

【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1区分

【発行日】平成22年3月11日(2010.3.11)

【公表番号】特表2007-515761(P2007-515761A)

【公表日】平成19年6月14日(2007.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2007-022

【出願番号】特願2006-545671(P2006-545671)

【国際特許分類】

H 05 H 1/46 (2006.01)

H 01 L 21/3065 (2006.01)

H 01 L 21/205 (2006.01)

【F I】

H 05 H 1/46 R

H 05 H 1/46 M

H 01 L 21/302 1 0 1 B

H 01 L 21/205

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年1月25日(2010.1.25)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

单一電極に結合された一対のRF電源のインピーダンスを、半導体基板処理チャンバ内でプラズマのインピーダンスに整合させる為の装置であって、

第1のRF電源により生成された第1のRF信号のインピーダンスを前記プラズマのインピーダンスに整合させる為の第1の副回路と、

第2のRF電源により生成された第2のRF信号のインピーダンスを前記プラズマのインピーダンスに整合させる為の第2の副回路であって、電極に結合された共通の出力部を形成するように前記第1の副回路に結合される、該第2の副回路と、を備え、

前記第1の副回路によって画成される第1の整合同調空間は、前記第2の副回路によって画成される第2の整合同調空間によって影響されることなく、変更可能であり、

前記第1の副回路及び前記第2の副回路の各々は、直列構成要素とグランドに接続された分流器を有しております、

前記直列構成要素のインピーダンスは固定されており、

前記分流器の構成要素のインピーダンスは可変である、

装置。

【請求項2】

前記第1のRF電源と前記第2のRF電源の整合同調空間は、前記分流器の構成要素により制御可能である、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記第1のRF電源と前記第2のRF電源の整合同調空間は、前記第1のRF電源により生成された第1の信号と前記第2のRF電源により生成された第2の信号のうち、少なくとも一つを変更することにより制御可能である、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記第1の副回路及び前記第2の副回路は、各々が50オームの出力インピーダンスを

有する R F 電源に結合されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記第 1 の副回路と第 2 の副回路は、前記処理チャンバ内で特定処理が実行される前に、所定構成で固定され得る、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記第 1 の R F 電源と第 2 の R F 電源のインピーダンスは、

前記処理チャンバの動作中、前記第 1 の副回路と第 2 の副回路の構成要素の少なくとも一つの値を変更すること、

前記第 1 の R F 電源と前記第 2 の R F 電源のうち、少なくとも一つの周波数を変更すること、

のうち、少なくとも一つにより処理中の前記処理チャンバのインピーダンスに整合可能である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記第 1 の R F 電源または第 2 の R F 電源のいずれか一方から供給される電力が、前記第 1 の R F 電源及び第 2 の R F 電源の他方に結合されることを妨げるため為の絶縁用副回路を更に備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

単一電極に結合された一対の R F 電源のインピーダンスを、半導体基板処理チャンバ内でプラズマのインピーダンスに整合させる為の装置であって、

少なくとも一つの第 1 電極を備える処理チャンバと、

第 1 の R F 電源と、

第 2 の R F 電源、

請求項 1 ~ 7 の何れか一項に記載の二重周波数整合回路であって、

前記第 1 の R F 電源に結合された前記第 1 の副回路、

前記第 2 の R F 電源に結合された前記第 2 の副回路、及び

前記第 1 電極に結合された前記共通の出力部、

を有する、該二重周波数整合回路と、

を備える前記装置。

【請求項 9】

前記第 1 の R F 電源及び前記第 2 の R F 電源の各々が、周波数同調型 R F 電源である、請求項 8 に記載の装置。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】発明の名称

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の名称】二重周波数整合装置

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 5】

[0021] 例えば、図 4 は、図 2 の整合回路 1 0 8 を使用して見られる同調空間のプロットを示す。構成要素の値がプロセス実行 (run) 前に設定され、これらの値が全体の実行に対し固定されるか、或いは、回路 1 0 8 が、周波数 / 分流器の自動同調整合構成に組み込まれる場合、発生装置の周波数が、整合回路の方位 (azimuthal) 同調方向が達成するよう同調され、可変分流器 (コンデンサ C 2, C 4) が 放射同調方向 を設定する場合、この構成が達成される。これら 2 つの同調メカニズム (周波数型同調および分流器型同調) は、同調空間内の特定方向で作動し、独立して、自動同調アルゴリズムに対する適切な時

間応答が与えられた最適状態に同調可能である。このように、この形式の同調は、非可変同調可能な状態を生じさせる可能性がある2つのシステム間で不安定なフィードバックを防止する。