

【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 1 区分

【発行日】令和 1 年 7 月 18 日 (2019.7.18)

【公開番号】特開 2017-1945 (P2017-1945A)

【公開日】平成 29 年 1 月 5 日 (2017.1.5)

【年通号数】公開・登録公報 2017-001

【出願番号】特願 2016-117873 (P2016-117873)

【国際特許分類】

C 0 4 B 35/00 (2006.01)

C 3 0 B 29/28 (2006.01)

C 0 4 B 35/26 (2006.01)

H 0 1 F 1/34 (2006.01)

【 F I 】

C 0 4 B 35/00 J

C 3 0 B 29/28

C 0 4 B 35/26 H

H 0 1 F 1/34 J

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 6 月 11 日 (2019.6.11)

【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】

十二面体位置を含む構造を備える、合成ガーネット材料であって、ビスマスが前記十二面体位置の少なくとも一部を占め、前記構造はガドリニウムを含み、前記ガーネット材料の誘電率値は少なくとも 3.1 である、合成ガーネット材料。

【請求項 2】

3 d B 線幅が 8.0 未満である、請求項 1 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 3】

前記構造は、1.0 単位までのレベルでガドリニウムを含む、請求項 3 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 4】

前記合成ガーネット材料は、第 2 相としてシレナイトを含まない、請求項 1 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 5】

前記構造は、少なくとも 1.4 単位のビスマスを含有する、請求項 1 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 6】

前記構造は、1.4 ~ 2.5 単位のビスマスを含有する、請求項 5 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 7】

前記合成ガーネット材料の誘電率は少なくとも 3.4 である、請求項 1 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 8】

前記合成ガーネット材料の誘電率は少なくとも 3.6 である、請求項 1 に記載の合成ガー

ネット材料。

【請求項 9】

前記ガーネット材料の磁化は $1900\pi M_s$ 以上である、請求項 1 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 10】

前記材料は基地局に組み込まれる、請求項 1 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 11】

前記材料はセルラーアンテナに組み込まれる、請求項 1 に記載の合成ガーネット材料。

【請求項 12】

十二面体位置を含む構造を備える、合成ガーネット材料であって、 $1.4 \sim 2.5$ 単位のビスマスが前記十二面体位置の少なくとも一部を占め、前記ガーネット材料の誘電率値は少なくとも 3.1 である、合成ガーネット材料。

【請求項 13】

十二面体位置を含む構造を備える、合成ガーネット材料であって、ビスマスが前記十二面体位置の少なくとも一部を占め、前記ガーネット材料の誘電率値は少なくとも 3.4 である、合成ガーネット材料。

【請求項 14】

式 $Bi_xCa_yGd_zY_{3-x-y-z}Fe_{5-y}Zr_yO_{12}$ によって表わされる、改質された合成ガーネット組成物であって、 $1.0 < x < 2.0$ 、 $0.1 < y < 0.8$ 、 $0.2 < z < 1.9$ である、改質された合成ガーネット組成物。

【請求項 15】

前記改質された合成ガーネット組成物の誘電率は少なくとも 3.4 である、請求項 14 に記載の改質された合成ガーネット組成物。

【請求項 16】

前記材料はセルラーアンテナに組み込まれる、請求項 14 に記載の改質された合成ガーネット組成物。

【請求項 17】

式 $Bi_xCa_yGd_zY_{3-x-y-z}Fe_{5-y}Zr_yO_{12}$ によって表わされる、改質された合成ガーネット組成物であって、前記改質された合成ガーネット組成物の誘電率は少なくとも 3.4 である、改質された合成ガーネット組成物。

【請求項 18】

高誘電率を有する合成ガーネットを製造する方法であって、前記方法は、
イットリウム鉄ガーネット構造を提供するステップと、
第 2 相としてのシレナイトなしで改質された合成ガーネット構造を形成するために、 1.4 単位を上回るビスマスを前記鉄ガーネット構造に挿入するステップとを備え、前記改質された合成ガーネットの誘電率は少なくとも 3.4 である、合成ガーネットを製造する方法。

【請求項 19】

前記改質された合成ガーネットの組成は、 $Bi_xCa_yGd_zY_{3-x-y-z}Fe_{5-y}Zr_yO_{12}$ であり、 $1.0 < x < 2.0$ 、 $0.1 < y < 0.8$ 、 $0.2 < z < 1.9$ である、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記改質された合成ガーネットの組成は、 $Bi_xCa_yGd_zY_{3-x-y-z}Fe_{5-y}Zr_yO_{12}$ であり、 x は 1.0 と 2.0 との間にあり、 y は 0.1 と 0.8 との間にあり、 z は 0.2 と 1.9 との間にある、請求項 18 に記載の方法。