

【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】令和5年12月12日(2023.12.12)

【公開番号】特開2022-102826(P2022-102826A)
 【公開日】令和4年7月7日(2022.7.7)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-123
 【出願番号】特願2020-217806(P2020-217806)
 【国際特許分類】

H 1 0 N 1 0 / 8 5 7 (2 0 2 3 . 0 1)

10

H 1 0 N 1 0 / 8 5 1 (2 0 2 3 . 0 1)

H 1 0 N 1 0 / 0 1 (2 0 2 3 . 0 1)

B 8 2 Y 3 0 / 0 0 (2 0 1 1 . 0 1)

【F I】

H 0 1 L 3 5 / 2 6

H 0 1 L 3 5 / 1 4

H 0 1 L 3 5 / 3 4

B 8 2 Y 3 0 / 0 0

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年11月30日(2023.11.30)

【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】

固体材料であって、

複数の凹部と前記凹部同士の間形成された固体部とを有し、フォノンとの相互作用により前記固体材料の熱伝導率を調節する三次元構造を備え、 30

前記三次元構造の平面視において隣り合う前記凹部同士の間における前記固体部の最小寸法は、100ナノメートル以下であり、

前記固体部は、前記固体部をなす材料と同一種類の材料によって複数の凹部を形成せずに作製された参考サンプルのヤング率の80%以下のヤング率を有する部位を含む、
 固体材料。

【請求項2】

前記三次元構造は、フォノンニック結晶である、請求項1に記載の固体材料。

【請求項3】

前記複数の凹部は、前記三次元構造の平面視において、300ナノメートル以下の周期で配列されている、請求項1又は2に記載の固体材料。 40

【請求項4】

前記凹部は、前記三次元構造の平面視において、円形である、請求項1から3のいずれか1項に記載の固体材料。

【請求項5】

前記凹部は、前記三次元構造の平面視において、矩形である、請求項1から3のいずれか1項に記載の固体材料。

【請求項6】

前記複数の凹部は、前記三次元構造において、複数の貫通孔をなす、請求項1から5のいずれか1項に記載の固体材料。 50

【請求項 7】

前記固体部の前記部位は、シリコンを含み、

前記部位のヤング率は、100 GPa 以下である、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の固体材料。

【請求項 8】

前記固体部は、前記三次元構造の平面視における特定の前記凹部の周囲の複数箇所において、異なる複数のヤング率を有し、

前記複数のヤング率は、前記複数のヤング率の最大値との差が前記最大値の 10% 以上である値を含む、

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の固体材料。

10

【請求項 9】

固体材料であって、

複数の凹部と前記凹部同士の間に形成された固体部とを有し、フォノンニック結晶である三次元構造を備え、

前記三次元構造の平面視において隣り合う前記凹部同士の間における前記固体部の最小寸法は、100 ナノメートル以下であり、

前記固体部は、前記固体部をなす材料と同一種類の材料によって複数の凹部を形成せずに作製された参考サンプルのヤング率の 80% 以下のヤング率を有する部位を含む、

固体材料。

20

30

40

50