

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75217

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21c, 54/01

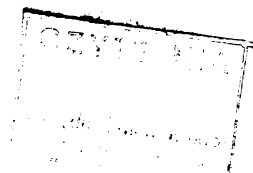
Zgłoszono: 25.03.1972 (P. 154310)

Pierwszeństwo: _____

MKP H01c 3/04

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975



Twórcy wynalazku: Jerzy Warzechą, Wacław Pelczar

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Spawalnictwa, Gliwice
(Polska)

Układ oporowy szczególnie dla urządzeń spawalniczych

Przedmiotem wynalazku jest układ oporowy szczególnie dla urządzeń spawalniczych.

W urządzeniach spawalniczych w szczególności do cięcia, spawania i napawania plazmowego w obwodzie łuku wstawiane są opory służące do obniżania bądź regulacji natężenia prądu. W urządzeniach tego typu występują zwykle dwa obwody spawalnicze tzw. łuk pomocniczy i łuk główny zasilane z jednego źródła prądu. Z uwagi na to, że natężenia prądu tych łuków są różne, regulacja natężenia prądu jednego z łuków zwykle pomocniczego odbywa się przez włączenie w obwód opornika o odpowiedniej oporności. Oporniki takie zwykle wykonane są z drutu oporowego i zabudowane w układzie sterowania.

Opornik taki wykonany jest w kształcie spirali nawiniętej na wałku, z materiału ceramicznego, przy czym chłodzenie opornika następuje przez naturalny lub wymuszony ruch powietrza. Chłodzenie powietrzne zarówno naturalne jak i wymuszone jest mało intensywne stąd też przekroje drutu oporowego są dość duże. Ponadto nagrzewane przez opornik powietrze musi być tak kierowane aby nie zakłócało pracy innych elementów układu elektrycznego. Wprowadza to dodatkowe trudności konstrukcyjne, powodujące zwykle zwiększenie wymiarów gabarytowych urządzenia.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie układu oporowego złożonego z węży połączonego z króćcami. Wewnątrz węży znajduje się oporowa spirala chłodzona wodą, której końce połączone są z króćcami. Chłodzenie wodne jest bardziej intensywne od chłodzenia powietrznego, możliwe jest więc zastosowanie drutów oporowych o mniejszym przekroju, a tym samym zmniejszenie wymiarów oporników.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku obrazującym konstrukcję układu oporowego.

Układ ten składa się z króćców 1 połączonych węży 2. Wewnątrz węży 2 umieszczona jest oporowa spirala 3, której końce 4 połączone są z króćcami. Wąż 2 zabezpieczony jest uszczelniającym pierścieniem 5. Do króćców 1 podłącza się przewody doprowadzające i odprowadzające wodę chłodzącą jak również przewody prądowe obwodu łuku. Wymiary oraz kształt poszczególnych elementów opornika uzależnione są od parametrów pracy urządzenia i możliwości mocowania ich w układzie.

W przypadku układu oporowego o proponowanym rozwiązaniu możliwe jest wykorzystanie istniejącego obiegu chłodzenia wodnego palników. Układ oporowy może być chłodzony na wyjściu wody chłodzącej z urządzenia.

Zaletami układu oporowego według wynalazku są: obniżenie zużycia materiałów, zmniejszenie wymiarów oporników, a tym samym urządzeń, w których są zastosowane, wyeliminowanie nagrzewania się elementów urządzenia ciepłem wydzielanym z opornika oraz obniżenie kosztów wykonania.

Zastrzeżenie patentowe

Układ oporowy szczególnie dla urządzeń spawalniczych, znamieny tym, że stanowi go wąż (2) połączony z króćcami (1), wewnątrz którego znajduje się oporowa spirala (3) połączona z króćcami (1), przy czym króćce (1) połączone są jednocześnie z układem chłodzenia wodnego oraz źródłem prądu.

