

【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3区分

【発行日】平成23年1月27日(2011.1.27)

【公開番号】特開2009-160681(P2009-160681A)

【公開日】平成21年7月23日(2009.7.23)

【年通号数】公開・登録公報2009-029

【出願番号】特願2007-341519(P2007-341519)

【国際特許分類】

B 2 4 B 37/00 (2006.01)

B 2 4 B 7/24 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 1/08 (2006.01)

C 0 9 K 3/14 (2006.01)

【F I】

B 2 4 B 37/00 H

B 2 4 B 7/24 Z

H 0 1 L 21/30 5 3 1 M

G 0 3 F 1/08 A

C 0 9 K 3/14 5 5 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月1日(2010.12.1)

【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】

ガラス基板の表面に研磨パッドを接触させ、前記ガラス基板の表面に研磨砥粒を含む研磨液を供給し、前記ガラス基板と前記研磨パッドとを相対的に移動させて前記ガラス基板の表面を研磨する研磨工程を有するマスクプランク用ガラス基板の製造方法であって、

前記研磨砥粒はコロイダルシリカであって、前記研磨液のpHが1～5の範囲であり、ゼータ電位の符号(極性)が-(マイナス)である研磨液を使用することを特徴とするマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項2】

前記研磨液は、pHが1～5の範囲におけるゼータ電位の変動が、-30mV～0(ゼロ)の範囲内であることを特徴とする請求項1に記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項3】

前記研磨液は、無機酸および有機酸を含有することを特徴とする請求項1又は2に記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項4】

前記無機酸は、塩酸、硫酸、磷酸から選ばれる少なくとも一つであることを特徴とする請求項3に記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項5】

前記有機酸は、酒石酸、マレイン酸、マロン酸から選ばれる少なくとも一つであることを特徴とする請求項3又は4に記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項6】

前記研磨液中の有機酸の含有量は、0.1重量%以上0.4重量%以下であることを特徴とする請求項3乃至5の何れか一に記載のマスクブランク用基板の製造方法。

【請求項7】

前記研磨工程後の洗浄工程で使用する洗浄液として、ゼータ電位の符号（極性）が-（マイナス）である洗浄液を使用することを特徴とする請求項1乃至6の何れか一に記載のマスクブランク用基板の製造方法。

【請求項8】

前記基板は、多成分系ガラス基板であることを特徴とする請求項1乃至7の何れか一に記載のマスクブランク用基板の製造方法。

【請求項9】

前記基板は、 $\text{SiO}_2$ と $\text{TiO}_2$ を含むガラス基板であることを特徴とする請求項8に記載のマスクブランク用基板の製造方法。

【請求項10】

請求項1乃至9の何れか一に記載のマスクブランク用基板の製造方法により得られるマスクブランク用基板の表面上に、露光光を反射する多層反射膜を形成することを特徴とする多層反射膜付き基板の製造方法。

【請求項11】

請求項10に記載の多層反射膜付き基板における前記多層反射膜上に、露光光の反射を防止する吸収体膜を形成することを特徴とする反射型マスクブランクの製造方法。

【請求項12】

請求項11に記載の反射型マスクブランクの製造方法によって得られた反射型マスクブランクにおける前記吸収体膜をパターニングして吸収体パターンを形成することを特徴とする反射型マスクの製造方法。