

【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23年1月13日(2011.1.13)

【公表番号】特表2010-511590(P2010-511590A)

【公表日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2010-015

【出願番号】特願2009-539811(P2009-539811)

【国際特許分類】

C 03 B 23/027 (2006.01)

【F I】

C 03 B 23/027

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月18日(2010.11.18)

【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】

板ガラスを曲げる自重曲げモールドにおいて、周縁整形レールであって、少なくとも1個端部区域および前記周縁整形レールに取り付けた少なくとも1個の補助レールを有し、この補助レールを、対応する端部区域の少なくとも一部にそれぞれ隣接して少なくとも1個のマウントによって取り付け、このマウントは、前記補助レールの端部区域に対する相対的な垂直移動を可能にする構成とした、該周縁整形レールと、前記補助レールを上昇位置に選択的かつ一時的に配置するトリップ機構と、およびこのトリップ機構に連結したラッチ機構とを備え、このラッチ機構は、外部アクチュエータが係合して、前記トリップ機構の作動により対応の端部区域に対する前記補助レールの相対的垂直移動を生じ、これにより、後段階で前記補助レールが端部区域に対する下降位置へ配置されるよう構成した、自重曲げモールド。

【請求項2】

請求項1に記載の自重曲げモールドにおいて、周縁整形レールは、少なくとも1個の固定整形レールを有する固定部分、およびこの固定部分の各端部に取り付けた少なくとも1個の関節型の端部部分を有し、この関節型の端部部分は対応する端部区域をそれぞれ有する可動整形レールを備えた、自重曲げモールド。

【請求項3】

請求項1に記載の自重曲げモールドにおいて、前記周縁整形レールは、少なくとも1個の固定整形レールを有する固定部分、およびこの固定部分の各端部に取り付けた少なくとも1個の固定端部部分を有し、この固定端部部分は対応する端部区域をそれぞれ有する固定整形レールを備えた、自重曲げモールド。

【請求項4】

請求項1～3のうちいずれか一項に記載の自重曲げモールドにおいて、前記補助レールは、ラッチ機構に外部アクチュエータが係合することにより対応する端部区域に対する前記補助レールの相対的垂直方向移動を生ずるとき、重力作用の下で対応する整形レールの端部区域に対し上昇位置から下降位置に落下するよう構成した、自重曲げモールド。

【請求項5】

請求項1～3のいずれか一項に記載の自重曲げモールドにおいて、周縁整形レールの少なくとも端部区域は、下降位置から上昇位置へ移動するよう構成し、ラッチ機構に外部ア

クチュエータが係合することにより対応する端部区域に対する前記補助レールの相対的垂直方向移動を生ずるとき、前記端部区域が対応する前記補助レールより上昇するよう構成した、自重曲げモールド。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の自重曲げモールドにおいて、前記補助レールの整形上面をほぼ平坦にした、自重曲げモールド。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の自重曲げモールドにおいて、前記補助レールを、対応する隣接の周縁整形レールの内側に取り付けた、自重曲げモールド。

【請求項 8】

板ガラス曲げ装置において、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の自重曲げモールドを複数個備え、またこれら複数個の自重曲げモールドを順次に加熱炉に通過させるよう運搬するコンベヤシステムを備え、前記炉内には炉の長さに沿って所定位置に少なくとも 1 つのラッチ作動機構を設け、このラッチ作動機構は、各自重曲げモールドがラッチ作動機構を通過するときラッチ作動機構が作動するよう構成した、板ガラス曲げ装置。

【請求項 9】

板ガラスの自重曲げ方法において、  
( a ) 少なくとも 1 つの端部区域を有する周縁整形レールを備える自重曲げモールドを用意するステップと、  
( b ) 少なくとも 1 枚の平坦な板ガラスを前記自重曲げモールドに配置するステップと、および  
( c ) 前記少なくとも 1 枚の平坦な板ガラスを、加熱炉に通過させる運搬中に加熱することにより自重曲げするステップであって、前記加熱により板ガラスを軟化し、前記周縁整形レール上で所望の曲げ形状に相当する最終位置まで自重曲げする自重曲げステップと、を有し、前記自重曲げステップは、  
( i ) 板ガラスを自重曲げすることにより少なくとも 1 枚の板ガラスにほぼすべての縦方向曲率を加え、また少なくとも 1 枚の板ガラスの少なくとも 1 つの側方端縁を支持し、かつ自重曲げによる横方向曲率の展開をほぼ回避する第 1 段階、および  
( ii ) この第 1 段階後に、少なくとも 1 枚の板ガラスにおける少なくとも 1 つの側方端縁に重力曲げによる最終横方向曲率を付与する展開を可能にする第 2 段階、の 2 つの段階を有するものとした、方法。

