

【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29年11月30日 (2017.11.30)

【公表番号】特表2016-532620(P2016-532620A)

【公表日】平成28年10月20日 (2016.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2016-060

【出願番号】特願2016-521744(P2016-521744)

【国際特許分類】

C 0 3 B 35/24 (2006.01)

C 0 3 B 17/06 (2006.01)

【F I】

C 0 3 B 35/24

C 0 3 B 17/06

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月13日 (2017.10.13)

【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】

ガラス製品を成形する方法であって、
少なくとも一部が、約 10^8 ポアズ未満の粘度を示すガラスリボンを、第 1 の方向に供給するステップ、及び

前記ガラスリボンを固形物に接触させることなく、該ガラスリボンを、前記第 1 の方向と異なる第 2 の方向に方向転換するステップ
を有し、

前記ガラスリボンが、前記第 2 の方向において、約 1 mm 以下の厚さを示すことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記ガラスリボンを方向転換するステップが、前記ガラスリボンに、約 1×10^5 Pa ~ 約 3×10^5 Pa の範囲の圧力を有するガスを誘導することによって供給されるガス膜上に、前記ガラスリボンを支持するステップを含んで成ることを特徴とする、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記ガラスリボンにガスを誘導するステップが、
湾曲支持体を備えた第 1 のガスベアリングに沿って、前記ガラスリボンを案内するステップ、を含んで成ることを特徴とする、請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記ガラスリボンを方向転換するステップが、水平に配置された平坦な支持体を備えたガスベアリングに、前記ガラスリボンを案内するステップを更に含んで成ることを特徴とする、請求項 2 記載の方法。

【請求項 5】

前記ガラスリボンに張力を発生させるステップを更に有し、該ガラスリボンが方向転換中に形状を示し、前記方法が、該形状を感知するステップ、及び該感知した形状に基づいて、前記ガラスリボンの供給、及び該ガラスリボンに誘導される前記ガスの少なくとも一方の速度を制御するステップを更に有して成ることを特徴とする、請求項 3 又は 4 記載の

方法。

【請求項 6】

前記ガラスリボンを供給するステップが、
少なくとも一對の成形ロールの間に、溶融ガラスを流すステップ、
開放チャネルを画成する複数の壁を有する成形体に溶融ガラスを流入させ、該流入する溶融ガラスを、前記成形体の前記壁を越えて、2つ別々の溶融ガラス流であって、結合してガラスリボンが成形される別々の溶融ガラス流にオーバーフローさせるステップ、及び
開放スロットを備えた成形体に溶融ガラスを流すステップ
のうちのいずれか1つのステップを含んで成ることを特徴とする、請求項1～5いずれか1項記載の方法。

【請求項 7】

前記ガラスリボンをガラスシートに冷却するステップを更に有して成ることを特徴とする、請求項1～6いずれか1項記載の方法。

【請求項 8】

ガラスリボン成形装置であって、
少なくとも一部が、約 10^8 ポアズ未満の粘度を示すガラスリボンを、第1の方向に供給するガラス供給装置、及び
前記ガラス供給装置の下方に配置され、前記ガラスリボンを、第2の方向に方向転換する方向転換システムであって、前記ガラスリボンを支持するガス膜を供給する、少なくとも1つのガスベアリングシステムを備えた方向転換システム、
を備え、

前記少なくとも1つのガスベアリングシステムが、

前記ガラスリボンを、前記第2の方向に方向転換する円弧状のガス膜を供給する、湾曲支持体であって、固定又は第1の軸を中心に、前記ガラスリボンが供給される方向に回転可能な湾曲支持体、及び

前記ガラスリボンを前記第2の方向に方向変換する、平坦なガス膜を供給する、水平に配置された平坦な支持体
のうちの何れか一方を含んで成ることを特徴とする装置。

【請求項 9】

前記第2の方向に方向転換されたガラスリボンを支持する平坦なガス膜を供給する、水平に配置された平坦な支持体を備えた、第2のガスベアリングシステムを更に有して成ることを特徴とする、請求項8記載の装置。

【請求項 10】

速度制御装置と通信する、前記ガラスリボンの前記方向転換の形状を検出するためのセンサであって、前記ガラスリボンの前記方向転換の前記形状に基づいて、前記速度制御装置に対し、増加又は減少を知らせるセンサを備えたシステムを、更に有して成ることを特徴とする、請求項8又は9記載の装置。