

【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23年1月27日(2011.1.27)

【公表番号】特表2010-512030(P2010-512030A)

【公表日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2010-015

【出願番号】特願2009-540273(P2009-540273)

【国際特許分類】

H 01 L 21/304 (2006.01)

B 24 B 37/00 (2006.01)

C 09 K 3/14 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/304 6 2 2 D

H 01 L 21/304 6 2 2 X

B 24 B 37/00 H

C 09 K 3/14 5 5 0 Z

C 09 K 3/14 5 5 0 D

C 09 K 3/14 5 5 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月2日(2010.12.2)

【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】

(a) 研磨材と、

(b) 過酸化物、過硫酸塩、第二鉄塩及びそれらの組み合わせからなる群から選ばれる酸化剤と、

(c) 2.5から4.00 ppmのカルシウムイオンと、

(d) 有機カルボン酸と、

(e) 水と、

を含み、

1.5から7のpHを有する、

化学機械研磨組成物。

【請求項2】

前記研磨材が、シリカ及びポリマー処理のアルミナからなる群から選ばれる、請求項1に記載の研磨組成物。

【請求項3】

前記研磨材が縮合重合したシリカである、請求項2に記載の研磨組成物。

【請求項4】

前記研磨材が、負に帯電したポリマーで処理されたアルミナを含むポリマー処理のアルミナである、請求項2に記載の研磨組成物。

【請求項5】

前記負に帯電したポリマーが、ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)又はポリスチレンスルホン酸である、請求項4に記載の研磨組成物。

【請求項6】

前記研磨組成物が、0.001質量%から2質量%の研磨材を含む、請求項1に記載の研磨組成物。

【請求項7】

前記酸化剤が、過酸化水素、過硫酸アンモニウム、硝酸第二鉄及びそれらの組み合わせからなる群から選ばれる、請求項1に記載の研磨組成物。

【請求項8】

前記研磨組成物が0.1質量%から5質量%の酸化剤を含む、請求項7に記載の研磨組成物。

【請求項9】

前記有機カルボン酸が、クエン酸、マロン酸及び酒石酸からなる群から選ばれる、請求項1に記載の研磨組成物。

【請求項10】

前記有機酸がコハク酸である、請求項1に記載の研磨組成物。

【請求項11】

前記研磨組成物が50から200ppmのカルシウムイオンを含む、請求項1に記載の研磨組成物。

【請求項12】

前記研磨組成物が2から6のpHを有する、請求項1に記載の研磨組成物。

【請求項13】

化学機械的に基材を研磨する方法であつて、

(i) 研磨パッド及び、

請求項1から12のいずれか1項に記載の化学機械研磨組成物、

を基材と接触させる工程、

(ii) 前記化学機械研磨組成物を該研磨パッドと該基材の間に挟んで、該基材に対して該研磨パッドを移動させる工程並びに、

(iii) 該基材の少なくとも一部分を摩耗させて該基材を研磨する工程、
を含む方法。

【請求項14】

前記基材がアルミニウムの少なくとも一つの層を含み、そして該アルミニウムの少なくとも一部分が前記基材を研磨して除去される、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記基材がチタンの少なくとも一つの層を更に含み、そして該チタンの少なくとも一部分が前記基材を研磨して除去される、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記基材が誘電材料の少なくとも一つの層を更に含み、そして該誘電材料の少なくとも一部分が前記基材を研磨して除去される、請求項14に記載の方法。

【請求項17】

前記基材がアルミニウムと銅との合金の少なくとも一つの層を含み、そして該アルミニウムと銅との合金の少なくとも一部分が前記基材を研磨して除去される、請求項13に記載の方法。