

【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18年3月23日(2006.3.23)

【公表番号】特表2005-518090(P2005-518090A)

【公表日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2005-023

【出願番号】特願2003-567998(P2003-567998)

【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

B 24 B 37/00 H

C 09 K 3/14 5 5 0 D

C 09 K 3/14 5 5 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月3日(2006.2.3)

【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】

半導体またはメモリデバイス基板を化学機械研磨するための組成物であって：

活性化剤と接触させたときにフリーラジカルを生成する少なくとも1の化合物を含む液体であって、液体pHが1～11である、液体と；

表面を持ち、表面と結合した少なくとも1の活性化剤を持つ複数の粒子であって、少なくとも1の活性化剤が鉄、銅、銀またはそれらの組み合わせを含み、化合物と反応してフリーラジカルを形成する、複数の粒子；

とを含み

化学機械研磨プロセスで使用されるときに組成物が所望の金属を除去するが、基板が仕上済みの利用可能な半導体またはメモリデバイスになるためにさらなる加工を受けられないように欠陥または不均一性を生成しない、組成物。

【請求項2】

半導体またはメモリデバイス基板を化学機械研磨するための組成物であって：

少なくとも1の活性化剤と接触させたときにフリーラジカルを生成する少なくとも1の化合物を含む液体であって、液体が複数の酸化状態を持つ溶解金属イオン500ppm未満を含み、液体pHが1～11であり、少なくとも1の化合物が少なくとも1の活性化剤と接触させたときにフリーラジカルを生成する、液体と；

液体と接触した表面を持ち、および表面と結合した少なくとも1の活性化剤を持つ複数の粒子であって、表面と結合した活性化剤はフリーラジカルを形成する化合物と反応してフリーラジカルを形成し、金属の解離性塩であって組成物重量の5～10000ppmの量で存在する、複数の粒子と；を含み、

化学機械研磨プロセスで使用されるときに組成物が所望の材料を除去するが、基板が仕上済みの利用可能な半導体またはメモリデバイスになるためにさらなる加工を受けられないように欠陥または不均一性を生成しない、組成物。

**【請求項 3】**

半導体またはメモリデバイス基板を化学機械研磨するための組成物であって：  
活性化剤と接触させたときに反応性酸素含有フリーラジカルを生成する少なくとも 1 の酸化剤を含む液体と；

表面を持ち、表面と結合した鉄および銅のうちの少なくとも 1 つのイオンを含む少なくとも 1 の活性化剤を持つ複数の粒子であって、表面と結合した活性化剤が組成物中の重量で 5 ppm ~ 30,000 ppm の範囲の総量で存在する複数の粒子とを含み、

化学機械研磨プロセスで使用されるときに組成物が所望の材料を除去するが、基板が仕上済みの利用可能な半導体またはメモリデバイスになるためにさらなる加工を受けられないよう欠陥または不均一性を生成しない、組成物。

**【請求項 4】**

少なくとも 1 の化合物が、組成物中に 0.01 重量 % ~ 30 重量 % の量で存在するペル化合物を含む、請求項 1、2 または 3 のいずれかに記載の組成物。

**【請求項 5】**

ペル化合物が少なくとも 1 つのペルオキシドを含む、請求項 4 に記載の組成物。

**【請求項 6】**

ペル化合物が過酸化水素を含み、組成物中に 0.01 重量 % ~ 10 重量 % の量で存在する、請求項 5 に記載の組成物。

**【請求項 7】**

ペル化合物が過酢酸を含み、組成物中に 0.01 重量 % ~ 10 重量 % の量で存在する、請求項 5 に記載の組成物。

**【請求項 8】**

ペル化合物が少なくとも 1 つのペルサルフェートを含む、請求項 4 に記載の組成物。

**【請求項 9】**

ペル化合物が少なくとも 1 つのペルホスフェートを含む、請求項 4 に記載の組成物。