

Patentansprüche

1. Suszeptor zum Halten einer Halbleiterscheibe während des Abscheidens einer epitaktischen Schicht auf einer Vorderseite der Halbleiterscheibe, umfassend
5 einen Suszeptorring, der einen Sims zum Ablegen der Halbleiterscheibe im Randbereich einer Rückseite der Halbleiterscheibe aufweist; und einen Suszeptorboden, wobei der Suszeptorring um eine Mitte des Suszeptorbodens auf dem Suszeptorboden liegt, gekennzeichnet durch unter dem Suszeptorring vorhandene Vertiefungen im Suszeptorboden, die auf dem
10 Suszeptorboden rotationssymmetrisch verteilt angeordnet sind und jeweils eine radiale Breite haben, die größer ist, als eine radiale Breite des Suszeptorringes.
2. Suszeptor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen im Suszeptorboden die Form von Kreisring-Segmenten haben.
15
3. Suszeptor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen einen Mittelpunktswinkel haben, der nicht weniger als 60° und nicht mehr als 70° oder nicht weniger als 90° und nicht mehr als 110° beträgt.
- 20 4. Suszeptor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt der Vertiefungen in Umfangsrichtung des Suszeptorbodens einen Umriss hat, der V-förmig ist.
5. Suszeptor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der
25 Querschnitt der Vertiefungen in Umfangsrichtung des Suszeptorbodens einen Umriss hat, der U-förmig ist.
6. Suszeptor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt der Vertiefungen in Umfangsrichtung des Suszeptorbodens einen Umriss
30 hat, der trapez-förmig ist.
7. Verfahren zum Abscheiden einer epitaktischen Schicht auf einer Vorderseite einer Halbleiterscheibe, umfassend das Bereitstellen der Halbleiterscheibe;

- das Anordnen der Halbleiterscheibe auf dem Sims eines Suszeptorings eines Suszeptors gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Suszeptorboden eine Anzahl von Vertiefungen aufweist, die einer Anzahl an ersten von zwei, sich abwechselnden Teilbereichen des Randbereichs der Vorderseite der Halbleiterscheibe entspricht, und eine Aufwachsrate der epitaktischen Schicht wegen einer Kristallorientierung der Vorderseite in den ersten Teilbereichen geringer ist, als in den zweiten Teilbereichen, derart, dass die ersten Teilbereiche über den Vertiefungen im Suszeptorboden liegen; und das Abscheiden der epitaktischen Schicht auf der Vorderseite der Halbleiterscheibe.
- 10 8. Verfahren nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch das Bereitstellen einer Halbleiterscheibe mit <100>-Orientierung der Vorderseite und das Anordnen der Halbleiterscheibe über vier Vertiefungen im Suszeptorboden.
- 15 9. Verfahren nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch das Bereitstellen einer Halbleiterscheibe mit <110>-Orientierung der Vorderseite und das Anordnen der Halbleiterscheibe über zwei Vertiefungen im Suszeptorboden.
- 20 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, gekennzeichnet durch das Anordnen der Halbleiterscheibe auf dem Sims derart, dass der Sims von der Halbleiterscheibe über eine Länge von nicht weniger als 0,5 mm und nicht mehr als 3 mm überdeckt wird.
- 25 11. Halbleiterscheibe mit epitaktischer Schicht, wobei die Dicke der epitaktischen Schicht in ersten Teilbereichen des Randbereichs der Halbleiterscheibe mit epitaktischer Schicht dünner ist, als in zweiten Teilbereichen des Randbereichs, und Materialabscheidungen auf der Rückseite der Halbleiterscheibe vorhanden sind, durch die die Gesamtdicke, die die Halbleiterscheibe mit epitaktischer Schicht in den ersten Teilbereichen hat, angeglichen ist, an die Gesamtdicke, die die Halbleiterscheibe mit epitaktischer Schicht in den zweiten Teilbereichen hat.
- 30 12. Halbleiterscheibe nach Anspruch 11 mit einer lokalen Ebenheit im Randbereich mit einem maximalen ESFQR-Wert von nicht mehr als 12 nm bei einem Randausschluss von 2 mm.