

【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4区分

【発行日】平成18年9月28日(2006.9.28)

【公開番号】特開2005-224022(P2005-224022A)

【公開日】平成17年8月18日(2005.8.18)

【年通号数】公開・登録公報2005-032

【出願番号】特願2004-29898(P2004-29898)

【国際特許分類】

H 02 K 55/04 (2006.01)

B 60 L 11/18 (2006.01)

H 02 K 9/00 (2006.01)

【F I】

H 02 K 55/04

B 60 L 11/18 G

H 02 K 9/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月11日(2006.8.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

炭化ケイ素半導体素子42は、4H-SiC型の炭化ケイ素半導体素子42に窒素イオンが $1\text{ cm}^{-3}$ 当たり $10^{13}\sim 10^{17}$ ドーピングされたn型半導体からなる半導体基板を用いている。その炭化ケイ素半導体素子22にDC1Vを印加して電流を計測し温度と抵抗率の関係を調べている。図4に示す実験結果によると、50から-130にかけて抵抗率が $10^{-1}$ 以下と低くなっていると共に、約-60近傍で最も抵抗率が低減できることが分かる。つまり、極低温の冷媒を使用して炭化ケイ素半導体素子を冷却することを考慮すると、0~-100の範囲に雰囲気温度を設定することで、炭化ケイ素半導体素子を有效地に動作させることができる。