

【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】平成30年2月8日 (2018.2.8)

【公開番号】特開2017-122277(P2017-122277A)

【公開日】平成29年7月13日 (2017.7.13)

【年通号数】公開・登録公報2017-026

【出願番号】特願2017-9353(P2017-9353)

【国際特許分類】

C 2 3 C 8/80 (2006.01)

H 0 2 K 15/03 (2006.01)

H 0 1 F 1/08 (2006.01)

H 0 1 F 41/02 (2006.01)

C 2 3 C 8/02 (2006.01)

C 2 3 C 8/62 (2006.01)

C 2 1 D 8/12 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 8/80

H 0 2 K 15/03 A

H 0 1 F 1/08

H 0 1 F 41/02 G

C 2 3 C 8/02

C 2 3 C 8/62

C 2 1 D 8/12 J

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月21日 (2017.12.21)

【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】

複数のワイヤもしくはシートを含むバルク磁性材料であって、前記複数のワイヤもしくはシートの各々のワイヤもしくはシートが  $\text{Fe}_{16}\text{N}_2$  相構成を含み、前記各々のワイヤもしくはシートが、前記各々のワイヤもしくはシートの第一端から前記各々のワイヤもしくはシートの第二端まで延びる主軸を画定し、前記各々のワイヤもしくはシートが、少なくとも 1 個の体心正方晶 (b c t) 窒化鉄結晶を含み、かつ前記少なくとも 1 個の b c t 窒化鉄結晶の  $\langle 001 \rangle$  軸が、前記各々のワイヤもしくはシートの前記主軸に実質上平行であるバルク磁性材料。

【請求項 2】

前記複数のワイヤもしくはシートがワイヤを含む、請求項 1 に記載のバルク磁性材料。

【請求項 3】

前記複数のワイヤもしくはシートがシートを含む、請求項 1 又は 2 に記載のバルク磁性材料。

【請求項 4】

前記各々のワイヤもしくはシートが、少なくとも 0.01 ミリメートルの厚さを有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のバルク磁性材料。

【請求項 5】

前記各々のワイヤもしくはシートが、少なくとも0.1ミリメートルの厚さを有する、請求項1～3のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項6】

30 MGOeを超えるエネルギー積を有する、請求項1～5のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項7】

60 MGOeを超えるエネルギー積を有する、請求項1～5のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項8】

100 MGOeを超えるエネルギー積を有する、請求項1～5のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項9】

少なくとも1個の磁区壁ピン止めサイトをさらに含む、請求項1～8のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項10】

Ti、Co、Ta、Ni、Mn、Zr、Mo、Nb、Nd、Ga、Ge、C、B、Si、P、Cr、Cu、またはZnのうちの少なくとも1種類を含む相安定化ドーパント元素をさらに含む、請求項1～9のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項11】

前記複数のワイヤもしくはシートがFe<sub>8</sub>N相構成をさらに含む、請求項1～10のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項12】

Fe<sub>16</sub>N<sub>2</sub>相構成から本質的になる、請求項1～10のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項13】

厚みが0.1mmよりも厚い、請求項1～12のいずれか1項に記載のバルク磁性材料

°

【請求項14】

1mmよりも厚い、請求項1～12のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項15】

10mmよりも厚い、請求項1～12のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項16】

歪のかかっていない鉄体心立方格子(bcc)単位胞と比較して0.3～7%の<001>軸に沿って伸びた体心正方晶(bct)鉄結晶単位胞を少なくとも1つ含む、請求項1～15のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項17】

8～12at%のNを含む、請求項1～16のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。

【請求項18】

各々のワイヤもしくはシートの各々の主軸が互いに実質的に平行である、請求項1～17のいずれか1項に記載のバルク磁性材料。