

【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19年6月7日(2007.6.7)

【公表番号】特表2003-508935(P2003-508935A)
【公表日】平成15年3月4日(2003.3.4)
【出願番号】特願2001-522153(P2001-522153)
【国際特許分類】

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/02 Z

【手続補正書】
【提出日】平成19年4月5日(2007.4.5)

【手続補正1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】

【請求項1】

製造工程においての欠陥検出を提供するための方法であって、前記方法は、
処理ピースの製造に関連する処理ツールからの動作データを第1のインターフェイスで
受取るステップと、

第1のインターフェイスが動作データを受取ると、動作データを第1のインターフェイス
から第2のインターフェイスおよびプロセスコントローラに送るステップと、

第2のインターフェイスが動作データを受取ると、動作データを第2のインターフェイス
から欠陥検出ユニットに送るステップと、

欠陥検出ユニットにおいて処理ツールに欠陥状態が存在するかどうかを判断するステッ
プと

欠陥検出ユニットによって欠陥状態が判断されると、欠陥状態を示す警報信号を第2の
インターフェイスからプロセスコントローラに送るステップと、

プロセスコントローラによって第2のインターフェイスから警報信号が受取られると、
予め定められた動作を行なって欠陥状態が修正されるステップと、

予め定められた動作を反映して、プロセスコントローラによって制御信号を第1のイン
ターフェイスに送るステップとを含む、方法。

【請求項2】

動作データを第2のインターフェイスに送る前に、第1のインターフェイスからの動作
データを第3のインターフェイスで受取るステップをさらに含む、請求項1に記載の方法
。

【請求項3】

第3のインターフェイスで、動作データを、第1のインターフェイスが用いる第1の通
信プロトコルから第3のインターフェイスが用いる第2の通信プロトコルに変換するステ
ップをさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

第2のインターフェイスで、動作データを、第3のインターフェイスが用いる第2の通
信プロトコルから欠陥検出ユニットが用いる第3の通信プロトコルに変換するステッ
プをさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

処理ツールに結合されるセンサからの付加的な動作データを第4のインターフェイスで

受取るステップと、

付加的な動作データが第4のインターフェイスで受取られると、付加的な動作データを第2のインターフェイスに送るステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

第4のインターフェイスで、動作データを、センサが用いる第1の通信プロトコルから第4のインターフェイスが用いる第2の通信プロトコルに変換するステップをさらに含む、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

第2のインターフェイスで、動作データを、第4のインターフェイスが用いる第2の通信プロトコルから欠陥検出ユニットが用いる第3の通信プロトコルに変換するステップをさらに含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

欠陥状態が存在するかどうかを判断するステップは、

第2のインターフェイスで受取られた動作データを欠陥検出ユニットにおける予め定められた動作データと比較するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

製造工程においての欠陥検出を提供するためのシステムであって、前記システムは、

処理ピースの製造に適合させられる処理ツールと、

処理ツールに結合される第1のインターフェイスとを含み、第1のインターフェイスは、処理ピースの製造に関連する処理ツールからの動作データを受取るように適合させられ、前記システムはさらに、

処理ツールに欠陥状態が存在するかどうかを判断するように適合させられる欠陥検出ユニットと、

第1のインターフェイスが動作データを受取ると、第1のインターフェイスから動作データを受取りそのデータを欠陥検出ユニットに送るよう適合させられるフレームワークとを含み、

前記フレームワークは、

第2のインターフェイスを含み、前記第2のインターフェイスは、欠陥検出ユニットに結合され、処理ピースの製造の間に第1のインターフェイスが動作データを受取ると動作データを受取るように適合させられ、第2のインターフェイスが動作データを受取ると動作データを欠陥検出ユニットに送るよう適合させられ、前記フレームワークはさらに、

第1のインターフェイスと第2のインターフェイスとに結合されるプロセスコントローラを含み、プロセスコントローラは処理ピースの製造の間に第1のインターフェイスで動作データを受取られると動作データを受取るよう適合させられ、

第2のインターフェイスはさらに、欠陥検出ユニットによって欠陥状態が判断された場合に警報信号をプロセスコントローラに送るよう適合させられ、

プロセスコントローラはさらに、警報信号を受取ると予め定められた動作を行なって欠陥状態を修正するよう適合させられ、予め定められた動作を反映して制御信号を第1のインターフェイスに送るよう適合させられる、システム。

【請求項10】

フレームワークはさらに第3のインターフェイスを含み、前記第3のインターフェイスは第1のインターフェイス、プロセスコントローラ、および第2のインターフェイスの間で結合され、第3のインターフェイスは、第1のインターフェイスからの動作データを受取るよう適合させられ、第1のインターフェイスが用いる第1の通信プロトコルとフレームワークが用いる第2の通信プロトコルとの間で動作データを変換するよう適合させられる、請求項9に記載のシステム。

【請求項11】

第2のインターフェイスはさらに、受取られた動作データを、フレームワークが用いる第2の通信プロトコルから欠陥検出ユニットが用いる第3の通信プロトコルに変換するよう適合させられる、請求項10に記載のシステム。

【請求項 1 2】

処理ツールに結合されるセンサをさらに含み、前記センサは、処理ツールから付加的な動作データを受取るように適合させられ、

フレームワークはさらに、

センサとプロセスコントローラと第 2 のインターフェイスとの間で結合される第 4 のインターフェイスを含み、前記第 4 のインターフェイスは、センサからの動作データを受取るように適合させられ、センサが用いる第 1 の通信プロトコルとフレームワークが用いる第 2 の通信プロトコルとの間で動作データを変換するように適合させられる、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

欠陥検出ユニットはさらに、修理ツールの動作データを予め定められた動作データと比較して欠陥状態の存在を判断するように適合させられる、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

処理ツールは半導体製造ツールであり、処理ピースはシリコンウェハである、請求項 9 に記載のシステム。