

【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 25 年 9 月 19 日 (2013.9.19)

【公表番号】特表 2013-502510 (P2013-502510A)

【公表日】平成 25 年 1 月 24 日 (2013.1.24)

【年通号数】公開・登録公報 2013-004

【出願番号】特願 2012-525157 (P2012-525157)

【国際特許分類】

C 2 2 C 30/02 (2006.01)

B 2 2 F 3/10 (2006.01)

【 F I 】

C 2 2 C 30/02

B 2 2 F 3/10 D

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 8 月 12 日 (2013.8.12)

【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】

一般式

$Mn_a Co_b Ge_c A_x$

[ 式中、

A は、B であり、

$0.001 < x < 0.1$ 、

$0.9 \leq a \leq 1.1$ 、

$0.9 \leq b \leq 1.1$ 、

$0.9 \leq c \leq 1.0$  であり、

Mn 若しくは Co の最大 30 モル % までが Fe、Ni、Cr、V 若しくは Cu により置換されても良いか、又は Mn、Co 若しくは Ge の最大 30 モル % までが空孔により置換されても良い。] で表わされ、且つ

斜方晶  $TiNiSi$  構造型及び六方晶  $Ni_2In$  構造型の相が、 $-40$  未満の温度で存在することを特徴とする多結晶磁気熱量材料。

【請求項 2】

x が  $0.01 \sim 0.05$  の値を有する、請求項 1 に記載の磁気熱量材料。

【請求項 3】

Mn 又は Co の最大 25 モル % までが、Fe、Ni、Cr、V 若しくは Cu により置換されても良い請求項 1 又は 2 に記載の磁気熱量材料。

【請求項 4】

Mn 又は Co の  $1 \sim 20$  モル %、好ましくは  $3 \sim 10$  モル % が、Fe、Ni、Cr、V 若しくは Cu により置換されても良い請求項 3 に記載の磁気熱量材料。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 の何れか 1 項に記載の熱磁気材料を製造する方法であって、

当該材料のための出発元素又は出発合金を固相転化又は液相転化、任意に冷却させ、その後に加圧、焼結、不活性ガス雰囲気下で熱処理、及びその後室温へ冷却することによるか、あるいは

出発元素又は出発合金の融解物を溶融紡糸することにより、製造する方法。

【請求項 6】

以下の工程：

- a) 前記金属に基づく材料に対応する化学元素及び／又は合金を、固相及び／又は液相において、化学量論比で転化させる工程、
  - b) 任意に、工程 a) で得られた反応生成物を固体へと転化させる工程、
  - c) 工程 a) 又は b) で得られた固体を焼結及び／又は熱処理する工程、
  - d) 工程 c) で得られた焼結及び／又は熱処理された固体を少なくとも  $100\text{ K/s}$  の冷却速度で急冷する工程
- を含む請求項 5 に記載の方法。