

【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22年2月25日 (2010.2.25)

【公開番号】特開2008-129571(P2008-129571A)

【公開日】平成20年6月5日 (2008.6.5)

【年通号数】公開・登録公報2008-022

【出願番号】特願2007-21474(P2007-21474)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/42 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/42

H 0 1 L 21/304 6 4 7 A

H 0 1 L 21/30 5 7 2 B

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年1月8日 (2010.1.8)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フォトレジスト、イオン注入フォトレジスト、BARC 及び / 又はエッチ残留物を除去するための配合物であって、水酸化アンモニウム及び 2 - アミノベンゾチアゾール、残余水を含み、該水酸化物は金属汚染が 100 ppm 以下である配合物。

【請求項 2】

酸化剤、砥材粒子を含まない、請求項 1 に記載された配合物。

【請求項 3】

水酸化アンモニウムが水酸化テトラメチルアンモニウムである、請求項 1 又は 2 に記載された配合物。

【請求項 4】

ジメチルアセトアミド (DMAc)、N - メチルピロリジノン (NMP)、ジメチルスルホキシド (DMSO)、ジメチルホルムアミド、N - メチルホルムアミド、ホルムアミド、ジメチル - 2 - ピペリドン (DMPD)、テトラヒドロフルフリルアルコール、グリセロール、エチレングリコール、アミド、アルコール、スルホキシド、ヒドロキシアミド、アミノアルコールジオール及びポリオール、(C₂ - C₂₀) アルカンジオール、(C₃ - C₂₀) アルカントリオール、環式アルコール、プロピレングリコール、ジアセトンアルコール、1,4 - シクロヘキサジメタノール、グリコールエーテルおよびそれらの混合物からなる群から選択された 0 ~ 60 質量%の水溶性有機溶媒をさらに含み、ここで (C₂ - C₂₀)、(C₃ - C₂₀) はアルカン主鎖を構成する炭素数の数がそれぞれ、2 ~ 20、3 ~ 20 であることを表す、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載された配合物。

【請求項 5】

0.1 質量% ~ 5 質量%の置換したヒドロキシルアミン又はそれらの酸性塩をさらに含む、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載された配合物。

【請求項 6】

クエン酸、アントラニル酸、没食子酸、安息香酸、マロン酸、マレイン酸、フマル酸、

D, L - リンゴ酸、イソフタル酸、フタル酸、乳酸及びそれらの混合物からなる群から選択された 0 質量 % ~ 10 質量 % の有機酸をさらに含む、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載された配合物。

【請求項 7】

有機酸塩、フェノール、酸、トリアゾール、ベンゾトリアゾール (B Z T)、レゾルシノール、無水マレイン酸、無水フタル酸、カテコール、ピロガロール、没食子酸のエステル、カルボキシベンゾトリアゾール、フルクトース、チオ硫酸アンモニウム、グリシン、テトラメチルグアニジン、イミノ二酢酸、ジメチルアセトアセトアミド、トリヒドロキシベンゼン、ジヒドロキシベンゼン、サリチルヒドロキサム酸、及びそれらの混合物からなる群から選択された 0 質量 % ~ 20 質量 % の腐食防止剤をさらに含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載された配合物。

【請求項 8】

界面活性剤、キレート剤、染料、及びそれらの混合物からなる群から選択された添加剤をさらに含み、該添加剤が配合物の剥離及び洗浄能力、又は下に横たわる金属、珪素、二酸化珪素、レベル間誘電性材料、low - k 及び / 又は high - k 材料の完全な状態 (integrity) に悪影響を及ぼさないものである、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載された配合物。

【請求項 9】

フォトレジスト、イオン注入フォトレジスト、BARC 及び / 又はエッチ残留物を除去するための配合物であって、水酸化テトラメチルアンモニウム、トリルトリアゾール、プロピレングリコール、2 - アミノベンゾチアゾール、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、残余水を含み、該水酸化物は金属汚染が 100 ppm 以下である配合物。

【請求項 10】

1 ~ 15 質量 % の水酸化テトラメチルアンモニウム、1 ~ 5 質量 % のトリルトリアゾール、5 ~ 15 質量 % のプロピレングリコール、1 ~ 10 質量 % の 2 - アミノベンゾチアゾール、20 ~ 45 質量 % のジプロピレングリコールモノメチルエーテル、残余水を含んでなる、請求項 9 に記載された配合物。

【請求項 11】

6.5 質量 % の水酸化テトラメチルアンモニウム、3 質量 % のトリルトリアゾール、10 質量 % のプロピレングリコール、6 質量 % の 2 - アミノベンゾチアゾール、39 質量 % のジプロピレングリコールモノメチルエーテル、残余水を含んでなる、請求項 9 又は 10 に記載された配合物。

【請求項 12】

5 質量 % の水酸化テトラメチルアンモニウム、3 質量 % のトリルトリアゾール、12.13 質量 % のプロピレングリコール、1.5 質量 % の 2 - アミノベンゾチアゾール、40 質量 % のジプロピレングリコールモノメチルエーテル、残余水を含んでなる、請求項 9 又は 10 に記載された配合物。

【請求項 13】

フォトレジスト、イオン注入フォトレジスト、エッチ残留物、BARC 及びそれらの組合せからなる群から選択した材料を基材から除去する方法であって、材料を基材から除去するために請求項 1 に記載された配合物を基材に適用することを含んでなる方法。

