

【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1月28日(2010.1.28)

【公開番号】特開2007-173785(P2007-173785A)

【公開日】平成19年7月5日(2007.7.5)

【年通号数】公開・登録公報2007-025

【出願番号】特願2006-307392(P2006-307392)

【国際特許分類】

H 01 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/304 6 4 8 K

H 01 L 21/304 6 4 3 Z

H 01 L 21/304 6 4 7 Z

H 01 L 21/304 6 4 8 L

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月13日(2009.11.13)

【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】

噴霧流体を、研磨剤スラリーの入口オリフィスを有する噴霧ヘッドに通して流し；研磨剤スラリーを研磨剤スラリー容器から該研磨剤スラリー入口オリフィスを通して抜き出し、そして、該噴霧流体を該噴霧ヘッドに通して流すことにより生ずる負圧により、該噴霧ヘッドへと抜き出し；そして、

噴霧化した研磨剤スラリーを、半導体エッチング室の内部表面に施したか、又はエッチング室の構成部品上に形成した誘電体被覆上に向けて、該誘電体被覆の表面から、該誘電体被覆を実質的に損傷したり、劣化したりすることなく、堆積物を除去することを含み、その際、該噴霧ヘッドから出る該噴霧化した研磨剤スラリーが、スラリーの小滴から構成され、0.01 g m / c c ~ 0.20 g m / c c の密度を有する、方法。

【請求項2】

研磨剤スラリーが、二酸化ケイ素、酸化カルシウム、軽石、酸化アルミニウム、酸化チタン、酸化ジルコニアム、およびこれらの組合せから選択される研磨剤粒子を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

噴霧ヘッドを出る噴霧化研磨剤スラリーの圧力を制御する工程を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

圧力を制御することが、圧力を約25~約150 p s i g の範囲の圧力に制御することを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

噴霧ヘッドを出る噴霧化研磨剤スラリーの運動量を制御することを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

噴霧化研磨剤スラリーの運動量を約100,000 g m - c m / 秒 ~ 約300,000 g m - c m / 秒の範囲の運動量に制御することを更に含む、請求項5に記載の方法。

**【請求項 7】**

研磨剤スラリーが、少なくとも9のモース硬さを有する研磨剤粒子を含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 8】**

誘電体被覆が、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{ZrO}_2$ 、および $\text{Y}_2\text{O}_3$ からなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

**【請求項 9】**

誘電体被覆が、 $\text{Y}_2\text{O}_3$ を含む、請求項8に記載の方法。

**【請求項 10】**

誘電体被覆が、プラズマ噴射した被覆である、請求項8に記載の方法。

**【請求項 11】**

研磨剤スラリーを、混合装置を利用する研磨剤スラリー容器において良好に分散した状態に維持することを更に含む、請求項1に記載の方法。