

【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 2 部門第 7 区分  
 【発行日】 平成 19 年 3 月 1 日 (2007.3.1)

【公表番号】 特表 2006-518320 (P2006-518320A)  
 【公表日】 平成 18 年 8 月 10 日 (2006.8.10)  
 【年通号数】 公開・登録公報 2006-031  
 【出願番号】 特願 2006-502097 (P2006-502097)  
 【国際特許分類】

**B 6 5 H** 9/00 (2006.01)  
**B 6 5 H** 9/10 (2006.01)  
**B 6 5 H** 7/02 (2006.01)  
**B 6 5 H** 5/22 (2006.01)  
**C 0 3 C** 27/06 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 9/00 L  
 B 6 5 H 9/10  
 B 6 5 H 7/02  
 B 6 5 H 5/22 C  
 C 0 3 C 27/06 1 0 1 Z

【手続補正書】  
 【提出日】 平成 18 年 12 月 27 日 (2006.12.27)  
 【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】

少なくとも 1 つのツール (20, 21) を支持するツールホルダ装置 (1) であって、該ツールは、縁部において位置決めされた少なくとも 1 枚の基板 (50, 60) と協働するようになっており、該装置 (1) は、ツールを基板に対して並進及び回転移動させることができ、ツールが作用しているときに基板をツールに対して並進移動させることができる、装置において、ツール (20, 21) と 1 つ又は複数の基板 (20, 21) とが、1 つ又は複数の基板の縁面に対する接触を伴って又は伴わずに協働するようにした装置。

【請求項 2】

前記ツール (20, 21) が前記基板に対し正確な位置決めされるのを確保するために、前記装置 (1) が制御ループによって制御される請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記 1 つ又は複数の基板の位置を補償するための手段 (1a) と、少なくとも 1 つの位置センサ (1b) とを具備し、これら手段及びセンサは、前記ツール (20, 21) に付設されるようになっている請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

1 つ又は複数の前記ツール (20, 21) が、1 つ又は複数のガラス基板 (50, 60) を計測、機械加工、成形、又は処理するための手段から構成される請求項 1 から 3 までのいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

1 つ又は複数の前記ツール (20, 21) が、互いに対面する少なくとも 2 枚の基板 (50, 60) の外周の全部又は一部と前記縁面 (55, 61) とに中間層 (72) を適用

し接合するための手段から構成される請求項 1 から 4 までのいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記適用し接合するための手段が、少なくとも 2 つのプレスローラ (20 a, 20 b) から構成され、各ローラは、2 枚の基板の前記縁面 (55, 61) の 1 つを押圧するように構成され、これら 2 つのローラは、独立して制御ループにより制御される請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

基板の位置を補償するための手段 (1 a) 及び位置センサ (1 b) が、各プレスローラに付設されている請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記ツール (20) が固定される回転支持体 (11) と、該回転支持体 (11) が協働する線形案内要素 (12) とを具備し、該案内要素 (12) によって並進移動させられるときに該支持体 (11) が回転するのを阻止するようにした請求項 1 から 7 までのいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

鉛直梁 (10) を具備し、該梁に、前記回転支持体 (11) と、該梁 (10) の高さにわたって少なくとも部分的に延びる前記線形案内要素 (12) とが設けられている請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

並進移動と回転移動とのうち一方又は両方が可能な第 1 のツール (20) と、定置された第 2 のツール (21) であって、前記 1 つ又は複数の基板 (50, 60) が並進移動している間に作用可能な第 2 のツール (21) とを具備した請求項 1 から 9 までのいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

1 つ又は複数の前記ツール (20, 21) の前記回転及び並進移動と、前記装置の制御ループによる制御とが、数値制御手段により制御される請求項 1 から 10 までのいずれか一項に記載の装置。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 までのいずれか一項に記載のツールホルダ装置 (1) と、該ツールホルダ装置 (1) に対面する三次元空間 (X, Y, Z) 内において 1 つ又は複数の前記基板 (50, 60) の進行、保持、及び位置決めを行うための少なくとも 1 つのモジュール (3) とを具備した設備。

