

【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10月14日 (2010.10.14)

【公表番号】特表2010-501121(P2010-501121A)

【公表日】平成22年1月14日 (2010.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2010-002

【出願番号】特願2009-524807(P2009-524807)

【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 1 D

H 0 1 L 21/304 6 2 2 X

H 0 1 L 21/304 6 2 2 C

H 0 1 L 21/304 6 2 2 F

B 2 4 B 37/00 H

C 0 9 K 3/14 5 5 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月3日 (2010.8.3)

【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】

第 1 の誘電体物質及び第 2 の誘電体物質を配設している基板上に配設された誘電体を選択的に除去する方法において、

固定研き剤研摩パッドに近接して上記基板を配置するステップと、

少なくとも 1 つの有機化合物及び少なくとも 1 つの研摩増強化合物を有する研き剤無し研摩組成物を、上記基板と上記研摩パッドとの間に分配するステップと、

上記第 1 の誘電体物質に対して上記第 2 の誘電体物質を選択的に研摩するステップと、を含む方法。

【請求項 2】

上記少なくとも 1 つの研摩増強化合物は、フルオロ界面活性剤である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

上記少なくとも 1 つの有機化合物は、グリシン、プロリン、アルギニン、ヒスチジン、リシン、及びピコリン酸からなる群から選択されたアミノ酸を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

上記研摩組成物は、更に、少なくとも 1 つの pH 調整剤及び脱イオン化水を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

上記基板は、第 1 の誘電体層及び第 2 の誘電体層を備える浅いトレンチ分離構造部を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

上記第 1 の誘電体物質は、窒化シリコンであり、上記第 2 の誘電体物質は、酸化シリコンである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

上記酸化シリコン及び上記窒化シリコンは、約 10 : 1 以上の除去率の比にて除去される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

上記少なくとも 1 つの有機化合物は、プロリンを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 9】

上記研磨組成物は、約 0.5 重量%と約 10 重量%との間の上記少なくとも 1 つの有機化合物と、約 0.0001 重量%と約 1 重量%との間の上記少なくとも 1 つのフルオロ界面活性剤と、を含み、上記研磨組成物の pH は、約 7 と約 11 との間である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 10】

固定研き剤研磨パッドを使用して誘電体物質を除去するための研き剤無し研磨組成物において、初期的に、

少なくとも 1 つの有機化合物と、

少なくとも 1 つの研磨増強化合物と、

少なくとも 1 つの pH 調整剤と、

脱イオン化水と、

からなる組成物。

【請求項 11】

上記少なくとも 1 つの研磨増強化合物は、界面活性剤を含む、請求項 10 に記載の組成物。

【請求項 12】

上記少なくとも 1 つの有機化合物は、グリシン、プロリン、アルギニン、ヒスチジン、リシン及びピコリン酸からなる群から選択されたアミノ酸であり、上記少なくとも 1 つの研磨増強化合物は、フルオロ界面活性剤を含む、請求項 11 に記載の組成物。

【請求項 13】

上記界面活性剤は、アニオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、カチオン界面活性剤及び両性界面活性剤からなる群から選択される、請求項 11 に記載の組成物。

【請求項 14】

上記組成物は、約 7 と約 11 との間の pH を有する、請求項 11 に記載の組成物。

【請求項 15】

上記研磨組成物は、約 0.5 重量%と約 10 重量%との間の上記少なくとも 1 つの有機化合物と、約 0.0001 重量%と約 1 重量%との間の上記少なくとも 1 つの研磨増強化合物と、を含む、請求項 10 に記載の組成物。