

URZĄD PATENTOWY

B23k 9/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19048.

Kl. 21 h, 30/15.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Ochronny układ połączeń w urządzeniach do spawania na prąd zmienny.

Zgłoszono 14 marca 1931 r.

Udzielono 27 września 1933 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1930 r. (Niemcy).

W urządzeniach do spawania na prąd zmienny o wysokim napięciu biegu jałowego, to znaczy o napięciach ponad 100 V, napięcie zapłonu przedstawia niebezpieczeństwo dla robotnika. Wiadomo, że niebezpieczeństwo to można zmniejszyć przez włączenie w pomocniczy obwód prądu jednobiegunowego przełącznika, uskuteczniane zapomocą przycisku kontaktowego, przy czym przełącznik ten dołącza elektrodę do właściwego napięcia zapłonu. Przy takich układach napięcie biegu jałowego występuje jednak zawsze na krótką chwilę przy elektrodzie.

Ta wada znanych układów zostaje usunięta według wynalazku w ten sposób, że do włączenia wysokiego napięcia biegu ja-

łowego służy dwu- lub wielobiegunowy przełącznik, którego cewka włączająca znajduje się w pomocniczym obwodzie prądu niższego napięcia. Pomocniczy obwód prądu jest zwierany przez zetknięcie się elektrod, tworzących łuk, dzięki czemu transformator nigdy nie pozostaje pod napięciem w stanie nieobciążonym, a zatem napięcie biegu jałowego nigdy nie może wystąpić w sposób niebezpieczny. Połączenie zostaje wykonane w ten sposób, że przez uruchomienie dwu- lub wielobiegunowego przełącznika zostają dwubiegunowo odłączone wszystkie lub część uzwojeń wtórnych transformatora.

Na rysunku przedstawione są dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku.

W układzie połączeń według fig. 1 przy uruchomieniu przełącznika jest odłączona dwubiegunowo część, a mianowicie połowa wtórnych uzwojeń transformatora. Pomocniczy obwód prądu, składający się z uzwojenia pomocniczego 2, cewki wyłączającej 3, przycisku kontaktowego 4 i pomocniczego kontaktu 5, jest zwierany przez zetknięcie się elektrod, utrzymujących łuk, co powoduje uruchomienie przełącznika, który zapomocą kontaktów 6 zamyka obwód prądu do spawania, składający się z dającego się regulować dławika 7, wtórnego uzwojenia 8 transformatora i łuku 1. Wskutek ruchu włączającego przełącznika zostaje jednocześnie przerwany pomocniczy kontakt 5, a zatem i obwód prądu pomocniczego, a przełącznik zostaje utrzymany w położeniu włączenia zapomocą cewki utrzymującej 10.

Przy zerwaniu wydłużonego łuku podczas spawania cewka 10 zostaje pozbawiona prądu, wskutek czego przełącznik wyłącza się np. pod działaniem nieprzedstawionej na rysunku sprężyny. Zamiast użycia dwóch elektrod może być zastosowana tylko jedna, druga zaś może być zastąpiona przez obrabiany przedmiot. Jeżeli w uzwojeniu wtórnym transformatora występują zakłócenia z powodu zepsucia izolacji, to wskutek dwucewkowego wykonania tego uzwojenia do ziemi uchodzi tylko połowa rozporządzalnego napięcia.

W układzie połączeń według fig. 2 palnik nawet przy wadach izolacji, np. zwarciu z ziemią, jest względem ziemi bez napięcia. W tym celu przełącznik, służący do włączania i wyłączania prądu do spawania, otrzymuje jeszcze jeden kontakt pomocniczy 9, który przerywa obwód cewki utrzymującej 10. W tym układzie przełącznik 11 wyłącza względnie włącza dwubiegunowo całkowite uzwojenie wtórne, dzięki czemu

przy niewzbudzonym przełączniku żadna z elektrod nie jest połączona z uzwojeniem 8.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ochronny układ połączeń w urządzeniach do spawania na prąd zmienny, znamieny tem, że wtórne uzwojenie (8) transformatora zawiera dwu- lub wielobiegunowy przełącznik (11), którego cewka włączająca (3) jest wzbudzana pomocniczym obwodem prądu niższego napięcia, zwieranym zapomocą elektrod, pomiędzy którymi wytwarza się łuk, dzięki czemu transformator, będąc w stanie nieobciążonym, nie wytwarza napięcia, a zatem nie może powstawać napięcie biegu jałowego.

2. Układ połączeń według zastrz. 1, znamieny tem, że dwu- lub wielobiegunowy przełącznik (11), służący do włączania prądu do spawania, posiada w pomocniczym obwodzie prądu, służącym do wzbudzania przełącznika, pomocniczy kontakt (5), który przerywa obwód pomocniczy przy ruchu włączającym przełącznika.

3. Układ połączeń według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że w celu wytworzenia prądu w obwodzie pomocniczym transformator jest zaopatrzony od strony wtórnej w uzwojenie pomocnicze (2).

4. Układ połączeń według zastrz. 1—3, znamieny tem, że przełącznik (11), służący do włączania i wyłączania prądu do spawania, posiada w obwodzie cewki utrzymującej (10) drugi kontakt pomocniczy (9), przerywający ten obwód przy otwarcu kontaktów głównych (6).

Allgemeine Elektrizitäts-
Gesellschaft.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.



