

【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11月11日(2021.11.11)

【公開番号】特開2020-61446(P2020-61446A)

【公開日】令和2年4月16日(2020.4.16)

【年通号数】公開・登録公報2020-015

【出願番号】特願2018-191272(P2018-191272)

【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

B 29 C 59/02 B

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月28日(2021.9.28)

【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】

基板上の組成物に接触させる接触領域を一部に有するモールドを用いて、当該組成物を成形する成形装置であつて、

前記モールドに力を加えることにより、前記接触領域を前記基板に向けて撓むように変形させる変形部と、

前記変形部による前記接触領域の変形を制御しながら前記モールドと前記基板との間隔を小さくすることにより前記接触領域と前記基板上の組成物とを接触させる接触処理を、前記基板における複数のショット領域の各々について行う制御部と、

を含み、

前記複数のショット領域は、前記接触領域の全体が接触する第1ショット領域および第2ショット領域を含み、且つ、前記第1ショット領域および第2ショット領域は、前記接触処理中に前記モールドと前記基板とが対面する面積を示す対面面積が前記第1ショット領域に対する前記接触処理と前記第2ショット領域に対する前記接触処理中とで異なるように前記基板上に位置し、

前記制御部は、前記対面面積に応じて、前記接触処理の処理条件を前記第1ショット領域と前記第2ショット領域とで変更する、ことを特徴とする成形装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記間隔を小さくするように前記モールド及び前記基板の少なくとも1つを相対的に駆動するときの相対速度を前記処理条件として変更する、ことを特徴とする請求項1に記載の成形装置。

【請求項3】

前記制御部は、前記対面面積が小さいほど、前記相対速度が速くなるように前記処理条件を変更する、ことを特徴とする請求項2に記載の成形装置。

【請求項4】

前記制御部は、

第1相対速度で前記間隔を小さくするように前記モールドと前記基板とを近づけ、前記間隔が所定の間隔になったとき前記第1相対速度より遅い第2相対速度に切り替えて、

前記第2相対速度で前記間隔を小さくするように前記モールドと前記基板とを近づけるように前記接触処理を制御し、

前記所定の間隔、前記第1相対速度、及び前記第2相対速度のうち少なくとも1つを前記処理条件として変更する、ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の成形装置。

#### 【請求項5】

前記制御部は、前記対面面積が小さいほど、前記所定の間隔を小さくするように前記処理条件を変更する、ことを特徴とする請求項4に記載の成形装置。

#### 【請求項6】

前記制御部は、前記対面面積が小さいほど、前記第1相対速度および前記第2相対速度のうち少なくとも1つが速くなるように前記処理条件を変更する、ことを特徴とする請求項4に記載の成形装置。

#### 【請求項7】

前記制御部は、前記変形部により前記モールドに加える力を前記処理条件として変更する、ことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の成形装置。

#### 【請求項8】

前記制御部は、前記対面面積が小さいほど、前記変形部により前記モールドに加える力が大きくなるように前記処理条件を変更する、ことを特徴とする請求項7に記載の成形装置。

#### 【請求項9】

前記制御部は、前記接触領域を前記基板上のインプリント材に押圧するときの押圧力を前記処理条件として変更する、ことを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の成形装置。

#### 【請求項10】

前記制御部は、前記対面面積が小さいほど前記押圧力が小さくなるように前記処理条件を変更する、ことを特徴とする請求項9に記載の成形装置。

#### 【請求項11】

前記制御部は、前記第1ショット領域に対する前記接触処理中の前記接触領域と前記第2ショット領域に対する前記接触処理中の前記接触領域との形状差が低減するように前記処理条件を変更する、ことを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の成形装置。

#### 【請求項12】

前記対面面積は、上方から前記モールドと前記基板とを見たときに前記モールドと前記基板とが重なり合う面積である、ことを特徴とする請求項1乃至11のいずれか1項に記載の成形装置。

#### 【請求項13】

前記接触領域は、前記基板上の組成物に転写すべきパターンを有し、

前記成形装置は、前記モールドの前記接触領域を前記基板上の組成物に接触させることにより、前記基板上に組成物のパターンを形成する、ことを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項に記載の成形装置。

#### 【請求項14】

前記接触領域は、平面であり、

前記成形装置は、前記モールドの前記接触領域を前記基板上の組成物に接触させることにより当該組成物を平坦にする、ことを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項に記載の成形装置。

#### 【請求項15】

請求項1乃至14のいずれか1項に記載の成形装置を用いて基板上の組成物を成形する成形工程と、

成形工程を経た前記基板を加工する工程と、を含み、

加工された前記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。

**【手続補正2】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0006**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0006】**

上記目的を達成するために、本発明の一側面としての成形装置は、基板上の組成物に接触させる接触領域を一部に有するモールドを用いて、当該組成物を成形する成形装置であって、前記モールドに力を加えることにより、前記接触領域を前記基板に向けて撓むよう変形させる変形部と、前記変形部による前記接触領域の変形を制御しながら前記モールドと前記基板との間隔を小さくすることにより前記接触領域と前記基板上の組成物とを接触させる接触処理を、前記基板における複数のショット領域の各々について行う制御部と、を含み、前記複数のショット領域は、前記接触領域の全体が接触する第1ショット領域および第2ショット領域を含み、且つ、前記第1ショット領域および第2ショット領域は、前記接触処理中に前記モールドと前記基板とが対面する面積を示す対面面積が前記第1ショット領域に対する前記接触処理と前記第2ショット領域に対する前記接触処理中とで異なるように前記基板上に位置し、前記制御部は、前記対面面積に応じて、前記接触処理の処理条件を前記第1ショット領域と前記第2ショット領域とで変更する、ことを特徴とする。