

【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20年2月14日(2008.2.14)

【公表番号】特表2007-519232(P2007-519232A)

【公表日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2007-026

【出願番号】特願2006-544191(P2006-544191)

【国際特許分類】

H 01 L 21/26 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/26 Q

H 01 L 21/68 N

H 01 L 21/26 G

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月17日(2007.12.17)

【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】

a) 工作物の動きを熱により誘起するように構成された工作物加熱システムと、

b) 前記工作物から離間し、減衰力を加えて前記工作物の前記動きを減衰させるように構成された減衰部材とを備える、機器であつて、前記減衰部材は、前記減衰部材と前記工作物の間のガス圧が前記工作物の前記動きを妨げるのに十分に短い距離だけ前記工作物の静止位置から離間しており、該距離は3mm未満である、機器。

【請求項2】

前記工作物は半導体ウエハを含み、前記減衰部材は、前記ウエハから離間した減衰プレートを含む、請求項1に記載の機器。

【請求項3】

前記減衰プレートは、1mm程度の距離だけ前記ウエハの静止位置から離間している、請求項2に記載の機器。

【請求項4】

前記減衰プレートは、0.5mmよりも長い距離だけ前記ウエハの前記静止位置から離間している、請求項2に記載の機器。

【請求項5】

前記減衰プレートの上で前記ウエハを支持するように構成された支持システムをさらに備える、請求項2に記載の機器。

【請求項6】

前記減衰プレートの下で前記ウエハを支持するように構成された支持システムをさらに備える、請求項2に記載の機器。

【請求項7】

前記減衰部材は、第1及び第2の減衰部材を含み、前記機器はさらに、前記第1減衰部材の上で、且つ、前記第2減衰部材の下で前記工作物を支持するように構成された支持システムを備え得る、請求項1に記載の機器。

【請求項8】

前記減衰プレートは、その表面に画定された環状陥凹部を備え、前記熱誘起運動中に、前記ウエハの外縁を前記環状陥凹部内に収容するように構成される、請求項2に記載の機器。

**【請求項9】**

前記工作物加熱システムは、前記工作物を照射するように構成された照射システムを備える、請求項1に記載の機器。

**【請求項10】**

前記照射システムは、照射フラッシュに前記工作物を露出させるように構成された少なくとも1つの照射フラッシュ装置を備える、請求項9に記載の機器。

**【請求項11】**

前記減衰部材は窓を備える、請求項1に記載の機器。

**【請求項12】**

前記減衰部材に補助熱エネルギーを供給するように構成された補助加熱器をさらに備える、請求項1に記載の機器。

**【請求項13】**

前記照射システムはさらに、前記照射フラッシュに先立つ事前加熱段階中に前記工作物を事前加熱するように構成された事前加熱システムを備える、請求項10に記載の機器。

**【請求項14】**

前記減衰部材と前記工作物の間の距離は、前記減衰力を調節するために調節可能である、請求項13に記載の機器。

**【請求項15】**

前記減衰部材と前記工作物の間の距離は、前記事前加熱段階中に採用可能な少なくとも第1の距離と、前記第1の距離よりも短く、前記照射フラッシュ及び後続の運動減衰の段階中に採用可能な第2の距離との間で調節可能である、請求項13に記載の機器。

**【請求項16】**

前記減衰部材と前記工作物の間の前記距離は、前記第1の距離と、前記第2の距離と、前記第2の距離よりも長く、前記運動減衰段階後の冷却段階中に採用可能な第3の距離との間で調節可能である、請求項15に記載の機器。

**【請求項17】**

前記減衰部材は、空間的に変化する減衰力を加えるように構成される、請求項1に記載の機器。

**【請求項18】**

前記減衰部材は、複数の陥凹部が画定された平面プレートを含み、それによって、各陥凹部の近傍では、前記陥凹部から離れたところよりも前記減衰力が小さくなる、請求項17に記載の機器。

**【請求項19】**

a)工作物の動きを熱により誘起させる手段と、  
b)減衰力を加えて前記工作物の前記動きを減衰させる手段とを備え、前記加える手段は前記工作物から、前記減衰力を加える手段と前記工作物の間のガス圧が前記工作物の前記動きを妨げるのに十分短い距離だけ離間しており、該距離は3mm未満である、機器。

**【請求項20】**

a)工作物の動きを熱により誘起させることと、  
b)前記工作物から離間した減衰部材によって減衰力を加えて、前記工作物の前記動きを減衰させることとを含み、減衰力を加えることは、前記減衰部材と前記工作物の間の距離を、前記減衰部材と前記工作物の間のガス圧が前記工作物の前記動きを妨げるのに十分に短く維持することを含み、該距離は3mm未満である、方法。

**【請求項21】**

前記工作物は半導体ウエハを含み、前記減衰部材は、前記ウエハから離間した減衰プレートを含む、請求項20に記載の方法。

**【請求項22】**

維持することは、前記ウエハの静止位置から1mm程度の距離のところに前記減衰プレートを維持することを含む、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

維持することは、前記ウエハの前記静止位置から0.5mmよりも長い距離のところに前記減衰プレートを維持することを含む、請求項21に記載の方法。

【請求項24】

維持することは、前記減衰プレートの上で前記ウエハを支持することを含む、請求項21に記載の方法。

【請求項25】

維持することは、前記減衰プレートの下で前記ウエハを支持することを含む、請求項21に記載の方法。

【請求項26】

前記減衰部材は、第1及び第2の減衰部材を含み、維持することは、前記第1減衰部材の上で、且つ、前記第2減衰部材の下で前記工作物を支持することを含む、請求項20に記載の方法。

【請求項27】

前記熱誘起運動中に、前記減衰プレートの表面に画定された環状陥凹部に前記ウエハの外縁を収容することをさらに含む、請求項21に記載の方法。

【請求項28】

熱により動きを誘起することは、照射フラッシュに前記工作物を露出させることを含む、請求項20に記載の方法。

【請求項29】

前記減衰部材は窓を備える、請求項20に記載の方法。

【請求項30】

前記減衰部材に補助熱エネルギーを供給することをさらに含む、請求項20に記載の方法。

【請求項31】

前記照射フラッシュに先立つ事前加熱段階中に前記工作物を事前加熱することをさらに含む、請求項28に記載の方法。

【請求項32】

前記減衰部材と前記工作物の間の距離を調節することをさらに含む、請求項31に記載の方法。

【請求項33】

前記事前加熱段階中に前記減衰部材と前記工作物の間の第1の距離を維持することと、前記照射フラッシュ及び後続の運動減衰の段階中に前記第1の距離よりも短い前記減衰部材と前記工作物の間の第2の距離を維持することとをさらに含む、請求項31に記載の方法。

【請求項34】

前記運動減衰段階後の冷却段間に前記減衰部材と前記工作物の間で前記第2の距離よりも長い第3の距離を維持することをさらに含む、請求項33に記載の方法。

【請求項35】

加えることは、空間的に変化する減衰力を加えることを含む、請求項20に記載の方法。

【請求項36】

前記減衰部材は、複数の陥凹部が画定された平面プレートを含み、その結果、ガス圧の変化に起因する前記減衰力が、各陥凹部近傍では、前記陥凹部から離れたところの前記減衰力よりも小さい、請求項35に記載の方法。