

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40182

Kl. 21 d³, 3/03

Edmund Mirgos

Warszawa, Polska

Urządzenie do wytwarzania indukowanych impulsów wysokiego napięcia do zasilania ogrodzeń dla zwierząt

Patent trwa od dnia 1 września 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania indukowanych impulsów wysokiego napięcia do ogrodzeń elektrycznych dla zwierząt.

Urządzenie to jest schematycznie uwidocznione na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia urządzenie w położeniu wahadła W i zwory Zw na początku serii impulsów, gdy powstaje pierwszy impuls, lub na końcu serii impulsów, gdy powstaje trzeci impuls, a fig. 2 — położenie wahadła i zwory w momencie, gdy powstaje drugi impuls i gdy równocześnie wahadło i zwora zmieniają kierunek ruchu.

Dotychczasowe rozwiązania pozwalały na wytwarzanie pojedynczych, trwających bardzo krótko (kilka milisekund) impulsów przy użyciu transformatora o stosunkowo dużych wymiarach.

Ze względów bezpieczeństwa czas trwania impulsu o maksymalnym ładunku 3 mC nie powinien przekraczać 0,1 sekundy, a odstępy czasu pomiędzy impulsami nie powinny wynosić mniej niż 0,8 sekundy.

Urządzenie według wynalazku umożliwia przy użyciu znacznie mniejszego transformatora wytwarzanie takiego samego ładunku za pomocą serii trzech impulsów trwającej dłuższy czas, jednak krócej niż 0,1 sekundy, przez co jednocześnie zwiększa się i skuteczność działania urządzenia.

Urządzenie według wynalazku jest zaopatrzone w przerywacz wahadłowy wytwarzający okresowo zamiast pojedynczego impulsu, jak w dotychczasowych aparatach, serie kilku impulsów, najmniej dwóch, które powstają w wyniku poruszania się z różną prędkością liniową miejsc stykania się: styków S_1 i S_2 oraz zderzaków: Z_1 i Z_2 ze zworą Zw. Przez zastosowanie pary styków S_3 i S_4 uzyskuje się jeszcze jeden impuls.

Sposób działania urządzenia opisano poniżej.

Na fig. 1 uwidoczniono chwilowe położenie zwory Zw dociągniętej sprężyną S_n do sprężyny S_o w czasie pracy urządzenia w momencie, gdy wraz z rozpędzonym wahadłem W styk S_1 dotyka styku S_2 , który za chwilę, odpychany wraz

ze zworą przez zderzak Z_2 , oderwie się od styku S_1 i przerywając obwód pierwotny transformatora rozproszeniowego wytworzy pierwszy z trzech impulsów. Rozpędzone wahadło W zderzakiem Z_2 odpycha dalej zworę Zw aż do zetknięcia się styków S_3 i S_4 . Zwora opierając się stykiem S_3 o styk S_4 zatrzymuje poprzez zderzak Z_2 wahadło W (fig. 2), a następnie odpychana w kierunku przeciwnym sprężyną S_0 nadaje mu ruch w kierunku odwrotnym, przy czym następuje rozwarście styków S_3 i S_4 , przez co powstaje drugi impuls. Zwora odpychana dalej przez sprężynę S_0 zbliża się do otwartego rdzenia transformatora i jednocześnie powoduje zetknięcie się styków S_2 i S_1 , wobec czego zostaje silnie przyciągnięta przez ten rdzeń. Ruch zwory Zw przenosi się na wahadło W przez odpychanie się styków S_1 i S_2 , co jest przyczyną oderwania się zderzaka Z_2 od zwory. W tym momencie sprężyna S_0 zatrzymuje się o kolek oporowy K , ale zwora przyciągana nadal przez transformator popycha silnie wahadło, aż do momentu rozłączenia się styków S_1 i S_2 , spowodowanego przez zetknięcie się zwory Zw ze zderzakiem Z_1 w momencie poprzedzającym całkowite przeciągnięcie zwory przez transformator. Rozwieranie styków S_1 i S_2 przez odpychanie zworą zderzaka Z_1 zapobiega szybkiemu wyładowaniu baterii, które by nasąpiło po przypadkowym zwarciu styków S_1 i S_2 w momencie całkowitego przyciągnięcia zwory przez rdzeń transformatora.

Przy rozłączeniu się styków S_1 i S_2 następuje trzeci impuls, zwora nie przyciągana już przez rdzeń transformatora, pod działaniem sprężyny S_0 , odsuwa się od rdzenia aż do chwili oparcia się o sprężynę S_0 , i pozostaje w takiej pozycji (fig. 1) do chwili, kiedy wahadło poruszające się tymczasem dalej ruchem opóźnionym zatrzymuje się, wróci ruchem przyspieszonym i rozpędzone spowoduje zetknięcie się styków S_1 i S_2 , zapoczątkowując nową serię impulsów.

Cała seria trzech impulsów powstaje w czasie nieco mniejszym od 0,1 sekundy.

Odstęp czasu między seriami impulsów można regulować w granicach od 0,8 sekundy do 2 sekund przez zmianę położenia środka ciężkości wahadła W względem osi jego obrotu, a natomiast w celu utrzymania w granicach wyżej wymienionych, wielkości elektrycznych przy różnych długościach i wysokościach zawieszenia drutu odgradzającego pastwiska urządzenie posiada dwa przełączniki: jeden do łączenia dwu baterii szeregowo lub równolegle, drugi do łączenia szeregowo lub równolegle dwu części uzwojenia pierwotnego transformatora rozproszeniowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania indukowanych impulsów wysokiego napięcia do zasilania ogrodzeń dla zwierząt, zaopatrzone w transformator rozproszeniowy i przerywacz wahadłowy, znamienne tym, że wytwarza okresowo serie dwóch lub trzech impulsów powstających w wyniku poruszania się z różną prędkością liniową miejsc stykania się styków (S_1 i S_2) oraz zderzaków (Z_1 i Z_2) ze zworą (Zw), przy czym dwa impulsy otrzymuje się przy rozwieraniu się styków (S_1 i S_2), a trzeci przy rozwieraniu dodatkowych styków (S_3 i S_4).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że siła docisku styków (S_1 i S_2) regulowana jest odpowiednim ustawieniem środka ciężkości wahadła (W) względem osi obrotu jego w płaszczyźnie prostopadłej do tej osi.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przed ostatnim kolejno (trzecim) impulsem, rozwarście styków (S_1 i S_2) spowodowane jest odepchnięciem wahadła (W) od zwory (Zw) zderzakiem (Z_1) tuż przed całkowitym przyciągnięciem zwory (Zw) przez rdzeń transformatora rozproszeniowego.

Edmund Mirgos

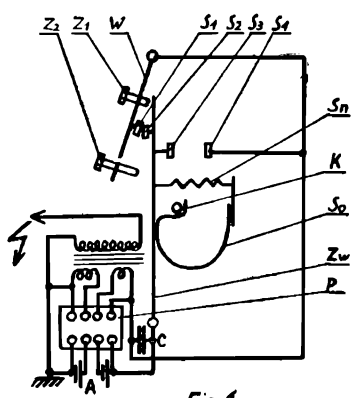


Fig 1

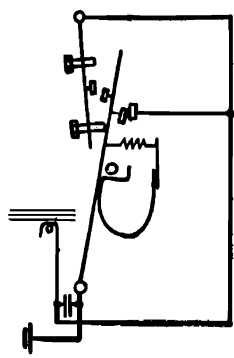


Fig 2