



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.04.75 (P. 179669)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.10.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1978

MKP B23k 11/28

Int. Cl.² B23K 11/28

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Caban, Janusz Ziętek, Dionizy Biało, Ireneusz Kręzałek, Andrzej Doroszuk, Stefan Sulikowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Urządzenie do zgrzewania elementów o małych wymiarach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zgrzewania elementów o małych wymiarach.

Znane konstrukcje urządzeń do zgrzewania są wyposażone w elektrodę stałą oraz elektrodę ruchomą, która jednocześnie dociska zgrzewany przedmiot do elektrody stałej.

W tych znanych konstrukcjach nie ma możliwości podawania przedmiotów ruchem prostoliniowym, ponieważ występuje zaczepianie przedmiotu zgrzewanego o elektrody. Ponadto z uwagi na ruch elektrody po łuku występują niedokładności zgrzewania wynikające z przesunięć zgrzewanych części. Jest to szczególnie kłopotliwe przy precyzyjnym zgrzewaniu elementów o małych wymiarach.

Wynalazek ma na celu wyeliminowanie tych niedogodności i opracowanie konstrukcji urządzenia umożliwiającego precyzyjne zgrzewanie małych elementów.

Według wynalazku cel ten osiągnięto przez zaopatrzenie urządzenia w elektrody, które są umocowane wspólnie w karetkach przemieszczanych w prowadnicach za pomocą popychacza zakończonego klinem. Karetki są dociskane za pomocą sprężyn naciagowych przytwierdzonych jednym końcem do jednej z karetek a drugim do dźwigni napinacza współpracującego ze śrubą wkręconą we wspornik. Między karetkami jest umieszczony nieruchomy zderzak.

Szerokość wspomnianego zderzaka oraz miejsca zamocowania elektrod w zderzakach są dobrane w

2

określony sposób, tak, iż w położeniu zetknięcia karetek ze zderzakiem odległość między elektrodami wynosi od 0,2 do 0,3 mm, zaś w położeniu zetknięcia końców elektrod ze zgrzewanym przedmiotem między karetkami i zderzakiem jest utworzona wolna przestrzeń rzędu połowy grubości przedmiotu.

Urządzenie według wynalazku zapewnia symetryczne rozwieranie i zwieranie elektrod oraz ogranicza do minimum występowanie sił stycznych działających wzdłuż powierzchni zgrzewanych. Tym samym zostaje zwiększona dokładność wykonania połączeń. Rozwiązanie jest szczególnie przydatne w automatycznych urządzeniach do zgrzewania przedmiotów o małych wymiarach.

Wynalazek jest dokładniej objaśniony na przykładzie wykonania w związku z rysunkiem, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z góry.

Ruchome karetki 1 i 2 są ułożyskowane w prowadnicy 3 na elementach tocznych umożliwiających precyzyjne prostoliniowe przemieszczanie tych karetek. W karetkach są umocowane elektrody 4 i 5. Między karetkami jest umocowany nieruchomy zderzak 6, którego cechy zostaną dalej szczegółowo opisane.

Śruba 7, wkręcona we wspornik 8 zamocowany do karetki 1, jest połączona z dwuramienną dźwignią 9 i zabezpieczona za pomocą ustalającego pier-

ścienia 10. Rozpierający klin 11, osadzony na końcu popychacza 12, jest umieszczony przesuwnie między karetkami 1 i 2 i służy do ich rozsuwania.

Urządzenie jest dalej wyposażone w sprężyny 13, które jednym końcem są przymocowane do wspornika 14 związanego z karetką 2 a drugim końcem są przymocowane do opisanej dźwigni 9 związanej z karetką 1.

Zgrzewany przedmiot 15 o grubości S jest umieszczony między końcami elektrod 4 i 5 i ściśnięty za ich pomocą. Urządzenie umożliwia przemieszczanie przedmiotu 15 w kierunkach zaznaczonych za pomocą strzałki 16. W tym celu szerokość zderzaka 6 jest tak dobrana, iż po zaciśnięciu przedmiotu 15 — między karetkami 1 i 2 a bokami zderzaka 6 pozostają wolne przestrzenie o łącznej szerokości rzędu połowy grubości przedmiotu 15.

Klin 11 oddziałuje na karetki 1 i 2 za pośrednictwem rolek 17.

