

【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22年5月20日 (2010.5.20)

【公表番号】特表2009-543336(P2009-543336A)

【公表日】平成21年12月3日 (2009.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-048

【出願番号】特願2009-518144(P2009-518144)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

B 2 4 B 37/00 (2006.01)

C 0 9 K 3/14 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 2 2 D

H 0 1 L 21/304 6 2 2 X

B 2 4 B 37/00 H

C 0 9 K 3/14 5 5 0 D

C 0 9 K 3/14 5 5 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月2日 (2010.4.2)

【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】

少なくとも第一層および第二層を有する基板を研磨加工するための化学機械研磨組成物の製造方法であって、

(a) 第二層と比較して第一層に対する第一の選択性を有する研磨材を含む第一の化学機械研磨組成物を提供すること、

(b) 第二層と比較して第一層に対する第二の選択性を有する研磨材を含む第二の化学機械研磨組成物を提供すること(第二の化学機械研磨組成物が第一の化学機械研磨組成物の存在下で安定しており、第一および第二の選択性は異なる)、および

(c) 第二層と比較して第一層に対する最終的な選択性を達成する比率で第一および第二の化学機械研磨組成物を混合すること、を含む、方法。

【請求項 2】

(d) 前記第一および第二の化学機械研磨組成物の混合物に酸化剤を添加することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第一層が金属層であり、前記第二層が誘電体層である、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第二層と比較して前記第一層に対する第一の選択性が 2.5 : 1 ~ 1 : 1 である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第二層と比較して前記第一層に対する第二の選択性が 0.04 : 1 ~ 1 : 1 である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記第一の化学機械研磨組成物が、

(a) 複数の酸化状態を有する無機鉄化合物および有機鉄化合物よりなる群から選択される鉄触媒、

(b) リン酸、フタル酸、クエン酸、アジピン酸、シュウ酸、マロン酸、ベンゾニトリルおよびそれらの混合物よりなる群から選択された少なくとも1つの安定剤、

(c) 水酸化テトラアルキルアンモニウムおよびアミノ酸よりなる群から選択された金属エッチング阻害剤、および

(d) 液体キャリア

をさらに含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記鉄触媒が硝酸第二鉄であり、前記安定化剤がマロン酸であり、前記阻害剤が水酸化テトラブチルアンモニウムであり、および前記研磨材がシリカである、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記第二の化学機械研磨組成物が水酸化テトラアルキルアンモニウムおよび液体キャリアをさらに含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記研磨材がシリカである、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 10】**

基板を化学機械的に研磨加工する方法であって、

(a) 少なくとも第一層および第二層を有する基板を提供すること、

(b) 請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法によって、最終的な化学機械研磨組成物を製造すること、

(c) 基板を最終的な化学機械研磨組成物と接触させること、

(d) 基板と研磨パッドの間に最終的な化学機械研磨組成物を介在させ、基板に対して研磨パッドを移動させること、および

(e) 基板の少なくとも一部を磨耗させて基板を研磨すること、を含む、方法。