



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.04.74 (P. 169998)

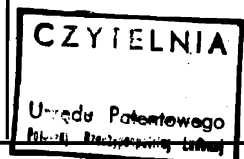
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 30.09.77

MKP H01k 3/06
G01r 31/18

Int. Cl.² H01K 3/06
G01R 31/18



Twórcy wynalazku: Henryk Birecki, Ryszard Lidzki, Hubert Nykiel,
Zdzisław Włodarczyk

Uprawniony z patentu: Kombinat Techniki Świetlnej „Polam”, Piłska
Fabryka Żarówek, Piła (Polska)

**Urządzenie sygnalizujące powstanie braków w procesie
czołowego zgrzewania elektrycznego drutów zwłaszcza
trzyczęściowych doprowadników prądu lamp żarowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sygnalizujące powstanie braków w procesie czołowego zgrzewania elektrycznego drutów, zwłaszcza trzyczęściowych doprowadników prądu lamp żarowych, współpracujące z elektrodziarką elektryczną.

W literaturze technicznej i patentowej nie natrafiono na urządzenie kontrolujące i sygnalizujące powstanie braków w procesie elektrycznego zgrzewania doprowadników prądu. Dotychczas znana jest i stosowana jedynie kontrola wizualna prowadzona przez pracownika obsługującego elektrodziarkę, co jest bardzo zawodne i nie pozwala na szybką interwencję, polegającą na wyłączeniu maszyny.

Urządzenie według wynalazku działa na zasadzie badania przejścia omowego pomiędzy częściami elektrody i zawiera — układ elektroniczny wraz ze znajdującym się na jego wejściu członem RC, przekątnik elektromagnetyczny i impulsator. Dodatni biegun układu elektronicznego oraz człon RC połączone są poprzez elementy stykowe z przewodami doprowadzającymi prąd zgrzewający, przy czym z dodatnim biegunem układu elektronicznego połączony jest doprowadnik prądu tej bocznej części elektrody, która jako pierwsza zgrzewana jest z częścią środkową elektrody. Ponadto układ elektroniczny połączony jest z przekątnikiem elektromagnetycznym, którego styki połączone są — jeden z obwodem sygnalizatora a drugi z obwodem sterowania napędem elektrodziarki. Styki przekątnika elektromagnetycznego sygnalizują po-

2

wstanie braków i wyłączają maszynę. Impulsator jest sprzężony z jednym z kół zamachowych mechanizmu podającego druty na boczne części elektrody.

5 Zastosowanie urządzenia według wynalazku w procesie zgrzewania elektrod ogranicza do minimum powstanie braków, zwiększając tym samym produkcję. Urządzenie to jest nieczułe na przypadkowo występujące pojedyncze braki, natomiast skutecznie reaguje na braki występujące kolejno — jeden za drugim. Ponadto wskutek zastosowania urządzenia sygnalizującego — personel technologiczny może obsługiwać dwukrotnie większą liczbę urządzeń produkcyjnych.

15 Przykład wykonania urządzenia według wynalazku pokazano na rysunku, który przedstawia schemat elektryczny urządzenia.

20 Pokazane na rysunku urządzenie zawiera — układ elektroniczny 1, którego dodatni biegun 2 połączony jest poprzez element stykowy 3 z przewodem 4 doprowadzającym prąd zgrzewający do bocznej części 5 elektrody, oraz z przekątnikiem elektromagnetycznym 6. Na wejściu układu elektronicznego 1 znajduje się człon RC składający się z rezystora 7 i kondensatora 8 i jest połączony poprzez element stykowy 9 z przewodem 10 doprowadzającym prąd zgrzewający do drugiej bocznej części 11 elektrody. Urządzenie zawiera ponadto impulsator 12 sterowany garbikiem 13 znajdującym się na kole zamachowym 14 mechanizmu podającego druty na boczne

części 5 i 11 elektrody. Przekaznik elektromagnetyczny 6 ma styki 15 i 16, z których jeden połączony jest z obwodem sygnalizatora a drugi z obwodem sterowania napędem elektrodziarki.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na sprawdzaniu wszystkich kolejno produkowanych elektrod w dokładnie określonym momencie technologicznego cyklu produkcji elektrody.

