(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. November 2001 (22.11.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/88974 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: H01L 21/322, 21/00, C23C 16/48

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/05537

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Mai 2001 (16.05.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 24 710.5 18. Mai 2000 (18.05.2000) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **MATTSON THERMAL PRODUCTS GMBH** [DE/DE]; Daimlerstrasse 10, 89160 Dorn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **LERCH, Wilfried** [DE/DE]; Zwischen den Wiesen 17, 89160 Dornstadt (DE). **NIESS, Jürgen** [DE/DE]; Höhenweg 13, 89567 Sontheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: JP, KR, SG, US.

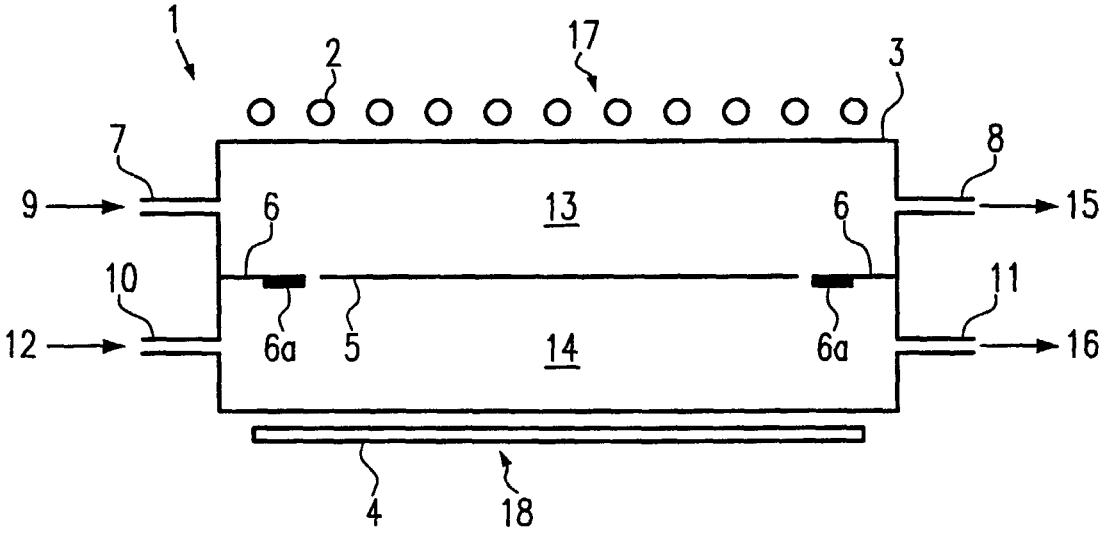
(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** ADJUSTING DEFECT PROFILES IN CRYSTAL OR CRYSTALLINE STRUCTURES

(54) **Bezeichnung:** EINSTELLUNG VON DEFEKTPROFILEN IN KRISTALLEN ODER KRISTALLÄHNLICHEN STRUKTUREN



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for generating defect profiles in a crystal or crystalline structure of a substrate, preferably a semiconductor, during a thermal treatment in a process chamber. According to the inventive method, a concentration and/or a density distribution of defects is controlled with at least one reactive component each depending on at least two process gases that differ in their composition. At least two of the process gases independently act upon at least two different surfaces of the substrate.

(57) **Zusammenfassung:** Verfahren zur Erzeugung von Defektprofilen in einer kristallinen oder kristallähnlichen Struktur eines Substrates, vorzugsweise eines Halbleiters, während einer thermischen Behandlung in einer Prozesskammer. Dabei wird eine Konzentration und/oder eine Dichteverteilung von Defekten in Abhängigkeit von wenigstens zwei in ihrer Zusammensetzung unterschiedlichen Prozessgasen mit jeweils wenigstens einer reaktiven Komponente gesteuert, wobei wenigstens zwei der Prozessgase im wesentlichen getrennt voneinander jeweils an wenigstens zwei verschiedenen Oberflächen des Substrats angreifen.

WO 01/88974 A1

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.