(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2008-178917
(P2008-178917A)
(43)公開日　平成20年8月7日(2008.8.7)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
B23K 11/11 (2006.01)	B23K 11/11 550A	4E065

審査請求 有　請求項の数 3　OL　（全 6 頁）

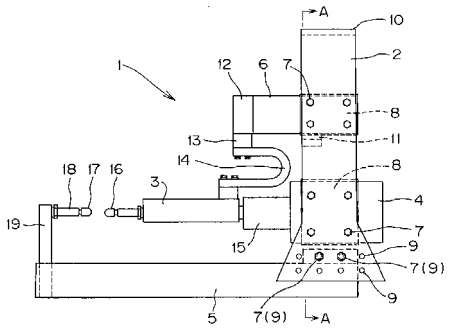
(21)出願番号　特願2008-108471 (P2008-108471)
(22)出願日　平成20年4月18日 (2008.4.18)
基礎とした実用新案登録
実用新案登録第3112745号
原出願日　平成17年5月23日 (2005.5.23)

(71)出願人　000184366
ＯＢＡＲＡ株式会社
神奈川県綾瀬市大上４丁目２番３７号
(74)代理人　100091801
弁理士　西村　幹男
(72)発明者　毛利　有延
神奈川県綾瀬市大上４丁目２番３７号ＯＢＡＲＡ株式会社内
(72)発明者　丸田　大介
神奈川県綾瀬市大上４丁目２番３７号ＯＢＡＲＡ株式会社内

Ｆターム(参考) 4E065 DA04

(54)【発明の名称】Ｃ型溶接機

(57)【要約】
【課題】ガンブラケットを溶接電流の二次導体とし、固定アームへの通電にシャントやブスバー等の部品を必要とせずに、軽量化が可能で、コストが安くなり、しかも懐具合いの調整が容易で、寸法の異なる固定アームにも適用が可能なＣ型溶接機を提供する。
【解決手段】固定アーム５が保持されるガンブラケット２の部位に、横方向に少なくとも３個以上で縦方向に複数段の固定アーム取付孔９を形成し、これら取付孔から選択された少なくとも２個以上の取付孔に挿通される締付け具７により固定アームを保持させ、溶接用トランス６からの二次電流端子の一方１１をガンブラケットに接続して、溶接用トランスと固定アーム間をガンブラケットを介して溶接電流の導通路としたＣ型溶接機。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
可動アームの加圧駆動装置と固定アームと前記両アームに溶接電流を導通する溶接用トランスとがガンブラケットに保持されたＣ型溶接機において、固定アームが保持されるガンブラケットの部位に、横方向に少なくとも３個以上で縦方向に複数段の固定アーム取付孔を形成し、これら取付孔から選択された少なくとも２個以上の取付孔に挿通される締付け具により固定アームを保持させ、溶接用トランスからの二次電流端子の一方をガンブラケットに接続して、溶接用トランスと固定アーム間をガンブラケットを介して溶接電流の導通路としたことを特徴とするＣ型溶接機。
【請求項２】
固定アームの取付位置の横方向の変位に対して固定アーム側の電極の位置の調整をシャンクの長さにより対応させたことを特徴とする請求項１記載のＣ型溶接機。
【請求項３】
固定アームの取付位置の縦方向の変位に対して固定アーム側の電極の位置の調整を電極ホルダの高さにより対応させたことを特徴とする請求項１記載のＣ型溶接機。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、可動アームの加圧駆動装置と固定アームと前記両アームに溶接電流を導通する溶接用トランスとがガンブラケットに保持されたＣ型溶接機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来，Ｃ型溶接機において、ガンブラケットは、可動アームの駆動装置と固定アームとこれら両アームに溶接電流を導通するトランスとを単に保持するものであり、トランスと両アームとの溶接電流の導通は、トランスと各アーム間にシャントやブスバー等を使用して行われており、また前記固定アームはガンブラケットに形成した支持板に保持されていた。（例えば、特許文献１参照。）。
【０００３】
【特許文献１】特開２００５－９５９０１号公報（図１参照）
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、上記従来の技術においては、固定アームへの通電にもシャントやブスバー等を用いているため、これらを装備する固定アームの設置部位にＣ型溶接機の形態から制限があると共にシャントやブスバー等の部品が必需部品となりコスト高になる。また、固定アームが支持板の既定の位置で保持されるため、アームの懐の調整ができず、さらに新規の固定アームを採用する際に芯合わせが難しい、という問題がある。
【０００５】
本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ガンブラケットを溶接電流の二次導体とし、固定アームへの通電にシャントやブスバー等の部品を必要とせずに、軽量化が可能で、コストが安くなり、しかも懐具合いの調整が容易で、寸法の異なる固定アームにも適用が可能なＣ型溶接機を提供しようとするものである。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記目的を達成するために、本発明におけるＣ型溶接機は、固定アームが保持されるガンブラケットの部位に、横方向に少なくとも３個以上で縦方向に複数段の固定アーム取付孔を形成し、これら取付孔から選択された少なくとも２個以上の取付孔に挿通される締付け具により固定アームを保持させ、溶接用トランスからの二次電流端子の一方をガンブラ

