

【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3部門第4区分

【発行日】平成28年10月27日(2016.10.27)

【公開番号】特開2015-218381(P2015-218381A)

【公開日】平成27年12月7日(2015.12.7)

【年通号数】公開・登録公報2015-076

【出願番号】特願2014-104800(P2014-104800)

【国際特許分類】

C 23 C 16/50 (2006.01)

H 01 M 8/0202 (2016.01)

【F I】

C 23 C 16/50

H 01 M 8/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月8日(2016.9.8)

【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】

プラズマCVD装置であって、

チャンバと、

前記チャンバの外部に配置された磁場形成部と、

前記チャンバの内部において陰極として機能する処理対象のワークと対向し、かつ、前記チャンバを挟んで前記磁場形成部と対向する位置に配置され、第1の支持部材により前記チャンバに支持されている板状の陽極であって、前記第1の支持部材が挿入される第1の穴が形成されている陽極と、

を備え、

前記第1の穴に前記第1の支持部材が挿入された状態において、前記第1の穴には、前記陽極における前記ワークと対向する対向面と平行な方向に前記第1の支持部材と隣接する空隙が形成されている、プラズマCVD装置。

【請求項2】

請求項1に記載のプラズマCVD装置であって、

前記対向面にスリットが形成されている、プラズマCVD装置。

【請求項3】

請求項2に記載のプラズマCVD装置において、

前記陽極には、前記スリットと前記第1の穴との間に、前記陽極を前記チャンバに固定するための第2の支持部材が挿入される第2の穴が形成されており、

前記第2の穴に前記第2の支持部材が挿入された状態において、前記第2の穴には、前記第1の支持部材が挿入された状態における前記第1の穴に形成されている空隙よりも小さな空隙が形成されている、プラズマCVD装置。

【請求項4】

請求項1から請求項3までのいずれか一項に記載のプラズマCVD装置において、

前記第1の穴に形成されている前記空隙は、前記第1の穴に挿入された前記第1の支持部材に対して、前記対向面の中央部から外周縁に向かう方向と平行な方向に隣接して配置されている、プラズマCVD装置。

**【請求項 5】**

請求項 1 から請求項 4 までのいずれか一項に記載のプラズマ C V D 装置において、前記陽極と前記チャンバとの間、および前記チャンバと前記磁場形成部との間に空隙が形成されている、プラズマ C V D 装置。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載のプラズマ C V D 装置において、さらに、前記陽極と前記チャンバとの間の前記空隙に、前記陽極に接して配置されているヒーターを備える、プラズマ C V D 装置。

**【請求項 7】**

請求項 1 から請求項 6 までのいずれか一項に記載のプラズマ C V D 装置において、前記磁場形成部は、前記チャンバと対向して配置されている永久磁石を有する、プラズマ C V D 装置。

**【請求項 8】**

請求項 7 に記載のプラズマ C V D 装置において、前記永久磁石は、ネオジム磁石である、プラズマ C V D 装置。

**【請求項 9】**

請求項 1 から請求項 8 までのいずれか一項に記載のプラズマ C V D 装置において、前記第 1 の支持部材の挿入方向に見た前記第 1 の穴の形状は、前記対向面と平行な方向に沿って延伸している形状である、プラズマ C V D 装置。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

(3) 上記形態のプラズマ C V D 装置において、前記陽極には、前記スリットと前記第 1 の穴との間に、前記陽極を前記チャンバに固定するための第 2 の支持部材が挿入される第 2 の穴が形成されており、前記第 2 の穴に前記第 2 の支持部材が挿入された状態において、前記第 2 の穴には、前記第 1 の支持部材が挿入された状態における前記第 1 の穴に形成されている空隙よりも小さな空隙が形成されていてもよい。この形態のプラズマ C V D 装置によれば、第 2 の穴に挿入される第 2 の支持部材により、チャンバに対する陽極の位置ずれを抑制できる。また、スリットと第 1 の穴との間に第 2 の支持部材が配置されているので、第 2 の支持部材よりもスリット側における膨張した体積の少なくとも一部をスリットによって吸収すると共に、第 2 の支持部材よりも第 1 の穴側における膨張した体積の少なくとも一部を第 1 の穴によって吸収することができる。このため、ワークに向かう方向およびその反対方向への陽極の膨張をより抑制できる。

**【手続補正 3】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

(6) 上記形態のプラズマ C V D 装置において、さらに、前記陽極と前記チャンバとの間の前記空隙に、前記陽極に接して配置されているヒーターを備えてもよい。この形態のプラズマ C V D 装置によれば、ヒーターを利用して陽極の温度を制御することができる。