

【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 3 部門第 4 区分

【発行日】平成24年11月29日(2012.11.29)

【公開番号】特開2012-31504(P2012-31504A)

【公開日】平成24年2月16日(2012.2.16)

【年通号数】公開・登録公報2012-007

【出願番号】特願2011-45872(P2011-45872)

【国際特許分類】

C 2 3 C 14/34 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 14/34 K

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月15日(2012.10.15)

【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】

チャンバと、

前記チャンバ内に設けられ、基板を冷却するように構成された第 1 冷却手段と、

前記チャンバ内において前記第 1 冷却手段と対向配置され、前記基板を冷却するように構成された第 2 冷却手段と、

前記第 1 冷却手段と前記第 2 冷却手段との間の配置領域に、基板を保持している基板保持部を配置するように構成された配置手段と、

前記第 1 冷却手段および第 2 冷却手段のうち少なくとも一方に設けられ、基板冷却に寄与するガスを放出するガス放出口と、

前記ガス放出口に前記ガスを供給するガス供給手段と、

前記配置領域に配置された前記基板保持部に近接するように、前記第 1 冷却手段及び第 2 冷却手段を移動する移動手段と、

前記移動手段により、前記第 1 冷却手段と第 2 冷却手段とが前記基板に接近した際、前記基板を囲む空間を形成する囲い部とを備えることを特徴とする冷却装置。

【請求項 2】

前記囲い部は、前記第 1 冷却手段を支持する支持部と前記第 2 冷却手段を支持する支持部との少なくとも一方に設けられ、自身が設けられた支持部に支持された冷却手段の周囲を囲み、かつ対向する冷却手段の方に延在し、さらに前記自身が設けられた支持部に支持された冷却手段と前記対向する冷却手段とを連通させるように開口されていることを特徴とする請求項 1 に記載の冷却装置。

【請求項 3】

前記囲い部は、前記第 1 冷却手段の周囲に設けられ、前記第 1 冷却手段と前記第 2 冷却手段との間の空間の少なくとも一部を囲う第 1 囲い部と、前記第 2 冷却手段の周囲に設けられ、前記第 2 冷却手段と前記第 1 冷却手段との間の空間の少なくとも一部を囲う第 2 囲い部とを有し、

前記第 1 囲い部および前記第 2 囲い部は、前記移動手段により前記第 1 冷却手段及び第 2 冷却手段が前記配置領域に配置された前記基板保持部に接近した際、前記第 1 囲い部と前記第 2 囲い部との間の領域がラビリンズ形状となるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の冷却装置。

【請求項 4】

前記配置手段は、センター開口部を有する基板を保持し、

前記ガス放出口は、前記配置手段に保持された前記基板のセンター開口部に前記ガスを放出し、

前記第 1 囲い部および前記第 2 囲い部は、前記移動手段により前記第 1 冷却手段及び第 2 冷却手段が前記配置領域に配置された前記基板保持部に接近した際、前記第 1 囲い部と前記第 2 囲い部との間の領域内に、前記基板を閉じ込める空間を形成することを特徴とする請求項 3 に記載の冷却装置。

【請求項 5】

前記第 1 冷却手段及び第 2 冷却手段は、ペルチェ素子と前記ペルチェ素子を冷却するエアを導入するためのエア配管をさらに備えること特徴とする請求項 1 に記載の冷却装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の冷却装置は、チャンバと、前記チャンバ内に設けられ、基板を冷却するように構成された第 1 冷却手段と、前記チャンバ内において前記第 1 冷却手段と対向配置され、前記基板を冷却するように構成された第 2 冷却手段と、前記第 1 冷却手段と前記第 2 冷却手段との間の配置領域に、基板を保持している基板保持部を配置するように構成された配置手段と、前記第 1 冷却手段および第 2 冷却手段のうち少なくとも一方に設けられ、基板冷却に寄与するガスを放出するガス放出口と、前記ガス放出口に前記ガスを供給するガス供給手段と、前記配置領域に配置された前記基板保持部に近接するように、前記第 1 冷却手段及び第 2 冷却手段を移動する移動手段と、前記移動手段により、前記第 1 冷却手段と第 2 冷却手段とが前記基板に接近した際、前記基板を囲む空間を形成する囲い部とを備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

具体的には、上述の冷却装置の囲い部は、前記第 1 冷却手段を支持する支持部と前記第 2 冷却手段を支持する支持部との少なくとも一方に設けられ、自身が設けられた支持部に支持された冷却手段の周囲を囲み、かつ対向する冷却手段の方に延在し、さらに前記自身が設けられた支持部に支持された冷却手段と前記対向する冷却手段とを連通させるように開口されていると好適である。