

【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29年8月31日(2017.8.31)

【公開番号】特開2016-25134(P2016-25134A)

【公開日】平成28年2月8日(2016.2.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-009

【出願番号】特願2014-146582(P2014-146582)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 4 8 F

H 0 1 L 21/304 6 4 7 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月18日(2017.7.18)

【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】

レジスト片を含むレジスト剥離液を貯留する液貯留部と、
前記液貯留部内の前記レジスト剥離液中の前記レジスト片を捕らえる補獲部と、
前記捕獲部で捕らえた前記レジスト片を加熱する加熱部と、
を備えることを特徴とするレジスト剥離液浄化装置。

【請求項2】

前記捕獲部は、前記液貯留部に設けられた、網状の捕獲部材であることを特徴とする
請求項1に記載のレジスト剥離液浄化装置。

【請求項3】

前記加熱部は、前記捕獲部に設けられることを特徴とする請求項1または2に記載のレ
ジスト剥離液浄化装置。

【請求項4】

前記液貯留部内の前記レジスト剥離液を一方向に旋回させる攪拌部をさらに備え、
前記捕獲部は、前記攪拌部により前記レジスト剥離液が旋回する方向に並ぶように前記
液貯留部の内周面に複数設けられていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一に
記載のレジスト剥離液浄化装置。

【請求項5】

前記レジスト剥離液は、過酸化水素水を含む含有しており、
前記液貯留部内のレジスト剥離液に過酸化水素水を補充する補充部をさらに備えること
を特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか一に記載のレジスト剥離液浄化装置。

【請求項6】

レジストを有する基板にレジスト剥離液を供給する液供給部と、
前記液供給部から供給され、前記基板から剥離されたレジスト片を含むレジスト剥離液
を貯留する液貯留部と、
前記液貯留部内の前記レジスト剥離液中の前記レジスト片を捕らえる補獲部と、
前記捕獲部で捕らえた前記レジスト片を加熱する加熱部と、
を備えることを特徴とする基板処理装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

実施形態に係るレジスト剥離液浄化装置は、
レジスト片を含むレジスト剥離液を貯留する液貯留部と、
前記液貯留部内の前記レジスト剥離液中の前記レジスト片を捕らえる補獲部と、
前記補獲部で捕らえた前記レジスト片を加熱する加熱部と、
を備える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

実施形態に係る基板処理装置は、
レジストを有する基板にレジスト剥離液を供給する液供給部と、
前記液供給部から供給され、前記基板から剥離されたレジスト片を含むレジスト剥離液
を貯留する液貯留部と、
前記液貯留部内の前記レジスト剥離液中の前記レジスト片を捕らえる補獲部と、
前記補獲部で捕らえた前記レジスト片を加熱する加熱部と、
を備える。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

さらに、テーブル2bは、基板Wを加熱するホットプレートとして機能し、テーブル2b上の基板Wの表面に供給されたレジスト剥離液（例えば、SPM（硫酸及び過酸化水素水の混合液）など）を温める。加熱手段としては、ホットプレート以外にも、光を照射するランプや発熱するヒータ、電磁波を用いる電磁加熱器などを用いることが可能である。なお、レジスト剥離液がSPMである場合には、加熱温度は例えば180℃である。これは、レジストの溶解を促進させるためにテーブル2bの基板W上のSPMの温度を例えば150℃以上320℃以下とするためである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

液供給部3は、常温（例えば20～30℃）のレジスト剥離液を貯留する上端開口の液貯留部3aと、その液貯留部3aとノズル2cとを接続する供給管3bと、レジスト剥離液を戻す戻し配管3cと、レジスト剥離液の流動源となるポンプ3dと、パーティクルを除去するフィルタ3eと、供給管3bの開度を調整する調整弁（例えば、電磁弁など）3fとを備えている。ポンプ3d及び調整弁3fは制御部5に電氣的に接続されており、それらの駆動が制御部5により制御される。なお、レジスト剥離液がSPMである場合には、必要に応じて、液貯留部3aに硫酸や過酸化水素水を補充するようにしても良い。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

この浄化動作中、液貯留部4b内には過酸化水素水が補充部4gによって補充され、レジスト剥離液の過酸化水素濃度の低下が抑えられている。なお、過酸化水素水は、沸騰しない程度に加熱されてから補充されても良い。また、レジスト剥離液に混入しているレジスト片は各捕獲加熱部12により捕獲され、レジスト剥離液は配管4cに排出される。レジスト片は各捕獲加熱部12により捕獲されたままであり、その捕獲された時間が利用されて溶かされている。レジスト片が捕獲されて留まっている時間、すなわちレジスト片を滞留させる時間が溶かす時間であり、例えば十数分や数十分程度の時間となる。このようにレジスト片を溶かす時間を要するため、前述のように液貯留部4b内に過酸化水素水を補充し、レジスト剥離液の過酸化水素濃度の低下を抑えることが望ましい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

このようなレジスト片は、液面まで到達する前に、液貯留部4b内で所定間隔で積層する各捕獲部12dに引っ掛かって捕獲される。この捕獲されたレジスト片は、レジスト剥離液がヒータ12eにより溶解温度以上に加熱されているため、溶解温度以上のレジスト剥離液に次第に溶けていく。その後、レジスト片が溶解した浄化済のレジスト剥離液は、液貯留部4bの上端の開口につながる接続管4cから排出される。なお、その後のレジスト剥離液の冷却や循環、また、過酸化水素水の補充などは第1の実施形態と同様である。