

【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 4 月 19 日 (2007.4.19)

【公開番号】特開 2005-272039 (P2005-272039A)

【公開日】平成 17 年 10 月 6 日 (2005.10.6)

【年通号数】公開・登録公報 2005-039

【出願番号】特願 2004-84797 (P2004-84797)

【国際特許分類】

B 6 5 G 49/06 (2006.01)

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

H 0 1 L 21/68 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 7/30 (2006.01)

【F I】

B 6 5 G 49/06 Z

G 0 3 F 7/20 5 0 1

H 0 1 L 21/68 A

H 0 1 L 21/68 F

H 0 1 L 21/30 5 0 2 J

H 0 1 L 21/30 5 6 2

G 0 3 F 7/30 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 3 月 1 日 (2007.3.1)

【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】

搬送されてくるパターン形成用基板を支持台の支持面へ載せる搬送機構であって、
前記支持面から所定の高さの位置を通して前記支持台へ進入してくる前記基板に対し、
前記支持面から前記基板へ向けて気体を吹き付けることにより前記基板を前記支持面から
浮かせた状態で保持する浮揚手段と、

前記基板を浮いた状態で基板両側面から付勢し、搬送方向に沿って所定位置まで案内す
る案内手段と、

前記基板と前記支持面との間の気体の流れを制御することにより、前記基板を浮いた状
態から前記支持面へ載せる搭載手段とを備え、

前記案内手段が、

前記基板の両側面に沿って少なくとも 1 つずつ位置決めされた状態で配置され、前記基
板の側面を付勢しながら搬送方向に沿った力を前記基板へ作用させる複数の弾性の案内部
材を有することを特徴とする搬送機構。

【請求項 2】

前記複数の案内部材が、進入してくる前記基板の幅に従って前記支持面上に配置され、
前記基板の側面と接しながら回転する複数のローラを有することを特徴とする請求項 1 に
記載の搬送機構。

【請求項 3】

前記案内手段が、

前記複数のローラのうち少なくともいずれか１つのローラを、駆動ローラとして回転させる駆動手段と、

前記駆動ローラの回転を制御するローラ制御手段と、

前記駆動ローラを前記基板の側面に向けて付勢させる付勢手段と

を有することを特徴とする請求項 2 に記載の搬送機構。

【請求項 4】

前記複数のローラが、少なくとも４つのローラにより構成され、

前記基板の搬送方向を規定するように、前記基板の両側面それぞれに少なくとも２つずつローラが配置されることを特徴とする請求項 3 に記載の搬送機構。

【請求項 5】

４つのローラが、２対のローラとなってそれぞれ前記基板を挟んで向かい合うように配置され、前記２対のローラ間の搬送方向に沿った距離間隔が前記基板の長さに従って定められることを特徴とする請求項 4 に記載の搬送機構。

【請求項 6】

前記複数のローラのうち、２つのローラが一对の駆動ローラとして前記基板を挟んで向かい合うように配置されることを特徴とする請求項 3 に記載の搬送機構。

【請求項 7】

前記一对の駆動ローラが、前記支持面における前記基板の進入口付近に配置されることを特徴とする請求項 6 に記載の搬送機構。

【請求項 8】

前記付勢手段が、

前記複数のローラのうち少なくとも１つのローラを、付勢ローラとして前記基板の側面に向けてスライド移動させ、付勢させる第 1 のスライダを有することを特徴とする請求項 3 に記載の搬送機構。

【請求項 9】

前記案内手段が、

前記第 1 のスライダを支持し、前記第 1 のスライダを前記基板の側面に向けてスライド移動させる第 2 のスライダを有することを特徴とする請求項 8 に記載の搬送機構。

【請求項 10】

前記案内手段が、

前記複数のローラのうち少なくとも１つのローラを、昇降ローラとして、前記支持面下に退避可能となるように昇降させる昇降手段をさらに有することを特徴とする請求項 3 に記載の搬送機構。

【請求項 11】

前記案内手段が、

前記昇降ローラを覆い、前記昇降ローラが降下している状態では前記支持面の一部を構成するカバー部材をさらに有することを特徴とする請求項 10 に記載の搬送機構。

【請求項 12】

前記案内手段が、

前記複数のローラのうち前記基板の一方の側面側に配置されるローラを、選択的配置ローラとして、前記基板の幅に応じて配置するローラ配置手段を有することを特徴とする請求項 3 に記載の搬送機構。

