



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38142

Kl. 21 h, 32/03

Skarb Państwa*)
(Ministerstwo Energetyki – Zarząd Przedsiębiorstw
Budowy Elektrowni) **B23k 9/10**

Stalinogród, Polska

Urządzenie do zdalnego sterowania spawarek wirujących lub transformatorowych

Patent trwa od dnia 1 października 1954 r.

Urządzenie według wynalazku zamontowane do spawarki transformatorowej lub wirującej o ruchomym rdzeniu daje możliwość jej regulacji ze stanowiska pracy spawacza, oddalonego od spawarki nawet o kilkadziesiąt metrów. Odbywa się to za pomocą dwóch przycisków umieszczonych na ręczce uchwytu elektrodowego. Urządzenie to, uwidocznione tytułem przykładu na rysunku, charakteryzuje się tym, że na śrubę, regulującą przesuw rdzenia spawarki wirującej lub transformatorowej, nakłada się sterujące koło zębate 28 o dwóch rzędach zębów, przy czym jeden z boków każdego zęba jest prostopadły do stycznej do koła w danym punkcie, a cały ząb posiada kształt trójkąta prostokątnego. Zęby pierwszego rzędu winny być obrócone o 180° w stosunku do zębów drugiego rzędu. Obydwa rzędy zębów na kole sterującym rozciągają się na całym jego obwodzie. Zamontowana obok koła cewka magnetyczna 10 z ruchomym rdzeniem 5 winna być tak ustawiona,

aby w czasie pracy tej cewki zaczepek 7 połączony z rdzeniem 5 mógł zazębiać się z zewnętrznym rzędem zębów koła sterującego i swobodnie obracać je w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Natomiast zaczepek 7a podobnego zespołu cewki 10a zazębia się z wewnętrznym rzędem zębów koła sterującego i przesuwa to koło w kierunku przeciwnym.

Przez krótkotrwałe naciśnięcie przycisku 2 na ręczce uchwytu elektrodowego zostaje zamknięty obwód, złożony z przewodu 13, przerywacza 4, uzwojenia cewki napięciowej 10, uzwojenia cewki prądowej 8, źródła prądu 29 i przewodu 14, stanowiącego jednocześnie doprowadzenie do elektrody. Na skutek zamknięcia wymienionego obwodu zostaje wciągnięty ruchomy rdzeń 5 cewki napięciowej 10, a tym samym przesunięty zaczepek 7, który dzięki trzpieniowi 9 zaczepi o ząb koła sterującego i obraca je w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Następnie przerywacz 4 przerywa obwód prądu i zaczepek 7 wraz z ruchomym rdzeniem 5 zostaje cofnięty za pomocą sprężyny 6 do pierwotnego położenia. W tym czasie

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Kazimierz Mendrek.

przerwywać 4 zamyka ponownie obwód prądu i cykl powtarza się aż do chwili przerwania obwodu między przewodem 13a i 14a. Przy pierwszym przesuwie zaczepu 7 pociąga on za pomocą sprężyny 3 zaczep 15, który obraca tarczę 18 o jeden ząb. Dzięki temu przymocowany do tarczy 18 kontakt ślizgowy 25 przesunie się i uzyska połączenie ze stykiem 24, co spowoduje dodatkowo połączenie przewodów 14a i 13a.

Zespół będzie pracować do chwili, gdy zderzak 20, przymocowany do tarczy 18, uderzy o dźwignię 19, za pomocą której zostanie przesunięta dźwignia 26. Ta z kolei podniesie zaczepy — 15, 17 i przesunie dźwignię 27, przez co zostanie rozłączony styk 24 i przerwany obwód prądu.

Sprężyna 22 zaczepi za podstawę dźwigni 26 i pozostawi ją w tym położeniu do chwili, aż tarcza 18 zostanie cofnięta za pomocą sprężyny spiralnej, umieszczonej na jej osi do pierwotnego położenia, uderzając w zapadkę 23, która dzięki pochylonej pod kątem 40° płaszczyźnie c przesunie zapadkę 21, a ta z kolei uderzy w sprężynę 22 i zwolni dźwignię 26. Urządzenie powróci wówczas do stanu pierwotnego, oczekując na następny impuls, przesyłany za pośrednictwem przycisku 2 lub 1. Obie cewki 10, 10a są zaopatrzone w opisane wyżej urządzenie mechaniczne A, które służy do podnoszenia lub obniżenia wartości natężenia prądu w określonych granicach. Przez odpowiednie wyregulowanie zderzaka 20 ustala się stałą wartość obniżania lub wzrostu natężenia prądu.

Przy naciśnięciu przycisku 1 zespół cewki 10a

będzie pracować analogicznie jak zespół cewki 10.

Przez jednorazowe naciśnięcie obu przycisków 1, 2 zaczepy 7, 7a ząbą się z zębami koła sterującego 28, przez co uniemożliwione zostanie wciągnięcie ruchomych rdzeni 5 i 5a. Na skutek tego przez cewkę prądową 8 popłynie znaczniejszy prąd. Spowoduje to wciągnięcie ruchomego rdzenia 11, który zamknie za pomocą łącznika 16 obwód rtęciowego lub mechanicznego przełącznika, wyłączającego lub włączającego spawarkę.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zdalnego sterowania spawarek wirujących lub transformatorowych, zaopatrzone w koło nastawcze z dwoma rzędami zębów, z którymi współpracują odpowiednio dwa zaczepy umieszczone po przeciwległych stronach koła i uruchamiane elektromagnetycznie, znamienne tym, że posiada dodatkowe mechanizmy regulujące w postaci kół zapadkowych z zapadkami sterowanymi ruchem zaczepów, współpracujących z kołem nastawnym, przy czym koła te wykazują ściśle ograniczony ruch obrotowy i służą do utrzymywania zmian natężenia prądu spawania w stałych granicach.

S k a r b P a ń s t w a
(Ministerstwo Energetyki—
Zarząd Przedsiębiorstw
Budowy Elektrowni)

