

【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30年10月18日 (2018.10.18)

【公開番号】特開2016-63223(P2016-63223A)

【公開日】平成28年4月25日 (2016.4.25)

【年通号数】公開・登録公報2016-025

【出願番号】特願2015-174358(P2015-174358)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/31 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

C 2 3 C 16/505 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/31 C

H 0 1 L 21/68 N

H 0 1 L 21/02 Z

H 0 1 L 21/302 1 0 1 B

H 0 1 L 21/302 1 0 1 R

C 2 3 C 16/505

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月3日 (2018.9.3)

【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】

基板上に成膜するための方法であって、
 処理室の反応容量において基板支持部上に基板を配置することと、
 選択的に処理ガスを前記処理室の反応容量に導入し、高周波プラズマを生成して、前記
 基板上に膜を成膜することと、
 前記成膜中に前記基板を前記基板支持部にクランプすることと、
 反応ガスを前記基板の裏面端部にパージガスとして供給して、前記成膜中、および、前
記反応容量における前記高周波プラズマの生成中に、前記基板の裏面端部をパージするこ
とと、
を備え、
前記パージガスを供給することは、
前記パージガスを 1 5 0 s c c m 以上の速さで流して、前記高周波プラズマの生成中
に前記裏面端部をパージすることと、
酸素分子を前記パージガスとして供給することと、
前記酸素分子を前記パージガスとして供給して、(i) 前記反応容量における前記高
周波プラズマの生成中に、前記裏面端部付近でのプラズマ点火およびホロー陰極放電の特
性のうちの少なくとも 1 つを抑制し、(i i) 前記パージガスに関連する寄生電力損失を
抑制することと、を含む、
 方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、前記基板を前記基板支持部にクランプするために真空圧力を用いる、方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法であって、前記膜は二酸化ケイ素を含む、方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の方法であって、前記膜は原子層堆積を用いて成膜される、方法。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の方法であって、
前記処理室を 2 から 3 トールの真空圧力に維持すること、
をさらに備える、方法。

【請求項 6】

請求項 2 に記載の方法であって、前記クランプは、
前記基板支持部の基板に面する表面上に、弁と流体連通する空洞を配置することと、
真空源を前記弁と流体連通して配置することと、
前記基板を前記基板支持部に真空クランプするために、前記弁を制御することと、
を備える、方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法であって、前記反応ガスを供給することは、
前記基板の端部に隣接する前記基板支持部の基板に面する表面上に、弁と流体連通する
空洞を配置することと、
反応ガス源を前記弁と流体連通して配置することと、
前記弁を制御して前記反応ガスを供給し、前記基板の裏面端部をパージすることと、
を含む、方法。