

【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 1 区分

【発行日】平成28年10月13日 (2016.10.13)

【公開番号】特開2015-115140(P2015-115140A)

【公開日】平成27年6月22日 (2015.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2015-040

【出願番号】特願2013-255238(P2013-255238)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/38 (2006.01)

H 0 1 M 4/36 (2006.01)

H 0 1 M 4/587 (2010.01)

H 0 1 M 4/134 (2010.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 M 4/38 Z

H 0 1 M 4/36 E

H 0 1 M 4/587

H 0 1 M 4/134

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 4/36 C

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月29日 (2016.8.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 8 】

(ケイ素相)

ケイ素相は、ケイ素からなる単相であり、他の金属元素及び成分を包含しないものである。

ケイ素相は、その結晶子の大きさが 1 0 n m 以下、好ましくは 5 n m 以下とされてなる。

ケイ素の含有量は、合金粒子に対して、4 0 重量 % 以上 8 5 重量 % 以下であり、好ましくは、下限値が 5 0 重量 % 以上、より好ましくは 5 5 重量 % 以上であり、上限値が 8 0 重量 % 以下、より好ましくは 7 5 重量 % 以下である。

合金粒子全体に含まれるケイ素（すべての形態）の重量を 1 0 0 としたときに、ケイ素からなる単相部分（ケイ素相）のケイ素の割合が 2 0 重量 % 以上 7 0 重量 % 以下であり、好ましくは下限値が 3 0 重量 % 以上であり上限値が 5 0 重量 % 以下であり、これに対して、金属相に含まれるケイ素の割合が 3 0 重量 % 以上 8 0 % 以下であり、好ましくは下限値が 5 0 重量 % 以上であり上限値が 7 0 重量 % 以下である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 2 】

(合金粒子)

本発明の好ましい態様によれば、合金粒子に含まれるすべての相の結晶子の大きさが、X線回折測定により、30 nm以下、好ましくは10 nm以下、より好ましくは5 nm以下とされてよい。

X線回折測定は、例えば、B r u k e社製のX線回折装置により線源の波長が1.5406 ÅであるCu K α 線を用いて $2\theta = 10 \sim 89.5$ 度の範囲で測定することができる。また、ケイ素単相および金属相のピークの半価幅からS c h e r r e rの式を用いて結晶子サイズを求めることができる。