



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.09.74 (P. 173952)

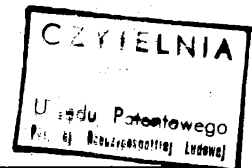
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.76

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1978

MKP B23k 37/04

Int. Cl.² B23K 37/04



Twórcy wynalazku: Roman Kwiatkowski, Kazimierz Puto, Andrzej Wa-
łęzak, Andrzej Zużak, Jerzy Bienkowski

Uprawniony z patentu: Zakłady Urządzeń Chemicznych „METALCHEM”,
Toruń (Polska)

Urządzenie mocujące do automatycznego spawania

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie mocujące zwłaszcza do automatycznego spawania czołowego blach i innych elementów o grubości od 2—10 mm i długości do 2300 mm.

Znany jest z opisu patentowego PRL nr 85 699 stół spawalniczy składający się z ramy, do której zamocowana jest rama nośna. Pomiedzy belkami ramy nośnej znajduje się miedziana rura o przekroju owalnym, przymocowana do ramy. Przez rurę tę przepływa woda podczas spawania, powodując odprowadzenie ciepła. Natomiast do belek ramy nośnej zamocowane są przegubowe i podwieszone na odciegowych sprężynach łapy dociskowe z korytkiem, na całej długości stołu spawalniczego.

Wewnątrz korytka jest gumowy wąż, który rozprężając się pod wpływem ciśnienia powietrza lub innego czynnika, powoduje ciągły docisk krawędzi spawanych blach.

Stół spawalniczy tego typu posiada tą wadę, że nie daje stałej wielkości docisku krawędzi spawanych blach, niezależnie od ich grubości. Zapewnia on spawanie tylko cienkich blach.

Celem wynalazku jest uniknięcie podanej niedogodności. Aby ten cel osiągnąć należy skonstruować takie urządzenie mocujące, które zapewni stałą wielkość docisku krawędzi spawanych blach, niezależnie od ich grubości.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiąga się za pomocą urządzenia składającego się z oporowego ra-

2

mienia i dwóch dociskowych ramion umocowanych do korpusu. Na oporowym ramieniu usytuowane są dwa zespoły klinów, z których jeden zespół jest umocowany na stałe do ramienia, natomiast drugi zespół klinów z umieszczoną na nim podkładką do układania blach przeznaczonych do spawania jest ruchomy i wprowadzany w ruch posuwisty za pomocą śruby pociągowej napędzanej ręczną korbą.

Na okres dokonywania operacji spawania, ramie oporowe jest łączone z ramionami dociskowymi za pomocą zwory, która jednocześnie zamyka i otwiera obwód elektryczny poprzez załączenie lub wyłączenie wyłącznika końcowego, a tym samym umożliwia włączenie lub wyłączenie obiegu sprężonego powietrza.

Urządzenie wg wynalazku umożliwia spawanie elementów płaskich i zamkniętych o przekroju kołowym itp. o grubości blachy 2—10 mm i długości 2300 mm. Przez zastosowanie dosuwu podkładki — z ułożonymi na niej blachami przeznaczonymi do spawania — do poziomu klawiszy, za pomocą zespołu klinów, uzyskuje się stałą wielkość docisku krawędzi spawanych blach, niezależnie od ich grubości.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie w przekroju poprzecznym, fig. 3 — ukształtowanie podkładki w prze-

kroju poprzecznym a fig. 4 — fragment urządzenia od strony zwory w przekroju wzdłużnym.

Urządzenie wg wynalazku składa się z korpusu 1, do którego jest umocowane oporowe ramie 2 w kształcie zbieżnej zamkniętej belki oraz dwa dociskowe ramiona 3 o kształcie belek trapezowych.

Na ramieniu 2 są umieszczone przeciwsośnie dwa zespoły klinów 4 i 5, przy czym zespół klinów 4 jest umocowany na stałe do ramienia 2, natomiast zespół klinów 5 jest ruchomy i wprowadzany w ruch posuwisty za pomocą pociągowej śruby 6 napędzanej korbą 7.

