

【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3部門第1区分

【発行日】平成25年12月12日(2013.12.12)

【公開番号】特開2012-101959(P2012-101959A)

【公開日】平成24年5月31日(2012.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2012-021

【出願番号】特願2010-250246(P2010-250246)

【国際特許分類】

C 03 C 19/00 (2006.01)

G 03 F 1/60 (2012.01)

【F I】

C 03 C 19/00 Z

G 03 F 1/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月25日(2013.10.25)

【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】

研磨パッドを備える上下両定盤の両研磨パッド間に、キャリアで保持された基板を挟持し、研磨液を供給しつつ、前記研磨パッドの研磨面に対して基板を相対移動させ、前記基板の両主表面を研磨する研磨工程を備えるマスクプランク用基板の製造方法であって、

前記研磨パッドは、

少なくとも、基材と、

前記基材上に形成され、表面に開孔を有する発泡した樹脂からなるナップ層とからなり、

前記研磨パッドの圧縮変形量が40μm以上であり、

前記ナップ層を形成する樹脂の100%モジュラスが14.5MPa以上であ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】

研磨パッドを備える上下両定盤の両研磨パッド間に、キャリアで保持された基板を挟持し、研磨液を供給しつつ、前記研磨パッドの研磨面に対して基板を相対移動させ、前記基板の両主表面を研磨する研磨工程を備えるマスクプランク用基板の製造方法であって、

前記研磨パッドは、

基材と、

前記基材上に形成される緩衝層と、

前記緩衝層上に形成され、表面に開孔を有する発泡した樹脂からなるナップ層とからなり、

前記研磨パッドの圧縮変形量が40μm以上であり、

前記ナップ層を形成する樹脂の100%モジュラスが14.5MPa以上であ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3】

前記研磨パッドの圧縮変形量が70μm以上であることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項4】

前記ナップ層を形成する樹脂の100%モジュラスが40MPa以下であることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項5】

前記研磨液は、酸化セリウム砥粒を含有していることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項6】

前記基板は、主表面の形状が矩形であることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項7】

前記基板は、合成石英ガラスまたは低熱膨張ガラスであることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項8】

前記ナップ層の厚さは、300μm以上1000μm以下であることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項9】

前記ナップ層の開孔の径は、40μm以上100μm以下であることを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項10】

前記ナップ層は、ポリカーボネート系樹脂を含有する材料からなることを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項11】

前記緩衝層の厚さは、100μm以上700μm以下であることを特徴とする請求項2記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項12】

前記緩衝層およびナップ層のいずれか一方又は双方の層は、ポリカーボネート系樹脂を含有する材料からなることを特徴とする請求項2記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項13】

前記基材は、樹脂フィルム、又は、不織布であることを特徴とする請求項1から12のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項14】

前記基材は、ポリエチレンテレフタレートからなる樹脂フィルムであることを特徴とする請求項1から13のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項15】

前記研磨工程で研磨された基板の両主表面に対し、コロイダルシリカ砥粒を含む研磨液による研磨を行う超精密研磨工程を有することを特徴とする請求項1から14のいずれかに記載のマスクプランク用基板の製造方法。

【請求項16】

請求項15に記載のマスクプランク用基板の製造方法で製造されたマスクプランク用基板の主表面上に、転写パターン形成用の薄膜を形成することを特徴とするマスクプランクの製造方法。

【請求項17】

請求項16に記載のマスクプランクの製造方法で製造されたマスクプランクにおける前記薄膜をパターニングして、転写パターンを形成することを特徴とする転写用マスクの製造方法。