

【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 25 J 15/08 (2006.01)

H 01 L 21/677 (2006.01)

B 25 J 13/08 (2006.01)

【F I】

B 25 J 15/08 W

H 01 L 21/68 A

B 25 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、前記基板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まれていることを特徴とする記憶媒体。