



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

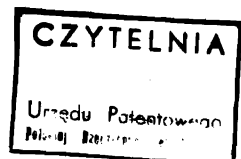
Zgłoszono: 18.10.76 (P. 193 098)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1981

Int. Cl.² B23K 11/02
B23K 11/28



Twórcy wynalazku: Andrzej Wrona, Jerzy Matysiak

Uprawniony z patentu: Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych
„Unitra-Unima”, Warszawa (Polska)

Automatyczna zgrzewarka końcówek wyprowadzeń do części metalowych elementów RC

1

Przedmiotem wynalazku jest automatyczna zgrzewarka końcówek wyprowadzeń do części metalowych elementów RC za pomocą dwóch przeciwnych zespołów zgrzewczych.

Stosowane dotychczas zgrzewarki końcówek wyprowadzeń elementów elektronicznych mają pojedynczy układ zgrzewczy z jednym układem podawania drutu i części zgrzewczych jak na przykład w rozwiązaniu według polskiego opisu patentowego nr 106 931 o niewielkiej wydajności przy czym elektroda ulega szybkiemu zużyciu, co pogarsza jakość zgrzeiny i jej sprawność i wymaga częstej regulacji układu zgrzewczego oraz wymiany elektrod, podrażniając koszty wykonania elementów elektronicznych.

Celem wynalazku jest znaczne polepszenie sprawności urządzenia i jakości wytwarzanych wyrobów ze zmniejszeniem braków, a szczególnie zwiększenie wydajności i niezawodności zgrzewarki w rozwiązaniu zautomatyzowanym.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie podwójnych układów zgrzewczych i układów podających oraz innych mechanizmów a szczególnie przez zamocowanie układu elektrod w zespole przesuwu cykliczno-nawrotnego.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest konstrukcja zgrzewarki w której mechanizmy robocze występują z podwójnym wyposażeniem zespołów zgrzewczych w układzie naprzemiennie prawym i lewym w stosunku do osi urządzenia z odrębnymi

2

szpulami drutu Cu na końcówki z zespołami podawania oraz obcinania drutu i tak samo z odrębnymi rynienkami podawania kapturek i układów elektromechanicznych stanowiących elektrody ujemne w zespołach zgrzewczych zaś w osi urządzenia jest umieszczony wałek napędowy z kołnierzem, na którego obrzeżu nasadzone są kołnierze osadzone mimośrodowo i napędzający suwak przemieszczany przesuwem cykliczno-nawrotnym po rolkowych prowadnicach, zaś do suwaka jest przymocowany izolacyjny wspornik wyposażony w tuleję, w której wnętrzu znajdują się dwie sprężyny lewa i prawa, o które odpierają się także wewnątrz tulei umieszczone suwliwie korpusy, lewy z elektrodą oraz prawy z elektrodą.

Automatyczna zgrzewarka według wynalazku została bliżej pokazana w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono schematycznie układ jej zespołów.

Działanie automatycznej zgrzewarki według wynalazku polega na tym, że szpule z drutem Cu 12 znajdują się z dwu stron zgrzewarki na osiach z hamulcem, zaś drut Cu 12 podawany jest poprzez rolki prowadzące i prostujące. Po przejściu przez te układy prowadząco-prostujące drut Cu 12 znajduje się w uchwytach zespołu podającego 11, zaś jego końce spoczywają w tulejkach zespołu tnącego 10 i 19 współosiowo w stosunku do elektrod 6 i 18. Z chwilą podania drutu Cu 12, zaciski podawania w zespole 11 wsuwają ten drut poprzez tulejkę do

układu elektromechanicznego 9, w którym znajduje się uchwyt stanowiący elektrodę zaciskającą ten drut Cu. Kapturki 7, które znajdują się w rynienkach 13 są stopniowo przemieszczane do elektrody 6 albo 18 na przemian, wchodząc w nie od strony wewnętrznej, zaś w tym czasie pozostałe kapturki 7 są automatycznie unieruchamiane przez blokady umieszczone na końcu rynienek 13, nie pozwalające na ich opadanie. Kapturek 7 umieszczony na końcu elektrody 6 lub 18 od swej strony wewnętrznej, stroną zewnętrzną jest dociskany przez elektrodę 6 albo 18 naprzemian do styku z drutem Cu 12 przez sprężynę 16 lub 17 ustalającą wielkość docisku.

Po ustaleniu tego docisku na styku drut—kapturek następuje automatyczne włączenie impulsu elektrycznego, po czym odbywa się osiowe zgrzanie drutu Cu 12 z kapturem 7. Po zgrzaniu tych dwóch części zespół podający 11 wycofuje się na pozycję wyjściową i wówczas jest odcinany drut Cu 12 na określoną długość i zgrzana końcówka 8 jest usuwana do pojemnika. Równocześnie z tym następuje zgrzanie drutu Cu 12 z kapturem 7 z drugiej strony i złączony spoiną drut Cu 12 z kapturem 7 tworzące następną końcówkę 8 jest usuwany także do pojemnika. Wyjęcie napełnionego pojemnika tak z jednej jak i z drugiej strony w celu jego opróżnienia zamyka automatycznie wlot do zsypu i zgrzane końcówki 8 gromadzą się w tym zsypie, z którego są usuwane pod własnym ciężarem do pojemnika po jego włożeniu w przeznaczonym do tego miejsca pod zsypem.

Obustronne zgrzewanie automatyczne odbywa się

naprzemian cyklicznie. Zespół 5 jest napędzany od głównego wału za pomocą odpowiednio dobranej przekładni i bolca 2 umiejscowionego mimośrodowo nierozłącznie na wałku napędowym z kołnierzem 1. Bolec 2 wchodzi w otwór suwaka 4 nadając temu suwakowi 4 ruch posuwisto-nawrotny, przez co uzyskuje się płynne przemieszczanie się zespołu 5 wraz ze znajdującymi się w nim elektrodami 6 i 18 i w związku z tym zgrzewanie dwustronne następuje naprzemian.

Zastrzeżenie patentowe

Automatyczna zgrzewarka końcówek wyprowadzeń do części metalowych elementów RC z mechanizmami roboczymi obejmującymi zespół zgrzewczy, szpulę z drutem z zespołami podawania i obcinania drutu, zespół podawania kapturek i zespół elektrod, **znamienna tym**, że posiada podwójny zestaw mechanizmów roboczych w układzie naprzeciwległym prawym i lewym w stosunku do osi urządzenia gdzie jest umieszczony wałek napędowy (1) z kołnierzem na którego obrzeżu znajduje się bolec (2) osadzony mimośrodowo, napędzający suwak (4) przemieszczany przesuwem cykliczno-nawrotnym po rolkowych prowadnicach (3) zaś do suwaka (4) jest przymocowany wspornik (14) wyposażony w tuleję (15), w której wnętrzu znajdują się dwie sprężyny — lewa (16) i prawa (17), o które opierają się także wewnątrz tulei (15) umieszczone suwliwie korpusy — lewy (20) z elektrodą (6) oraz prawy (20a) z elektrodą (18).

