

【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2部門第4区分

【発行日】平成22年6月17日(2010.6.17)

【公表番号】特表2009-536883(P2009-536883A)

【公表日】平成21年10月22日(2009.10.22)

【年通号数】公開・登録公報2009-042

【出願番号】特願2009-508082(P2009-508082)

【国際特許分類】

B 4 4 F 1/12 (2006.01)

B 4 2 D 15/10 (2006.01)

G 0 9 F 3/02 (2006.01)

G 0 9 F 19/14 (2006.01)

【F I】

B 4 4 F 1/12

B 4 2 D 15/10 5 0 1 G

B 4 2 D 15/10 5 0 1 P

B 4 2 D 15/10 5 3 1 B

B 4 2 D 15/10 5 4 1 A

G 0 9 F 3/02 W

G 0 9 F 19/14

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月20日(2010.4.20)

【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】

光学的に有効な表面レリーフ微細構造を有する少なくとも一つの表面区域を有する要素を製造する方法であって、

異なる透明度の第一及び第二のゾーンの異方性の微細構造を有し、マスクの第一の横方向において、第一のゾーンから第二のゾーンまで又はその逆に各20マイクロメートル以内に平均で少なくとも一つの移行部があり、第一の横方向に対して垂直であるマスクの第二の横方向において、第一のゾーンから第二のゾーンまで又はその逆に各200マイクロメートル以内に平均で少なくとも一つの移行部があり、第一の横方向において移行部の横方向配設が非周期性であるマスクを創製すること、

マスクを用いて、樹脂又はレジスト(49、55、60、66)の表面にレリーフ微細構造を生成して、マスクの第一のゾーンに対応する上部領域(13)及びマスクの第二のゾーンに対応する下部領域(14)を製造し、レリーフ変調深さが表面区域全体で実質的に等しくなるよう、上部領域(13)が上部レリーフ平坦域(15、51)に実質的に位置し、下部領域(14)が下部レリーフ平坦域(16、52)に実質的に位置するようにすること

を含む方法。

【請求項2】

マスクの異なる透明度の第一及び第二のゾーンの微細構造が、

トポロジー的に構造化された波形面構造を有する膜(43)をマスク材料の層(42)に被着させ、

波形面の下ゾーンの膜の材料が除去され、下にあるマスク材料の一部（44）が露呈するまで膜（43）の厚さを減らし、

マスクの露呈された一部（44）を除去することによって創製される、請求項1記載の方法。

【請求項3】

トポロジー的に構造化された波形面構造が、少なくとも一つが架橋性であり、少なくとも他の一つが非架橋性である少なくとも二つの材料の混合物を製造し、その混合物をマスク材料の層に塗布し、架橋性材料の少なくとも実質的な部分を架橋させ、非架橋性材料の少なくとも実質的な部分を除去することによって製造される、請求項2記載の方法。

【請求項4】

請求項1～3のいずれか記載の方法によって得られる要素。

【請求項5】

光学的に有効な表面レリーフ微細構造（12）を有する少なくとも一つの表面区域を有する要素であって、

表面レリーフ微細構造が上部領域（13）から下部領域（14）まで及び下部領域（14）から上部領域（13）までの移行部の表面変調を有し、

少なくとも表面区域の第一の横方向において、上部領域（13）から下部領域（14）まで又はその逆に各20マイクロメートル以内に少なくとも一つの移行部があり、第一の方向に対して垂直である前記表面区域の第二の横方向において、上部領域から下部領域まで又はその逆に各200マイクロメートル以内に平均で少なくとも一つの移行部があることを特徴とし、

(i) 少なくとも第一の横方向において移行部の横方向配設が非周期性であり、

(ii) レリーフ変調深さが表面区域全体で実質的に等しくなるよう、上部領域（13）が上部レリーフ平坦域（15、51）に実質的に位置し、下部領域が下部レリーフ平坦域（16、52）に実質的に位置し、

(iii) 表面レリーフ微細構造が異方性であることを特徴とする要素。

【請求項6】

1.1よりも大きく50よりも小さい表面レリーフアスペクト比を有することを特徴とする、請求項5記載の要素。

【請求項7】

少なくとも異方性軸に対して垂直の方向である表面レリーフ微細構造が、自己相関距離（L）内でx=0におけるACの10%まで減衰する包絡線（31）を有する平均化一次元自己相関関数AC（x）を有し、自己相関距離（L）が、上部領域（13）及び下部領域（14）の隣接する移行部どうしの間の平均横方向距離の2倍よりも小さいことを特徴とする、請求項4～6のいずれか1項記載の要素。

【請求項8】

表面レリーフ充填ファクタを有し、表面レリーフ充填ファクタが、0.2～0.8の範囲にあることを特徴とする、請求項4～7のいずれか1項記載の要素。

【請求項9】

表面レリーフ微細構造の高さヒストグラムが第一及び第二の顕著なピークを有して、メリット関数

【数1】

$$M = \frac{d}{\sqrt{(\Delta x_1)^2 + (\Delta x_2)^2}}$$

（式中、 x_1 は、全ピーク高さの高さ1/eのところで計測した第一のピークの幅であり、 x_2 は、全ピーク高さの高さ1/eのところで計測した第二のピークの幅であり、dは二つのピークの距離である）

を規定することができ、メリット関数Mが2よりも大きいことを特徴とする、請求項4～

8 のいずれか 1 項記載の要素。

【請求項 1 0】

光学的に有効な表面レリーフ微細構造を有する複数の表面区域のパターンを有する、請求項4 ~ 9 のいずれか 1 項記載の要素。

【請求項 1 1】

パターンが、異なる異方性方向延伸を有する異方性表面レリーフ微細構造を有する表面区域の少なくとも二つのタイプを含むことを特徴とする、請求項1 0 記載の要素。

【請求項 1 2】

パターンが、異なる光学変調深さを有する表面レリーフ微細構造を有する少なくとも二つのタイプの表面区域を含むことを特徴とする、請求項1 0 記載の要素。

【請求項 1 3】

金属層が表面レリーフ微細構造の上に被着されることを特徴とする、請求項4 ~ 1 2 のいずれか 1 項記載の要素。

【請求項 1 4】

請求項4 ~ 1 3 のいずれか 1 項記載の要素をマスタとして用いて、表面レリーフ微細構造を製造するための方法。

【請求項 1 5】

請求項1 4 記載の方法を用いて得られる、表面レリーフ微細構造を含む要素。

【請求項 1 6】

請求項4 ~ 1 3 のいずれか 1 項又は請求項1 5 記載の光学的に有効な表面レリーフ微細構造を有する少なくとも一つの表面区域を有する要素を含む安全保障装置。

【請求項 1 7】

請求項4 ~ 1 3 のいずれか 1 項又は請求項1 5 記載の要素を担持する物品であって、銀行券、パスポート、免許証、株券及び債券、クーポン、小切手、クレジットカード、証明書、チケットから選択され、安全保障装置が、タグ、安全保障ストリップ、ラベル、繊維、糸、積層体又はパッチの形態をとることができる物品。

【請求項 1 8】

請求項5 ~ 1 3 のいずれか記載の要素を製造するための、請求項1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 1 9】

安全保障装置が、ブランド又は製品保護装置として塗布される又はそれらに組み込まれ、安全保障装置が、タグ、安全保障ストリップ、ラベル、繊維、糸、積層体又はパッチの形態をとることができる、請求項1 6 記載の安全保障装置の使用。

【請求項 2 0】

請求項4 ~ 1 3 のいずれか 1 項又は請求項1 5 記載の要素の、装飾用途のための使用。