



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.³ H01H 31/28
H01R 4/66

Zgłoszono: 22.12.80 (P. 228657)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 18.09.81

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1984



Twórcy wynalazku: Czesław Rajszewicz, Zbigniew Dąbrowski, Jacek Szczypieli,
Stanisław Ciemiecki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Energetyczne Okręgu Centralnego,
Warszawa (Polska)

Uziemnik wysokiego napięcia

Przedmiotem wynalazku jest uziemnik wysokiego napięcia, przeznaczony do uziemiania wyłączonych spod napięcia obwodów w sieciach elektroenergetycznych 400 kV.

W znanych konstrukcjach uziemników najwyższych napięć zwraca uwagę znaczna komplikacja rozwiązań, rosnąca wraz z wysokością napięcia znamionowego, ich gabarytami i ciężarem. W konstrukcjach tych ciężko napędu uruchamiania noża uziemnika za pośrednictwem układu dźwigni lub wału obrotowego, co wymaga powrotnej sprężyny lub przeciwwagi odciążającej, znacznie komplikując budowę mechanizmu uruchamiającego nóż uziemnika.

Rozwiązanie według wynalazku posiada zespół dwóch par ruchomych cięgieł o różnej długości, współpracujących z zespołem dźwigni napędowej oraz sztywnego cięgła napędowego przegubowo związanych z nożem uziemnika w taki sposób, że przegub dłuższej pary cięgieł znajduje się pomiędzy punktami zamocowania przegubu krótszej pary cięgieł oraz przegubu cięgła napędowego, umożliwiając nadanie nożowi w trakcie zamykania lub otwierania uziemnika ruchu kątowno-posuwistego. Wzajemne położenie styku stałego i ruchomego ustala kołek zamocowany do górnej części noża, który przy stanie zamkniętym uziemnika jest zagłębiony w otworze wykonanym w ograniczniku.

Przedstawione rozwiązanie cechuje prostota i jak wykazały badania, niezawodność działania, wynikająca głównie z faktu przeniesienia momentu napędowego bezpośrednio na nóż uziemnika. Ponadto, zastosowanie kołka ustalającego zabezpiecza zestyk uziemnika przed otwarciem pod dynamicznym działaniem prądów zwarcia.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku w widoku z boku.

Stanowi go konstrukcja wsporcza 1 wyposażona w izolator 4, na którym jest nabudowana głowica składająca się z zacisku przyłączeniowego 6, pierścienia przeciwulotowego 7, płaskiego styku stałego 8 oraz ogranicznika 9. Nóż 10, połączony przegubowo za pośrednictwem dwóch par ruchomych cięgieł 3 o różnej długości z podstawą zamocowaną na konstrukcji wsporczej 1, jest zakończony miedzianym, wielopalczastym stykiem ruchomym 11 i kołkiem 12 ustalającym wzajemne położenie styku stałego 8 i ruchomego 11 przy stanie zamkniętym uziemnika. Kołek ten przy stanie zamkniętym uziemnika jest zagłębiony w otworze wykonanym w ograniczniku 9. Docisk prętów stykowych 11 do miedzianego styku 8 uzyskuje się dzięki sprężystości własnej miedzi. Sam

zestyk ukształtowany jest w ten sposób, że siły elektrodynamiczne powstające przy przepływie prądu zwarcowego zwiększają docisk styków 8 i 11. Poziomo wyprowadzony wał główny mechanicznego napędu 2 jest sztywno związany z dźwignią napędową 13, posiadającą zamocowaną do niej po przeciwnej stronie osi wału napędu 2 sprężynę wspomagającą 5. Dźwignia napędowa 13 jest przegubowo połączona ze sztywnym cięgłem napędowym 14, które przez przegub połączone jest z dolnym odcinkiem noża 10. Zespół cięgieł 3 jest przegubowo związany z nożem 10 w ten sposób, że przegub dłuższej pary cięgieł 3 znajduje się między punktami zamocowania przegubu krótszej pary cięgieł 3 oraz przegubu cięgła 14. Związane przegubowo z nożem 10 cięgła 3 oraz cięgło 14 poruszane dźwignią 13 tworzą zespół współpracujących ze sobą elementów, który pod działaniem napędu 2 porusza nóż 10 ruchem kątowno-posuwistym.

W skład toru prądowego uziemnika wchodzi zacisk przyłączeniowy 6, styk stały 8, styk ruchomy 11, nóż 10 i uziemiona konstrukcja wsporcza 1. Przepływ prądu pomiędzy nożem 10 i konstrukcją wsporczą 1 zapewniają miedziane linki. W trakcie zamykania uziemnika, wał główny napędu 2 o kącie obrotu 90° uruchamia dźwignię 13, która współpracując za pośrednictwem cięgła 14 i dolnego odcinka noża 10 z zespołem cięgieł 3 nadaje nożowi 10 ruch kątowy od położenia poziomego do położenia pionowego. Ruch ten w końcowej fazie zamykania przechodzi w liniowy ruch noża 10 ku górze, do momentu zamknięcia zestyku. Podczas otwierania uziemnika, czynności poszczególnych jego elementów składowych przebiegają w odwrotnej kolejności.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Uziemnik wysokiego napięcia, złożony z izolatora zakończonego stykiem stałym oraz z konstrukcji wsporczej wyposażonej w nóż zakończony stykiem ruchomym, w mechaniczny napęd oraz w związany z nożem zespół cięgieł i dźwigni napędowej, **znamienny tym, że posiada zespół dwóch par ruchomych cięgieł (3) o różnej długości współpracujących z zespołem cięgła (14) oraz dźwigni napędowej (13) przegubowo związanych z nożem (10) w taki sposób, że przegub dłuższej pary cięgieł (3) znajduje się pomiędzy punktami zamocowania przegubu krótszej pary cięgieł (3) oraz przegubu cięgła (14), przy czym wzajemne położenie styku stałego (8) i ruchomego (11) ustala kołek (12) zamocowany do górnej części noża (10), który przy stanie zamkniętym uziemnika jest zagłębiony w otworze wykonanym w ograniczniku (9).**

125 649