【請求項 13】

進行、保持、及び位置決めを行うための前記モジュール (3) が固定シャーシ (30) から構成され、該固定シャーシ (30) が、略鉛直のスタンド (31) と、X 及び Y 方向において該スタンドに対し基板 (50, 60) を保持し位置決めするための手段 (33, 34, 35, 36, 37) と、Z 方向において前記基板を保持し位置決めするための手段 (37) とを具備している請求項 12 に記載の設備。

【請求項 14】

前記保持し位置決めするための手段 (33, 34, 35, 36, 37) が、制御ループによって制御される請求項 13 に記載の設備。

【請求項 15】

保持及び位置決めを行うための前記モジュール (3) が、固定シャーシ (30) と移動シャーシ (40) とから構成され、これらシャーシは、それぞれが少なくとも 1 枚の基板 (50, 60) を支持するように互いに協働し、これら基板は、互いに対面するよう配置されかつ予め決められた距離だけ離間するよう互いに他に対して位置決めされる請求項 12 に記載の設備。

【請求項 16】

前記固定シャーシ (30) 及び前記移動シャーシ (40) は、任意の寸法の基板を支持するために、それらの上部が開放している請求項 15 に記載の設備。

## 【請求項 17】

前記移動シャーシ(40)が、2枚の基板(50, 60)間に所望の離間幅が得られるように、移動シャーシ上に係止している基板(50)をZ方向に位置決めするための手段(49)を具備した請求項15に記載の設備。

## 【請求項 18】

前記移動シャーシ(40)が、前記固定及び移動シャーシ上に係止している2枚の基板を前記X方向に保持し位置決めするための手段(37, 47)を具備し、保持し位置決めするためのこれら手段(37, 47)は、移動シャーシから独立してZ方向に移動可能である請求項15に記載の設備。

## 【請求項 19】

前記モジュール(3)が、前記固定シャーシ(30)によって支持されている基板を、前記移動シャーシ(40)に移送するための手段(33, 34, 35, 36, 43, 44, 45, 46)を具備した請求項15に記載の設備。

## 【請求項 20】

基板を保持し位置決めするための前記手段が、コンベアベルト(33, 34)と、これらベルトに対して前記基板を堅固に保持することができる吸引手段(35, 36)とを具備した請求項13又は14に記載の設備。

## 【請求項 21】

前記モジュールの端部において前記基板を保持する接線方向の保持力を保証するために、追加の高性能吸引装置(35c)を具備した請求項20に記載の設備。

## 【請求項 22】

基板を前記モジュール(3)から隣接する支持要素に移送するために、吸引カップを使用する保持システム(80)が設けられて前記モジュール(3)に付設され、該基板のX方向の寸法が、前記モジュール(3)に隣接する支持要素から前記モジュール(3)を隔てている空間に略等しいか又はこれよりも小さい請求項12から21までのいずれか一項に記載の設備。

## 【請求項 23】

基板の進行、保持、及び位置決めを行うためのいくつかのモジュールを具備し、これらモジュールは、該基板の長さに応じて、電子的に接続されても接続されなくてもよい請求項12から22までのいずれか一項に記載の設備。

## 【請求項 24】

保持及び位置決めを行うための前記モジュール(3)が、断熱ガラスであって、少なくとも2枚のガラス基板(50, 60)と、これら基板の外周の全部又は一部に固定された中間層(72)とを具備した断熱ガラスの事前組み付けと組み付けとのうち一方又は両方を行うモジュールを構成している請求項12から23までのいずれか一項に記載の設備。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

ガラスシートは2つの平行な経路C1及びC2に沿って駆動され、これら経路C1及びC2をそれぞれ構成するプレスローラ37及びローラ47は、ガラスシートを移動シャーシ上に移送するときに、ガラスシート50が一方のローラ経路から他方のローラ経路に摺動することのないようにし、ガラスシートの衝突を回避するために、ガラスシートが駆動されるX方向に対し垂直のZ方向に並進移動できる。その結果、ガラスシート50は、ローラ37から構成された経路C1であって、このときガラス移送のための基準経路に対応している経路C1上において、固定シャーシ30に受け取られる。次いで、経路C1は、固定シャーシ30から移動シャーシ40にガラスシート50が移送される時点で、固定シャーシから離れるようZ方向に移動される。この移送作用は、吸引によってベルト33,

