

【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】令和 3 年 2 月 25 日 (2021.2.25)

【公表番号】特表 2020-506508 (P2020-506508A)
【公表日】令和 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)
【年通号数】公開・登録公報 2020-008
【出願番号】特願 2019-539275 (P2019-539275)
【国際特許分類】

H 0 5 B 3/74 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

H 0 2 N 13/00 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 3/74

H 0 1 L 21/68 N

H 0 2 N 13/00 D

【手続補正書】
【提出日】令和 3 年 1 月 8 日 (2021.1.8)
【手続補正 1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0 0 1 2
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0 0 1 2】

さらに、ヒータアセンブリは、腐食性の環境によって引き起こされる浸食および／または腐食の影響を受けやすいポリイミドなどの可撓性材料から構成されることがある。ヒータアセンブリを金属内に取り囲むことによって、ヒータアセンブリを腐食性の環境（たとえば、処理チャンバ内の化学的状態およびエッチングの化学物質）から保護することができる。ヒータアセンブリを取り囲み、ヒータアセンブリの周りに連続導電路を提供する方法もまた、本明細書に記載する。

【手続補正 2】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0 0 3 8
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0 0 3 8】

本体 1 5 2 の底面には、金属層 1 4 1 を配置することができる。金属層 1 4 1 は、本体 1 5 2 の側壁 2 8 0 を越えて、かつ／または側壁 2 8 0 上へ延びることができる。加えて、本体 1 5 2 の頂面に金属層 1 4 3 を配置することができ、金属層 1 4 3 は、本体 1 5 2 の側壁 2 8 0 を越えて、および／または側壁 2 8 0 上へ延びることができる。金属層 1 4 1 および 1 4 3 を結合して、本体 1 5 2 を取り囲むことができる。一実施形態では、金属層 1 4 1 および 1 4 3 は、金属層 1 4 1 を金属層 1 4 3 に溶接することによって（たとえば、図 10 に示すように、金属層 1 4 1 の外径付近または金属層 1 4 1 の外径の区域を、金属層 1 4 3 の外径付近または金属層 1 4 3 の外径の区域に溶接することによって）、結合することができる。溶接は、金属層 1 4 1 および 1 4 3 間に間隙のない連続溶接とすることができる。連続溶接は、本体 1 5 2 を取り囲むように、金属層 1 4 1 および 1 4 3 の直径の周りに位置することができる。連続溶接は、本体 1 5 2 の側壁 2 8 0 に沿って RF 信号に対する連続導電路を提供することができる。溶接動作は、金属層 1 4 1 および 1 4 3 の直径の周りに連続溶接を形成することが可能な任意の動作を使用して実行することが

できる。一実施形態では、溶接は、電子ビーム溶接（本明細書では「E B 溶接」とも呼ぶ）とすることができ、この電子ビーム溶接では、金属層 1 4 1 および 1 4 3 を接触させながら、高速電子のビームが金属層 1 4 1 および 1 4 3 に印加される。別の実施形態では、溶接は、非消耗性のタングステン電極を使用して溶接をもたらすタングステン不活性ガス溶接（本明細書では「T I G 溶接」とも呼ぶ）とすることができる。金属層 1 4 1 および 1 4 3 は、アルミニウム（A l）、銀（A g）、銅（C u）、金（A u）、亜鉛（Z n）、タングステン、ステンレス鋼、これらの金属のいずれかの合金もしくは組合せ、または別の好適な材料から形成することができる。金属層 1 4 1 および 1 4 3 は、0. 0 0 1 ” ～ 0. 1 2 5 ” の厚さを有することができる。一実施形態では、これらの金属層は、0. 0 0 2 ” ～ 0. 0 3 0 ” の厚さを有することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 4】

図 3 C に示す実施形態では、基板支持アセンブリ 1 2 6 に対するヒータアセンブリ 1 7 0 は、空間的に調整可能なヒータ 1 4 0 および金属層 1 4 3 を含み、主抵抗ヒータ 1 5 4 は、静電チャック 1 3 2 内、たとえばチャック電極 1 3 6 の下に配置される。金属層 1 4 3 は、冷却ベース 1 3 0 に結合することができる。別法として、空間的に調整可能なヒータ 1 4 0 を静電チャック 1 3 2 内に配置することができ、主抵抗ヒータ 1 5 4 がヒータアセンブリ 1 7 0 内に配置される。別法として、ヒータアセンブリ 1 7 0 は、主抵抗ヒータ 1 5 4 を含むことができ、静電チャックは、いかなるヒータも含まなくてよく、またはヒータアセンブリ 1 7 0 は、空間的に調整可能なヒータ 1 5 4 を含むことができ、静電チャックは、いかなるヒータも含まなくてよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 5】

図 3 D に示す実施形態では、基板支持アセンブリ 1 2 6 に対するヒータアセンブリ 1 7 0 は、金属層 1 4 3 を含み、ヒータアセンブリ 1 7 0 内に配置される主抵抗ヒータ 1 5 4 を有する。金属層 1 4 3 は、冷却ベース 1 3 0 に結合することができる。空間的に調整可能なヒータ 1 4 0 は、静電チャック 1 3 2 内、たとえばチャック電極 1 3 6 の下に配置される。