

【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 3 部門第 4 区分

【発行日】令和 4 年 1 月 31 日(2022.1.31)

【公開番号】特開 2020-111822(P2020-111822A)

【公開日】令和 2 年 7 月 27 日(2020.7.27)

【年通号数】公開・登録公報 2020-029

【出願番号】特願 2019-189549(P2019-189549)

【国際特許分類】

C 2 3 C 14/50(2006.01)

10

C 2 3 C 14/04(2006.01)

C 2 3 C 16/458(2006.01)

C 2 3 C 16/04(2006.01)

H 0 5 B 33/10(2006.01)

H 0 1 L 51/50(2006.01)

【F I】

C 2 3 C 14/50 F

C 2 3 C 14/04 A

C 2 3 C 16/458

C 2 3 C 16/04

20

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 1 月 21 日(2022.1.21)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板にマスクを介して成膜するための成膜装置であって、  
真空容器と、

前記真空容器内に設けられ、基板の成膜面が鉛直方向の下方を向くように前記基板を吸着する吸着面を有する基板吸着手段と、

前記真空容器内に設けられ、マスクを支持するためのマスク支持ユニットと、

前記真空容器内に設けられ、成膜材料を放出する成膜源と、

磁力によって前記基板吸着手段を浮上させ、かつ、磁力によって前記基板吸着手段を前記吸着面に沿った第 1 方向に移動させる磁気浮上手段と、を含む

40

ことを特徴とする成膜装置。

【請求項 2】

前記磁気浮上手段は、

前記基板吸着手段を前記第 1 方向に移動させる駆動力を発生させるためのリニアモータと、

前記基板吸着手段を浮上させる浮上力を提供する磁力発生部と、を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 3】

前記磁気浮上手段は、前記第 1 方向に交差し、かつ、前記吸着面に沿った第 2 方向に、および、前記吸着面に対する垂直方向に、前記基板吸着手段を磁力によって移動させる

50

ことを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 4】

前記磁気浮上手段は、前記第 1 方向、または、前記第 1 方向に交差し、かつ、前記吸着面に沿った第 2 方向に、または、前記吸着面に対する垂直方向のいずれかを軸として、前記基板吸着手段を磁力によって回転させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 5】

前記基板吸着手段の位置を検知する位置検知手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 6】

前記基板吸着手段は、静電気力によって基板を吸着する静電チャック部を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 7】

前記吸着面に対して垂直方向に、前記マスク支持ユニットが近接または離間するように前記マスク支持ユニットを移動させるためのマスク支持ユニット移動機構を備え、

前記マスク支持ユニット移動機構は、駆動用モータと、前記駆動用モータの回転駆動力を直線駆動力に変換し前記マスク支持ユニットに伝えるための駆動力伝達機構とを含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 8】

前記マスク支持ユニット移動機構は、前記マスク支持ユニットを前記基板吸着手段の吸着面に平行な面内で移動させるためのステージ機構上に搭載される

ことを特徴とする請求項 7 に記載の成膜装置。

【請求項 9】

前記マスク支持ユニット移動機構及び前記ステージ機構は、前記基板吸着手段を挟んで前記マスク支持ユニットの反対側の、前記真空容器の外部大気側に設けられる

ことを特徴とする請求項 8 に記載の成膜装置。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の成膜装置を用いて、マスクを介して基板に成膜を行う工程を有する

ことを特徴とする成膜方法。

【請求項 11】

請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の成膜装置を用いて、マスクを介して基板に成膜を行う工程を有する

ことを特徴とする電子デバイスの製造方法。

【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】

本発明の一実施形態による成膜装置は、基板にマスクを介して成膜するための成膜装置であって、真空容器と、前記真空容器内に設けられ、基板の成膜面が鉛直方向の下方を向くように前記基板を吸着する吸着面を有する基板吸着手段と、前記真空容器内に設けられ、マスクを支持するためのマスク支持ユニットと、前記真空容器内に設けられ、成膜材料を放出する成膜源と、磁力によって前記基板吸着手段を浮上させ、かつ、磁力によって前記基板吸着手段を前記吸着面に沿った第 1 方向に移動させる磁気浮上手段と、を含むことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

10

20

30

40

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

本発明の一実施形態による成膜方法は、前記成膜装置を用いて、マスクを介して基板に成膜を行うことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【 0 0 0 9 】

本発明の一実施形態による電子デバイスの製造方法は、前記成膜装置を用いて、マスクを介して基板に成膜を行う工程を有することを特徴とする。

20

30

40

50