Przesuwanie popychacza 12 powoduje rozsuwanie karetek 1 i 2 za pomocą klina 11 stykającego się z rolkami 17 lub ich dociskanie ku sobie pod działaniem sprężyn 13. Do regulowania siły nacisku elektrod na przedmiot zgrzewany służy śruba 7 napinacza, zmieniająca naciąg sprężyn 13. Zderzak 6 zabezpiecza zgrzewarkę przed zwarcie, gdyż w przypadku nie umieszczenia przeznaczonego do zgrzewania przedmiotu między elektrodami i wycofania klina 11 karetki 1 i 2 opierają się o boki zderzaka w położeniu, w którym czoła robo-

cze elektrod 4 i 5 są od siebie oddalone o 0,2—0,3 mm. Równocześnie jednak zderzak 6 umożliwia ruchy zaciśniętego między elektrodami przedmiotu 15, co eliminuje siły styczne na powierzchniach zgrzewanych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zgrzewania elementów o małych wymiarach, wyposażone w elektrody, **znamiennie tym**, że elektrody (4, 5) są zamocowane współosiowo w karetkach (1, 2) przemieszczanych w prowadnicach (3) za pomocą popychacza (12) zakończonego klinem (11) a dociskanych za pomocą naciagowych sprężyn (13) przytwierdzonych jednym końcem do karetki (2) zaś drugim do dźwigni (9) napinacza współpracującego ze śrubą (7) wkręconą we wspornik (8), przy czym między karetkami (1, 2) jest umieszczony zderzak (6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że szerokość zderzaka (6) oraz miejsca zamocowania elektrod (4, 5) w karetkach (1, 2) są tak dobrane, iż w położeniu zetknięcia karetek ze zderzakiem (6) odległość między końcami elektrod wynosi od 0,2 do 0,3 mm, zaś w położeniu zetknięcia końców elektrod ze zgrzewanym przedmiotem (15) między karetkami i zderzakiem jest utworzona wolna przestrzeń rzędu połowy grubości przedmiotu (15).

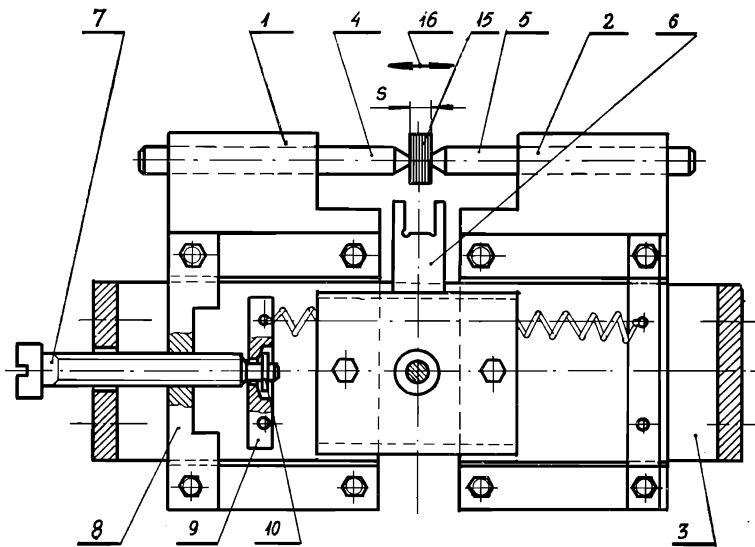


Fig. 4

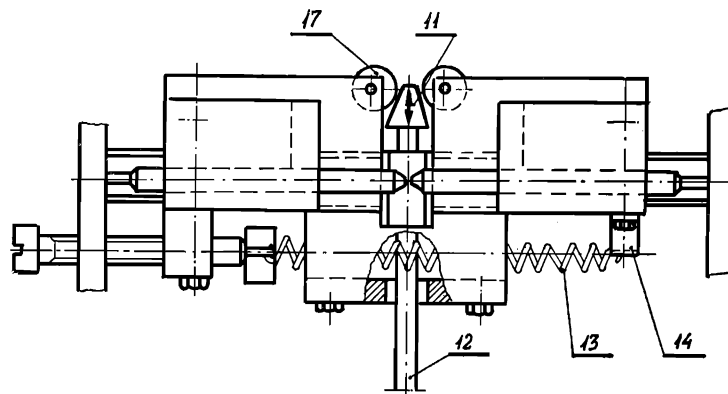


Fig 2