【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20年12月11日(2008.12.11)

【公表番号】特表2008-523616(P2008-523616A)
【公表日】平成20年7月3日(2008.7.3)
【年通号数】公開・登録公報2008-026
【出願番号】特願2007-545456(P2007-545456)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/304　(2006.01)
Ｂ２４Ｂ　37/00　(2006.01)
Ｃ０９Ｋ　3/14　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　21/304　６２２Ｃ
Ｈ０１Ｌ　21/304　６２２Ｄ
Ｂ２４Ｂ　37/00　Ｈ
Ｃ０９Ｋ　3/14　５５０Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成20年10月23日(2008.10.23)
【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】
多官能性アミノ酸である第１の有機酸と、単純カルボン酸、一官能性ヒドロキシ－カルボン酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択された第２の有機酸とを含む、研磨溶液。
【請求項２】
前記多官能性アミノ酸がイミノ二酢酸およびイミノ二酢酸の組み合わせからなる群から選択される、請求項１に記載の研磨溶液。
【請求項３】
前記第２の有機酸が
（ｉ）蟻酸、酢酸、プロピオン酸、酪酸、イソ酪酸、３－ブテン酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択される一官能性単純カルボン酸；
（ｉｉ）シュウ酸、マロン酸、メチルマロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、マレイン酸、フマル酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択される多官能性単純カルボン酸；または
（ｉｉｉ）グリセリン酸、グリコール酸、乳酸、ヒドロキシブタン酸、３－ヒドロキシプロピオン酸、メチル乳酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択される一官能性ヒドロキシ－カルボン酸
である、請求項１又は２に記載の研磨溶液。
【請求項４】
（ｉ）単純カルボン酸、一官能性ヒドロキシ－カルボン酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択された第３の有機酸、ここで任意に、前記第２の有機酸が一官能性単純カルボン酸であり前記第３の有機酸が一官能性ヒドロキシ－カルボン酸である；
（ｉｉ）研磨粒子；
（ｉｉｉ）不動態化剤；

（ｉｖ）緩衝剤；及び
（ｖ）酸化剤
のうち少なくとも１つを更に含む、請求項１～３のいずれか１つに記載の研磨溶液。
【請求項５】
第１の有機酸と第２の有機酸とを含む研磨溶液であって、
（ａ）前記第１の有機酸が第１の多官能性アミノ酸であり、前記第２の有機酸が
（ｉ）第２の多官能性アミノ酸、
（ｉｉ）一官能性単純カルボン酸、
（ｉｉｉ）多官能性単純カルボン酸、
（ｉｖ）一官能性ヒドロキシ－カルボン酸、
（ｖ）多官能性ヒドロキシ－カルボン酸および
（ｖｉ）それらの組み合わせ
からなる群から選択される、あるいは
（ｂ）前記第１の有機酸が一官能性ヒドロキシ－カルボン酸であり、前記第２の有機酸が
（ｉ）一官能性単純カルボン酸、
（ｉｉ）多官能性単純カルボン酸および
（ｉｉｉ）それらの組み合わせ
からなる群から選択され、
該研磨溶液を用いて得られた除去速度が、前記第１の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度および前記第２の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度に基づく線形推定値によって予測された除去速度より大きく、任意に、前記研磨溶液を用いて得られた除去速度が、前記第１の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度および前記第２の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度の両方より大きい、研磨溶液。
【請求項６】
基材の表面を研磨する方法であって、
（ａ）前記基材の前記表面と研磨用物品の表面との間の界面に請求項１～５のいずれか１つに記載の研磨溶液を導入する工程と（任意に、前記研磨溶液は研磨粒子、不動態化剤、緩衝剤および酸化剤の少なくとも１つを含み、任意に、前記研磨用物品は固定砥粒物品である）、
（ｂ）前記基材の前記表面と前記研磨用物品の前記表面との間に相対運動を提供する工程と、
を含む方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９２】
本発明の種々の修正および変更は、本発明の範囲および精神を逸脱せずに当業者に明らかになるであろう。本発明の実施態様の一部を以下に列記する。
（１）
多官能性アミノ酸である第１の有機酸と、単純カルボン酸、一官能性ヒドロキシ－カルボン酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択された第２の有機酸とを含む、研磨溶液。
（２）
前記多官能性アミノ酸がイミノ二酢酸およびイミノ二酢酸の組み合わせからなる群から選択される、項目１に記載の研磨溶液。
（３）
前記多官能性アミノ酸がイミノ二酢酸である、項目２に記載の研磨溶液。