３４に付着していたガラスシート５０が離脱し、次いで移動シャーシのベルト４３，４４に付着するように、シャーシの個々の箱状構造体に供給される圧力を反転させることによって実行される。これらのベルト３３，３４，４３，及び４４は、シート５０を固定シャーシから移動シャーシに移送するための手段を構成している。

【手続補正３】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】

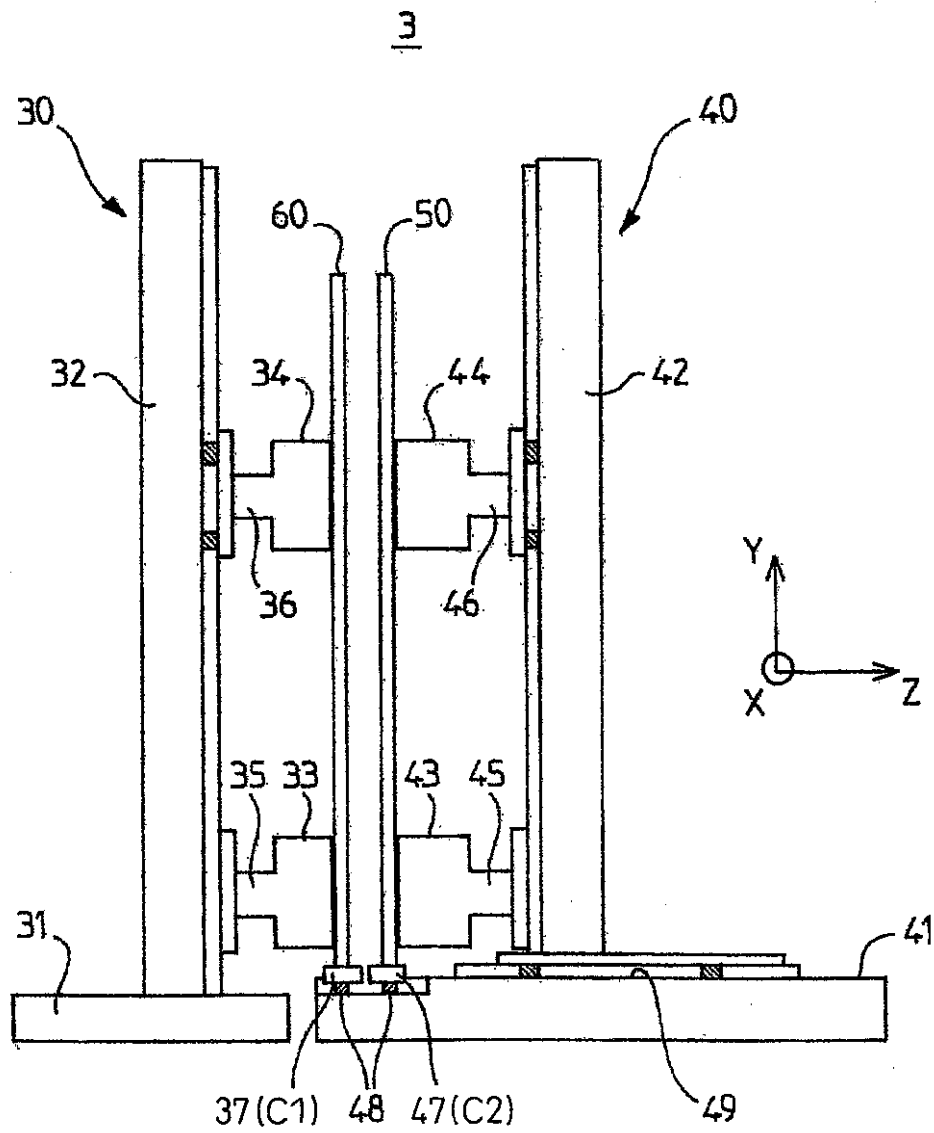


FIG.3