

【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5年6月1日(2023.6.1)

【公開番号】特開2021-34723(P2021-34723A)

【公開日】令和3年3月1日(2021.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2021-011

【出願番号】特願2020-126728(P2020-126728)

【国際特許分類】

H 01 L 21/683(2006.01)

10

G 03 F 7/20(2006.01)

H 01 L 21/027(2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 P

G 03 F 7/20 501

H 01 L 21/30 502 D

【手続補正書】

【提出日】令和5年5月24日(2023.5.24)

20

【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】

チャックであって、

前記チャックの表面から突出し、一連のゾーンを画定する複数のランドと、

前記一連のゾーンの少なくとも1つにおいて前記チャックの前記表面から窪んだトレンチと、を備え、

前記一連のゾーンは、前記複数のランドのうち最も外側のランドに隣接する周辺ゾーンによって囲まれた複数の内側ゾーンを含み、

前記トレンチは、前記周辺ゾーンにおける、前記チャックの中心に近い領域に形成される、

ことを特徴とするチャック。

【請求項2】

前記トレンチは、前記複数の内側ゾーンのうちの少なくとも1つの内側ゾーンにおける、前記チャックの中心から遠い領域に形成される、

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項3】

前記周辺ゾーンは、前記複数の内側ゾーンの各々の幅よりも小さい幅を有する、

ことを特徴とする請求項2に記載のチャック。

【請求項4】

前記少なくとも1つの内側ゾーンの前記トレンチは、前記複数の内側ゾーンの各々の幅の半分より小さい幅を有する、

ことを特徴とする請求項2に記載のチャック。

【請求項5】

前記一連の内側ゾーンを画定する前記複数のランドは、互いに等しい距離にある、

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項6】

40

50

前記最も外側のランドは、前記複数の内側ゾーンを画定する前記ランドの高さより低い高さを有する、

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項7】

前記一連のゾーンの各々の前記トレンチは、前記複数のランドの各々の高さの少なくとも10倍の深さを有する、

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項8】

前記トレンチと流体連通する流体ポートをさらに備える、

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

10

【請求項9】

前記一連のゾーンは、前記チャックの中央ゾーンの周りに同心円状に配置されている、

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項10】

前記チャックは、基板、スーパーストレート、又はウェハをその表面に保持するように構成されている、

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項11】

前記チャックは、前記複数のランドによって囲まれたゾーンに負圧を印加することによつて、基板、スーパーストレート、又はウェハを保持するように構成されている、

20

ことを特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項12】

チャックを使用する方法であつて、

前記チャックの表面から突出する複数のランドによって画定される一連のゾーンと、前記一連のゾーンのうちの少なくとも1つにおいて前記チャックの表面から窪んだトレンチとを有する前記チャックを提供すること、

前記チャックの表面の上のスーパーストレートを保持すること、

基板に分配された成形可能材料と接触するように前記スーパーストレートを前進させること、

硬化源で前記成形可能材料を硬化させること、及び、

30

硬化した前記成形可能材料から前記スーパーストレートを分離すること、を含み、

前記一連のゾーンは、前記複数のランドのうち最も外側のランドに直接に隣接する周辺ゾーンと、前記周辺ゾーンによって囲まれた複数の内側ゾーンとを含み、

前記トレンチは、前記複数の内側ゾーンの各々における、前記チャックの中心から遠い領域に形成される、

ことを特徴とする方法。

【請求項13】

前記トレンチは、前記複数の内側ゾーンの各々に、前記複数の内側ゾーンの各々の半分の幅より小さい幅で形成される、

ことを特徴とする請求項12に記載の方法。

40

【請求項14】

前記トレンチは、前記周辺ゾーンにおける、前記チャックの前記中心に近い領域に形成される、

ことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項15】

前記トレンチは、前記一連のゾーンの各々に、前記複数のランドの各々の高さの少なくとも10倍の深さで形成される、

ことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項16】

前記チャックは、前記トレンチの各々と流体連通する真空ポートをさらに含む、

50

ことを特徴とする請求項1_2に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記一連の内側ゾーンを画定する前記複数のランドは、互いに等しい距離にある、

ことを特徴とする請求項1_2に記載の方法。

【請求項 1 8】

物品製造方法であって、

基板の上に成形可能材料の分配すること、

スーパーストレートチャックでスーパーストレートの保持すること、

前記基板の上に分配された形可能材料と接触するように前記スーパーストレートを前進させること、

10

硬化源で前記成形可能材料を硬化させること、及び、

硬化した前記成形可能材料から前記スーパーストレートを分離すること、を含み、

前記スーパーストレートチャックは、その表面から突出する複数のランドによって一連のゾーンを有するように画定され、前記スーパーストレートチャックの前記表面から窪んだトレンチが前記一連のゾーンの少なくとも1つに形成されており、

前記一連のゾーンは、前記複数のランドのうち最も外側のランドに直接に隣接する周辺ゾーンと、前記周辺ゾーンによって囲まれた複数の内側ゾーンとを含み、

前記トレンチは、前記複数の内側ゾーンの各々における、前記チャックの中心から遠い領域に形成される、

ことを特徴とする物品製造方法。

20

30

40

50