

【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 22 C 30/02 (2006.01)

B 22 F 3/10 (2006.01)

【F I】

C 22 C 30/02

B 22 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_aCo_bGe_cAl_x

[式中、

Aは、Bであり、

0.001 < x < 0.1、

0.9 a 1.1、

0.9 b 1.1、

0.9 c 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Ni₂Sn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0.01~0.05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1~20モル%、好ましくは3~10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、及びその後に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 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。