

【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3部門第4区分

【発行日】令和7年5月27日(2025.5.27)

【国際公開番号】WO2024/048766

【出願番号】特願2024-544594(P2024-544594)

【国際特許分類】

C 2 3 C 14/06(2006.01)

C 3 0 B 29/38(2006.01)

C 3 0 B 23/06(2006.01)

H 1 0 H 20/81(2025.01)

H 1 0 D 30/60(2025.01)

H 1 0 D 62/10(2025.01)

H 1 0 D 64/64(2025.01)

H 1 0 D 12/00(2025.01)

H 1 0 D 8/60(2025.01)

H 1 0 D 8/50(2025.01)

H 0 1 L 21/20(2006.01)

H 1 0 N 30/853(2023.01)

10

【 F I 】

20

C 2 3 C 14/06 A

C 2 3 C 14/06 P

C 3 0 B 29/38 Z

C 3 0 B 23/06

H 1 0 H 20/81

H 1 0 D 30/60 B

H 1 0 D 62/10 1 0 1 G

H 1 0 D 62/10 1 0 1 V

H 1 0 D 64/64 B

H 1 0 D 64/64 R

H 1 0 D 12/00 1 0 1 T

H 1 0 D 12/00 2 0 1 A

H 1 0 D 12/00 2 0 2 C

H 1 0 D 12/00 1 0 1 A

H 1 0 D 12/00 1 0 1 P

H 1 0 D 8/60 D

H 1 0 D 8/60 E

H 1 0 D 8/60 F

H 1 0 D 8/60 M

H 1 0 D 8/50 F

H 1 0 D 8/50 K

H 1 0 D 8/50 D

H 0 1 L 21/20

H 1 0 N 30/853

30

40

【手続補正書】

【提出日】令和7年3月14日(2025.3.14)

【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

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

結晶性窒化物を含む導電性の結晶であって、前記結晶性窒化物が H f 及び Z r の窒化物を含むことを特徴とする結晶。

【請求項 2】

前記結晶性窒化物が立方晶系又は六方晶系の結晶構造を有する請求項 1 記載の結晶。

【請求項 3】

前記結晶性窒化物が ( 1 1 1 )、( 1 0 0 )、( 0 1 0 ) 又は ( 0 0 0 1 ) 配向している請求項 2 記載の結晶。 10

【請求項 4】

前記結晶性窒化物が、H f の窒化物を前記結晶性窒化物に対し、30 原子% 以上含む請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の結晶。

【請求項 5】

前記結晶性窒化物が、H f の窒化物と Z r の窒化物とを前記結晶性窒化物に対し、50 原子% 以上含む請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の結晶。

【請求項 6】

電極である請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の結晶。

【請求項 7】

膜状である請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の結晶。 20

【請求項 8】

膜厚が 1 μ m 以上である請求項 7 記載の結晶。

【請求項 9】

結晶基板上に直接又は他の層を介して、結晶膜が積層されている積層構造体であって、前記結晶膜が、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の結晶からなることを特徴とする積層構造体。

【請求項 10】

前記結晶膜がバッファ層の一部又は全部を構成しており、結晶成長用基板である請求項 9 記載の積層構造体。 30

【請求項 11】

結晶を含む素子であって、前記結晶が請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の結晶であることを特徴とする素子。

【請求項 12】

圧電素子又は半導体素子である請求項 11 記載の素子。

【請求項 13】

結晶を含む電子デバイスであって、前記結晶が請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の結晶であることを特徴とする電子デバイス。

【請求項 14】

圧電デバイス又は半導体デバイスである請求項 13 記載の電子デバイス。 40

【請求項 15】

電子デバイスを含む電子機器であって、前記電子デバイスが、請求項 13 に記載の電子デバイスであることを特徴とする電子機器。

【請求項 16】

電子機器を含むシステムであって、前記電子機器が、請求項 15 記載の電子機器であることを特徴とするシステム。