

【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 26 年 3 月 27 日 (2014.3.27)

【公開番号】特開 2013-14809 (P2013-14809A)
 【公開日】平成 25 年 1 月 24 日 (2013.1.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-004
 【出願番号】特願 2011-149138 (P2011-149138)
 【国際特許分類】

C 23C 18/36 (2006.01)

C 23C 18/50 (2006.01)

【FI】

C 23C 18/36

C 23C 18/50

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 2 月 7 日 (2014.2.7)

【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】

0.5 ~ 4 重量% のリン、0.01 ~ 2 重量% のホウ素および 0.1 ~ 5 重量% のスズを含有することを特徴とする無電解ニッケルめっき皮膜。

【請求項 2】

ニッケルイオンを 0.04 ~ 0.2 mol/L、次亜リン酸イオンを 0.09 ~ 0.5 mol/L、テトラヒドロホウ酸イオンを 1 ~ 80 mmol/L、2 価のスズイオンを 50 ~ 1000 μmol/L 含むことを特徴とする無電解ニッケルめっき液。

【請求項 3】

前記 2 価のスズイオンの供給源となる化合物が、塩化スズ(II)、硫酸スズ(II)、酒石酸スズ(II)、酢酸スズ(II)、ピロリン酸スズ(II)およびメタンスルホン酸スズ(II)からなる群から選択されることを特徴とする請求項 2 に記載の無電解ニッケルめっき液。

【請求項 4】

酸化還元電位(ORP)が -0.1 V ~ 0.8 V (vs. SHE) の化合物から選択される酸化抑制剤を、2 価のスズイオン量に対して、0.2 ~ 2 倍モル更に含むことを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の無電解ニッケルめっき液。

【請求項 5】

前記酸化抑制剤が、アスコルビン酸、エリソルビン酸、カテコール、カテコールジスルホン酸およびそれらの塩からなる群から選択されることを特徴とする請求項 4 に記載の無電解ニッケルめっき液。