

【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23年5月6日(2011.5.6)

【公開番号】特開2009-262181(P2009-262181A)

【公開日】平成21年11月12日(2009.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-045

【出願番号】特願2008-113306(P2008-113306)

【国際特許分類】

B 2 3 K 9/09 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 9/09

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月18日(2011.3.18)

【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】

溶接ワイヤを所定速度で送給すると共に、予め定めたピーク期間  $T_p$  中はピーク電流設定値  $I_{pr}$  に対応するピーク電流を通電し、予め定めたベース期間  $T_b$  中はベース電流設定値  $I_{br}$  に対応するベース電流を通電し、溶接電圧の検出値が予め定めた溶接電圧設定値に等しくなるように前記ピーク電流設定値  $I_{pr}$  を変化させるパルスアーク溶接の出力制御方法において、

前記ピーク電流設定値  $I_{pr}$  が予め定めたピーク電流上限値  $I_{pu}$  以上であるときはピーク電流補償値  $I_{ph} = ((I_{pr} - I_{pu}) \times T_p) / T_b$  を算出し、

前記ピーク電流設定値  $I_{pr}$  が予め定めたピーク電流下限値  $I_{pd}$  以下であるときはピーク電流補償値  $I_{ph} = ((I_{pr} - I_{pd}) \times T_p) / T_b$  を算出し、

前記ピーク電流設定値  $I_{pr}$  を  $I_{pd} < I_{pr} < I_{pu}$  の範囲に制限してピーク電流制御設定値  $I_{pc}$  を算出し前記ピーク電流を制御し、

前記ベース電流設定値  $I_{br}$  と前記ピーク電流補償値  $I_{ph}$  を加算してベース電流制御設定値  $I_{bc}$  を算出し、このベース電流制御設定値  $I_{bc}$  を  $I_{bd} < I_{bc} < I_{bu}$  の範囲に制限して前記ベース電流を制御する、

ことを特徴とするパルスアーク溶接の出力制御方法。

【請求項2】

前記溶接電圧の検出値が前記溶接電圧設定値に等しくなるように前記ベース電流設定値  $I_{br}$  を変化させ、

前記ベース電流設定値  $I_{br}$  が予め定めたベース電流上限値  $I_{bu}$  以上であるときはベース電流補償値  $I_{bh} = ((I_{br} - I_{bu}) \times T_b) / T_p$  を算出し、

前記ベース電流設定値  $I_{br}$  が予め定めたベース電流下限値  $I_{bd}$  以下であるときはベース電流補償値  $I_{bh} = ((I_{br} - I_{bd}) \times T_b) / T_p$  を算出し、

前記ピーク電流設定値  $I_{pr}$  と前記ベース電流補償値  $I_{bh}$  を加算してピーク電流制御設定値  $I_{pc}$  を算出し、このピーク電流制御設定値  $I_{pc}$  を  $I_{pd} < I_{pc} < I_{pu}$  の範囲に制限して前記ピーク電流を制御する、

ことを特徴とする請求項1記載のパルスアーク溶接の出力制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上述した課題を解決するために、請求項1の発明は、溶接ワイヤを所定速度で送給すると共に、予め定めたピーク期間Tp中はピーク電流設定値Iprに対応するピーク電流を通電し、予め定めたベース期間Tb中はベース電流設定値Ibrに対応するベース電流を通電し、溶接電圧の検出値が予め定めた溶接電圧設定値に等しくなるように前記ピーク電流設定値Iprを変化させるパルスアーク溶接の出力制御方法において、

前記ピーク電流設定値Iprが予め定めたピーク電流上限値Ipu以上であるときはピーク電流補償値Iph =  $((Ipr - Ipu) \times Tp) / Tb$ を算出し、

前記ピーク電流設定値Iprが予め定めたピーク電流下限値Ipd以下であるときはピーク電流補償値Iph =  $((Ipr - Ipd) \times Tp) / Tb$ を算出し、

前記ピーク電流設定値IprをIpd < Ipr < Ipuの範囲に制限してピーク電流制御設定値Ipcを算出し前記ピーク電流を制御し、

前記ベース電流設定値Ibrと前記ピーク電流補償値Iphとを加算してベース電流制御設定値Ibcを算出し、このベース電流制御設定値IbcをIbd < Ibc < Ibuの範囲に制限して前記ベース電流を制御する、

ことを特徴とするパルスアーク溶接の出力制御方法である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項2の発明は、前記溶接電圧の検出値が前記溶接電圧設定値に等しくなるように前記ベース電流設定値Ibrを変化させ、

前記ベース電流設定値Ibrが予め定めたベース電流上限値Ibu以上であるときはベース電流補償値Ibh =  $((Ibr - Ibu) \times Tb) / Tp$ を算出し、

前記ベース電流設定値Ibrが予め定めたベース電流下限値Ibd以下であるときはベース電流補償値Ibh =  $((Ibr - Ibd) \times Tb) / Tp$ を算出し、

前記ピーク電流設定値Iprと前記ベース電流補償値Ibhとを加算してピーク電流制御設定値Ipcを算出し、このピーク電流制御設定値IpcをIpd < Ipc < Ipuの範囲に制限して前記ピーク電流を制御する、

ことを特徴とする請求項1記載のパルスアーク溶接の出力制御方法である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】