

【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 7 部門第 2 区分
 【発行日】平成24年11月22日 (2012.11.22)

【公開番号】特開2012-104593(P2012-104593A)
 【公開日】平成24年5月31日 (2012.5.31)
 【年通号数】公開・登録公報2012-021
 【出願番号】特願2010-250909(P2010-250909)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

H 0 1 L 21/66 (2006.01)

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 6 2

H 0 1 L 21/30 5 0 2 V

H 0 1 L 21/66 Z

H 0 1 L 21/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月4日 (2012.10.4)

【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】

基板を処理する複数の処理部と、基板を搬送する基板搬送機構と、基板処理が終了した基板表面の欠陥を検査する欠陥検査部と、前記基板搬送機構による基板の搬送を制御する搬送制御手段と、を備えた基板処理装置であって、

欠陥検査部の検査結果に基づいて欠陥の分類を行う欠陥分類手段と、

前記処理部により基板処理が行われる際の前記基板搬送機構による基板の搬送順路を記憶する記憶手段と、

前記欠陥分類手段により分類された欠陥の種類と、前記記憶手段に記憶された基板の搬送順路に基づいて、当該分類された欠陥の発生原因となった処理部を特定し、さらに当該特定された処理部の異常の有無を判定する欠陥処理特定手段と、をさらに有し、

前記搬送制御手段は、前記欠陥処理特定手段により異常と判定された処理部を迂回して基板を搬送するように前記基板搬送機構の制御を行うことを特徴とする、基板処理装置。

【請求項 2】

前記欠陥処理特定手段は、欠陥の発生原因となった処理部において連続して欠陥が発生した場合に、当該欠陥の発生原因となった処理部を異常と判定することを特徴とする、請求項 1 に記載の基板処理装置。

【請求項 3】

前記欠陥処理特定手段は、欠陥の発生原因となった処理部において、欠陥の発生割合が予め設定された割合を上回った場合に、当該欠陥の発生原因となった処理部を異常と判定することを特徴とする、請求項 1 に記載の基板処理装置。

【請求項 4】

基板を処理する複数の処理部と、基板を搬送する基板搬送機構と、基板処理が終了した基板表面の欠陥の有無を検査する欠陥検査部と、を備えた基板処理装置における基板の搬送方法であって、

欠陥検査部の検査結果に基づいて欠陥の分類を行い、

前記処理部により基板処理が行われる際の前記基板搬送機構による基板の搬送順路を記憶し、

前記分類された欠陥の種類と、前記記憶された基板の搬送順路に基づいて、当該分類された欠陥の発生原因となった処理部を特定し、さらに当該特定された処理部の異常の有無を判定し、

その後、異常と判定された処理部を迂回するように基板の搬送を行うことを特徴とする、基板の搬送方法。

【請求項 5】

欠陥の発生原因と特定された処理部において、連続して欠陥が発生した場合に、当該処理部を異常と判定することを特徴とする、請求項 4 に記載の基板の搬送方法。

【請求項 6】

欠陥の発生原因と特定された処理部において、欠陥の発生の割合が予め設定された割合以上であった場合に当該処理部を異常と判定することを特徴とする、請求項 4 に記載の基板の搬送方法。

【請求項 7】

請求項 4 ～ 6 のいずれか基板の搬送方法を基板処理装置によって実行させるために、当該基板処理装置を制御する制御装置のコンピュータ上で動作するプログラム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のプログラムを格納した読み取り可能なコンピュータ記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

別な観点による本発明は、基板を処理する複数の処理部と、基板を搬送する基板搬送機構と、基板処理が終了した基板表面の欠陥の有無を検査する欠陥検査部と、を備えた基板処理装置における基板の搬送方法であって、欠陥検査部の検査結果に基づいて欠陥の分類を行い、前記処理部により基板処理が行われる際の前記基板搬送機構による基板の搬送順路を記憶し、前記分類された欠陥の種類と、前記記憶された基板の搬送順路に基づいて、当該分類された欠陥の発生原因となった処理部を特定し、さらに当該特定された処理部の異常の有無を判定し、その後、異常と判定された処理部を迂回するように基板の搬送を行うことを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

そして、上述のように異常との判定が行われると、搬送制御手段 200 は異常と判定されたモジュール、この場合は下部反射防止膜形成ユニット 31 のカップ F1、レジスト塗布ユニット 32 のカップ F2、及び上部反射防止膜形成ユニット 33 のカップ F3 を迂回してウェハ W の処理を行うように各ウェハ搬送機構の制御を行う。なお、異常が発生したモジュールが特定された場合、搬送制御手段 200 により自動的に当該特定されたモジュールを迂回する制御を行うのではなく、例えば警報を発報して異常発生の通知のみ行うようにしてもよい。かかる場合、作業員が異常発生を確認した後に、当該モジュールを迂回してウェハ W の処理を継続するか、あるいは塗布現像処理装置 1 を停止して異常個所の復

旧作業を行うか、といった判断が行われる。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００５３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００５３】

ウェハWの処理にあたっては、先ず、複数枚のウェハWを収容したカセットCがカセットステーション２の所定のカセット載置板１３に載置される。その後、ウェハ搬送機構 ２１によりカセットC内の各ウェハWが順次取り出され、処理ステーション３の第３のブロック G ３の例えば受け渡しユニット ５３に搬送される。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００５７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００５７】

次にウェハWは、ウェハ搬送機構 ９０によって受け渡しユニット５２に搬送され、シャトル搬送装置 ８０によって第４のブロック G ４の受け渡しユニット６２に搬送される。その後、ウェハWは、インターフェイスステーション ７のウェハ搬送機構 ９１によって露光装置 ４ に搬送され、露光処理される。