



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.VII.1963 (P 102 158)

Pierwszeństwo: 09.VI.1963
XXXII Międzynarodowe
Targi Poznańskie Polska

Opublikowano: 10.VI.1965

Kl. 21 h, 37/01

MKF H 05 b

UKD

9/00.

Współtwórcy wynalazku: inż. Tadeusz Wojciechowski, inż. Roman Matyskiek

Właściciel patentu: „Warel” Zakłady Elektroniczne im. Franka Zubrzyckiego, Warszawa (Polska)

Układ przeciwzwarciowy zgrzewarek dielektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ przeciwzwarciowy zgrzewarek dielektrycznych, który eliminuje występowanie ewentualnych zwarcí elektrod w procesie zgrzewania folii z tworzyw sztucznych.

W znanych i dotychczas stosowanych zgrzewarkach przeznaczonych do tego celu wbudowane są przełączniki czasowe, które nastawia się na określony czas zgrzewania, zależny od rodzaju i grubości zgrzewanej folii. Niezależnie od tego zaobserwować można bardzo częste występowanie zwarcí podczas zgrzewania cienkich folii na przykład z polietylenu, niszczących spoinę oraz nadpalających elektrody. Nadpalone elektrody powodują z kolei nierówność szwu i w dużym stopniu pogarszają jego jakość. W tym celu stosuje się dodatkowe nakładki ceratkowe na elektrody, które jednak nie eliminują całkowicie zwarcí i sposób ten jest półśrodkiem.

Układ przeciwzwarciowy, będący przedmiotem niniejszego wynalazku usuwa wymienione niedogodności oraz gwarantuje samoczynną kontrolę procesu zgrzewania.

Układ ten, zilustrowany schematycznie na rysunku, składa się z dwóch zasadniczych członów, członu kontrolującego oraz filtru wejściowego.

Człon kontrolujący proces zgrzewania zawiera zasilacz, składający się z transformatora T_1 , który swoimi dwoma uzwojeniami wtórnymi 7, 8 i 9, 10 podaje dwa napięcia, wyprostowane prostownika-

2

mi P_1 , P_2 i E_3 , przy czym jedno z tych napięć przeznaczonych jest do zasilania układu przełącznikowego, wyposażonego w lampę V_1 , a drugie napięcie podawane jest do układu mostkowego, kontrolującego proces zgrzewania. Układ mostkowy składa się z oporników R_2 , R_3 , R_4 , R_5 i R_6 oraz z oporności skrośnej zgrzewanego materiału. Napięcie z przekątnej mostka podawane jest poprzez opór R_7 na siatkę lampy V_1 układu przełącznikowego. W miarę procesu zgrzewania zmienia się oporność skrośna materiału zgrzewanego i napięcie na przekątnej mostka maleje.

Układ można tak dostroić potencjometrem R_2 , że tuż przed powstaniem ewentualnego przebiecia zgrzewanego materiału napięcie występujące na mostku odblokowuje tyratron V_1 dzięki czemu zadziała przełącznik E_1 wyłączający napięcie wielkiej częstotliwości z elektrod zgrzewarki.

Przez zadziałanie przełącznika E_1 układ przeciwzwarciowy uniemożliwia ponowne załączenie generatora wielkiej częstotliwości w zgrzewarce.

W celu przygotowania układu do ponownego cyklu zgrzewania należy przerwać obwód zasilający cewkę 1, 2 stycznika E_1 przyciskiem S_2 .

Filtr wejściowy F_1 składający się z dławików L_1 i L_2 oraz kondensatorów C_5 i C_6 jest filtrem dolnoprzepustowym i blokuje człon kontrolujący przed przedostaniem się napięcia wielkiej częstotliwości, przy czym dla lepszego odfiltrowania przewidziano dodatkowe pojemności C_3 i C_4 .

Przez zastosowanie układu przeciwzwarcowego według wynalazku do znanych zgrzewarek wyeliminować można kosztowne i zawodne przekładniki czasowe utrzymując jednocześnie prawidłową jakość zgrzewania folii.

4

1. Układ przeciwzwarciowy, zgrzewarek dielektrycznych, **znamienny tym**, że zawiera człon kontrolujący proces zgrzewania, składający się z układu mostkowego oporników (**R2, R3, R4, R5, R6 i R7**) oraz oporności skrośnej zgrzewanego materiału i układu przekaźnikowego zawierającego przekaźnik (**E1**) sterowany lampą tyratronową (**V1**), przy czym zmieniająca się oporność skrośna zgrzewanego materiału powoduje zmniejszenie się napięcia na przekątnej mostka i odblokowanie tyratronu (**V1**).
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera dolnoprzepustowy filtr wejściowy (**F1**) składający się z dławików (**L1 i L2**) oraz kondensatorów (**C3, C4, C5 i C6**), przeznaczony do blokowania członu kontrolującego przed przedostaniem się napięcia wielkiej częstotliwości.