（４）
前記第２の有機酸が一官能性単純カルボン酸である、項目１に記載の研磨溶液。
（５）
前記一官能性単純カルボン酸が蟻酸、酢酸、プロピオン酸、酪酸、イソ酪酸、３－ブテン酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、項目４に記載の研磨溶液。
（６）
前記一官能性単純カルボン酸が酢酸、プロピオン酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、項目５に記載の研磨溶液。
（７）
前記第２の有機酸が多官能性単純カルボン酸である、項目１に記載の研磨溶液。
（８）
前記多官能性単純カルボン酸がシュウ酸、マロン酸、メチルマロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、マレイン酸、フマル酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択された二官能性単純カルボン酸である、項目７に記載の研磨溶液。
（９）
前記多官能性単純カルボン酸がコハク酸、グルタル酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択された二官能性単純カルボン酸である、項目８に記載の研磨溶液。
（１０）
前記第２の有機酸が一官能性ヒドロキシ－カルボン酸である、項目１に記載の研磨溶液。
（１１）
前記一官能性ヒドロキシ－カルボン酸がグリセリン酸、グリコール酸、乳酸、ヒドロキシブタン酸、３－ヒドロキシプロピオン酸、メチル乳酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、項目１０に記載の研磨溶液。
（１２）
前記一官能性ヒドロキシ－カルボン酸が乳酸、メチル乳酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、項目１１に記載の研磨溶液。
（１３）
単純カルボン酸、一官能性ヒドロキシ－カルボン酸およびそれらの組み合わせからなる群から選択された第３の有機酸を更に含む、項目１に記載の研磨溶液。
（１４）
前記第２の有機酸が一官能性単純カルボン酸であり、前記第３の有機酸が一官能性ヒドロキシ－カルボン酸である、項目１３に記載の研磨溶液。
（１５）
研磨粒子を更に含む、項目１に記載の研磨溶液。
（１６）
不動態化剤および任意に緩衝剤および／または酸化剤を更に含む、項目１に記載の研磨溶液。
（１７）
第１の有機酸と第２の有機酸とを含む研磨溶液であって、
（ａ）前記第１の有機酸が第１の多官能性アミノ酸であり、前記第２の有機酸が
（ｉ）第２の多官能性アミノ酸、
（ｉｉ）一官能性単純カルボン酸、
（ｉｉｉ）多官能性単純カルボン酸、
（ｉｖ）一官能性ヒドロキシ－カルボン酸、
（ｖ）多官能性ヒドロキシ－カルボン酸および
（ｖｉ）それらの組み合わせ
からなる群から選択される、あるいは
（ｂ）前記第１の有機酸が一官能性ヒドロキシ－カルボン酸であり、前記第２の有機酸が
（ｉ）一官能性単純カルボン酸、

（ｉｉ）多官能性単純カルボン酸および
（ｉｉｉ）それらの組み合わせ
からなる群から選択され、
該研磨溶液を用いて得られた除去速度が、前記第１の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度および前記第２の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度に基づく線形推定値によって予測された除去速度より大きい、研磨溶液。
（１８）
前記研磨溶液を用いて得られた除去速度が、前記第１の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度および前記第２の有機酸のみを含有する研磨溶液を用いて得られた除去速度の両方より大きい、項目１７に記載の研磨溶液。
（１９）
基材の表面を研磨する方法であって、
（ａ）前記基材の前記表面と研磨用物品の表面との間の界面に項目１に記載の研磨溶液を導入する工程と（任意に、前記研磨溶液は研磨粒子、不動態化剤、緩衝剤および酸化剤の少なくとも１つを含み、任意に、前記研磨用物品は固定砥粒物品である）、
（ｂ）前記基材の前記表面と前記研磨用物品の前記表面との間に相対運動を提供する工程と、
を含む方法。
（２０）
前記基材の前記表面が金属を含み、任意に前記金属が銅である、項目１９に記載の方法。
（２１）
基材の表面を研磨する方法であって、
（ａ）前記基材の表面と研磨用物品の表面との間の界面に項目１７に記載の研磨溶液を導入する工程と（任意に、前記研磨溶液は研磨粒子、不動態化剤、緩衝剤および酸化剤の少なくとも１つを含み、任意に、前記研磨用物品は固定砥粒物品である）、
（ｂ）前記基材の前記表面と前記研磨用物品の前記表面との間に相対運動を提供する工程と、
を含む方法。