

【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 17 年 9 月 8 日 (2005.9.8)

【公開番号】特開 2002-353226 (P2002-353226A)
 【公開日】平成 14 年 12 月 6 日 (2002.12.6)
 【出願番号】特願 2002-73382 (P2002-73382)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 L 21/324
 H 0 1 L 21/20
 H 0 1 L 21/22
 H 0 1 L 21/265
 H 0 1 L 21/31

【F I】

H 0 1 L 21/324 J
 H 0 1 L 21/324 R
 H 0 1 L 21/20
 H 0 1 L 21/22 5 0 1 A
 H 0 1 L 21/265 6 0 2 Z
 H 0 1 L 21/31 E

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 3 月 11 日 (2005.3.11)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

基板の熱処理を行う反応管と、
 前記反応管に供給するガスを加熱する加熱手段と、
 前記基板を前記反応管の内側に設置するための保持手段と、
 前記ガスを前記反応管から排出し前記加熱手段に供給する循環手段と、
 前記被処理基板をガスで冷却するためのガス供給手段と
 を備えたことを特徴とする熱処理装置。

【請求項 2】

基板の熱処理を行う反応管と、
 前記反応管に供給するガスを加熱するための発熱手段と、前記発熱手段からの熱輻射を吸収する吸熱体とを備えた加熱手段と、
 前記基板を前記反応管の内側に設置するための保持手段と、
 前記ガスを前記反応管から排出して、前記加熱手段に供給する循環手段と、
 前記被処理基板をガスで冷却するためのガス供給手段と
 を備えたことを特徴とする熱処理装置。

【請求項 3】

ガスを加熱する加熱手段を備え、前記加熱手段により加熱されたガスを熱源として基板を加熱する熱処理装置であって、
 熱交換器を介して第 1 のガス加熱手段の導入口側と接続するガス供給手段と、
 前記第 1 のガス加熱手段の排出口側と接続する第 1 の処理室と、
 前記第 1 の処理室の排出口側と接続する第 2 のガス加熱手段と、

前記第 2 のガス加熱手段の排出口側接続する第 2 の処理室と、
前記第 1 の熱処理室及び前記第 2 の熱処理室のそれぞれに冷却用ガスを供給するガス供給手段と
を備えたことを特徴とする熱処理装置。

【請求項 4】

反応管の上流側からガスを供給し、
前記反応管の上流側に設けられた加熱手段により前記ガスを加熱して下流側に流し、
前記ガスを前記反応管の下流側から上流側へ循環させながら前記反応管の下流側に設けられた被処理基板を加熱する
ことを特徴とする熱処理方法。

【請求項 5】

反応管の上流側からガスを供給し、
前記反応管の上流側に設けられた発熱手段と該発熱手段の熱輻射を吸収する吸熱体とにより前記ガスを加熱して下流側へ流し、
前記ガスを前記反応管の下流側から排気した後、再度上流側から供給し、
循環させながら前記反応管の下流側に保持された被処理基板を加熱する
ことを特徴とする熱処理方法。

【請求項 6】

反応管の吸気部からガスを供給し、
前記反応管の上流側に設けられた発熱手段と該発熱手段の熱輻射を吸収する吸熱体とにより前記ガスを加熱して下流側へ流し、
前記反応管の排気部から排気されたガスを前記吸気部へ供給し、
循環させながら前記加熱されたガスにより前記反応管内に配置された被処理基板を加熱する
ことを特徴とする熱処理方法。

【請求項 7】

加熱手段により加熱されたガスを熱源として処理室に配置された基板を加熱する熱処理方法であって、
ガス供給手段から熱交換器を介して第 1 のガス加熱手段にガスを供給し、
第 1 のガス加熱手段によりガスを加熱し、
加熱された当該ガスを第 1 の処理室に供給し、
前記第 1 の処理室から排出されたガスを第 2 のガス加熱手段により加熱し、
加熱された当該ガスを第 2 の処理室に供給し、
前記第 2 の処理室から排出された排出されたガスを熱交換器に供給する
ことを特徴とする熱処理方法。