

【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18年11月24日(2006.11.24)

【公開番号】特開2006-15381(P2006-15381A)

【公開日】平成18年1月19日(2006.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2006-003

【出願番号】特願2004-196585(P2004-196585)

【国際特許分類】

B 2 3 K 9/29 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 9/29 B

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月6日(2006.10.6)

【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】

先鋒端を持つタンゲステン電極を有するTIG溶接トーチを備える少なくとも1つのロボットアームを備え、前記トーチは、少なくとも電気アーク溶接トーチのための少なくとも1つのワイヤガイド／ノズルアッセンブリを備え、前記ワイヤ／ガイドアッセンブリは、

a) ガスを送給するための少なくとも1つのノズルであって、該ノズルにより長手方向に配向された第1の軸を含む少なくとも1つのノズル、

b) 先端を有する少なくとも1つの消耗ワイヤを案内するための少なくとも1つのワイヤガイドシステムであって、前記ワイヤガイドシステムは、第1の部分を含み、前記第1の部分は、前記ワイヤガイドシステムの下流端を含み、前記第1の部分は、前記第1の部分により配向された第2の軸を含むところの少なくとも1つのワイヤガイドシステムを備え、

前記下流端は、前記消耗ワイヤを前記ノズル内に導き、

前記消耗ワイヤの先端および前記タンゲステン電極は、同じ一つの平面内にあり、

前記ノズルは、周囲壁をさらに有し、前記周囲壁は、前記ワイヤガイドシステムが通過する少なくとも1つの切り欠き部を有し、

前記第1の軸および第2の軸は、互いに対し、約5°～約50°の角度で配向され、

前記ワイヤは、前記ワイヤの端が前記タンゲステン電極の先鋒端をかすめた後、溶接される少なくとも1つの部材上の前記タンゲステン電極により作り出される電気的スポット中に入るように案内されるロボット溶接装置。

【請求項2】

前記ワイヤガイドシステムが、前記ノズルに固定されている請求項1に記載のロボット溶接装置。

【請求項3】

前記第1の軸および第2の軸が、互いに対して、約15°～約45°の角度で配向されている請求項1に記載のロボット溶接装置。

【請求項4】

前記ワイヤガイドシステムが、中空かつ一般的に長方形の一般形状にある請求項1に記載のロボット溶接装置。

【請求項 5】

前記ワイヤガイドシステムが、中空チューブの形状を有し、その内径が0.6mm～2mmである請求項1に記載のロボット溶接装置。

【請求項 6】

前記ワイヤガイドシステムが、第3の部分に接する、前記第1の軸に平行な第2の部分を含み、前記第3の部分は、湾曲部を含み、前記第2の部分と前記第3の部分は、前記ノズルの外側に配置されている請求項1に記載ロボット溶接装置。

【請求項 7】

前記第2の部分が、第2の軸を含み、前記第3の軸を前記第1の軸から隔てている距離が、約30mm以下である請求項1に記載のロボット溶接装置。

【請求項 8】

前記ノズルが、前記ノズルを溶接トーチに取り付けるための取り付け手段をさらに備える請求項1に記載のロボット溶接装置。

【請求項 9】

前記取り付け手段が、前記ノズルの外側周囲壁上に設けられたねじ山を備える請求項8に記載のロボット溶接装置。

【請求項 10】

前記第1の軸と第2の軸が、約10°～約30°の角度で配向されている請求項1に記載のロボット溶接装置。

【請求項 11】

2つの金属部材を互いにロボット溶接またはロボットろう付け溶接するための方法であつて、

a) 請求項1に記載のTIGトーチを備えたロボットアームを有するロボット溶接装置を準備する工程、

b) 前記TIGトーチにワイヤを供給する工程、

c) 前記ワイヤを、前記ワイヤの端が前記タンゲステン電極の先鋒端をかすめた後、電気アークにより溶接される少なくとも1つの部材上に前記タンゲステン電極により作り出される電気的スポット中に入るように案内する工程、

d) 前記ワイヤを溶融させ、それにより前記金属部材を互いに溶接またはろう付け溶接する工程

を含む該方法。

【請求項 12】

前記部材が、0.5～4mmの厚さを有する金属シートまたは板である請求項11に記載の方法。

【請求項 13】

前記部材が、炭素鋼、ステンレス鋼、またはアルミニウムもしくはマグネシウム軽合金から作られている請求項11に記載の方法。

【請求項 14】

前記部材が、コーティングされている請求項12に記載の方法。

【請求項 15】

前記ワイヤが、鋼、ステンレス鋼、アルミニウムもしくはマグネシウム軽合金、ニッケルもしくはニッケル合金、または銅もしくは銅合金で作られている請求項11に記載の方法。