Na zespole klinów 5 jest umieszczona podkładka 8 o kształcie podłużnej płyty z zaprofilowaną powierzchnią, na której jest wykonany wzdłużny rowek 9. Wewnątrz podkładki 8 jest wykonany kanał 10 zakończony dwoma końcówkami 11 i 11a.

Dociskowe ramiona 3 o podobnej konstrukcji są wykonane z blachy w postaci belek o kształcie trapezowym i usytuowane symetrycznie względem rowka 9 podkładki 8. Wewnątrz ramion 3 są umocowane dźwigniowo do wsporników 12 klawisze 13, z których każdy jest wykonany z dwóch profilowych ramion o przełożeniu dźwigni 1:2,5 połączonych łącznikami 14 i 15 o kształcie płytek. Wzdłuż łączników 15 w ceownikach 16 są umieszczone elastyczne przewody powietrzne 17, zaślepione z jednej strony a z drugiej strony podłączone do metalowych korków, przez które wtłaczane jest powietrze pod ciśnieniem 4—6 atm. sterowane dwoma trójdrożnymi zaworami 18. Do dociskowych ramion 3 jest zawiasowo umocowana zwora 19 wykonana z dwóch ramion 20 połączonych płytką 21, do której jest umocowany zderzak 22. W płycie 21 jest wykonane gniazdo 23, w które przy zamykaniu zwory 19 wchodzi tuleja 24 oporowego ramienia 2 wiążąc go w ten sposób z dociskowymi ramionami 3. Na górnej części dociskowych ramion 3 jest umocowany tor jezdny 25 dla ruchu automatu spawalniczego 26.

Korpus 1 urządzenia spawalniczego jest umocowany do podstawy 27 za pomocą śrub 28. Do podstawy 27 są umocowane również uchylne ramiona 29 przeznaczony do dodatkowego podtrzymywania spawanych blach 30.

Urządzenie wg wynalazku działa w sposób następujący. Blachy 30 do spawania są układane krawędziami na podkładce 8, tak aby styk przechodził wzdłuż rowka 9 i dodatkowo podtrzymywane za pomocą uchylnych ramion 29. W zależności od grubości spawanych blach 30 ustala się wysokość podkładki 8 względem łączników 14 za pomocą klinów 5 przesuwanych korbą 7 wzdłuż śruby 6. Następnie należy połączyć dociskowe ramiona 3 z oporowym ramieniem 2 za pomocą

zwory 19. W wyniku zaniknięcia zwory 19, tuleja 24 wchodzi w gniazdo 23 i wiąże oporowe ramie 2 z dociskowymi ramionami 3. Jednocześnie zderzak 22 naciska na przycisk wyłącznika krańcowego 31 i zamyka obwód prądowy układu elektrycznego. Za pomocą sterujących zaworów 18 wprowadza się do elastycznych przewodów 17 powietrze pod ciśnieniem 4—6 atm. w wyniku czego następuje zadziałanie klawiszy 13 i dociśnięcie blach 30 do podkładki 8 za pomocą łączników 14. Łączenie blach 30 dokonuje się automatem spawalniczym 26 przesuwającym po torze 25, przy czym grań spoiny formuje się wzdłuż rowka 9.

Dla odprowadzenia nadmiaru ciepła z rejonu łuku elektrycznego, podkładka 8 jest chłodzona wodą przepływającą kanałem 10. Dodatkowo nadmiar ciepła jest odprowadzany za pomocą łączników 14.

Po wykonaniu spawania, należy zwolnić nacisk klawiszy 13 przez otwarcie sterujących zaworów 18 i wypuszczenie powietrza do atmosfery. Zastosowane dodatkowo dociskowe sprężyny 32 powodują nacisk łączników 15 na elastyczne przewody 17 i przyspieszają ujście powietrza.

