

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 18 年 10 月 19 日 (2006.10.19)

【公開番号】特開 2005-82649 (P2005-82649A)

【公開日】平成 17 年 3 月 31 日 (2005.3.31)

【年通号数】公開・登録公報 2005-013

【出願番号】特願 2003-313842 (P2003-313842)

【国際特許分類】

C 0 9 K 3/14 (2006.01)

B 2 4 B 37/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 3/14 5 5 0 D

C 0 9 K 3/14 5 5 0 Z

B 2 4 B 37/00 H

H 0 1 L 21/304 6 2 2 D

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 31 日 (2006.8.31)

【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】

研磨砥粒と、少なくとも 2 種以上の異なる酸化剤とを含有することを特徴とする研磨用スラリー。

【請求項 2】

研磨砥粒はシリカ系であることを特徴とする請求項 1 に記載の研磨用スラリー。

【請求項 3】

研磨砥粒は非真球状のコロイダルシリカであり、このコロイダルシリカの濃度は、0.01 ~ 10 重量%であることを特徴とする請求項 2 に記載の研磨用スラリー。

【請求項 4】

前記酸化剤は、過酸化化合物と、非過酸化化合物とを含み、その非過酸化化合物は、ヨウ素酸塩化合物、塩素酸塩化合物、硫黄化合物からなる群の中から選択された少なくとも 1 種以上であることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の研磨用スラリー。

【請求項 5】

前記酸化剤全体の濃度は、0.01 ~ 20 重量%であることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の研磨用スラリー。

【請求項 6】

有機酸を含むとともに、この有機酸の濃度は、0.01 ~ 20 重量%であることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の研磨用スラリー。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明のこの実施の形態に係る研磨用スラリーは、純水等の水系媒体と、研磨砥粒として、非真球状のコロイダルシリカと、2種の酸化剤と、有機酸とを含有している。これら各成分の好ましい配合割合は、コロイダルシリカが0.01～10重量%、酸化剤全体が0.01～20重量%、有機酸が0.01～20重量%である。さらに好ましくは、コロイダルシリカが0.1～10重量%、酸化剤全体が0.1～10重量%、有機酸が0.1～5重量%である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

第2の酸化剤は、過酸化化合物であり、この過酸化化合物として、過酸化水素の他に、過塩素酸アンモニウム、過塩素酸カリウム、過塩素酸ナトリウム、過ヨウ素酸アンモニウム、過マンガン酸ナトリウム、過マンガン酸カリウムなどがある。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

非真球状コロイダルシリカは、テトラメトキシシラン等の有機ケイ素化合物を原料としたゾルゲル法（加水分解法）で作製されたものを用いることができる。なお、非真球状コロイダルシリカのサイズは、短径が30～80nmで、長径/短径比が1.0～1.8であることが好ましい。また、非真球状のコロイダルシリカの研磨用スラリー中における濃度は、0.01～10重量%であることが好ましい。研磨用スラリー中における非真球状のコロイダルシリカの濃度が0.01重量%よりも小さいと、機械的な研磨能力が低下するという問題点がある。研磨用スラリー中における非真球状のコロイダルシリカの濃度が10重量%よりも大きいと、機械的な研磨能力が増大してディッシング量やエロージョン量が高くなるという問題点がある。