

【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6部門第1区分

【発行日】令和5年4月19日(2023.4.19)

【国際公開番号】WO2022/030156

【出願番号】特願2022-541164(P2022-541164)

【国際特許分類】

G 0 1 T 1/24(2006.01)

G 2 1 H 1/06(2006.01)

【F I】

G 0 1 T 1/24

G 2 1 H 1/06

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月10日(2023.1.10)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1基板および前記第1基板上に配置された第1電離放射線変換層を含む第1積層体、並びに

第2基板および前記第2基板上に配置された第2電離放射線変換層を含む第2積層体、を備え、

前記第1電離放射線変換層は、第1ペロブスカイト化合物を含有し、

前記第2電離放射線変換層は、第2ペロブスカイト化合物を含有し、

前記第1電離放射線変換層は、前記第1基板および前記第2基板の間に配置されてお

30

り、
前記第1積層体は、前記第2積層体と並列に接続されている、
電離放射線変換デバイス。

【請求項2】

前記第1積層体は、第1電極をさらに含み、

前記第2積層体は、第2電極をさらに含み、

前記第1電離放射線変換層は、前記第1基板および前記第1電極の間に配置され、

前記第2電離放射線変換層は、前記第2基板および前記第2電極の間に配置されている、

請求項1に記載の電離放射線変換デバイス。

【請求項3】

前記第1ペロブスカイト化合物および前記第2ペロブスカイト化合物は、それぞれ独立に、2種以上のカチオンおよび1種以上の1価のアニオンを含有する、
請求項1または2に記載の電離放射線変換デバイス。

40

【請求項4】

前記2種以上のカチオンは、 Pb^{2+} 、 Sn^{2+} 、 Ge^{2+} 、および Bi^{3+} からなる群より選択される少なくとも1つを含む、

請求項3に記載の電離放射線変換デバイス。

【請求項5】

前記第1基板、前記第1電極、前記第2基板、および前記第2電極からなる群より選択される少なくとも1つは、透光性を有しない材料から構成される、

50

請求項 2 に記載の電離放射線変換デバイス。

【請求項 6】

前記第 1 ペロブスカイト化合物のバンドギャップと前記第 2 ペロブスカイト化合物のバンドギャップとの差が、 0.1 eV 以下である、

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の電離放射線変換デバイス。

【請求項 7】

前記第 1 ペロブスカイト化合物は、前記第 2 ペロブスカイト化合物と同一である、

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の電離放射線変換デバイス。

【請求項 8】

第 1 基板および前記第 1 基板上に配置された第 1 電離放射線変換層を含む第 1 積層体、
並びに

第 2 基板および前記第 2 基板上に配置された第 2 電離放射線変換層を含む第 2 積層体、
を備え、

前記第 1 電離放射線変換層は、第 1 ペロブスカイト化合物を含有し、

前記第 2 電離放射線変換層は、第 2 ペロブスカイト化合物を含有し、

前記第 2 積層体は、前記第 1 積層体上に積層されており、

前記第 1 積層体は、前記第 2 積層体と並列に接続されている、

電離放射線変換デバイス、を用いて、前記第 1 ペロブスカイト化合物および前記第 2 ペロブスカイト化合物に電離放射線が照射されることにより発生した電荷または光を検出することを含む、

電離放射線の検出方法。

【請求項 9】

第 1 基板上に配置された第 1 電離放射線変換層を含む第 1 積層体上に、第 2 基板上に配置された第 2 電離放射線変換層を含む第 2 積層体を形成すること、を含み、

前記第 1 電離放射線変換層は、第 1 ペロブスカイト化合物を含有し、

前記第 2 電離放射線変換層は、第 2 ペロブスカイト化合物を含有し、

前記第 1 積層体は、前記第 2 積層体と並列に接続されている、

電離放射線変換デバイスの製造方法。

10

20

30

40

50