

【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30年6月7日(2018.6.7)

【公開番号】特開2016-213409(P2016-213409A)

【公開日】平成28年12月15日(2016.12.15)

【年通号数】公開・登録公報2016-068

【出願番号】特願2015-98261(P2015-98261)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

C 3 0 B 29/04 (2006.01)

C 0 1 B 32/25 (2017.01)

C 2 3 C 16/27 (2006.01)

C 2 3 C 16/44 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/205

C 3 0 B 29/04 G

C 0 1 B 31/06 Z

C 2 3 C 16/27

C 2 3 C 16/44 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月23日(2018.4.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ダイヤモンドに不純物がドーブされた、不純物ドーブダイヤモンドであって、
前記不純物ドーブダイヤモンドにおいて、二次イオン質量分析法で測定した不純物濃度は、 $1 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3} \sim 1 \times 10^{22} \text{ cm}^{-3}$ であり、不純物を含まない単結晶ダイヤモンドの格子定数 (3.567) を基準として、X 線回折法で測定した格子歪みは、 0.8% 以下である、不純物ドーブダイヤモンド。

【請求項 2】

前記不純物ドーブダイヤモンドにおいて、透過 F T - I R によって測定される有効アクセプタ密度と、前記不純物濃度との比によって算出されるホール活性化率 (前記有効アクセプタ密度 / 前記不純物濃度) は、 95% 以上である、請求項 1 に記載の不純物ドーブダイヤモンド。

【請求項 3】

フィラメントを構成する金属をさらに含む、請求項 1 または請求項 2 に記載の不純物ドーブダイヤモンド。

【請求項 4】

前記不純物が、ホウ素及びリンの少なくとも一方である、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の不純物ドーブダイヤモンド。

【請求項 5】

厚みが $0.1 \mu\text{m} \sim 1 \text{ mm}$ の範囲にある、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の不純物ドーブダイヤモンド。

【請求項 6】

前記不純物ドーパダイヤモンドの厚みの最大値と最小値との差が、当該最大値の 10 % 以下である、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の不純物ドーパダイヤモンド。

【請求項 7】

温度 25 における抵抗値が、 $0.5 \sim 5 \text{ m}\Omega/\text{cm}$ である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の不純物ドーパダイヤモンド。

【請求項 8】

ホール移動度が、 $0.1 \sim 10 \text{ cm}^2/\text{Vs}$ である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の不純物ドーパダイヤモンド。

【請求項 9】

基板の上に形成されている、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の不純物ドーパダイヤモンド。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の不純物ドーパダイヤモンドを含む、電子デバイス。