

【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】令和6年9月19日(2024.9.19)

【国際公開番号】WO2024/090448

【出願番号】特願2024-506148(P2024-506148)

【国際特許分類】

B 2 2 F 1/00(2022.01)

C 2 2 C 9/00(2006.01)

B 2 2 F 10/28(2021.01)

B 2 2 F 1/05(2022.01)

B 2 2 F 10/64(2021.01)

B 2 2 F 10/34(2021.01)

B 3 3 Y 10/00(2015.01)

B 3 3 Y 70/00(2020.01)

C 2 2 C 1/04(2023.01)

10

【F I】

B 2 2 F 1/00 L

C 2 2 C 9/00

B 2 2 F 10/28

B 2 2 F 1/05

B 2 2 F 10/64

B 2 2 F 10/34

B 3 3 Y 10/00

B 3 3 Y 70/00

C 2 2 C 1/04 A

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月14日(2024.6.14)

【手続補正1】

30

【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】

金属AMに用いられる金属AM用銅合金粉末であって、

Crを含有する銅合金からなり、Crの含有量が0.1質量%以上1.5質量%以下の範囲内とされており、

銅合金粉末を構成する銅合金粒子の表面にCr含有化合物を有するCr化合物層が形成されていることを特徴とする金属AM用銅合金粉末。

40

【請求項2】

前記銅合金粒子の表面の前記Cr化合物層が酸素を有することを特徴とする請求項1に記載の金属AM用銅合金粉末。

【請求項3】

銅合金粉末を構成する前記銅合金粒子の断面観察において、前記銅合金粒子全体の結晶粒界にCr含有化合物が分布していることを特徴とする請求項1に記載の金属AM用銅合金粉末。

【請求項4】

レーザー回折・散乱法にて測定された体積基準の50%累積粒子径D50が5μm以上

50

120 μm以下の範囲内とされていることを特徴とする請求項1に記載の金属AM用銅合金粉末。

【請求項5】

レーザー回折・散乱法にて測定された体積基準の10%累積粒子径D10が1 μm以上80 μm以下の範囲内とされていることを特徴とする請求項1に記載の金属AM用銅合金粉末。

【請求項6】

レーザー回折・散乱法にて測定された体積基準の90%累積粒子径D90が10 μm以上150 μm以下の範囲内とされていることを特徴とする請求項1に記載の金属AM用銅合金粉末。

10

【請求項7】

請求項1から請求項6のいずれか1項に記載の金属AM用銅合金粉末を準備する準備工程と、

前記金属AM用銅合金粉末を含む粉末床を形成する第1工程と前記粉末床において所定位置の前記金属AM用銅合金粉末を固化させて造形床を形成する第2工程とを順次繰り返して積層造形物を作製する造形工程と、

を備えることを特徴とする積層造形物の製造方法。

【請求項8】

前記造形工程後に300 以上純銅の融点以下の温度範囲で熱処理する熱処理工程を備えていることを特徴とする請求項7に記載の積層造形物の製造方法。

20

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明は、上述の知見に基づいてなされたものであって、本発明の態様1の金属AM用銅合金粉末は、金属AMに用いられる金属AM用銅合金粉末であって、Crを含有する銅合金からなり、Crの含有量が0.1質量%以上1.5質量%以下の範囲内とされており、銅合金粉末を構成する銅合金粒子の表面にCr含有化合物を有するCr化合物層が形成されていることを特徴としている。

30

40

50