

【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17年5月26日(2005.5.26)

【公開番号】特開2002-222782(P2002-222782A)

【公開日】平成14年8月9日(2002.8.9)

【出願番号】特願2001-371089(P2001-371089)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 21/304

B 24 B 37/00

C 09 K 3/14

【F I】

H 01 L 21/304 6 2 2 C

H 01 L 21/304 6 2 2 X

B 24 B 37/00 H

C 09 K 3/14 5 5 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年7月26日(2004.7.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

金属用研磨液中で被研磨物表面の金属膜の少なくとも一部を研磨することにより除去する化学機械研磨方法において、

化学機械研磨速度が100nm/分以上であり、かつ、

エッティング速度が10nm/分以下であることを特徴する化学機械研磨方法。

【請求項2】

上記金属膜は、

銅、銅合金、銅酸化物、及び、銅合金酸化物のうちの少なくともいずれかを含む請求項1記載の化学機械研磨方法。

【請求項3】

上記被研磨物は、

表面に、銅、銅合金、銅酸化物、及び、銅合金酸化物のうちの少なくともいずれかを含む金属層を備える積層膜を備え、

上記研磨方法は、

上記積層膜から、上記金属層の少なくとも一部を除去する方法である、請求項1又は2記載の化学機械研磨方法。

【請求項4】

上記金属用研磨液が実質的に砥粒を含まない、請求項1～3のいずれかに記載の化学機械研磨方法。

【請求項5】

金属膜表面に物理的吸着及び／又は化学的結合を形成することにより保護膜を形成する化合物である第1の保護膜形成剤と、

エッティング速度を10nm/分以下に抑制するのに必要な上記第1の保護膜形成剤の添加量を減少させる化合物である第2の保護膜形成剤とを含むことを特徴とする金属用研磨液。

【請求項 6】

上記第2の保護膜形成剤は、

上記第1の保護膜形成剤が保護膜を形成するのを補助する化合物であることを特徴とする請求項5記載の金属用研磨液。

【請求項 7】

酸化剤、酸化金属溶解剤、第1の保護膜形成剤、第1の保護膜形成剤とは異なる第2の保護膜形成剤及び水を含有し、

上記第1の保護膜形成剤及び上記第2の保護膜形成剤の組み合わせは、金属の化学機械研磨速度を維持したままエッチング速度を抑制することを特徴とする金属用研磨液。