

【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1区分

【発行日】平成28年12月15日(2016.12.15)

【公表番号】特表2015-536895(P2015-536895A)

【公表日】平成27年12月24日(2015.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-081

【出願番号】特願2015-540781(P2015-540781)

【国際特許分類】

C 03 B 17/06 (2006.01)

【F I】

C 03 B 17/06

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月24日(2016.10.24)

【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】

ガラス基板又はプラスチック基板の少なくとも1つの事前選択部分の第1主表面と第2主表面との間の厚さを制御する方法において、

溶融ガラス又はプラスチック材料を供給するステップと、

前記溶融ガラス又はプラスチック材料をリボンに形成するステップであって、前記リボンの端部に張力を印加するステップを備える前記形成するステップと、

前記リボンの厚さを計測するステップと、

前記リボンの少なくとも一部の厚さ不均一性を識別するステップと、

前記識別した厚さ不均一性に対応する粘性状態の前記基板の少なくとも一部を事前選択するステップと、

前記リボンの前記少なくとも一つの事前選択部分を、前記事前選択部分に当たるように向けたレーザビームで加熱するステップと、を備え、

前記加熱するステップは、前記リボンの前記少なくとも一つの事前選択部分に所定の厚さを得させしめ、前記加熱するステップは、前記計測された厚みに応じて、前記事前選択部分に当てる前記レーザビームのパワーと滞留時間と波長の少なくとも1つを制御するステップを備える、ことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記加熱するステップが、前記レーザビームを生成するレーザビーム生成器から粘性状態にある前記リボンの前記少なくとも1つの事前選択部分に前記レーザビームを反射する反射表面へと、前記レーザビームを向けるステップを含むことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記レーザビームが、前記粘性状態にある前記リボンの複数の事前選択部分の方へ向かることを特徴とする請求項1又は2項記載の方法。

【請求項4】

前記リボンの前記複数の事前選択部分が前記リボンの実質的に全幅に亘って配置されることを特徴とする請求項3項記載の方法。

【請求項5】

前記粘性状態にある前記リボンの前記複数の事前選択部分の夫々での前記レーザビーム

の前記パワーと前記滞留時間と前記波長の少なくとも1つを選択的に制御するステップを含む請求項3項記載の方法。

【請求項6】

前記レーザビームが、実質的に前記リボンに吸収されて前記リボンを容易に通過しないことを特徴とする請求項1から5のいずれか1項記載の方法。

【請求項7】

ガラスリボンの少なくとも1つの事前選択部分の厚さを制御する方法において、ある量のガラスから前記ガラスリボンを延伸するステップであって、該ガラスリボンが少なくとも2つのガラス層を備えるステップと、

前記ガラスリボンの厚さ不均一性を識別するステップと、前記識別した厚さ不均一性に対応する粘性状態の前記ガラスリボンの少なくとも一部を事前選択するステップであって、前記2つのガラス層の少なくとも一方は、前記粘性状態の前記ガラスリボンの前記少なくとも1つの事前選択部分を含み、該粘性状態の前記ガラスリボンの前記少なくとも1つの事前選択部分は前記少なくとも2つのガラス層の少なくとも2つの層のうちの少なくとも2つ夫々に存在するステップと、

レーザビームを生成するステップと、

前記レーザビームを前記粘性状態の前記ガラスリボンの前記少なくとも1つの事前選択部分に向けるステップであって、前記粘性状態の前記ガラスリボンの前記少なくとも1つの事前選択部分の前記厚みが固定されておらず、前記レーザビームの波長は、前記少なくとも2つのガラス層夫々に存在している粘性状態にある前記ガラス基板の前記少なくとも1つの事前選択部分で吸収される夫々のエネルギーの量が、前記少なくとも2つのガラス層夫々に存在している粘性状態にある前記ガラス基板の前記少なくとも1つの事前選択部分で温度を上昇させかつ粘度を低下させて前記少なくとも2つのガラス層夫々に存在している粘性状態にある前記ガラス基板の前記少なくとも1つの事前選択部分で夫々所望の厚さを十分に得るのに適切なものとなるような、波長であるステップとを備えることを特徴とする方法。

【請求項8】

前記延伸するステップが、成形ウェッジの底部から前記ガラスリボンを延伸するステップを含むことを特徴とする請求項7記載の方法。

【請求項9】

前記粘性状態の前記事前選択部分は実質的に前記成形ウェッジの前記底部に隣接して位置することを特徴とする請求項8記載の方法。

【請求項10】

前記レーザビームが、実質的に前記ガラスリボンに吸収されて前記ガラスリボンを容易に通過しないことを特徴とする請求項7から9のいずれか1項記載の方法。