

【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4区分

【発行日】平成17年8月25日(2005.8.25)

【公開番号】特開2004-204265(P2004-204265A)

【公開日】平成16年7月22日(2004.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-028

【出願番号】特願2002-372706(P2002-372706)

【国際特許分類第7版】

C 2 3 C 18/18

C 2 3 C 18/32

H 0 1 L 21/288

H 0 1 L 21/3205

【F I】

C 2 3 C 18/18

C 2 3 C 18/32

H 0 1 L 21/288 E

H 0 1 L 21/88 R

H 0 1 L 21/88 K

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月8日(2005.2.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面に埋込み配線を形成した基板の該配線の露出表面に光電気化学反応性を有する金属酸化薄膜を形成し、基板の表面にめっき液を接触させつつ、該基板の表面に向けて光を照射することを特徴とするめっき方法。

【請求項2】

前記金属酸化薄膜は、配線の露出表面を強制的に酸化させることによって得られる酸化膜であることを特徴とする請求項1記載のめっき方法。

【請求項3】

前記配線は銅または銅合金、前記金属酸化薄膜は結晶性酸化銅膜で、波長が560nm以下の光を基板の表面に向けて照射することを特徴とする請求項2記載のめっき方法。

【請求項4】

前記配線は、銀または銀合金であることを特徴とする請求項1または2記載のめっき方法。

【請求項5】

基板の表面にめっき液を接触させつつ、該基板の表面に向けて光を照射して、Co、Co合金、NiまたはNi合金膜を無電解めっきで形成することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のめっき方法。

【請求項6】

表面に埋込み配線を形成し該配線の露出表面に光電気化学反応性を有する金属酸化薄膜を形成した基板を保持する基板ホルダと、

前記基板ホルダで保持した基板の表面にめっき液を接触させる手段と、

前記基板ホルダで保持しめっき液を接触させた基板の表面に向けて、前記金属酸化薄膜

のバンドギャップに対応する波長以下の波長の光を照射する光源とを有することを特徴とするめっき装置。

【請求項 7】

前記金属酸化薄膜は結晶性酸化銅膜で、前記光源は 560 nm 以下の波長の光を照射することを特徴とする請求項 6 記載のめっき装置。

【請求項 8】

基板の表面に形成した埋込み配線の露出表面に金属酸化薄膜を形成する酸化薄膜形成装置と、

前記基板の表面にめっき液を接触させつつ、該表面に向けて光を照射するめっき装置とを有することを特徴とする基板処理装置。

【請求項 9】

めっき後の基板のめっき面を後洗浄する後洗浄装置を有することを特徴とする請求項 8 記載の基板処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項 3 に記載の発明は、前記配線は銅または銅合金、金属酸化薄膜は結晶性酸化銅膜で、波長が 560 nm 以下の光を基板の表面に向けて照射することを特徴とする請求項 2 記載のめっき方法である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項 4 に記載の発明は、前記配線は、銀または銀合金であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のめっき方法である。

請求項 5 に記載の発明は、基板の表面にめっき液を接触させつつ、該基板の表面に向けて光を照射して、Co、Co 合金、Ni または Ni 合金膜を無電解めっきで形成することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のめっき方法である。