

【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27年10月1日 (2015.10.1)

【公開番号】特開2014-58743(P2014-58743A)

【公開日】平成26年4月3日 (2014.4.3)

【年通号数】公開・登録公報2014-017

【出願番号】特願2013-215159(P2013-215159)

【国際特許分類】

C 2 2 C 9/00 (2006.01)

C 2 2 C 5/08 (2006.01)

C 2 2 C 13/00 (2006.01)

B 2 2 F 1/00 (2006.01)

B 2 2 F 9/24 (2006.01)

【 F I 】

C 2 2 C 9/00

C 2 2 C 5/08

C 2 2 C 13/00

B 2 2 F 1/00 K

B 2 2 F 1/00 L

B 2 2 F 9/24 B

B 2 2 F 9/24 E

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月12日 (2015.8.12)

【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】

(I) 銀銅合金に含まれる銅の濃度が 0 . 1 w t % から 99 . 94 w t % である固体銀銅合金の粒子であり、

前記銀銅合金の粒子が固溶体であって、

ビーム径が 5 n m の電子線を照射する T E M - E D S 分析の環境下において、

前記銀銅合金の粒子中で、すべての分析点で、銀と銅とが共に検出される電子顕微鏡観察下の原子レベルで均一且つ均質な銀銅合金の粒子であり、

その格子定数が、4 . 094 、4 . 101 、4 . 122 の何れか 1 つである銀銅合金の粒子、

(I I) 銀銅合金に含まれる銅の濃度が 0 . 1 w t % から 99 . 94 w t % である固体銀銅合金の粒子であり、

前記銀銅合金の粒子が固溶体であって、

ビーム径が 0 . 2 n m の電子線を照射する S T E M - E D S 分析の環境下において、

前記銀銅合金の粒子中で、すべての分析点で、銀と銅とが共に検出される電子顕微鏡観察下の原子レベルで均一且つ均質な銀銅合金の粒子であり、

その格子定数が、4 . 094 、4 . 101 、4 . 122 の何れか 1 つである銀銅合金の粒子、

の何れかの銀銅合金の粒子を生成させる方法であって、

接近・離反可能、且つ相対的に回転する少なくとも 2 つの処理用面の間に被処理流動体を

供給し、

当該被処理流動体の供給圧と前記少なくとも２つの処理用面の間にかかる圧力とを含む、
接近方向への力と離反方向への力とのバランスによって処理用面間の距離を微小間隔に維持し、

この微小間隔に維持された少なくとも２つの処理用面間を被処理流動体の流路とすることによって、被処理流動体が強制薄膜流体を形成し、

被処理流動体として、第１の流体と、第２の流体とを用いるものであり、

前記第１の流体は、銀イオン及び銅イオンを含む流体であり、

前記第２の流体は、還元剤を含む流体であり、

前記の被処理流動体を前記強制薄膜流体中で混合して前記銀銅合金の粒子を析出させるものであり、

前記第１の流体は、表９に示す流体からなる群より選択される１つであり、

前記第２の流体は、表１０に示す流体であることを特徴とする、銀銅合金粒子の製造方法

。

【表９】

	第１の流体				
	溶媒		混合・溶解物		
			１		２
	種	[M]	種	[M]	種
１	EG	0.0043	AgNO ₃	0.00076	Cu(NO ₃) ₂ ・3H ₂ O
２	EG	0.0035	AgNO ₃	0.0015	Cu(NO ₃) ₂ ・3H ₂ O
３	EG	0.0025	AgNO ₃	0.0025	Cu(NO ₃) ₂ ・3H ₂ O

【表１０】

	第2の流体										
	溶媒			混合・溶解物							
	1	2		1		2		3		4	
	種	[wt%]	name	[M]	種	[M]	種	[wt%]	種	[wt%]	種
1	EG	7	PW	0.56	DMAE	3.95	HMH	9.75	PVP	3	KOH

【請求項２】

相対的に回転する前記少なくとも２つの処理用面の回転数が１７００ｒｐｍであり、前記第１の流体の前記少なくとも２つの処理用面間への導入温度が１６０であり、前記第２の流体の前記少なくとも２つの処理用面間への導入温度が２５であることを特徴とする、請求項１に記載の銀銅合金粒子の製造方法。

【請求項３】

乾式での熱処理を行わないことを特徴とする、請求項１又は２に記載の銀銅合金粒子の製造方法。