【請求項 10】

請求項 9 記載の方法において、前記第 1 段階において、少なくとも 1 枚の板ガラスにおける少なくとも 1 つの側方端縁を、周縁整形レールの端部区域に取り付けた補助レールにより支持し、この補助レールの上面を隣接する周縁整形レールの上面の上方に支持し、第 2 段階において、前記補助レールを周縁整形レールの下方に配置し、少なくとも 1 枚の板ガラスの少なくとも 1 つの側方端縁を重力曲げして隣接する周縁整形レールの上面に接触することを可能にした、方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の方法において、前記第 1 段階において、少なくとも 1 枚の板ガラスの少なくとも 1 つの側方端縁を、前記補助レールによりほぼ平坦に支持し、前記補助レールの上面はほぼ平坦とした、方法。

【請求項 12】

請求項 10 または 11 に記載の方法において、前記第 2 段階において、前記補助レール全体が対応する隣接の周縁整形レールの下方に配置されるよう構成した、方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の方法において、前記第 2 段階において、前記第 1 段階と比べ、前記補助レールおよび対応する隣接の周縁整形レールが互いに側方に離間するよう移動するようにした、方法。

**【請求項 1 4】**

自動車のパノラマルーフ製造用に板ガラスを曲げる自重曲げモールドにおいて、固定周縁整形レールであって、少なくとも1個のコーナーおよび前記固定周縁整形レールに取り付けた少なくとも1個の補助レールを有し、この補助レールを、前記コーナーの少なくとも一部にそれぞれ隣接して少なくとも1個のマウントにより取り付け、このマウントは、前記補助レールの前記コーナーに対する相対的な垂直移動を可能にする構成とした、該固定周縁整形レールと、前記補助レールを上昇位置に選択的かつ一時的に配置するトリップ機構と、およびこのトリップ機構に連結したラッチ機構とを備え、このラッチ機構は、外部アクチュエータが係合して、トリップ機構の作動により対応のコーナーに対する前記補助レールの相対的垂直方向移動を生じ、これにより、後段階で前記補助レールがコーナーに対する下降位置に配置されるよう構成した、自重曲げモールド。

**【請求項 1 5】**

自動車のパノラマルーフ製造用に板ガラスを自重曲げする方法において、  
( a ) 固定周縁整形レールであって、少なくとも1個のコーナーおよび前記固定周縁整形レールに取り付けた補助レールを有し、この補助レールを、前記コーナーの少なくとも一部に隣接して少なくとも1個のマウントにより取り付け、このマウントは、前記補助レールの前記コーナーに対する上昇位置と下降位置の間で前記コーナーに対して相対的垂直方向移動を可能にするよう構成した、該固定周縁整形レールを備える自重曲げモールドを用意するステップと、  
( b ) 少なくとも1枚の平坦な板ガラスを、前記補助レールが上昇位置にある前記自重曲げモールドに配置するステップと、および  
( c ) 前記少なくとも1枚の平坦な板ガラスを、加熱炉に通過させる運搬中に加熱することにより自重曲げするステップであって、前記加熱により板ガラスを軟化し、これにより、少なくとも1枚の板ガラスの周端縁が垂れ下がって、前記少なくとも1枚の板ガラスの最終曲げ形状に相当する前記固定周縁整形レールに接触させる該自重曲げするステップと、  
、  
を有し、前記自重曲げステップは、  
( i ) 前記補助レールが上昇位置にあり、前記少なくとも1枚の板ガラスを自重曲げして前記固定周縁整形レールおよび補助レールに接触させることにより、補助レールを有するコーナー以外で、最終曲げ形状の曲率を加える第1段階、および  
( ii ) この第1段階後に、前記補助レールが下降位置にあり、前記少なくとも1枚の板ガラスを自重曲げして前記固定周縁整形レールに対してその全周にわたり接触させることにより、最終曲げ形状の全ての曲率付与を完了する第2段階、  
の2つの段階を有するものとした、  
方法。

【その他】 原請求項 6, 8, 10~13, 15~16, 22~26 を削除し、原請求項 7 を請求項 6 に、原請求項 9 を請求項 7 に、原請求項 14 を請求項 8 に、原請求項 17 ~ 21 を請求項 9 ~ 13 に、原請求項 27 を請求項 14 に、原請求項 28 を請求項 15 に項目番繰り上げの補正を行った。

補正した請求項と、原請求項の対応関係は以下の通りであります。

補正請求項 原請求項

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	7
8	1 4
9	1 7
1 0	1 8
1 1	1 9
1 2	2 0
1 3	2 1
1 4	2 7
1 5	2 8