

【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 0 1 L 21/26 (2006.01)

C 2 3 C 14/58 (2006.01)

C 2 3 C 16/56 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/26 G

H 0 1 L 21/26 F

C 2 3 C 14/58 C

C 2 3 C 16/56

H 0 1 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突するように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、 $0.5 \text{ J/cm}^2$  から  $100 \text{ J/cm}^2$  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  $0.05 \mu\text{m}$  から  $1 \text{ mm}$  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、及び楕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、 $0.5 \text{ J/cm}^2$  から  $100 \text{ J/cm}^2$  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  $0.05 \mu\text{m}$  から  $1 \text{ mm}$  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。