

【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 10 月 20 日 (2005.10.20)

【公開番号】特開 2004-34049 (P2004-34049A)  
 【公開日】平成 16 年 2 月 5 日 (2004.2.5)  
 【年通号数】公開・登録公報 2004-005  
 【出願番号】特願 2002-191400 (P2002-191400)  
 【国際特許分類第 7 版】

B 2 3 K 11/11

B 2 3 K 11/24

【F I】

B 2 3 K 11/11 5 2 0

B 2 3 K 11/24 3 4 0

B 2 3 K 11/24 3 5 5

【手続補正書】  
 【提出日】平成 17 年 6 月 28 日 (2005.6.28)  
 【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】

少なくとも表面に平坦で導電性をもつ作業面を有するテ - ブル台から成る下部電極と、  
 横向き姿勢に維持され、先端に溶接チップが取付けられ、しかも、この溶接チップにより  
 下向きに加えられる加圧力が後端に加えられる引張り力により与えられる上部電極との間  
 で、溶接すべき被溶接材を加圧通電して溶接するスポット溶接機において、

前記上部および下部の電極との間で通電される溶接電流をサイリスタにより制御する電  
 流制御装置と、

前記被溶接材の材質および厚さに基いて演算プログラミングした溶接条件の信号を前記  
 電流制御装置に送るタイマ - 装置と、

を具備して成ることを特徴とするスポット抵抗溶接機。

【請求項 2】

前記タイマ - 装置に入出力装置としてコンピュ - タ装置を接続して成ることを特徴とす  
 る請求項 1 記載のスポット抵抗溶接機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】 【産業上の利用分野】 本発明はスポット抵抗溶接機に係り、詳  
 しくは、金属箱や金属枠などをつくる際に、この金属箱などの内部に溶接部があっても、  
 横向き姿勢に保持される溶接ガンの先端を金属箱などの内部に深く侵入させて溶接できる  
 構造をもつスポット抵抗溶接機であるのにもかかわらず、定置型といわれるスポット溶接  
 機と同じように、例えば材質や板厚というきわめて少ない入力情報にもとずいて適格な溶  
 接条件を演算設定できるスポット抵抗溶接機に係る。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

しかし、この先に提案したスポット溶接機は、つぎのとおりの欠点がある。第 1 に、スポット溶接そのものが抵抗溶接であって、先にものべたとおり、元来温度のわからない熱源（つまり、ジュール熱）を利用して被溶接材を溶融して溶接する溶接法であることである。このところから厳格な溶接強度が要求される構造物にはほとんどアーク溶接などが適用され、抵抗溶接、なかでもスポット溶接が適用される例はない。第 2 に、先に提案したスポット溶接機は、通常のスポート溶接における常識を破って、垂直な縦向き姿勢に保持した棒状アームの先端の溶接チップによって鋼板などの被溶接材に直接加圧力を与えるものでなく、てこの原理を利用して横向き姿勢の上部電極の後端に加えた上向きの引張り力を先端の溶接チップに下向きの回転力として伝達し、この回転力を加圧力として溶接するものである。このため、溶接中の被溶接材に直接かかる加圧力がどの程度かがわからないことである。要するに、上部の棒状電極をてことして利用し、先端の溶接チップが回転しながら下降して加圧力がかけられることもあって、溶接条件の中でも最も重要なものといわれる加圧力が制御できていないことであり、定置式などで提案されている溶接条件や加圧力のモデルは全く適用できないことである。

【 手続補正 4 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

そもそもスポット溶接は他の溶接法に較べて作業者の技量に溶接作業が左右されることが多い。溶接性は使用するスポット溶接機の機能や性能に依存する。更に、先に提案したスポット溶接機は特殊な加圧機構をもち、定置式といわれるものに較べると、構造が相違する。

【 手続補正 5 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 1 】

一方、上部電極を成す溶接ガン 3 0、4 0、例えば、縦向き溶接ガン 4 0 のときは、下降のときにシリンダ装置などの流体加圧シリンダによって被溶接材 W に所定の加圧力を加えて溶接できるように構成する。これに対し、横向きガン 3 0 はベース台 2 0 上において横向き姿勢に保持し、先端の溶接チップ 3 1 を旋回させて被溶接材 W を下向きに加圧して溶接できるように構成する。