

【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1月17日(2008.1.17)

【公開番号】特開2002-176000(P2002-176000A)

【公開日】平成14年6月21日(2002.6.21)

【出願番号】特願2000-370779(P2000-370779)

【国際特許分類】

| | | |
|--------|---------|-----------|
| H 01 L | 21/26 | (2006.01) |
| H 01 L | 21/265 | (2006.01) |
| H 01 L | 21/28 | (2006.01) |
| H 01 L | 21/3205 | (2006.01) |
| H 01 L | 23/52 | (2006.01) |
| H 01 L | 21/8238 | (2006.01) |
| H 01 L | 27/092 | (2006.01) |

【F I】

| | | |
|--------|--------|---------|
| H 01 L | 21/26 | G |
| H 01 L | 21/265 | 6 0 2 B |
| H 01 L | 21/28 | 3 0 1 S |
| H 01 L | 21/26 | J |
| H 01 L | 21/88 | Q |
| H 01 L | 27/08 | 3 2 1 E |

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月26日(2007.11.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置の製造方法

【手続補正2】

【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】

半導体基板を、冷媒が循環している処理室内に保持すると共に、前記半導体基板に、光源から発した光を照射し熱処理する半導体装置の製造方法であって、

前記熱処理は、前記冷媒の供給量を減少させると共に、前記光源の1回当たりの発光時間は0.1～20秒として前記光源を点灯させて前記半導体基板を加熱し、前記光源を消灯させると共に、前記冷媒の供給量を増加させる処理を1サイクルとして、当該処理を複数回繰り返すことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項2】

半導体基板に一導電型の不純物をイオン注入法により添加した後、前記半導体基板を熱処理する半導体装置の製造方法であって、

前記熱処理は、前記半導体基板を、冷媒が循環している処理室内に保持すると共に、前記半導体基板に、光源から発した光を照射し、

前記冷媒の供給量を減少させると共に、前記光源の1回当たりの発光時間は0.1～2

0秒として前記光源を点灯させて前記半導体基板を加熱し、前記光源を消灯させると共に、前記冷媒の供給量を増加させる処理を1サイクルとして、当該処理を複数回繰り返すことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項3】

半導体基板に不純物領域と、ゲート絶縁膜を介して設けられたゲートと、前記不純物領域および前記ゲートを覆う金属膜と、を形成した後、熱処理して前記ゲートおよび不純物領域上にシリサイド膜を形成する半導体装置の製造方法であって、

前記熱処理は、前記半導体基板を、冷媒が循環している処理室内に保持すると共に、前記半導体基板に、光源から発した光を照射し、

前記冷媒の供給量を減少させると共に、前記光源の1回当たりの発光時間は0.1~20秒として前記光源を点灯させて前記半導体基板を加熱し、前記光源を消灯させると共に、前記冷媒の供給量を増加させる処理を1サイクルとして、当該処理を複数回繰り返すことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれか一において、

前記冷媒は、窒素、ヘリウム、アルゴン、クリプトン、キセノンから選ばれた一つであることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項5】

請求項1乃至請求項3のいずれか一において、

前記冷媒は、液体であることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項6】

請求項1乃至請求項5のいずれか一において、

前記光源はハロゲンランプ、メタルハライドランプ、高圧水銀ランプ、高圧ナトリウムランプ、キセノンランプから選ばれた一つであることを特徴とする半導体装置の製造方法。

。