

청구범위

- [청구항 1] 평균 결정립 크기가 $3.5\ \mu\text{m}$ 이하이고, X선 회절 분석에서 (111) 면 우선 성장인 저열전도도 영역;을 포함하는 SiC 층을 포함하는, SiC 소재.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 저열전도도 영역의 평균 결정립 크기는 $0.5\ \mu\text{m}$ 내지 $3.5\ \mu\text{m}$ 인 것인, SiC 소재.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 저열전도도 영역은, 하기의 식 1에 따라 계산되는 X선 회절 분석의 회절 강도비(I)가 0.5 이하인 것인, SiC 소재.
- [식 1]
$$\text{회절 강도비(I)} = ((200)\text{면의 피크 강도} + (220)\text{면의 피크 강도} + (311)\text{면의 피크 강도}) / (111)\text{면의 피크 강도}$$
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 저열전도도 영역은, 하기의 식 2에 따라 계산되는 X선 회절 분석의 회절 강도비(I)가 0.5 이하인 것인, SiC 소재.
- [식 2]
$$\text{회절 강도비(I)} = ((200)\text{면의 피크 강도} + (220)\text{면의 피크 강도}) / (111)\text{면의 피크 강도}$$
- [청구항 5] 제3항 또는 제4항에 있어서, 상기 회절 강도비(I)는 0.001 내지 0.3인 것인, SiC 소재.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 저열전도도 영역의 열전도도는 $200\ \text{W/mk}$ 이하인 것인, SiC 소재.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 저열전도도 영역은 CVD 법에 의해 증착된 것인, SiC 소재.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 SiC 소재는 반도체 비메모리 제조용 플라즈마 처리 장치에 이용되는 부품의 소재인 것인, SiC 소재.
- [청구항 9] 제1항에 있어서, 상기 SiC 소재는 웨이퍼 안착용 링이고, 상기 저열전도도 영역은 웨이퍼가 안착되는 영역에 형성된 것인, SiC 소재.
- [청구항 10] 제1항에 있어서, 상기 저열전도도 영역의 온도 편차는 $1\ ^\circ\text{C}$ 이하인 것인, SiC 소재.
- [청구항 11] 제1항에 있어서, 상기 저열전도도 영역은, 상기 SiC층의 면적의 50 % 이상 및 100 %

- 미만으로 형성되는 것인, SiC 소재.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 SiC층의 두께는, 2 mm 이상인 것인, SiC 소재.
- [청구항 13] 평균 결정립 크기가 $3.5\ \mu\text{m}$ 이하이고, X선 회절 분석에서 (111) 면 우선 성장인 SiC 층
을 포함하는,
SiC 소재.
- [청구항 14] 제13항에 있어서,
상기 SiC 층의 열전도도는 200 W/mk 이하인 것인, SiC 소재.
- [청구항 15] 13항에 있어서,
상기 SiC 층은, 하기의 식 1에 따라 계산되는 X선 회절 분석의 회절
강도비(I)가 0.5 이하인 것인, SiC 소재.
- [식 1]
회절 강도비(I) = ((200)면의 피크 강도 + (220)면의 피크 강도 + (311) 면의
피크 강도) / (111)면의 피크 강도
- [청구항 16] 제13항에 있어서,
상기 SiC 층은, 하기의 식 2에 따라 계산되는 X선 회절 분석의 회절
강도비(I)가 0.5 이하인 것인, SiC 소재.
- [식 2]
회절 강도비(I) = ((200)면의 피크 강도 + (220)면의 피크 강도) / (111)면의
피크 강도
- [청구항 17] 제13항에 있어서,
상기 SiC층의 두께는, 2 mm 이상인 것인, SiC 소재.
- [청구항 18] 기판을 준비하는 단계;
상기 기판 상에 CVD법을 이용하여 SiC 층을 형성하는 단계;
를 포함하고,
상기 SiC 층은, 평균 결정립 크기가 $3.5\ \mu\text{m}$ 이하이고, X선 회절 분석에서
(111) 면 우선 성장인 저열전도도 영역;이 적어도 일부분에 형성된 것인,
SiC 소재의 제조방법.