【請求項 14】

配合物が酸化剤、砥材粒子を含まない、請求項 13 に記載された方法。

【請求項 15】

配合物が、ジメチルアセトアミド (DMAC)、N - メチルピロリジノン (NMP)、ジメチルスルホキシド (DMSO)、ジメチルホルムアミド、N - メチルホルムアミド、ホルムアミド、ジメチル - 2 - ピペリドン (DMPD)、テトラヒドロフルフリルアルコール、グリセロール、エチレングリコール、アミド、アルコール、スルホキシド、ヒドロキシアミド、アミノアルコールジオール及びポリオール、(C₂ - C₂₀) アルカンジオール、(C₃ - C₂₀) アルカントリオール、環式アルコール、プロピレングリコール、ジア

セトンアルコール、1,4-シクロヘキサジメタノール、グリコールエーテルおよびそれらの混合物からなる群から選択された0～60質量%の水溶性有機溶媒をさらに含み、ここで(C₂-C₂₀)、(C₃-C₂₀)はアルカン主鎖を構成する炭素数の数がそれぞれ、2～20、3～20であることを表す、請求項13又は14に記載された方法。

【請求項16】

配合物が0.1質量%～5質量%の置換したヒドロキシルアミン又はそれらの酸性塩をさらに含む、請求項13～15のいずれかに記載された方法。

【請求項17】

配合物が、クエン酸、アントラニル酸、没食子酸、安息香酸、マロン酸、マレイン酸、フマル酸、D,L-リンゴ酸、イソフタル酸、フタル酸、乳酸及びそれらの混合物からなる群から選択された0質量%～10質量%の有機酸をさらに含む、請求項13～16のいずれかに記載された方法。

【請求項18】

配合物が、有機酸塩、フェノール、酸、トリアゾール、ベンゾトリアゾール(BZT)、レゾルシノール、無水マレイン酸、無水フタル酸、カテコール、ピロガロール、没食子酸のエステル、カルボキシベンゾトリアゾール、フルクトース、チオ硫酸アンモニウム、グリシン、テトラメチルグアニジン、イミノ二酢酸、ジメチルアセトアセトアミド、トリヒドロキシベンゼン、ジヒドロキシベンゼン、サリチルヒドロキサム酸、及びそれらの混合物からなる群から選択された0質量%～20質量%の腐食防止剤をさらに含む、請求項13～17のいずれかに記載された方法。

【請求項19】

配合物が、界面活性剤、キレート剤、染料、及びそれらの混合物からなる群から選択された添加剤をさらに含み、該添加剤が配合物の剥離及び洗浄能力、又は下に横たわる金属、珪素、二酸化珪素、レベル間誘電性材料、low-k及び/又はhigh-k材料の完全な状態(integrity)に悪影響を及ぼさないものである、請求項13～18のいずれかに記載された方法。

【請求項20】

フォトレジスト、イオン注入フォトレジスト、エッチ残留物、BARC及びそれらの組合せからなる群から選択した材料を基材から除去する方法であって、材料を基材から除去するために請求項9に記載された配合物を基材に適用することを含んでなる方法。

【請求項21】

配合物が1～15質量%の水酸化テトラメチルアンモニウム、1～5質量%のトリルトリアゾール、5～15質量%のプロピレングリコール、1～10質量%の2-アミノベンゾチアゾール、20～45質量%のジプロピレングリコールモノメチルエーテル、残余水を含んでなる、請求項20に記載された方法。

【請求項22】

配合物が6.5質量%の水酸化テトラメチルアンモニウム、3質量%のトリルトリアゾール、10質量%のプロピレングリコール、6質量%の2-アミノベンゾチアゾール、39質量%のジプロピレングリコールモノメチルエーテル、残余水を含んでなる、請求項20又は21に記載された方法。

【請求項23】

配合物が5質量%の水酸化テトラメチルアンモニウム、3質量%のトリルトリアゾール、12.13質量%のプロピレングリコール、1.5質量%の2-アミノベンゾチアゾール、40質量%のジプロピレングリコールモノメチルエーテル、残余水を含んでなる、請求項20又は21に記載された方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 2 】

ある実施態様において、配合物は随意的に約 0 . 1 質量 % ~ 約 5 質量 % の置換したヒドロキシルアミン又はそれらの酸性塩を含んでもよい。典型的なヒドロキシルアミン類はジエチルヒドロキシルアミン並びにそれらの乳酸及びクエン酸塩を含む。

【 誤訳訂正 3 】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 5 】

配合物はまた一以上の以下の添加剤、すなわち界面活性剤、キレート剤、化学修飾剤、染料、殺生剤、及び他の添加剤を含んでもよい。配合物の剥離及び洗浄能力、又は下に横たわる金属、珪素、二酸化珪素、レベル間誘電性材料、l o w - k 及び / 又は h i g h - k 材料の完全な状態 (integrity) に悪影響を及ぼさなければ、添加剤がここで記載される配合物に加えられてもよい。例えば、銅を含む基材を処理するために配合物を使用される場合、配合物は配合物の銅をエッチする速度を増加することになる追加的な添加剤を含まない。代表的な添加剤のいくつかの例は、アセチレンアルコール及びそれらの誘導体、アセチレンジオール（非イオン性のアルコキシ化した及び / 又は自己 - 乳化性のアセチレンジオールの界面活性剤）及びそれらの誘導体、アルコール、四級アミン及びジアミン、アミド（ジメチルホルムアミド及びジメチルアセトアミドのような非プロトン性の溶媒を含んでいる）、アルキルアルカノールアミン（例えばジエタノールエチルアミン）、並びにベータ - ジケトン、ベータ - ケトイミン、カルボン酸、リンゴ酸及びエステルとジエステルを基にした酒石酸及びそれらの誘導体のようなキレート剤、並びに第三アミン、ジアミン及びトリアミンを含む。