Po zwolnieniu docisku klawiszy 13 na spawane blachy 30 należy rozłączyć dociskowe ramiona 3 z oporowym ramieniem 2 za pomocą zwory 19, której otwarcie powoduje odwrotne działanie jak przedstawiono powyżej. Po wykonaniu tych czynności należy wyjąć zaspawane blachy 30 z urządzenia, wyciągając je wzdłuż podkładki 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie mocujące do automatycznego spawania czołowego blach i innych elementów, posiadające dźwigniowo umocowane klawisze wykonane z profilowych ramion połączonych łącznikami oraz umieszczone wzdłuż łączników elastyczne przewody, **znamię tym**, że ma ramie oporowe (2) i dwa dociskowe ramiona (3) umocowane do korpusu (1), przy czym na oporowym ramieniu (2) usytuowane są dwa zespoły klinów (4) i (5), z których zespół klinów (4) jest umocowany na stałe do ramienia (2) natomiast zespół klinów (5) z umieszczoną na nim podkładką (8) jest ruchomy i wprowadzany w ruch posuwisty za pomocą pociągowej śruby (6) napędzanej korbą (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamię tym**, że wewnątrz podkładki (8) jest wykonany kanał (10) zakończony dwoma końcówkami (11) i (11a).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamię tym**, że do dociskowych ramion (3) jest zawiasowo umocowana zwora (19) wykonana z dwóch ramion (20) połączonych płytką (21), w której jest wykonane gniazdo (23).

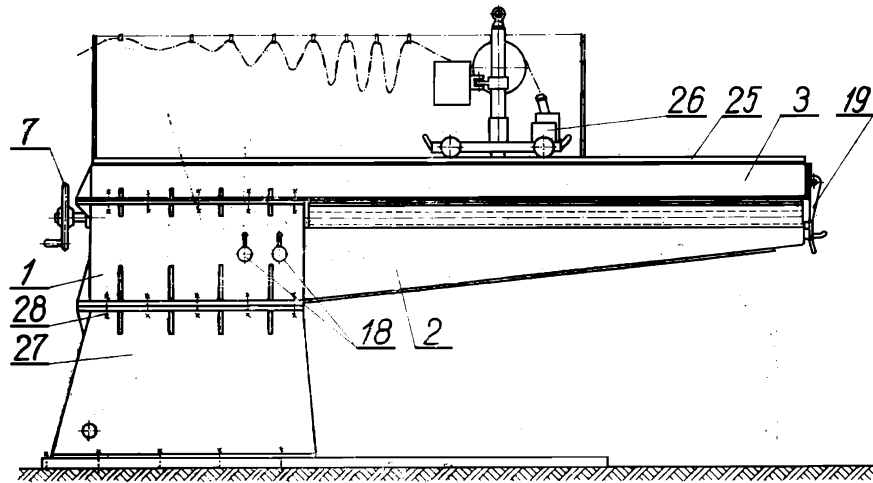


Fig. 1

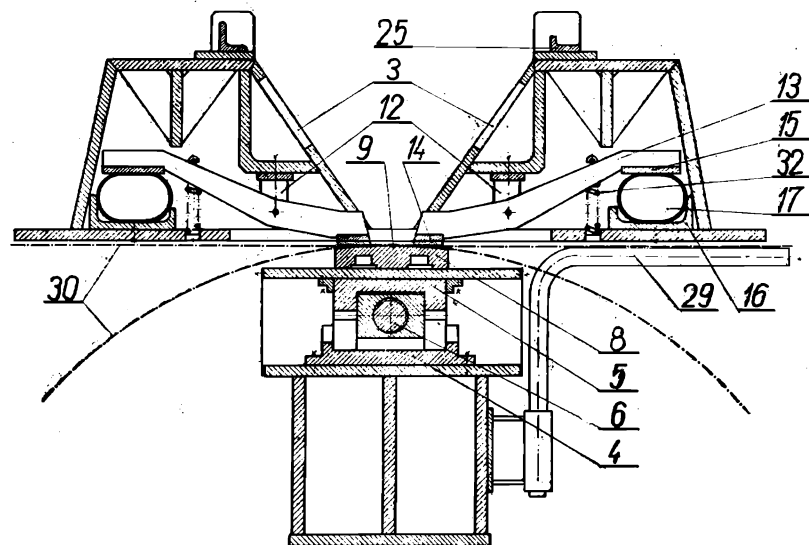


Fig. 2