ケットに接続して、溶接用トランスと固定アーム間をガンブラケットを介して溶接電流の導通路としたことを特徴とするものである。

【０００７】

また、固定アームの取付位置の横方向の変位に対して固定アーム側の電極の位置の調整をシャンクの長さにより対応させたことを特徴とするものである。

【０００８】

固定アームの取付位置の縦方向の変位に対して固定アーム側の電極の位置の調整を電極ホルダの高さにより対応させたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【０００９】

本発明に係るＣ型溶接機では、固定アームが保持されるガンブラケットの部位に、横方向に少なくとも３個以上で縦方向に複数段の固定アーム取付孔を形成し、これら取付孔から選択された少なくとも２個以上の取付孔に挿通される締付け具により固定アームを保持させ、溶接用トランスからの二次電流端子の一方をガンブラケットに接続して、溶接用トランスと固定アーム間をガンブラケットを介して溶接電流の導通路としたので、固定アームはガンブラケットの取付孔に上下あるいは左右に任意の部位で選択して取付ができることから、アームの懐具合いの調整が任意に容易にでき、寸法の異なる固定アームにも適用が可能であると共にガンブラケットのいずれの部位にも固定アームが自由に接続可能となりＣ型溶接機の形態に格別の制限がなく、固定アームへの通電にシャントやブスバー等の部品を必要とせずに、コストが安くなり、しかもガンブラケットはシャントやブスバー等に比較して容積が大きく冷却され易いことから空冷でも導電路が過熱されることがないので水冷パイプ等の冷却装置が不要となるＣ型溶接機となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１０】

Ｃ型溶接機で、アームの懐具合いの調整をガンブラケットに上下左右に形成した固定アームの取付孔の選択で実現しながら該ガンブラケットを溶接電流の導通路とすることで構成部品の省略を実現した。

【実施例１】

【００１１】

図１は本発明に係るＣ型溶接機の概略構成図、図２は図１のＡ－Ａ概略断面図である。

【００１２】

図において、１はＣ型溶接機であり、該溶接機１のガンブラケット２には可動アーム３の加圧駆動装置４と固定アーム５と両アームに溶接電流を導通する溶接用トランス６とがそれぞれナット７，７，…で保持されている。また、加圧駆動装置４及び溶接用トランス６とガンブラケット２との間には絶縁板８，８，…が配設されている。

【００１３】

前記ガンブラケット２は例えばアルミ合金製で、該ガンブラケット２の一端側には前記固定アーム５を保持する取付孔９，９，…が穿設され、他端側はロボット（図示せず。）への接続端板１０が設けられている。

【００１４】

そして、前記取付孔９，９，…は、横方向に少なくとも３個以上（図では４個）で縦方向に複数段（図では２段）形成されている（図１では上段，中央２個の取付孔９，９が固定アーム５の固定に使用されている）。

なお、前記取付孔９，９をガンブラケット２の上部近傍に穿設することで、固定アーム５をガンブラケット２の上部に接続する等、固定アーム５はガンブラケット２のいずれの部位にも自由に接続可能である。

【００１５】

前記溶接用トランス６の二次電流端子の一方の端子１１をガンブラケット２に接続すると共に該ガンブラケット２に固定アーム５を接続して、該ガンブラケット２を溶接電流の二次導体としている。また、前記溶接用トランス６の整流器１２側の二次電流端子の他方

の端子１３は通常の通りシャント１４を介して前記可動アーム３に接続されている。

【００１６】

前記加圧駆動装置４は、例えばモータとねじ軸とナットとからなり、モータの回転を加圧ロッド１５の直動運動に変換するようなものであり、この直動運動は該加圧駆動装置４の先端に取り付けた加圧ロッド１５を介して可動アーム３を往復動させるようになっている。また、両アーム３，５の先端にはそれぞれ溶接用電極１６，１７が取り付けられている。

なお、前記加圧駆動装置４は、シリンダとピストンとからなる流体圧を利用した加圧駆動装置とすることも可能である。

【００１７】

以上ような構成のＣ型溶接機であり、先づ，前記加圧駆動装置４を駆動して可動アーム３を前方に動かし、両電極１６，１７間にワーク（図示せず。）を保持する。そして、溶接動作時においては前述の如く両電極１６，１７間にワークを挟持して可動アーム３を加圧状態としたまま前記溶接用トランス６を動作させることにより、溶接用トランス６から整流された溶接電流が二次電流端子の他方の端子１３から直流電流としてシャント１４を介して前記可動アーム３に導通し、溶接用電極１６，１７１ら固定アーム５に流され、その後，固定アーム５からガンブラケット２を介してガンブラケット２を二次導体としてガンブラケット２に接続された溶接用トランス６の二次電流端子の一方の端子１０に電流が導通されるようになっている。

