

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 12 月 19 日(19.12.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/187197 A1

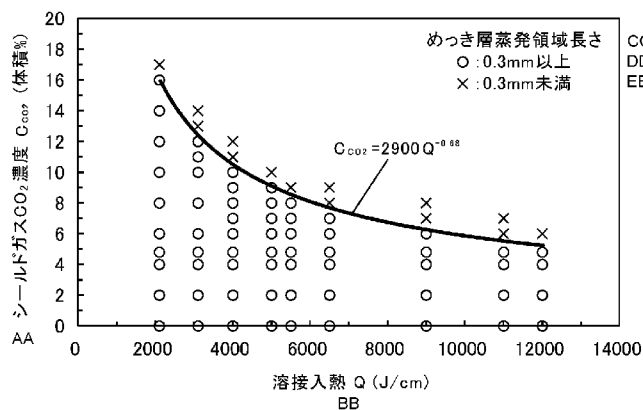
- (51) 国際特許分類:
B23K 9/23 (2006.01) C22C 18/04 (2006.01)
B23K 9/16 (2006.01) C22C 38/14 (2006.01)
B23K 9/173 (2006.01) C22C 38/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/064196
- (22) 国際出願日: 2013 年 5 月 22 日(22.05.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-134657 2012 年 6 月 14 日(14.06.2012) JP
- (71) 出願人: 日新製鋼株式会社(NISSHIN STEEL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008366 東京都千代田区丸の内三丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 細見 和昭(HOSOMI, Kazuaki); 〒5928332 大阪府堺市西区石津西町 5 番地 日新製鋼株式会社内 Osaka (JP). 延時 智和(NOBUOKI, Tomokazu); 〒5928332 大阪府堺市西区石津西町 5 番地 日新製鋼株式会社内 Osaka (JP). 朝田 博(ASADA, Hiroshi); 〒5928332 大阪府堺市西区石津西町 5 番地 日新製鋼株式会社内 Osaka (JP).

- (74) 代理人: 小松 高(KOMATSU, Takashi); 〒1030002 東京都中央区日本橋馬喰町 2-2-1 2 馬喰町 T Y ビル 7 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING ARC-WELDED STRUCTURAL MEMBER

(54) 発明の名称: アーク溶接構造部材の製造法



AA CO₂ concentration of shielding gas, C_{CO2} (vol%)
BB Welding heat input, Q (J/cm)
CC Length of range of vaporized coating layer
DD 0.3 mm or longer
EE Less than 0.3 mm

(57) Abstract: [Problem] To provide an arc-welded structural member which includes a Zn-Al-Mg-coated steel plate member and has excellent molten-metal brittle crack resistance, without involving a restriction on the kind of the steel of the plated base or a considerable increase in cost. [Solution] When a welded structural member is produced by bonding steel materials to each other by gas-shielded arc welding, a hot-dip Zn-Al-Mg-coated steel plate member is used as at least one of the members to be bonded and use is made of a shielding gas which comprises, as the base, Ar gas, He gas, or a gas mixture of Ar and He and which has been regulated so as to have a CO₂ concentration C_{CO2} (vol%) that satisfies relationship (2) in accordance with the welding heat input Q (J/cm). $0 \leq C_{CO2} \leq 2900 Q^{-0.68}$ (2)

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/187197 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

【課題】めっき原板の鋼種による制約や、大幅なコスト増を伴うことなく、Zn-Al-Mg系めっき鋼板部材を用いたアーク溶接構造部材において優れた耐溶融金属脆化割れ性を有するものを提供する。
【解決手段】ガスシールドアーク溶接にて鋼材同士を接合して溶接構造部材を製造するに際し、少なくとも接合する一方の部材を溶融Zn-Al-Mg系めっき鋼板部材とし、シールドガスとして、Arガス、HeガスまたはAr+He混合ガスをベースとし、CO₂濃度C_{CO₂} (体積%)が溶接入熱Q (J/cm)に応じて下記(2)式を満たすように調整されているガスを使用する。 $0 \leq C_{CO_2} \leq 2900Q^{-0.68} \dots (2)$