

【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 3 区分  
 【発行日】平成 24 年 3 月 8 日 (2012.3.8)

【公開番号】特開 2011-161521 (P2011-161521A)  
 【公開日】平成 23 年 8 月 25 日 (2011.8.25)  
 【年通号数】公開・登録公報 2011-034  
 【出願番号】特願 2010-23502 (P2010-23502)  
 【国際特許分類】

B 2 5 J 15/08 (2006.01)

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

B 2 5 J 13/08 (2006.01)

【F I】

B 2 5 J 15/08 W

H 0 1 L 21/68 A

B 2 5 J 13/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 1 月 23 日 (2012.1.23)

【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】

駆動部により昇降、進退自在に構成され、基板の周囲を囲むように設けられた保持枠と

、  
 この保持枠の内縁から各々内側に突出すると共に、当該内縁に沿って互いに間隔を開けて設けられ、前記基板の裏面側周縁部を載置するための 3 個以上の保持部と、

これら保持部の各々に設けられ、保持部に上から荷重が加わったときの当該保持部の歪み量を検出する歪みセンサと、

前記保持枠を前進させ、前記基体を前記基板載置部に対して相対的に上昇させてから、その上に基板が載置される基板載置部上の基板を受け取ったときに、各々の歪みセンサの歪み量に基づいて、基板の姿勢が正常であるか否かを判断する判断手段と、

基板の姿勢が異常であると判断したときに、前記保持枠の後退を禁止する手段と、を備えたことを特徴とする基板搬送装置。

【請求項 2】

前記判断手段は、基板の姿勢が正常であるときの各歪みセンサの歪み量に基づいて設定されたしきい値と、各歪みセンサの歪み量の検出値とを比較し、少なくとも 1 個の歪みセンサの歪み量がしきい値以下のときには、基板の姿勢が異常であると判断することを特徴とする請求項 1 記載の基板搬送装置。

【請求項 3】

前記保持部による基板載置部に対する基板の受け渡し動作をティーチングするときに、前記歪みセンサの歪み量の変化のタイミングで、前記駆動部の駆動量を管理する高さ方向の座標位置を読み取って、基板の受け渡しの高さ位置として記憶する制御部を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の基板搬送装置。

【請求項 4】

駆動部により昇降、進退自在に構成され、基板の周囲を囲むように設けられた保持枠と、この保持枠の内縁から各々内側に突出すると共に、当該内縁に沿って互いに間隔を開け

て設けられ、前記基板の裏面側周縁部を載置するための３個以上の保持部と、を備えた基板搬送装置を用いて、その上に基板が載置される基板載置部に対して基板の受け渡しを行う基板搬送方法において、

前記保持枠を前進させ、前記基体を前記基板載置部に対して相対的に上昇させてから、前記基板載置部上の基板を受け取る工程と、

前記保持部の各々に設けられた歪みセンサにより、保持部に上から荷重が加わったときの当該保持部の歪み量を検出する工程と、

各々の歪みセンサの歪み量に基づいて、基板の姿勢が正常であるか否かを判断する工程と、

基板の姿勢が異常であると判断したときに、前記保持枠の後退を禁止する工程と、を含むことを特徴とする基板搬送方法。

【請求項５】

前記基板の姿勢を判断する工程は、基板の姿勢が正常であるときの各歪みセンサの歪み量に基づいて設定されたしきい値と、各歪みセンサの歪み量の検出値とを比較し、少なくとも１個の歪みセンサの歪み量がしきい値以下のときには、基板の姿勢が異常であると判断することを特徴とする請求４記載の基板搬送方法。

【請求項６】

前記保持部による基板載置部に対する基板の受け渡し動作をティーチングするときに、前記歪みセンサの歪み量の変化のタイミングで、前記駆動部の駆動量を管理する高さ方向の座標位置を読み取って、基板の受け渡しの高さ位置として記憶する工程と、を含むことを特徴とする請求項４又は５記載の基板搬送方法。

【請求項７】

駆動部により昇降、進退自在に構成され、基板の周囲を囲むように設けられた保持枠と、この保持枠の内縁から各々内側に突出すると共に、当該内縁に沿って互いに間隔を開けて設けられ、前記基板の裏面側周縁部を載置するための３個以上の保持部と、を備えた基板搬送装置を用いられるコンピュータプログラムを格納した記憶媒体であって、前記プログラムは、請求項４ないし６記載の基板搬送方法を実行するようにステップ群が組み込まれていることを特徴とする記憶媒体。