

【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6部門第2区分

【発行日】令和1年10月3日(2019.10.3)

【公開番号】特開2018-49199(P2018-49199A)

【公開日】平成30年3月29日(2018.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2018-012

【出願番号】特願2016-185295(P2016-185295)

【国際特許分類】

G 03 F 1/80 (2012.01)

H 01 L 21/306 (2006.01)

C 03 C 15/00 (2006.01)

G 03 F 1/60 (2012.01)

【F I】

G 03 F 1/80

H 01 L 21/306 J

C 03 C 15/00 C

G 03 F 1/60

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月21日(2019.8.21)

【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】

ガラス基板の主表面をウェットエッティング液によって局所的に加工してフォトマスク用基板を製造する局所ウェットエッティング装置において、

ガラス基板を支持する基板支持手段と、

前記基板支持手段によって支持された前記ガラス基板の主表面に対向するように前記ガラス基板の下側に配置されるウェットエッティング手段と、

前記基板支持手段と前記ウェットエッティング手段とを相対移動させる相対移動手段を備え、

前記ウェットエッティング手段は上面に前記ウェットエッティング液を前記ガラス基板の主表面に供給する開口部を有し、少なくとも前記開口部における前記ガラス基板の主表面と対向する面は前記ウェットエッティング液に対して撥液性を有する材料で構成されているウェットエッティング槽と、 rins槽と、を有することを特徴とする局所ウェットエッティング装置。

【請求項2】

前記ウェットエッティング槽は、前記開口部の上面から流出したウェットエッティング液を回収する回収手段を備えることを特徴とする請求項1記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項3】

前記開口部を構成する材料は、ポリテトラフルオロエチレンであることを特徴とする請求項1又は2に記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項4】

前記開口部の縁部は、所定の厚みを有し、当該縁部の最内周の高さが最外周の高さよりも低い傾斜面を備え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局所ウ

エットエッティング装置。

【請求項 5】

前記開口部の形状は、平面視で矩形であることを特徴とする請求項 1 及至 4 のいずれか一に記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項 6】

前記傾斜面は、前記基板支持手段と前記ウェットエッティング手段とが水平移動する方向に備えられていることを特徴とする請求項 4 記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項 7】

前記開口部は、前記基板支持手段と前記ウェットエッティング手段とが水平移動する方向に垂直な方向に、前記ウェットエッティング液が前記開口部の下面に向かって流出する流路を備えていることを特徴とする請求項 5 又は 6 記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項 8】

前記ウェットエッティング槽は、前記基板支持手段に対して水平移動する方向に垂直な方向に複数配置されていることを特徴とする請求項 1 及至 7 のいずれか一に記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項 9】

前記相対移動手段は、前記ウェットエッティング手段を上下方向に移動させる上下移動手段を備えていることを特徴とする請求項 1 及至 8 のいずれか一に記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項 10】

前記上下移動手段は、前記ウェットエッティング液及び前記ウェットエッティング液により発生する腐食性ガスから隔離する隔離手段を備えていることを特徴とする請求項 9 に記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項 11】

前記相対移動手段は、前記基板支持手段を水平方向に移動させる水平移動手段を備えることを特徴とする請求項 1 及至 10 のいずれか一に記載の局所ウェットエッティング装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のいずれか一に記載の局所ウェットエッティング装置を用いて、

前記ガラス基板を前記基板支持手段に載置し、

前記相対移動手段を用いて、局所ウェットエッティングを行う前記ガラス基板の所定の場所に前記ウェットエッティング手段をセットし、

前記ガラス基板の所定の場所を局所ウェットエッティングすることを特徴とするフォトマスク用基板の製造方法。

【請求項 13】

ガラス基板の主表面上の一部に対してウェットエッティング液を接触させることにより局所ウェットエッティングを行ってフォトマスク用基板を製造するフォトマスク用基板の製造方法において、

前記局所ウェットエッティングを行う前記ガラス基板の主表面が下向きになるように前記ガラス基板を保持し、

開口部を有し、少なくとも前記開口部の前記ガラス基板の主表面と対向する面は前記ウェットエッティング液に対して撥液性を有する材料で構成されたウェットエッティング槽と、 rins槽とを用意し、

前記ウェットエッティング槽の前記開口部の上面に前記ウェットエッティング液を保持し、
ウェットエッティング手段を前記ガラス基板の主表面に近接させることによって前記ウェットエッティング液を前記ガラス基板の主表面に接触させて局所ウェットエッティングを行った後、 rins槽により前記ガラス基板の主表面に残留するウェットエッティング液を除去することを特徴とするフォトマスク用基板の製造方法。