

【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20年11月27日(2008.11.27)

【公開番号】特開2006-121072(P2006-121072A)

【公開日】平成18年5月11日(2006.5.11)

【年通号数】公開・登録公報2006-018

【出願番号】特願2005-296634(P2005-296634)

【国際特許分類】

H 01 L 21/205 (2006.01)

C 23 C 16/52 (2006.01)

H 01 L 21/31 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/205

C 23 C 16/52

H 01 L 21/31 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月14日(2008.10.14)

【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】

1枚以上のフラットパネルディスプレイ基板を処理するためのプラズマ増強型化学気相堆積システムであって、

ガスを含有するように構成された真空堆積プロセスチャンバと、

該真空堆積プロセスチャンバ内の該ガスを分析するとともにフィードバックをするよう構成された残留ガス分析器であって、該ガスの分析は、該真空堆積プロセスチャンバ内で窒素、酸素、アルゴンより選ばれた2種以上の大気ガスをモニタすることを含んでいる、残留ガス分析器と、

該残留ガス分析器からデータを受け、該2種以上の大気ガスの濃度の同時変化を検出し、大気ガスが該真空堆積プロセスチャンバにリークしていることをオペレータに警告するよう構成されたコントローラと、

を備えている、前記システム。

【請求項2】

該コントローラが該チャンバへのガスフローを制御する、請求項1記載のシステム。

【請求項3】

該コントローラが該チャンバからのガスの排気を制御する、請求項1記載のシステム。

【請求項4】

該ガス分析器が質量分析計である、請求項1記載のシステム。

【請求項5】

該質量分析計が四重極質量分析計である、請求項4記載のシステム。

【請求項6】

該コントローラがプロセスデータを記録する、請求項3記載のシステム。

【請求項7】

該少なくとも2種のガスが窒素と酸素である、請求項1記載のシステム。

【請求項8】

フラットパネルディスプレイ基板を処理するように構成されたプラズマ増強型化学気相成長システム内のプロセス不調を確認する方法であって、

時間の関数として分圧のラインのヒストリカルな勾配を求めるステップと、

残留ガスアナライザによって分圧測定に基づいたラインの新規な勾配を計算するステップと、

該ヒストリカルな勾配と新規な勾配を比較するステップと、

オペレータに信号を送るステップと、

を含む、前記方法。

【請求項 9】

該ヒストリカルな勾配が、

複数の分圧測定をモニタする工程と、

従来の統計分析を行って平均と偏差を求める工程と、

によって求められる、請求項8記載の方法。

【請求項 10】

少なくとも2種のガスがモニタされ分析される、請求項8記載の方法。

【請求項 11】

該少なくとも2種のガスの時間の関数として該分圧測定の該ヒストリカルな勾配と新規な勾配が記録される、請求項10記載の方法。

【請求項 12】

少なくとも2種のガスの該勾配の変化が相互に比較され、該少なくとも2種のガスの、該ヒストリカルな勾配と比較した該新規な勾配の変化が同様である場合に、該オペレータに知らせる、請求項11記載の方法。

【請求項 13】

真空チャンバ内でリークをモニタする検出器であって、

真空チャンバ内で窒素、酸素、アルゴンより選ばれた2種以上の大気ガスをモニタするように構成されたガス分析器と、

該ガス分析器からのデータを受け取って、該真空チャンバ内における該2種以上の大気ガスの濃度の同時変化を検出することにより、該2種以上の大気ガスが該真空チャンバにリークしているか否かを決定するように適合されたコントローラと、
を備えている、前記検出器。

【請求項 14】

該ガス分析器が質量分析計である、請求項13記載の検出器。

【請求項 15】

該少なくとも2種のガスが窒素と酸素である、請求項13記載の検出器。