

【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23年7月7日(2011.7.7)

【公開番号】特開2008-257132(P2008-257132A)

【公開日】平成20年10月23日(2008.10.23)

【年通号数】公開・登録公報2008-042

【出願番号】特願2007-101985(P2007-101985)

【国際特許分類】

G 03 F 1/14 (2006.01)

【F I】

G 03 F 1/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月6日(2011.5.6)

【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】

基板上に転写パターンを形成するための薄膜を有するマスクブランク用の基板であつて

、前記基板は、主表面と該主表面の周縁に形成された側面を含む端面とを有し、

前記側面の平坦度が、 $50 \mu m$ 以下であることを特徴とするマスクブランク用基板。

【請求項2】

前記端面は、前記基板の側面と、該側面と前記主表面との間に介在する面取り面とを含み、前記側面の平坦度が、 $50 \mu m$ 以下であることを特徴とする請求項1に記載のマスクブランク用基板。

【請求項3】

前記側面の表面粗さが、算術平均表面粗さ( $R_a$ )で $2 nm$ 以下であることを特徴とする請求項1又は2に記載のマスクブランク用基板。

【請求項4】

前記側面の平坦度は、前記基板の角部における側面を丸めた部分およびその側面を丸めた部分と前記側面との境界近傍を除いた側面の領域で測定される平坦度であることを特徴とする請求項1乃至3の何れか一に記載のマスクブランク用基板。

【請求項5】

前記側面の平坦度は、側面の長手方向の両端から $5 mm$ の幅を側面の全面から除いた領域で測定される平坦度であることを特徴とする請求項1乃至3の何れか一に記載のマスクブランク用基板。

【請求項6】

前記側面は、その側面の高さが中心領域から周縁部に向かって漸次低くなる凸形状を有することを特徴とする請求項1乃至5の何れか一に記載のマスクブランク用基板。

【請求項7】

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主表面上に、転写パターンを形成するための薄膜が形成されていることを特徴とするフォトマスクブランク。

【請求項8】

前記薄膜上にレジスト膜を有することを特徴とする請求項7に記載のフォトマスクブランク。

**【請求項 9】**

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主表面上に、交互積層膜からなる多層反射膜と、転写パターンを形成するための薄膜である吸収体膜が形成されることを特徴とする反射型マスクブランク。

**【請求項 10】**

請求項 7 又は 8 に記載のフォトマスクブランクの薄膜に転写パターンを形成してなることを特徴とするフォトマスク。

**【請求項 11】**

請求項 9 に記載の反射型マスクブランクの吸収体膜に転写パターンを形成してなることを特徴とする反射型マスク。

**【請求項 12】**

基板上に転写パターンを形成するための薄膜を有するマスクブランク用の基板の製造方法であつて、

前記基板は、主表面と該主表面の周縁に形成された側面を含む端面とを有し、

前記側面の平坦度が  $50 \mu m$  以下となるように前記基板の端面を研磨することを特徴とするマスクブランク用基板の製造方法。

**【請求項 13】**

研磨砥粒を含有した研磨液を供給しながら、研磨用のブラシ毛が突設された研磨ブラシと前記基板とを相対的に移動させて、前記基板の端面を研磨することを特徴とする請求項 12 に記載のマスクブランク用基板の製造方法。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】マスクブランク用基板及びその製造方法、フォトマスクブランク、反射型マスクブランク、フォトマスク並びに反射型マスク