

【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20年12月4日(2008.12.4)

【公開番号】特開2006-332585(P2006-332585A)
 【公開日】平成18年12月7日(2006.12.7)
 【年通号数】公開・登録公報2006-048
 【出願番号】特願2005-366162(P2005-366162)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

B 2 4 B 37/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 2 2 F

B 2 4 B 37/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月17日(2008.10.17)

【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】

半導体基板を化学的機械的研磨するための研磨パッドであって、
 研磨パッドの表面に同心円状に形成されている第1グループパターンと、
 前記第1グループパターンと重なるように、前記研磨パッドの表面において前記同心円状の中央部から外側に向けて螺旋状に形成されている第2グループパターンと、
 を有することを特徴とする研磨パッド。

【請求項2】

前記第1グループパターン及び第2グループパターンと重なるように、前記研磨パッドの表面において前記同心円状の中央部から四方に向けて放射状に延びる第3グループパターンをさらに有することを特徴とする請求項1に記載の研磨パッド。

【請求項3】

前記第1ないし第3グループパターンは、研磨パッドの中心軸を基準にして正の傾度を有することを特徴とする請求項2に記載の研磨パッド。

【請求項4】

前記正の傾度は、 $15 \sim 25^\circ$ であることを特徴とする請求項3に記載の研磨パッド。

【請求項5】

前記第1グループパターンの深さは、 $0.036 \sim 0.041 \text{ cm}$ であることを特徴とする請求項1に記載の研磨パッド。

【請求項6】

前記第1グループパターンの幅は、 $0.023 \sim 0.028 \text{ cm}$ であることを特徴とする請求項1に記載の研磨パッド。

【請求項7】

第1グループパターンのピッチは、 $0.13 \sim 0.18 \text{ cm}$ であることを特徴とする請求項1に記載の研磨パッド。

【請求項8】

第2及び第3グループパターンは、第1グループパターンの2倍以上の幅と深さで形成されていることを特徴とする請求項2に記載の研磨パッド。

【請求項 9】

回転自在に設けられるプラテンと、
前記プラテン上に置かれる、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項による研磨パッドと、
前記研磨パッドを含むプラテン上にウエハを押圧して保持する研磨ヘッドと、
前記研磨パッドにスラリーを供給するスラリー供給機構と、
を備える化学的機械的研磨装置。

【請求項 10】

前記研磨パッドの表面に形成されている第 2 及び第 3 グループパターンの進行方向は、
前記プラテンの回転方向と反対方向であることを特徴とする請求項 9 に記載の化学的機械
的研磨装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

好ましくは、前記第 1 グループパターンの深さは、0.036 ~ 0.041 cmで、前
記第 1 グループパターンの幅は、0.023 ~ 0.028 cmで、第 1 グループパターン
のピッチは、0.13 ~ 0.18 cmであると良い。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

また、第 1 グループパターンの深さ D は、0.036 ~ 0.041 cmに形成し、第 1
グループパターンの幅 W は、0.023 ~ 0.028 cmに形成する。また、第 1 グル
ープパターンのピッチ P は、0.13 ~ 0.18 cmに形成することが好ましい。そして、
第 2 及び第 3 グループパターンは、幅と深さを第 1 グループパターンの 2 倍以上にす
ることによって、新しいスラリーの供給及び研磨副産物の除去効率を向上させる。