【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７部門第２区分
【発行日】平成21年7月9日(2009.7.9)

【公表番号】特表2008-543060(P2008-543060A)
【公表日】平成20年11月27日(2008.11.27)
【年通号数】公開・登録公報2008-047
【出願番号】特願2008-513700(P2008-513700)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/304　(2006.01)
Ｂ０８Ｂ　3/08　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　21/304　６２２Ｑ
Ｈ０１Ｌ　21/304　６４７Ａ
Ｂ０８Ｂ　3/08　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成21年5月25日(2009.5.25)
【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】
少なくとも１種のアミンと、少なくとも１種の不活性化剤と、任意に少なくとも１種の第４級塩基と、任意に少なくとも１種の還元剤と、水と、を含むアルカリ性水性洗浄組成物であって、化学機械研磨（ＣＭＰ）後残渣及び汚染物を、前記残渣及び汚染物をその上に有するマイクロエレクトロニクス素子から洗浄するのに好適であるアルカリ性水性洗浄組成物。
【請求項２】
前記少なくとも１種の還元剤を含み、前記還元剤はアスコルビン酸を含む、請求項１に記載のアルカリ性水性洗浄組成物。
【請求項３】
前記少なくとも１種の不活性化剤が、１，２，４－トリアゾール（ＴＡＺ）、トリルトリアゾール、５－フェニル－ベンゾトリアゾール、５－ニトロ－ベンゾトリアゾール、３－アミノ－５－メルカプト－１，２，４－トリアゾール、１－アミノ－１，２，４－トリアゾール、ヒドロキシベンゾトリアゾール、２－（５－アミノ－ペンチル）－ベンゾトリアゾール、１－アミノ－１，２，３－トリアゾール、１－アミノ－５－メチル－１，２，３－トリアゾール、３－アミノ－１，２，４－トリアゾール、３－メルカプト－１，２，４－トリアゾール、３－イソプロピル－１，２，４－トリアゾール、５－フェニルチオール－ベンゾトリアゾール、カルボキシベンゾトリアゾール、ハロ－ベンゾトリアゾール、ナフトトリアゾール、２－メルカプトベンズイミダゾール（ＭＢＩ）、２－メルカプトベンゾチアゾール、４－メチル－２－フェニルイミダゾール、２－メルカプトチアゾリン、５－アミノテトラゾール（ＡＴＡ）、５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－チオール、２，４－ジアミノ－６－メチル－１，３，５－トリアジン、チアゾール、トリアジン、メチルテトラゾール、１，３－ジメチル－２－イミダゾリジノン、１，５－ペンタメチレンテトラゾール、１－フェニル－５－メルカプトテトラゾール、ジアミノメチルトリアジン、イミダゾリンチオン、４－メチル－４Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオール、５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－チオール、ベンゾチアゾール、

トリトリルリン酸、イミダゾール、インジアゾール、安息香酸、アンモニウム安息香酸塩、及びこれらの組み合わせからなる群より選択される種を含む、請求項１に記載のアルカリ性水性洗浄組成物。

【請求項４】

イソアスコルビン酸、アスコルビン酸誘導体、没食子酸、及びこれらの組み合わせからなる群より選択される少なくとも１種の追加の還元剤を更に含む、請求項２に記載のアルカリ性水性洗浄組成物。

【請求項５】

前記少なくとも１種のアミンが、モノエタノールアミン、Ｎ－メチルエタノールアミン（ＮＭＥＡ）、アミノエチルエタノールアミン、Ｎ－メチルアミノエタノール、１－アミノ－２－プロパノール、アミノエトキシエタノール、ジエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、イソブタノールアミン、C_2～C_8アルカノールアミン、トリエチレンジアミン、及びこれらの組み合わせからなる群より選択されるアミン化合物を含む、請求項１又は２に記載のアルカリ性水性洗浄組成物。

【請求項６】

トリエタノールアミン、メチルジエタノールアミン、トリエチルアミン、Ｎ，Ｎ－ジメチルグリコールアミン、Ｎ，Ｎ－ジメチルジグリコールアミン、及びペンタメチルジエチレントリアミンからなる群より選択される第３級アミンを更に含む、請求項５に記載のアルカリ性水性洗浄組成物。

