

【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】平成22年9月2日(2010.9.2)

【公表番号】特表2010-502444(P2010-502444A)

【公表日】平成22年1月28日(2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-004

【出願番号】特願2009-526625(P2009-526625)

【国際特許分類】

B 2 3 K 20/10 (2006.01)

B 2 3 K 103/10 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 20/10

B 2 3 K 103:10

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月16日(2010.7.16)

【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】

溶接サイクルの初期期間の間に超音波溶接装置の溶接ホーンのホーンチップで $55\mu m$ より大きな大きい溶接振幅を生成するステップ、および初期期間の後にホーンチップで $55\mu m$ より小さな小さい溶接振幅を生成するステップによる溶接サイクルの間の溶接振幅の振幅プロファイリングを含む、アルミニウム部品を互いに超音波溶接する方法。

【請求項2】

大きい溶接振幅を生成するステップが、 $60\mu m$ より大きい溶接振幅を生成するステップを含み、小さい溶接振幅を生成するステップは、 $50\mu m$ より小さい溶接振幅を生成するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

大きい溶接振幅を生成するステップが、 $60\mu m$ より大きい溶接振幅を生成するステップを含み、小さい溶接振幅を生成するステップは、 $45\mu m$ より小さい溶接振幅を生成するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

大きい溶接振幅と小さい溶接振幅とを生成するステップが、大きい溶接振幅が小さい溶接振幅より少なくとも $10\mu m$ 大きくなるように大きい溶接振幅と小さい溶接振幅とを生成するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

初期期間が、ちょうどアルミニウムが大きい溶接振幅で超音波溶接される時に軟化し始めるのにかかる時間未満である、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

初期期間が、約0.2秒である、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

初期期間が、約0.4秒である、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

振幅を切り替えるタイミングを判断するトリガポイントが、時間、エネルギーレベル、またはピーク電力値のいずれかである、請求項1に記載の方法。

**【請求項 9】**

ホーンチップを有するホーンにブースターにより結合された超音波振動子を含む溶接スタックに結合された電源を備え、

該電源は、溶接サイクルの初期期間の間に超音波振動子を駆動させて、ホーンチップで55 μmより大きな大きい溶接振幅を生成し、初期期間の後に超音波振動子を駆動させて、ホーンチップで55 μmより小さな小さい溶接振幅を生成する超音波溶接装置。

**【請求項 10】**

大きい溶接振幅が60 μmより大きく、小さい溶接振幅は50 μmより小さい、請求項9に記載の装置。

**【請求項 11】**

大きい溶接振幅が60 μmより大きく、小さい溶接振幅は45 μmより小さい、請求項9に記載の装置。

**【請求項 12】**

初期期間が、ちょうど溶接される部分が大きい溶接振幅で超音波溶接される時に軟化し始めるのにかかる時間未満である、請求項9に記載の装置。

**【請求項 13】**

初期期間が、約0.2秒である、請求項9に記載の装置。

**【請求項 14】**

初期期間が、約0.4秒である、請求項9に記載の装置。

**【請求項 15】**

電源が溶接振幅を切り替えるタイミングを判断するトリガポイントが、時間、エネルギーレベル、またはピーク電力値のいずれかである、請求項9に記載の装置。