

【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 01 L	21/205	(2006.01)
C 30 B	29/04	(2006.01)
C 01 B	32/25	(2017.01)
C 23 C	16/27	(2006.01)
C 23 C	16/44	(2006.01)

【F I】

H 01 L	21/205	
C 30 B	29/04	G
C 01 B	31/06	Z
C 23 C	16/27	
C 23 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プされた、不純物ドープダイヤモンドであって、前記不純物ドープ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 × 1 0<sup>18</sup> cm<sup>-3</sup> ~ 1 × 1 0<sup>22</sup> cm<sup>-3</sup>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、不純物ドープダイヤモンド。

【請求項2】

前記不純物ドープダイヤモンドにおいて、透過FT-IR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プダイヤモンド。

【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プダイヤモンド。

【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プダイヤモンド。

【請求項5】

厚みが0.1 μm ~ 1 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プダイヤモンド。

【請求項6】

前記不純物ドープ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プダイヤモンド。

【請求項 7】

温度 25 における抵抗値が、0.5 ~ 5 m Ω である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の不純物ドープダイヤモンド。

【請求項 8】

ホール移動度が、0.1 ~ 10 cm<sup>2</sup> / V s である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の不純物ドープダイヤモンド。

【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プダイヤモンド。

【請求項 10】

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