

【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 2 部門第 2 区分

【発行日】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【公開番号】特開 2019-882 (P2019-882A)

【公開日】平成 31 年 1 月 10 日 (2019.1.10)

【年通号数】公開・登録公報 2019-001

【出願番号】特願 2017-118766 (P2017-118766)

【国際特許分類】

B 2 3 K 35/02 (2006.01)

B 2 3 K 9/173 (2006.01)

B 2 3 K 9/12 (2006.01)

B 2 3 K 35/30 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 35/02 N

B 2 3 K 9/173 A

B 2 3 K 9/12 3 0 5

B 2 3 K 35/30 3 2 0 A

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 17 日 (2019.12.17)

【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】

A r を含むガスと、

鋼心線及び該鋼心線の表面に形成された銅めっき膜を備え、前記銅めっき膜の平均結晶粒径が 6 0 0 n m 以下であるソリッドワイヤと、

を用いて溶接を行うことを特徴とするアーク溶接方法。

【請求項 2】

前記ソリッドワイヤを、該ソリッドワイヤの進退方向に繰り返し送給制御しながら溶接することを特徴とする請求項 1 に記載のアーク溶接方法。

【請求項 3】

前記鋼心線は、軟鋼からなることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のアーク溶接方法。

【請求項 4】

前記ソリッドワイヤが、

質量 % で、

C : 0 . 1 5 % 以下、

S i : 2 . 0 % 以下、

M n : 3 . 0 % 以下、及び

C u : 0 . 5 % 以下

を含有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のアーク溶接方法。

【請求項 5】

前記ソリッドワイヤが、さらに、質量 % で、S : 0 . 3 0 % 以下、A l : 1 . 0 % 以下、M o : 3 . 0 % 以下、T i : 0 . 3 % 以下、及び Z r : 0 . 3 % 以下のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 4 に記載のアーク溶接方法。

## 【請求項 6】

前記銅めっき膜の前記平均結晶粒径が 50 nm 以上 500 nm 以下であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のアーキ溶接方法。

## 【請求項 7】

鋼心線と、該鋼心線の表面に形成された銅めっき膜とを備えたソリッドワイヤであって、  
前記銅めっき膜の平均結晶粒径が 600 nm 以下であることを特徴とするソリッドワイヤ。

## 【請求項 8】

前記鋼心線は、軟鋼からなることを特徴とする請求項 7 に記載のソリッドワイヤ。

## 【請求項 9】

質量 % で、

C : 0 . 15 % 以下、

Si : 2 . 0 % 以下、

Mn : 3 . 0 % 以下、及び

Cu : 0 . 5 % 以下

を含有することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のソリッドワイヤ。

## 【請求項 10】

さらに、質量 % で、S : 0 . 30 % 以下、Al : 1 . 0 % 以下、Mo : 3 . 0 % 以下、Ti : 0 . 3 % 以下、及び Zr : 0 . 3 % 以下のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 9 に記載のソリッドワイヤ。

## 【請求項 11】

前記銅めっき膜の前記平均結晶粒径が 50 nm 以上 500 nm 以下であることを特徴とする請求項 7 から 10 のいずれか一項に記載のソリッドワイヤ。