

【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】令和3年9月9日(2021.9.9)

【公開番号】特開2020-43315(P2020-43315A)

【公開日】令和2年3月19日(2020.3.19)

【年通号数】公開・登録公報2020-011

【出願番号】特願2018-171936(P2018-171936)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

B 29 C 59/02 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 502 D

H 01 L 21/30 578

B 29 C 59/02 B

【手続補正書】

【提出日】令和3年7月28日(2021.7.28)

【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】

型の平面部を用いて基板上の所定領域内の組成物を平坦化する平坦化装置であって、前記型を保持する型保持部と、

該型保持部に保持され、凸形状に変形した前記型の平面部の形状を計測する計測部と、該計測部の計測結果に基づいて、前記型の平面部が前記基板上の所定領域と接触するよう、前記型の平面部と前記基板との位置合わせを行う制御部と、を備えることを特徴とする平坦化装置。

【請求項2】

前記計測部は、前記型保持部に保持された前記型の前記基板側の表面までの距離を計測することを特徴とする請求項1に記載の平坦化装置。

【請求項3】

前記計測部は、前記型保持部に保持された前記型の前記基板側の表面までの距離を前記型の面に沿った方向に複数個所計測することを特徴とする請求項2に記載の平坦化装置。

【請求項4】

前記計測部は、前記型保持部に保持された前記型の前記基板側の表面に対向する位置に配置されていることを特徴とする請求項2または3に記載の平坦化装置。

【請求項5】

前記計測部は、前記基板を保持する基板保持部に設けられていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の平坦化装置。

【請求項6】

前記計測部は、前記型保持部に保持された前記型の側面に対向する位置に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の平坦化装置。

【請求項7】

前記計測部は、前記型保持部に保持された前記型の前記基板側の表面までの距離を前記基板の面に垂直な方向に沿って複数個所計測することを特徴とする請求項6に記載の平坦化装置。

【請求項 8】

前記型保持部に保持された前記型を前記基板に対して凸形状となるように前記型を変形させる変形部を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の平坦化装置。

【請求項 9】

前記変形部が前記型を凸形状に変形させた状態で、前記計測部は前記型の前記基板側の表面までの距離を計測し、前記制御部は、前記型の前記基板側の表面と前記基板までの距離が最も短くなる前記型の位置を計測することを特徴とする請求項 8 に記載の平坦化装置。

【請求項 10】

前記制御部は、前記基板に沿った方向に対して、前記型の前記基板側の表面と前記基板までの距離が最も短い位置と、前記基板上の組成物を平坦化する領域の中心とを、位置合わせすることを特徴とする請求項 9 に記載の平坦化装置。

【請求項 11】

前記基板上の組成物を平坦化する際に、前記型を前記基板に対して凸形状に変形させた状態で前記基板上の組成物に接触させることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の平坦化装置。

【請求項 12】

前記基板の全面に前記組成物を供給し、前記組成物を平坦化させることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の平坦化装置。

【請求項 13】

前記制御部は、前記測定部の計測結果に基づいて、前記型の平面部を前記基板の前記所定領域に位置合わせさせ、当該位置合わせが終わった後に前記基板の前記所定領域の前記組成物に接触するように前記型の平面部を制御するものであり、

前記型の平面部は、前記基板の大きさと同じ大きさ、または、前記基板の大きさよりも大きく、

前記型の平面部が、基板上の組成物と接触する際に、前記型の平面部のすべてが、基板上の組成物に接触し、前記型の平面部は、前記基板の表面形状に倣った状態となる、ことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の平坦化装置。

【請求項 14】

型の平面部を用いて基板上の所定領域内の組成物を平坦化する平坦化方法であって、型保持部に保持され、凸形状に変形した前記型の平面部の形状を計測する計測工程と、前記計測工程における計測結果に基づいて、前記型の平面部が前記基板上の所定領域と接触するように、前記型の平面部と前記基板との位置合わせを行う位置合わせ工程と、前記基板上の所定領域内の組成物と前記型とを接触させる接触工程と、を有することを特徴とする平坦化方法。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の平坦化方法を用いて前記基板上の組成物を平坦化する工程と、平坦化された組成物を有する基板を処理する工程と、を有し、処理された基板から物品を製造することを特徴とする物品の製造方法。