

【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23年4月21日(2011.4.21)

【公開番号】特開2008-153680(P2008-153680A)

【公開日】平成20年7月3日(2008.7.3)

【年通号数】公開・登録公報2008-026

【出願番号】特願2008-960(P2008-960)

【国際特許分類】

H 01 L 21/26 (2006.01)

C 23 C 14/58 (2006.01)

C 23 C 16/56 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/26 G

H 01 L 21/26 F

C 23 C 14/58 C

C 23 C 16/56

H 01 L 21/26 J

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月4日(2011.3.4)

【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】

基板の熱処理方法であって、

放射エネルギー源、反射室、及び放射アウトレットチャネルを含む室を提供する過程であって、前記反射室の内部に前記放射エネルギー源が配置され、前記放射アウトレットチャネルは、その一端にスリットを有し、前記反射室内からの放射エネルギーのビームを前記室の外部に出力するように構成されている、該過程と、

前記放射エネルギーを前記スリットを通してビームとして出力できるようにする過程と、

前記基板のアクティブ層を加熱するべく、放射エネルギーが基板表面に衝當するよう前記放射エネルギー源をフラッシュする過程とを含む方法。

【請求項2】

前記放射エネルギー源が、ランプを有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ランプが、冷却流体を含むフローチューブを有することを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記高輝度ランプが、キセノンアークランプを有することを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記放射エネルギーが、0.5 J/cm²から100 J/cm²の間の平均的なパワーを有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記アクティブ層が、前記基板表面下の0.05 μmから1mmの部分を有することを

特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記アクティブ層の温度が、500 から 1400 の間であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記放射エネルギー源のフラッシュが、1ナノ秒から10秒の間行われることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記リフレクタが、金及び銀を含む一群より選択される材料でコーティングを施された内部表面を有することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記リフレクタが、900 nm より短い波長を反射することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記リフレクタが、平面、球形、放物線形、及び橢円形を含む一群より選択された形状を有することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記フラッシュする過程が、焦点合わせされた放射エネルギーのビームが第1の焦点より前記基板表面へと発光される過程を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

基板の熱処理方法であって、
放射エネルギー源、反射室、及び放射アウトレットチャネルを含む室を提供する過程であって、前記反射室の内部に前記放射エネルギー源が配置され、前記放射アウトレットチャネルは、その一端にスリットを有し、前記反射室内からの放射エネルギーのビームを前記室の外部に出力するように構成されている、該過程と、

前記放射エネルギーを前記スリットを通してビームとして出力できるようにする過程と、
第1の持続時間に、第1の放射エネルギーに対して前記基板のアクティブ層を露出し、前記基板のアクティブ層を加熱するべく、ピークとなるパワーレベルまで前記放射エネルギー源のレベルを上げる過程と、

その後、前記第1のパワーレベルより低い値に前記放射エネルギー源の第2のパワーレベルを維持し、第2の持続時間に、第2の放射エネルギーに対して、前記基板全体を露出させる過程とを有し、

前記第1の持続時間が1ナノ秒から10秒の間であり、前記第2の持続時間が0秒から3600秒の間であることを特徴とする方法。

【請求項 14】

前記放射エネルギー源が、ランプを含むことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記放射エネルギーが、0.5 J / cm² から 100 J / cm² の間の平均的なパワーを有することを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

前記アクティブ層が、前記基板表面下の 0.05 μm から 1 mm の部分を有することを特徴とする請求項 13 に記載の方法。