



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 48001

Ignacy Donimirski

Warszawa, Polska

91,7
Kl. 21 d³, 3/03
Kl. internat. H-02 n
14052 1/00

Elektryzator do ogrodzeń elektrycznych

Patent trwa od dnia 14 listopada 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest układ elektryczny do impulsowego elektryzowania drutu ogrodzeń elektrycznych, stosowanych zwłaszcza do dozorowania zwierząt domowych i odstraszania zwierzyny dzikiej.

W stosunku do znanych urządzeń tego rodzaju układ według wynalazku odznacza się sposobem rozwiązywania członu impulsującego oraz znaczną przydatnością do zasilania zarówno z sieci elektroenergetycznej jak i z baterii ogniów dowolnego typu. Układ charakteryzują przejrzyste zasady działania poszczególnych członów i zastosowanie elementów znanych w innych dziedzinach elektryki z niezawodnego i długotrwałego działania, co predysponuje go do pracy w warunkach wiejskich, przy braku bieżącej konserwacji i wyspecjalizowanych punktów naprawczych.

Układ oparty jest na znanej zasadzie wyznaczania ładunku impulsu elektryzującego przez pojemność kondensatora, który okresowo rozładowywany poprzez pierwotne uzwojenie cewki indukcyjnej powoduje powstawanie na

zaciskach wyjściowych krótkotrwałego, odpowiednio wysokiego napięcia. Istotą wynalazku jest nowy sposób okresowego zamykania obwodu kondensator-cewka indukcyjna znamienny tym, że elementem komutacyjnym jest przekątnik elektromagnetyczny, a elementem sterującym rurka jarzeniowa, połączona szeregowo z uzwojeniem wzbudzającym tego przekątnika. Drugą nowością układu elektryzatora jest zastosowanie od strony zasilania układu podobnego do podwajacza napięcia z tzw. diodą pompującą, który tu pełni specjalne zadanie.

Fig. 1 przedstawia przykładowy, pełny schemat elektryczny elektryzatora według wynalazku. Po lewej stronie wyodrębniono człon przetwornicy tranzystorowej, służącej do ładowania kondensatora C_1 przy zasilaniu baterijnym, a prawa strona przedstawia schemat głównego członu elektryzatora, który może być zasilany bezpośrednio z sieci elektroenergetycznej prądu zmiennego.

Przy zasilaniu sieciowym kondensator C_1 ła-

Donimirski

duje się przez prostownik D_1 i opornik R_1 , aż do uzyskania napięcia zapłonu lampy neonowej N_1 . Napięcie ładujące jest sumą napięcia źródła zasilania i napięcia powstającego na kondensatorze C_2 , ładowanego przez diodę D_2 . Z chwilą zapłonu lampy N_1 zadziała przełącznik P , zamykając swój zestyk s . Kondensator C_1 zostanie wówczas rozładowany poprzez uzwojenie z_1 cewki indukcyjnej, lampa N_1 zgaśnie, przełącznik P zwolni, a na zaciśkach uzwojenia wtórnego z_2 powstanie impuls o wysokim napięciu. Takt ten będzie się powtarzał z częstotliwością, która może być nastawiana przez zmianę wartości opornika R_1 lub kondensatora C_2 . Żądaną wartość ładunku impulsu uzyskuje się przez obrócenie odpowiedniej wartości kondensatora C_1 .

Uzależnienie zadziałania układu od punktu zapłonu lampy N_1 powoduje, że ładunek impulsu jest niezależny od napięcia źródła zasilającego. Błyski lampy N_1 można wykorzystać do sygnalizowania pracy urządzenia. Obydwie połowy uzwojenia z_1 działają dławiąco dla szybkozmiennych drgań elektrycznych towarzyszących pracy zestyku s i przez to, wraz z kondensatorem C_1 , zapobiegają skutecznie zakłóceniom odbioru radiowego.

Układ złożony z kondensatora C_2 i diody D_2 ma dwójakie znaczenie: przy zasilaniu sieciowym zmniejsza zależność częstotliwości impulsowania od wahań napięcia sieci, a przy zasilaniu bateryjnym podnosi sprawność przetwornicy.

Lampa jarzeniowa N_2 i opornik R_2 stanowią układ sygnalizacji stanu izolacji ogrodzenia, działający na zasadzie wchodzącej w skład zastrzeżeń patentu PRL nr 45641.

Przetwornica, stosowana przy zasilaniu bateryjnym, może być dowolnego rodzaju, o napięciu wyjściowym dostosowanym do głównego członu elektryzatora. Ze względu na małą potrzebną moc oraz już istniejące w głównym członie prostownik i lampę N_1 , niedopuszczającą do nadmiernego wzrostu napięcia na wyjściu przetwornicy, najlepiej jest stosować tani układ tranzystorowej przetwornicy dwutaktowej, pokazany na fig. 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryzator do ogrodzeń elektrycznych o działaniu opartym na znanej zasadzie rozładowywania kondensatora znamieny tym, że posiada znany przełącznik elektromagnetyczny P i rurkę (lampę) jarzeniową N_1 , stanowiące człon sterująco-komutacyjny impulsatora.
2. Elektryzator do ogrodzeń elektrycznych według zastrz. 1 znamieny tym, że posiada od strony zasilania dodatkowy układ składający się z kondensatora C_2 i diody D_2 , stabilizujący częstotliwość impulsowania przy waniach zasilającego napięcia zmiennego, a zwiększający napięcie przetwornicy przy zasilaniu bateryjnym.

Ignacy Donimirski

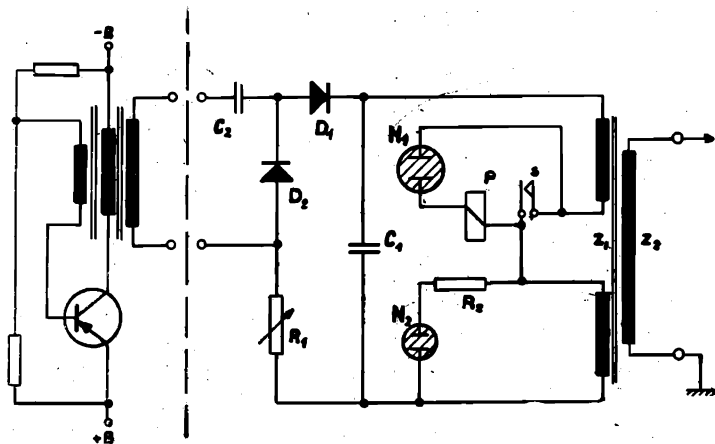


Fig. 1