【００１８】

この発明によれば、固定アーム５が保持されるガンブラケット２の部位に、横方向に少なくとも３個以上で縦方向に複数段の固定アーム取付孔９，９，…を形成し、これら取付孔９，９，…から選択された少なくとも２個以上の取付孔９，９に挿通される締付け具７，７…により固定アームを保持させたので、固定アーム５はガンブラケット２の取付孔９，９，…に上下あるいは左右に任意の部位で選択して取付ができることから、アームの懐具合いの調整が任意に容易にでき、寸法の異なる固定アームにも適用が可能であると共にガンブラケット２に固定アーム５が直接接続されることから、ガンブラケット２のいずれの部位にも固定アーム５が接続可能となりＣ型溶接機１の形態に格別の制限がなく組立られ、固定アーム５への通電にシャントやブスバー等の部品を必要とせずにその分軽量化され、コストも安くなる。

【００１９】

また、二次電流が導通されるガンブラケット２を溶接電流の二次導体としたので、通電性が良く、また、ガンブラケット２がシャントやブスバー等に比較して容積が大きく冷却され易いことから、このガンブラケット２は空冷でも導電路が過熱されることがないので水冷パイプ等の冷却装置を不要とすることができる。

【００２０】

なお、この実施例においては、溶接用トランス６から直流電流をＣ型溶接機１へ通電するものについて説明をしたが、この発明においては、溶接用トランスから交流電流を溶接機へ通電するものについても適用できるものである。

【実施例２】

【００２１】

図１において、固定アーム５側の電極１７を取付けたシャンク１８に長さの異なる複数のものを準備しておくことにする。

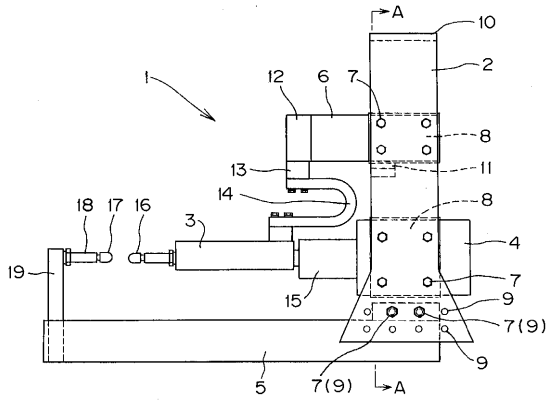
【００２２】

図１では固定アーム５がガンブラケット２に形成した取付孔９，９，…のうち上段，中央２個の取付孔９，９を使用して保持されているが、横方向のアームの懐を長くするには、ガンブラケット２に形成した取付孔９，９，…のうち中央より前部の取付孔９，９，…を固定アーム５の固定に使用するとよく、また、横方向のアームの懐を短くするには、ガンブラケット２に形成した取付孔９，９，…のうち中央より後部の取付孔９，９，…を固定アーム５の固定に使用するとよい。

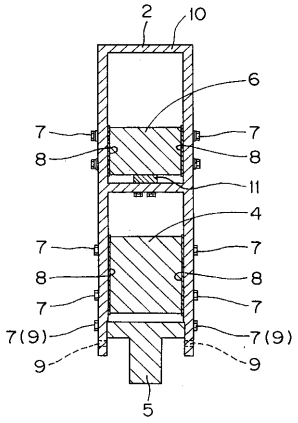
【００２３】
そして、この固定アーム５の取付位置の横方向の変位に対して固定アーム側の電極の位置の調整をシャンク１８の長さにより対応させるようにする。
【実施例３】
【００２４】
図１において、電極ホルダ１９を固定アーム５に対してその高さが調節可能に取付けておくことにする。
【００２５】
図１では固定アーム５がガンブラケット２に形成した取付孔９，９，…のうち上段，中央２個の取付孔９，９を使用して保持されているが、縦方向のアームの懐を深くするには、ガンブラケット２に形成した取付孔９，９，…のうち下段の取付孔９，９，…を固定アーム５の固定に使用するとよい。
【００２６】
そして、この固定アーム５の取付位置の縦方向の変位に対して固定アーム側の電極の位置の調整を電極ホルダ１９の高さの調整により対応させるようにする。
なお、ガンブラケット２に形成する取付孔９，９，…についても上下２段に限らず上段，中段，下段等の複数段としその段数に制限はない。
【図面の簡単な説明】
【００２７】
【図１】本発明に係るＣ型溶接機の概略構成図である。
【図２】図１のＡ－Ａ断面図である。
【符号の説明】
【００２８】

１	Ｃ型溶接機
２	ガンブラケット
３	可動アーム
４	加圧駆動装置
５	固定アーム
６	溶接用トランス
７	締付け具
９	取付孔
１１	溶接用トランスの二次電流端子
１８	シャンク
１９	電極ホルダ

【図１】


A
10
2
1
12
6
7
8
13
11
14
8
18
17
16
3
4
19
7
15
9
7(9)
9
5
7(9)
A

【図２】


2
10
6
7
7
8
8
11
4
7
7
8
8
7
7
7(9)
7(9)
9
9
5