

【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3年3月4日(2021.3.4)

【公開番号】特開2018-118317(P2018-118317A)

【公開日】平成30年8月2日(2018.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2018-029

【出願番号】特願2018-11076(P2018-11076)

【国際特許分類】

B 2 3 K 9/073 (2006.01)

B 2 3 K 9/09 (2006.01)

B 2 3 K 9/12 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 9/073 5 2 5

B 2 3 K 9/073 5 4 5

B 2 3 K 9/09

B 2 3 K 9/12 3 0 5

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月15日(2021.1.15)

【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】

加工物上の溶接作業のために入力電力を受け、且つ溶接波形を溶接電極へ出力するよう構成された溶接電力変換器と、

前記溶接電極と前記加工物との間の短絡事象を検出し、且つ前記溶接電極と前記加工物との間の短絡解除事象を検出する短絡検出回路と、

タイマを有するコントローラであって、前記タイマは、前記短絡解除事象の検出で開始し、前記タイマは、所定の継続時間にわたってカウントする、コントローラとを含む溶接システムであって、前記溶接波形は、

前記短絡事象の検出後に開始される短絡解除部分と、

前記短絡解除事象の検出後に開始されるアーク生成部分と、

前記溶接電極と前記加工物との間の接触を促進する短絡促進部分であって、短絡促進事象は、前記所定の継続時間後に開始される、短絡促進部分とを含む、溶接システム。

【請求項2】

前記短絡促進部分は、0～50アンペアの範囲の電流レベルを有する、請求項1に記載の溶接システム。

【請求項3】

前記電流レベルは、0.2～8m/sの範囲の継続期間にわたって維持される、請求項2に記載の溶接システム。

【請求項4】

前記アーク生成部分は、前記短絡解除部分のピーク電流レベルより高いピーク電流レベルを有する、請求項1に記載の溶接システム。

【請求項5】

前記所定の継続時間は、前記溶接作業の少なくとも1つの入力パラメータに基づき判断

される、請求項 1 に記載の溶接システム。

【請求項 6】

前記所定の継続時間は、8 ~ 30 ms の範囲である、請求項 1 に記載の溶接システム。

【請求項 7】

前記所定の継続時間は、12 ~ 20 ms の範囲である、請求項 1 に記載の溶接システム。

【請求項 8】

前記溶接電極は、短絡促進部分中に前記加工物に向かって前進され、且つ前記短絡解除部分中に前記加工物から後退される、請求項 1 に記載の溶接システム。

【請求項 9】

前記前進から前記後退への遷移は、前記短絡事象中に発生する、請求項 8 に記載の溶接システム。

【請求項 10】

前記後退から前記前進への第 2 の遷移は、前記溶接波形の前記アーク生成部分中に発生する、請求項 9 に記載の溶接システム。

【請求項 11】

溶接される加工物上に溶接作業のための溶接電力変換器を設ける工程と、

前記加工物上での前記溶接作業のために、前記溶接電力変換器から溶接電極へ溶接波形を出力する工程と、

前記溶接電極と前記加工物との間の短絡事象を検出する工程と、

前記短絡事象の検出後に前記溶接波形の短絡解除部分を出力する工程と、

前記溶接電極と前記加工物との間の短絡解除事象を検出する工程と、

前記短絡解除事象の検出後に前記溶接波形のアーク生成部分を出力する工程と、

所定の継続時間にわたって前記アーク生成部分を維持する工程と、

前記所定の継続時間後に前記溶接波形の短絡促進部分を出力する工程と  
を含む溶接方法。

【請求項 12】

前記短絡促進部分は、0 ~ 50 アンペアの範囲の電流レベルを有する、請求項 11 に記載の溶接方法。

【請求項 13】

前記電流レベルは、0.2 ~ 8 ms の範囲の継続期間にわたって維持される、請求項 12 に記載の溶接方法。

【請求項 14】

前記アーク生成部分は、前記短絡解除部分のピーク電流レベルより高いピーク電流レベルを有する、請求項 11 に記載の溶接方法。

【請求項 15】

前記所定の継続時間は、前記溶接作業の少なくとも 1 つの入力パラメータに基づき判断される、請求項 11 に記載の溶接方法。

【請求項 16】

前記所定の継続時間は、8 ~ 30 ms の範囲である、請求項 11 に記載の溶接方法。

【請求項 17】

前記所定の継続時間は、12 ~ 20 ms の範囲である、請求項 11 に記載の溶接方法。

【請求項 18】

前記短絡促進部分中に前記溶接電極を前記加工物に向かって前進させ、且つ前記短絡解除部分中に前記溶接電極を前記加工物から後退させる工程をさらに含む、請求項 11 に記載の溶接方法。

【請求項 19】

前記前進から前記後退への遷移は、前記短絡事象中に発生する、請求項 18 に記載の溶接方法。

【請求項 20】

前記後退から前記前進への第2の遷移は、前記アーク生成部分中に発生する、請求項19に記載の溶接方法。