【請求項７】

少なくとも１種の第４級塩基を含み、前記少なくとも１種の第４級塩基が、（$NR^1R^2R^3R^4$）ＯＨを含み、式中、R^1、R^2、R^3及びR^4は互いに同一であっても異なっていてもよく、各々は、独立に、水素、C_1～C_{10}アルキル基、及びアリール基からなる群より選択される、請求項１に記載のアルカリ性水性洗浄組成物。

【請求項８】

少なくとも１種の界面活性剤を更に含む、請求項１に記載のアルカリ性水性洗浄組成物。

【請求項９】

残渣及び汚染物の、前記残渣及び汚染物をその上に有するマイクロエレクトロニクス素子からの洗浄方法であって、前記方法は、前記残渣及び汚染物をマイクロエレクトロニクス素子から少なくとも部分的に洗浄するのに十分な時間、マイクロエレクトロニクス素子をアルカリ性水性洗浄組成物と接触させる工程を含み、前記アルカリ性水性洗浄組成物は、少なくとも１種のアミンと、少なくとも１種の不活性化剤と、任意に少なくとも１種の第４級塩基と、任意に少なくとも１種の還元剤と、水とを含む方法。

【請求項１０】

前記アルカリ性水性洗浄組成物が少なくとも１種の還元剤を含み、前記少なくとも１種の還元剤がアスコルビン酸を含む、請求項９に記載の方法。

【請求項１１】

アルカリ性水性洗浄組成物が、イソアスコルビン酸、アスコルビン酸誘導体、没食子酸、及びこれらの組み合わせからなる群より選択される酸を含む少なくとも１種の追加の還元剤を含む、請求項１０に記載の方法。

【請求項１２】

少なくとも１種のアミンが、モノエタノールアミン、Ｎ－メチルエタノールアミン（ＮＭＥＡ）、アミノエチルエタノールアミン、Ｎ－メチルアミノエタノール、アミノエトキシエタノール、ジエタノールアミン、１－アミノ－２－プロパノール、モノイソプロパノールアミン、イソブタノールアミン、C_2～C_8アルカノールアミン、トリエチレンジアミン、及びこれらの組み合わせからなる群より選択されるアミン化合物を含み、

少なくとも１種の不活性化剤が、１，２，４－トリアゾール（ＴＡＺ）、トリルトリアゾール、５－フェニル－ベンゾトリアゾール、５－ニトロ－ベンゾトリアゾール、３－アミノ－５－メルカプト－１，２，４－トリアゾール、１－アミノ－１，２，４－トリアゾ

ール、ヒドロキシベンゾトリアゾール、２－（５－アミノ－ペンチル）－ベンゾトリアゾール、１－アミノ－１，２，３－トリアゾール、１－アミノ－５－メチル－１，２，３－トリアゾール、３－アミノ－１，２，４－トリアゾール、３－メルカプト－１，２，４－トリアゾール、３－イソプロピル－１，２，４－トリアゾール、５－フェニルチオール－ベンゾトリアゾール、カルボキシベンゾトリアゾール、ハロ－ベンゾトリアゾール、ナフトトリアゾール、２－メルカプトベンズイミダゾール（ＭＢＩ）、２－メルカプトベンゾチアゾール、４－メチル－２－フェニルイミダゾール、２－メルカプトチアゾリン、５－アミノテトラゾール（ＡＴＡ）、５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－チオール、２，４－ジアミノ－６－メチル－１，３，５－トリアジン、チアゾール、トリアジン、メチルテトラゾール、１，３－ジメチル－２－イミダゾリジノン、１，５－ペンタメチレンテトラゾール、１－フェニル－５－メルカプトテトラゾール、ジアミノメチルトリアジン、イミダゾリンチオン、４－メチル－４Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオール、５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－チオール、ベンゾチアゾール、トリトリルリン酸、イミダゾール、インジアゾール、安息香酸、アンモニウム安息香酸塩、及びこれらの組み合わせからなる群より選択される種を含む、請求項９に記載の方法。

【請求項１３】

アルカリ性水性除去組成物が少なくとも１種の第４級塩基を含み、前記少なくとも１種の第４級塩基が、（$NR^1R^2R^3R^4$）ＯＨを含み、式中、R^1、R^2、R^3及びR^4は互いに同一であっても異なっていてもよく、各々は、独立に、水素、C_1～C_{10}アルキル基、及びアリール基からなる群より選択される、請求項９に記載の方法。