

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 29 年 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公開番号】特開 2016-11877 (P2016-11877A)

【公開日】平成 28 年 1 月 21 日 (2016.1.21)

【年通号数】公開・登録公報 2016-005

【出願番号】特願 2014-133268 (P2014-133268)

【国際特許分類】

G 0 1 L 11/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 L 11/00 T

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 10 日 (2017.3.10)

【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】

気体に晒される第 1 の電気抵抗体と、

気体に晒され、前記第 1 の電気抵抗体と同一構造の第 2 の電気抵抗体と、

前記第 1 の電気抵抗体に前記第 1 の電流値の電流を流し、前記第 1 の電流値の電流に応じて前記第 1 の電気抵抗体に生じた第 1 の電圧降下を測定する第 1 の測定部と、

前記第 2 の電気抵抗体に前記第 1 の電流値の電流を流し、前記第 1 の電流値の電流に応じて前記第 2 の電気抵抗体に生じた第 2 の電圧降下を測定する第 2 の測定部と、

前記第 1 の電気抵抗体に前記第 1 の電流値よりも大きい第 2 の電流値の電流を流して前記第 1 の電気抵抗体を発熱させ、前記第 2 の電流値の電流に応じて前記第 1 の電気抵抗体に生じた第 3 の電圧降下を測定する第 3 の測定部と、

前記第 1 の電圧降下と前記第 2 の電圧降下との差分に基づいて、前記第 3 の電圧降下を補正する補正値を算出する算出部と、

算出された補正値を用いて前記第 3 の電圧降下を補正し、補正後の前記第 3 の電圧降下に応じた圧力値を出力する出力部と

を備えることを特徴とする圧力測定装置。

【請求項 2】

温度センサが設けられたベース基板をさらに備え、

前記第 1 の電気抵抗体および前記第 2 の電気抵抗体は、前記ベース基板上に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の圧力測定装置。

【請求項 3】

前記第 2 の電流値は、前記第 1 の電流値の 20 倍以上、かつ、40 倍以下の範囲内の電流値であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の圧力測定装置。

【請求項 4】

前記算出部は、

前記補正値を前回算出してから所定時間が経過した場合、または、前記第 3 の測定部によって前記第 3 の電圧降下が所定回数測定された場合に、新たな前記補正値を算出することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の圧力測定装置。

【請求項 5】

気体に晒されている第 1 の電気抵抗体に第 1 の電流値の電流を流すステップと、

前記第 1 の電流値の電流に応じて前記第 1 の電気抵抗体に生じた第 1 の電圧降下を測定するステップと、

前記第 1 の電気抵抗体と同一構造であり、気体に晒されている第 2 の電気抵抗体に、前記第 1 の電流値の電流を流すステップと、

前記第 1 の電流値の電流に応じて前記第 2 の電気抵抗体に生じた第 2 の電圧降下を測定するステップと、

前記第 1 の電気抵抗体に、前記第 1 の電流値よりも大きい第 2 の電流値の電流を流すステップと、

前記第 2 の電流値の電流に応じて前記第 1 の電気抵抗体に生じた第 3 の電圧降下を測定するステップと、

前記第 1 の電圧降下と前記第 2 の電圧降下との差分に基づいて、前記第 3 の電圧降下を補正する補正値を算出するステップと、

算出した補正値を用いて前記第 3 の電圧降下を補正し、補正後の前記第 3 の電圧降下に応じた圧力値を出力するステップと

を含むことを特徴とする圧力測定方法。

【請求項 6】

前記第 1 の電気抵抗体および前記第 2 の電気抵抗体は、温度センサが設けられたベース基板上に配置されたセンサモジュールとして構成され、

当該圧力測定方法は、

処理ガスのプラズマにより被処理基板を処理する基板処理装置内における排気口付近、前記処理ガスの吐出口付近、前記被処理基板が載置される載置台内部に形成された温度調整用ガスを流通させるための配管内部の、少なくともいずれかに前記センサモジュールを配置するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 5 に記載の圧力測定方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

電極パッド 12e と電極パッド 12f との間には、例えば図 2 に示すように、温度センサ 30 が設けられている。温度センサ 30 は、例えばベース基板 11 の温度を確認するために用いられる。温度センサ 30 は、電気抵抗体 20a の近傍のベース基板 11 の表面に線状に形成されている。温度センサ 30 は、例えば電気抵抗体 20a および電気抵抗体 20b と同じ材料により例えばミアンダ状に形成されている。温度センサ 30 は、その表面が気体に晒されないようにパッシベーション層により覆われている。