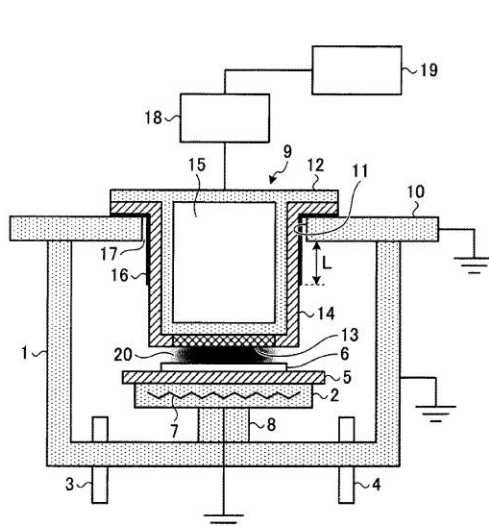


公開番号／特許登録番号	特許5456049
発明の名称	プラズマ生成装置
出願人または特許権者	三菱電機株式会社

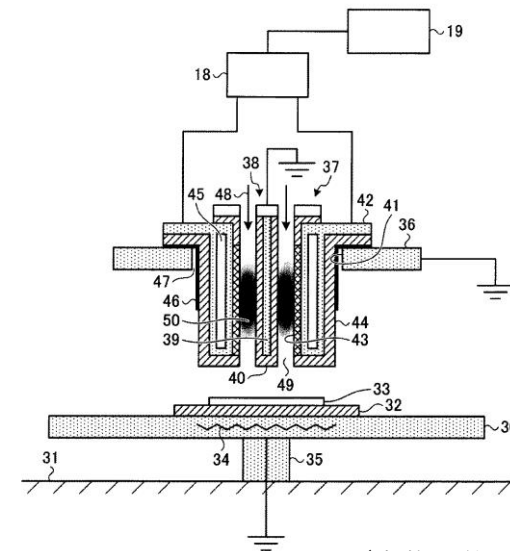
発明の内容 (概要)

【課題】本発明は、真空容器内のガス圧を、従来用いられている圧力範囲（数Pa～100Pa）よりも高い圧力範囲、具体的には、100Pa以上大気圧以下の圧力範囲でも不要放電が起こらないプラズマ生成装置を得ることを企図している。

【解決手段】電源が接続される第1の電極と前記第1の電極に対向配置され接地される第2の電極との電極間隙に100Pa以上大気圧以下のガス圧の下で生成されるプラズマを処理対象物に照射するプラズマ生成装置であって、前記第2電極の配置位置に対向する側に開口端を有する反応容器と、前記反応容器の前記開口端側に設けられ、前記第1の電極を含む電極セットを支持する導電性保持部材と、前記導電性保持部材に設けられる開口部に挿入される挿入部と、前記挿入部を前記開口部周囲の前記導電性保持部材で支持するフランジ部と、を有する前記電極セットと、を備え、前記電極セットは、前記挿入部を構成する前記第1の電極と、前記第1の電極の前記第2の電極と対向しない面に設けられるとともに、前記フランジ部を構成する固体誘電体と、前記固体誘電体の表面のうち前記導電性保持部材に接触する所定範囲の面と、前記開口部を構成する前記導電性保持部材で囲まれ、前記導電性保持部材と接触しない所定範囲の面とに連続して設けられ接地された導電膜と、を有することを特徴とする。



(実施形態1)



(実施形態2)

プラズマ生成装置の構成を示す断面模式図

を備え、前記電極セットは、前記挿入部を構成する前記第1の電極と、前記第1の電極の前記第2の電極と対向しない面に設けられるとともに、前記フランジ部を構成する固体誘電体と、前記固体誘電体の表面のうち前記導電性保持部材に接触する所定範囲の面と、前記開口部を構成する前記導電性保持部材で囲まれ、前記導電性保持部材と接触しない所定範囲の面とに連続して設けられ接地された導電膜と、を有することを特徴とする。

- |                              |             |          |            |                         |
|------------------------------|-------------|----------|------------|-------------------------|
| 1 反応容器 (真空容器)                | 2 接地電極ステージ  | 3 ガス導入口  | 4 ガス排出口    | 5, 14, 32, 40, 44 固体誘電体 |
| 6, 33 基板 (処理対象物)             | 7, 34 ヒータ   | 8, 35 支柱 | 9 電極セット    | 10, 36 保持板              |
| 12, 42 電力印加電極                | 13, 43 電極板  | 15 空洞    | 16, 46 導電膜 | 11, 41 円形穴              |
| 18 マatchingボックス (インピーダンス整合器) | 19 電源       | 20 プラズマ  | 30 基板ステージ  | 31 反応容器の底部              |
| 37 第1の電極セット                  | 38 第2の電極セット | 39 接地電極  | 45 流路      | 48 反応ガスの流入方向            |
| 50 プラズマ                      |             |          |            | 49 電極間隙                 |