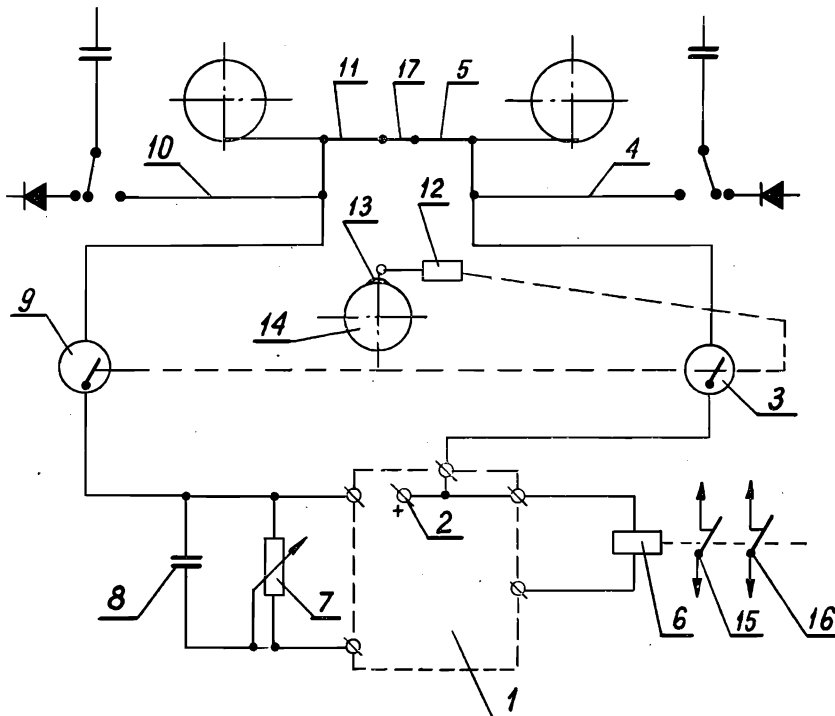
Sprawdzenie to polega na badaniu przejścia omowego pomiędzy zgrzanyymi częściami elektrody — bocznymi 5, 11 oraz środkową 17 i następuje po zakończonej fazie zgrzewania a przed fazą cięcia bocznych części 5, 11 elektrody. Do badania elektrycznego połączenia pomiędzy zgrzanyymi częściami 11, 17, 5 elektrody wykorzystano przewody 10, 4, które w fazie zgrzewania doprowadzają prąd zgrzewający. W przypadku, gdy w kolejnych cyklach wszystkie części elektrody 11, 17, 5 są zgrzane, napięcie zasilania układu elektronicznego 1 jest cyklicznie podawane na wejście układu elektronicznego poprzez zgrzane części 11, 17, 5 elektrody doładowując kondensator 8, który ciągle rozładowuje się przez rezystor 7 ze stałą czasową RC. W przypadku braku połączenia wszystkich części 11, 17, 5 elektrody kondensator 8 nie zostaje doładowany i po kilku cyklach samego tylko rozładowywania, napięcie na nim osiągnie wartość, która spowoduje zadziałanie za pośrednictwem układu elektronicznego 1 —

swoim jednym stykiem 15 wyłącza napęd elektrodziarki, natomiast drugim stykiem 16 włącza sygnalizator powiadamiający o wystąpieniu zakłócenia w produkcji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sygnalizujące powstanie braków w procesie czołowego zgrzewania elektrycznego drutów zwłaszcza trzyczęściowych doprowadników prądu lamp żarowych, **znamiennie tym**, że zawiera układ elektroniczny (1), znajdujący się na jego wejściu człon RC (7, 8), oraz przekaznik elektromagnetyczny (6) i impulsator (12) sprzężony z kołem zamachowym (14) mechanizmu podającego druty na boczne części (5, 11) elektrody, przy czym dodatni biegun (2) układu elektronicznego (1) połączony jest z przewodem (4) prądu zgrzewającego poprzez element stykowy (3) i z przekaznikiem elektromagnetycznym (6), a człon RC (7, 8) połączony jest z przewodem (10) prądu zgrzewającego poprzez element stykowy (9), natomiast elementy stykowe (15, 16) przekazy (6) połączone są — jeden z obwodem sygnalizatora a drugi z obwodem sterowania napędem elektrodziarki.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że z dodatnim biegunem (2) układu elektronicznego (1) połączony jest doprowadnik bocznej części (5) elektrody, która zgrzewana jest jako pierwsza z środkową częścią (17) elektrody.



Cena 10 zł