517319A)

【公表日】平成 13 年 10 月 2 日 (2001.10.2)

【出願番号】特願 平 10-538034

【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 B 1/11

【F I】

G 0 2 B 1/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 10 月 29 日 (2004.10.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成16年10月29日

特許庁長官 小川 洋 殿



1. 事件の表示

平成10年特許願第538034号

2. 特許出願人

住 所 ドイツ連邦共和国. デー80636. ミュンヘン. レオンロッドスト
トラーゼ. 54

氏 名 フラウンホファー. ゲゼルシャフト. ツール. フォルデンウング.
デール. アンゲヴァンドテン. フォルシュング. エー. ファウ

3. 代理人

住 所 東京都中央区銀座3-3-12 銀座ビル

(Tel 03-3561-0274)

氏 名 (4671) 弁理士 押田 良輝



4. 補正対象書類名

明細書

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

別紙のとおり



補 正 書

1. 請求の範囲を下記の通り補正する。

1. 反射防止膜を支持する基材で、該反射防止膜は表面に入射する輻射線の波長に関して反射防止特性を有し、反射防止面側が推計学的に分布された構造体、いわゆるマクロ構造体で粗面化された表面を備え、また前記マクロ構造体が、いわゆるミクロ構造体である表面構造体で付加的に変調され、さらにサイクルもしくは周期的な長さが前記反射防止面に入射する輻射線の波長より小さくなるような方法で構成された基材において、前記ミクロ構造体が周期的なシーケンスを示し、前記サイクルもしくは周期的な長さが前記反射防止面に入射する輻射線の波長より小さいことを特徴とする反射防止膜を支持する基材。

2. 前記マクロ構造体が輻射線の波長のほぼ10～100倍の平均構造体の大きさをもつことを特徴とする請求項1記載の反射防止膜を支持する基材。

3. 前記基材が薄膜上に形成されることを特徴とする請求項1もしくは2記載の反射防止膜を支持する基材。

4. 前記基材が一侧の上で接着されるように構成されていることを特徴とする請求項3記載の反射防止膜を支持する基材。

5. 前記ミクロ構造体の周期的な長さが300nmより小さいことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項記載の反射防止膜を支持する基材。

6. 前記ミクロ構造体の構造深さが100nmを超えることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項記載の反射防止膜を支持する基材。

7. その表面に入射する輻射線の波長に関する反射防止特性を備える反射防止膜を支持する基材の製法において、

- ・平面基材の表面が機械的もしくは化学的手段により粗面化される工程；もしくは、

- ・露光されたフォトリソ層で被覆される工程；もしくは、

- ・推計学的に分布された構造体、いわゆるマクロ構造体が形成されるように表面粗面を構成するか、あるいは表面粗面を示す被膜を提供される工程と；

- ・前記平面基材の表面上に、周期的なシーケンスを備えた表面構造体、いわゆるミクロ構造体を形成するよう2つのコヒーレント波の重ね合せによる干渉パタ

ーンで露光されたフォトレジスト層が被覆される工程と；

・前記露光ずみフォトレジスト層が現像される工程と；

・前記マクロおよびミクロ両構造体を備える前記基材が打抜きマトリックス上で倣い成形されて、光学的に透明な材料からなる基材層が打抜き工程中に構成される工程と；

の組合せを特徴とする製法。

8. 前記表面粗面化の機械的工程はサンド・ブラスト、ガラスビードでのショット・ピーニングにより行われることを特徴とする請求項7記載の方法。

9. 前記表面粗面化は表面のラップ仕上げもしくは磨きにより行われることを特徴とする請求項7または8記載の方法。

10. 前記化学的表面粗面化工程が湿式化学エッチング法で行われることを特徴とする請求項7もしくは8記載の方法。

11. 前記表面にゾルーゲル層が被覆されることを特徴とする請求項7記載の方法。

12. 請求項7～11のいずれか1項記載の方法の工程が、仕方がどのようなものであろうと組合せができることを特徴とする請求項7～10のいずれか1項記載の方法。

13. 前記マクロ構造体の形成には、フォトレジスト層が被覆された前記平面基材の表面が中間調の分布を示すスクリーンマスクによって露光されることを特徴とする請求項7～12のいずれか1項記載の方法。

14. 前記マクロ構造体の形成には、フォトレジスト層で被覆された前記平面基材の表面が強さの推計学的分布を含むスペckルパターンを用いて露光されることを特徴とする請求項7～13のいずれか1項記載の方法。

15. 前記スペckルパターンは拡散ガラス板のコヒーレント光での照射法により形成されることを特徴とする請求項14記載の方法。

16. 前記マクロおよびミクロ両構造体を打抜きマトリックス上に示す前記基材表面の倣い成形がカルバニック整形により行われることを特徴とする請求項7～15のいずれか1項記載の方法。

17. 前記打抜き工程は、熱可塑性打抜きもしくは照射硬化、詳しくはUV硬化を用いる打ち抜きにより行われることを特徴とする請求項7～16のいずれか1

項記載の方法。

18. 前記マクロとミクロ両構造体を前記打抜きマトリックスの上で示す前記基材表面で行われる前記打抜き工程が射出成形技術により行われることを特徴とする請求項7～16のいずれか1項記載の方法。