

請求の範囲

- [請求項1] 液体原料を供給する液体原料供給部と、
前記液体原料供給部により供給された液体原料が内部で気化される
気化室を構成する気化容器と、
前記気化容器を加熱する第1ヒータと、
前記第1ヒータから放出される熱を前記液体原料供給部に対して遮
断するように設けられた断熱部材と、
を備える気化器。
- [請求項2] 前記液体原料供給部を加熱する第2ヒータと、
前記第1ヒータと前記第2ヒータの温度をそれぞれ個別に制御する
制御部と、
を備える請求項1記載の気化器。
- [請求項3] 前記断熱部材は、前記第1ヒータと前記第2ヒータとの間に設けら
れる請求項2記載の気化器。
- [請求項4] 前記気化容器は、
筒形状の外側容器部と、
前記外側容器部の内側に設けられる柱状の内側容器部と、
を有し、
前記内側容器部の外側壁は、前記外側容器部の内側壁との間に所定
の間隙をあけて設けられることにより、前記間隙に前記液体原料が気
化される筒状の気体流路を形成するように構成され、
前記筒状の気体流路の幅は0.6mm以上0.8mm以下である請
求項1～3のいずれか1項に記載の気化器。
- [請求項5] 前記断熱部材は、前記液体原料供給部の温度が100℃以下となる
ように構成されている請求項1～4のいずれか1項に記載の気化器。
- [請求項6] 前記制御部は、前記液体原料供給部の温度が80℃以上100℃以
下となるように前記第2ヒータの温度を制御する請求項2又は3記載
の気化器。

- [請求項7] 前記液体原料供給部は、前記液体原料を前記気化室内に吐出する吐出口と、前記吐出口まで前記液体原料を導入する液体原料供給管と、を備える請求項1～6のいずれか1項に記載の気化器。
- [請求項8] 前記液体原料供給部は、前記吐出口の近傍に設けられ、キャリアガスを前記気化室内に噴出させるように構成されたキャリアガス噴出口と、前記キャリアガス噴出口までキャリアガスを導入するキャリアガス供給管と、を備える請求項7記載の気化器。
- [請求項9] 前記気化容器および前記液体原料供給部は石英で構成され、両者は一体として形成されている請求項1～8のいずれか1項に記載の気化器。
- [請求項10] 前記第1ヒータと前記気化容器との間には、前記第1ヒータにより加熱され前記気化容器に熱を伝導させるように設けられた第1金属ブロックが設けられ、
前記断熱部材は、前記第1金属ブロックから放出される熱を前記液体原料供給部に対して遮断するように、前記第1金属ブロックの表面の少なくとも一部を覆っている請求項1～9のいずれか1項に記載の気化器。
- [請求項11] 前記気化容器は筒形状の外側容器部を有し、前記第1金属ブロックは、前記外側容器部の外側面を覆うように、下方から前記液体原料供給部が接続される前記気化容器の天井壁と同じ高さ位置まで、もしくは下方から前記天井壁よりも低い位置まで設けられている請求項10記載の気化器。
- [請求項12] 前記第2ヒータと前記液体原料供給部との間には、前記第2ヒータにより加熱され前記液体原料供給部に熱を伝導させるように設けられた第2金属ブロックが設けられ、
前記断熱部材は、前記第1金属ブロックと前記第2金属ブロックの間に設けられている請求項10又は11記載の気化器。
- [請求項13] 前記液体原料は、過酸化水素を含む請求項1～12のいずれか1項

に記載の気化器。

[請求項14]

基板を収容する処理室と、

液体原料を供給する液体原料供給部と、前記液体原料供給部により供給された液体原料が内部で気化される気化室を構成する気化容器と、前記気化容器を加熱する第1ヒータと、前記第1ヒータから放出される熱を前記液体原料供給部に対して遮断するように設けられた断熱部材と、を備える気化器と、

前記気化器で生成された気化ガスを前記処理室内に供給する気化ガス配管と、

を備える基板処理装置。

[請求項15]

基板を処理室内に搬入する工程と、

液体原料を供給する液体原料供給部により供給された液体原料が内部で気化される気化室を構成する気化容器内に液体原料を供給する工程と、

前記気化容器を加熱する第1ヒータから放出される熱を前記液体原料供給部に対して断熱部材で遮断しつつ、前記第1ヒータにより前記気化容器を加熱する工程と、

加熱された気化容器内に供給された液体原料を気化して気化ガスを生成し、気化ガスを処理室内に供給する工程と、

を備える半導体装置の製造方法。