

公開番号／特許登録番号 特許5913830

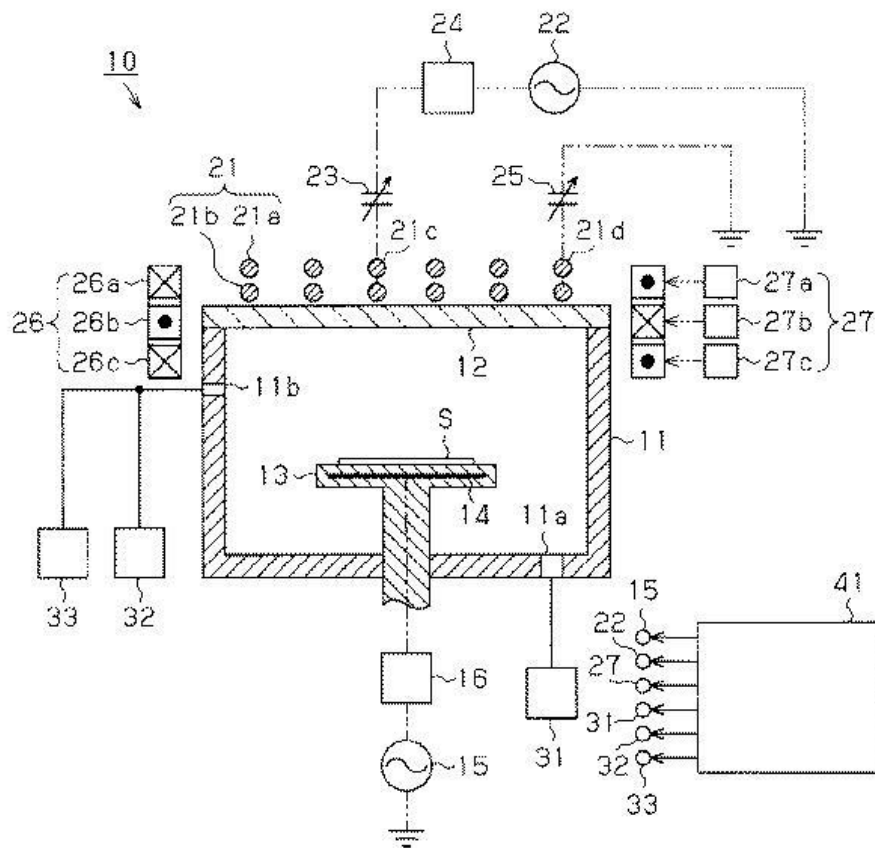
発明の名称 シリコン基板のエッチング方法

出願人または特許権者 株式会社 アルバック

発明の内容 (概要)

【課題】シリコン基板に形成される凹部の加工精度を高めることのできるシリコン基板のエッチング方法及び該方法を用いるシリコン基板のエッチング装置を提供する。

【解決手段】シリコン基板に対してその厚さ方向に延びる凹部を形成する際に、シリコン基板を含む基板Sを収容する真空槽11内に六フッ化硫黄(SF6)ガスのプラズマを生成して、該シリコン基板の厚さ方向に延びる凹部を形成する。加えて、真空槽11内に三フッ化ホウ素(BF3)ガスのプラズマを生成して、上記凹部の内壁面にホウ素とシリコンとを含む保護膜を形成する。



- 10：ドライエッチング装置、11：真空槽、11a：排気口、
- 11b：ガス供給口、12：石英窓、13：基板ステージ、
- 14：ステージ電極、15：バイアス用高周波電源、
- 16：バイアス用整合器、21：高周波アンテナ、
- 21a：上段アンテナ、21b：下段アンテナ、21c：電力入力部、
- 21d：電力出力部、22：アンテナ用高周波電源、
- 23：入力側可変コンデンサ、24：アンテナ用整合器、
- 25：出力側可変コンデンサ、
- 26：磁場コイル、26a：上段コイル、26b：中段コイル、
- 26c：下段コイル、
- 27：電流供給部、27a：上段供給部、27b：中段供給部、
- 27c：下段供給部、31：排気部、32：エッチングガス供給部、
- 33：保護膜形成ガス供給部、

シリコン基板のエッチング装置の一実施形態としてのドライエッチング装置の概略構成