

【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17年9月8日(2005.9.8)

【公開番号】特開2003-326379(P2003-326379A)  
 【公開日】平成15年11月18日(2003.11.18)  
 【出願番号】特願2002-137864(P2002-137864)  
 【国際特許分類第7版】

B 2 3 K 26/00

F 0 1 N 7/18

【F I】

B 2 3 K 26/00 3 1 0 G

F 0 1 N 7/18

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月14日(2005.3.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

金属板を互いに重ね合わせ、この重ね合わせ部にレーザービームを照射して溶接される重ね継手のレーザービーム溶接方法において、前記重ね合わせ部の一方側からレーザービームを照射して第1の隅肉溶接を行い、更に反対側からレーザービームを照射して第2の隅肉溶接を行って、第1の溶接ビードと第2の溶接ビードとをラップさせる溶接方法であって、第1の隅肉溶接と第2の隅肉溶接との少なくとも一方のレーザービームを、重ね合わせ面の延長線と微小角度を有し、かつ、重ね合わせ面から金属板の板厚方向へずれた金属板の端面に照射することを特徴とする重ね継手のレーザービーム溶接方法。

【請求項2】

前記第2の隅肉溶接の速度が、第1の隅肉溶接の速度よりも速いことを特徴とする請求項1記載の重ね継手のレーザービーム溶接方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

前記の課題を解決するために、請求項1記載の第1の発明は、金属板を互いに重ね合わせ、この重ね合わせ部にレーザービームを照射して溶接される重ね継手のレーザービーム溶接方法において、前記重ね合わせ部の一方側からレーザービームを照射して第1の隅肉溶接を行い、更に反対側からレーザービームを照射して第2の隅肉溶接を行って、第1の溶接ビードと第2の溶接ビードとをラップさせる溶接方法であって、第1の隅肉溶接と第2の隅肉溶接との少なくとも一方のレーザービームを、重ね合わせ面の延長線と微小角度を有し、かつ、重ね合わせ面から金属板の板厚方向へずれた金属板の端面に照射することを特徴とする重ね継手のレーザービーム溶接方法である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

本発明においては、重ね合わせ部の両側から隅肉溶接することにより、溶接速度の高速化が実現できる。また、重ね合わせ部の両隅に鈍角のフラック角を有する溶接ビードが形成されるため、応力が分散され強度的に強い重ね継手が得られる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 0

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

更に、第 1 の隅肉溶接と第 2 の隅肉溶接との少なくとも一方のレーザービームを重ね合わせ面と微小角度を有し、かつ、重ね合わせ面から金属板の板厚方向へずれた金属板の端面に照射することにより、レーザービームが重ね合わせ面を横切る状態になり、溶接ビームの奥部においても確実に溶接されるとともに、第 1 の隅肉溶接と第 2 の隅肉溶接がつながり、強度的に安定した重ね継手が得られる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

請求項 2 記載の第 2 の発明は、前記第 1 の発明において、前記第 2 の隅肉溶接の速度が、第 1 の隅肉溶接の速度よりも速いことを特徴とする重ね継手のレーザービーム溶接方法である。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

第 1 の隅肉溶接が行われた後であって、第 1 の隅肉溶接による余熱がある時点で第 2 の隅肉溶接を行うことにより、この第 2 の隅肉溶接を、第 1 の隅肉溶接と同等のエネルギーで第 1 の隅肉溶接の速度より速くしても十分な溶接が可能になる。したがって、本発明のように、第 2 の隅肉溶接の速度を第 1 の隅肉溶接の速度より速くすることにより、溶接速度の一層の高速化を実現できる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 2 】

## 【発明の効果】

以上のようなことから、請求項 1 に記載の発明によれば、金属製の重ね合わせ部の両側から隅肉溶接するため、重ね合わせ部の溶接速度の高速化を実現できる。更に、重ね合わせ部の両隅に鈍角のフランク角を有する溶接ビードが形成されるため、応力が分散され、強度的に強い重ね継手が得られる。

## 【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

更に、少なくとも一方のレーザービームを、重ね合わせ面の延長線と微小角度を有し、かつ、重ね合わせ面から金属板の板厚方向へずれた金属板の端面に照射することによって、より強度的に安定した重ね継手が得られる。

## 【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

また、請求項 2 に記載の発明によれば、更に、第 1 の隅肉溶接の余熱効果により、溶接速度の一層の高速化が実現できる。