【請求項 13】

前記選択的配置ローラが、複数のローラにより構成され、

あらかじめ定められた複数の基板の幅に従って規定される複数の幅ラインそれぞれに前記複数のローラが割り当てられて配置され、

前記ローラ配置手段が、

前記選択的配置ローラを、前記支持面下に退避可能となるように昇降させる昇降手段と

、

前記選択的配置ローラのうち、搬送されてくる基板の幅に応じたローラを選択的に上昇させるローラ選択手段と

を有することを特徴とする請求項 1 2 に記載の搬送機構。

【請求項 1 4】

前記付勢手段が、

前記選択的配置ローラを、付勢ローラとして前記基板の側面に向けてスライド移動させ、付勢させる第 1 のスライダを有することを特徴とする請求項 1 3 に記載の搬送機構。

【請求項 1 5】

前記案内手段が、

前記第 1 のスライダを支持し、前記第 1 のスライダを前記基板の側面に向けてスライド移動させる第 2 のスライダを有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の搬送機構。

【請求項 1 6】

搬送機構外部にあって、基板裏面を支持しながら略一定速度で前記基板を運ぶ運搬部材が前記支持台における基板進入口付近に配置され、

前記案内手段が、前記運搬部材における前記基板の移動速度より移動速度を上げて前記基板を搬送方向へ案内することを特徴とする請求項 1 に記載の搬送機構。

【請求項 1 7】

搬送機構外部にあって、基板裏面を支持しながら略一定速度で前記基板を運ぶ運搬部材が前記支持台における基板進入口付近に配置され、

前記複数の案内部材が、前記運搬部材の支持台側端部からの距離が前記基板の長さを超えない位置に配置され、

前記案内手段が、前記基板の前縁面が前記複数の案内部材を通過後、前記複数の案内部材を基板側面へ付勢させ、力を作用させることを特徴とする請求項 1 に記載の搬送機構。

【請求項 1 8】

前記案内手段が、

前記複数の案内部材のうち搬送方向に沿って最も前方にある案内部材より前に配置され、前記基板の前縁面の通過を検出する駆動開始センサをさらに有し、

前記基板の前縁面の通過が検出されると、前記複数の案内部材を前記基板の側面に向けて付勢させ、力を作用させることを特徴とする請求項 1 7 に記載の搬送機構。

【請求項 1 9】

前記案内手段が、

前記基板全体が前記支持面上に移動した後、前記複数の案内部材による搬送方向とは逆方向の力を前記基板の側面に沿って作用させることによって、前記基板を搬送方向とは逆方向へ移動させる逆方向移動手段と、

前記基板を逆方向へ所定量移動させた後、前記複数の案内部材による力の作用を停止させることによって前記基板を所定位置で停止させる停止手段と

を有することを特徴とする請求項 1 に記載の搬送機構。

【請求項 2 0】

前記逆方向移動手段が、前記基板の搬送方向に沿った基板長さに応じて、前記基板を逆方向へ移動開始させることを特徴とする請求項 1 9 に記載の搬送機構。

【請求項 2 1】

前記逆方向移動手段が、前記支持面の基板侵入口付近に配置され、搬送方向に沿った基板後縁面の通過を検出する第 1 のセンサを有し、

基板後縁面の通過が検出されると、前記基板を逆方向へ移動させることを特徴とする請求項 1 9 に記載の搬送機構。

【請求項 2 2】

前記停止手段が、前記支持面の前記第 1 のセンサ後方に配置され、搬送方向とは逆方向に前記基板が移動しているとき基板後縁面の通過を検出する第 2 のセンサを有し、

基板後縁面の通過が検出されると、前記基板を停止させることを特徴とする請求項 2 1 に記載の搬送機構。

【請求項 2 3】

請求項 1 に記載された搬送機構を備え、

前記支持台に搭載される前記基板にパターンを形成することを特徴とする描画装置。

【請求項 2 4】

搬送されてくるパターン形成用基板を支持台の支持面へ載せる搬送方法であって、

前記支持面から所定の高さの位置を通して前記支持台へ進入してくる前記基板に対し、前記支持面から前記基板へ向けて気体を吹き付けることにより前記基板を前記支持面から浮かせた状態で保持し、

前記基板を浮いた状態で基板両側面から付勢し、搬送方向に沿って所定位置まで案内し

、

前記基板と前記支持面との間の気体の流れを制御することにより、前記基板を浮いた状態から前記支持面へ載せる方法であって、

前記基板の両側面に沿って少なくとも 1 つずつ位置決めされるように複数の弾性の案内部材を配置し、前記弾性の案内部材によって、前記基板の側面を付勢しながら搬送方向に沿った力を前記基板へ作用させることを特徴とする搬送方法。