

【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27年4月30日(2015.4.30)

【公開番号】特開2014-130940(P2014-130940A)

【公開日】平成26年7月10日(2014.7.10)

【年通号数】公開・登録公報2014-037

【出願番号】特願2012-288326(P2012-288326)

【国際特許分類】

H 01 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/304 6 4 8 G

H 01 L 21/304 6 5 1 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月12日(2015.3.12)

【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】

基板を保持する基板保持部と、

前記基板保持部に保持された前記基板のパターンが形成された第1面に処理液を供給する処理液ノズルと、

前記基板保持部に保持された前記基板の前記第1面と反対側の第2面に、純水と、純水と混和性がありかつ純水よりも表面張力が低い有機溶剤とを混合した混合液を温調液として供給する温調液ノズルと、

を有する液処理ユニットを備えた基板処理装置。

【請求項2】

前記温調液ノズルに前記温調液を供給する温調液供給機構と、

前記温調液供給機構内に存在する温調液中に含まれる前記有機溶剤の濃度を調節する手段と、

をさらに備えた、請求項1記載の基板処理装置。

【請求項3】

前記温調液ノズルに前記温調液を供給する温調液タンクと、

前記温調液タンク内に有機溶剤供給源から有機溶剤を供給する有機溶剤供給ラインと、

前記温調液タンク内に純水供給源から純水を供給する純水供給ラインと、

をさらに備えた、請求項1記載の基板処理装置。

【請求項4】

前記処理液が、前記温調液に含まれる前記有機溶剤と同じ有機溶剤を含む、請求項1記載の基板処理装置。

【請求項5】

前記温調液ノズルに前記温調液を供給する温調液供給機構と、

前記基板に供給された前記有機溶剤を含む処理液及び前記温調液を前記温調液供給機構に戻す戻しラインと、

前記温調液供給機構内に存在する温調液中に含まれる前記有機溶剤の濃度を調節する手段と、

をさらに備えた、請求項4記載の基板処理装置。

【請求項 6】

前記温調液供給機構は、前記温調液を貯留する温調液タンクと、前記温調液タンクから出発して前記温調液タンクに再び戻る温調液ラインと、を含む循環経路を有しており、

前記温調液ノズルおよび前記戻しラインは前記循環経路に接続されており、

前記有機溶剤の濃度を調節する手段は、前記温調液タンク内に設けられるとともに前記温調液タンク中に存在する前記有機溶剤の蒸気を結露させる凝縮器と、前記凝縮器によって凝縮して液体となった前記有機溶剤を前記温調液タンク外に排出するドレンラインと、を有している、請求項5記載の基板処理装置。

【請求項 7】

前記有機溶剤の濃度を調節する手段は、前記温調液タンク内に貯留された前記温調液を前記温調液タンク外に排出する開閉弁が介設されたドレンラインと、前記温調液タンク内に純水を供給する純水供給ラインと、を有している、請求項5または6記載の基板処理装置。

【請求項 8】

前記基板保持部材は基板を水平姿勢で保持するとともに基板を鉛直方向軸線周りに回転させることができ、前記液処理ユニットは、前記基板保持部材により保持された基板の第1面から外方に飛散する前記有機溶剤と、前記基板保持部材により保持された基板の第2面から外方に飛散する前記温調液との両方が流れ込む排液路を有するカップを有しており、前記カップの排液路が前記戻しラインに接続されている、請求項4～7のうちのいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項 9】

前記有機溶剤がIPA(イソプロピルアルコール)である、請求項4～8のうちのいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項 10】

前記混合液中のIPA濃度は前記基板の表面に対する前記混合液の接触角を30度以下とする濃度である、請求項9記載の基板処理装置。

【請求項 11】

前記IPA濃度は17%以上～25%以下である、請求項10記載の基板処理装置。

【請求項 12】

基板のパターンが形成された第1面に処理液を供給することと、

前記基板の前記第1面と反対側の第2面に、純水と、純水と混和性がありかつ純水よりも表面張力が低い有機溶剤とを混合した混合液を温調液として供給することと、を備えた基板処理方法。

【請求項 13】

前記処理液が、前記温調液に含まれる有機溶剤と同じ有機溶剤を含む、請求項12記載の基板処理方法。

【請求項 14】

前記有機溶剤がIPA(イソプロピルアルコール)である、請求項13記載の基板処理方法。

【請求項 15】

前記混合液中のIPA濃度は前記基板の表面に対する前記混合液の接触角を30度以下とする濃度である、請求項14記載の基板処理方法。

【請求項 16】

前記IPA濃度は17%以上～25%以下である、請求項15記載の基板処理方法。

【請求項 17】

前記温調液を基板に供給した後に回収して、前記温調液として再利用することをさらに備えた、請求項12記載の基板処理方法。