



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

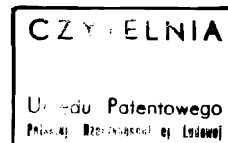
Int. Cl.³ H01H 31/28

Zgłoszono: 83 03 14 (P. 241012)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 08 29

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Twórcy wynalazku: Czesław Rajszewicz, Stanisław Ciemiecki, Jacek Szczygieł,
Zbigniew Dąbrowski, Roman Suchecki, Jerzy Masewicz

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

Odlącznik sieczny wysokiego napięcia

Przedmiotem wynalazku jest odlącznik sieczny wysokiego napięcia, przeznaczony do zamykania i otwierania w stanie bezprądowym obwodów w sieciach elektroenergetycznych 400 kV.

W znanych konstrukcjach odlączników siecznych wysokiego napięcia zwraca uwagę znaczna komplikacja rozwiązań związana głównie z dużymi rozmiarami i ciężarem, które rosną wraz ze wzrostem napięcia prądu znamionowego. W konstrukcjach tych, ruchomy nóż mocowany jest zazwyczaj w korpusach odlewanych uchwytów, które następnie są osadzone na odpowiednich osiach przegubowo łączących nóż odlącznika z podstawą. W takich rozwiązaniach, między nożem odlącznika i kopruszem uchwytu występuje dodatkowa powierzchnia stykowa, która może nagrzać się przy przepływie prądu obciążenia i może być miejscem uszkodzenia toru prądowego.

Odlącznik według wynalazku posiada ruchomy nóż wykonany w postaci rury z materiału przewodzącego i wyposażony w dwie pary podłużnych listew stykowych. Nóż ten jest osadzony na ruchomym rdzeniu za pośrednictwem dwóch ślizgowych łożysk izolujących, przy czym każde łożysko znajduje się pomiędzy dwoma odpowiednio zamocowanymi na rdzeniu pierścieniami oporowymi. Przy połączeniu rdzenia z podstawą styku nierozłącznego za pomocą pary wsporników, pierścienie oporowe są oddalone za pomocą pary wsporników, pierścienie oporowe są oddalone od ścian łożysk ślizgowych na odpowiednią odległość, zaś przy połączeniu rdzenia z podstawą styku nierozłącznego za pomocą dwóch par cięgieł o różnej długości, pierścienie oporowe przylegają do ścian tych łożysk. Zastosowanie dwóch par cięgieł o różnej długości, bądź też luzów pomiędzy łożyskami ślizgowymi a pierścieniami oporowymi umożliwia uzyskanie posuwistego ruchu noża w końcowej fazie zamykania odlącznika. Każda z dwóch par stałych styków odlącznika jest wykonana z co najmniej czterech sprężystych płaskowników ukształtowanych w postaci odwróconej litery „U” i skreślonych na końcach o kąt 90°.

Tak wykonany odlącznik charakteryzuje się prostotą wykonania i jak wykazały badania — dużą niezawodnością działania.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 i 2 przedstawiają odlącznik w widoku z boku i częściowym przekroju, zaś fig. 3 — zestyk rozłączny w widoku od czoła.

Odłącznik stanowią dwa izolatory wsporcze 1 i 2, na których są zamocowane części składowe toru prądowego tj. podstawa styku nierozłącznego 3 oraz podstawa styku rozłącznego 4. Do podstaw tych przyłącza się poprzez zaciski 5 i 6 przewody szyn zbiorczych. Z podstawą 3 jest związany ruchomy rdzeń 7 za pomocą dwóch par cięgieł o różnej długości 8 i 9, zamocowanych obrotowo na osiach 10 i 11 lub za pomocą pary wsporników 12 zamocowanych obrotowo na osi 13. Na rdzeniu 7 są odpowiednio zamocowane pierścienie oporowe 14 i 15 oraz 16 i 17, pomiędzy którymi znajdują się ślizgowe łożyska izolujące 18 i 19. Na łożyska 18 i 19 jest nasadzony nóż 20, zamocowany śrubami 21 do łożyska 18. Przy połączeniu rdzenia 7 z podstawą 3 za pomocą pary wsporników 12, pierścienie oporowe 14 i 15 oraz 16 i 17 są oddalone od ścian łożysk 18 i 19 na odpowiednią odległość, zaś przy połączeniu rdzenia 7 z podstawą 3 za pomocą dwóch par cięgieł 8 i 9, pierścienie oporowe 14 i 15 oraz 16 i 17 przylegają do ścian łożysk 18 i 19.

Zastosowanie dwóch par cięgieł o różnej długości 8 i 9, bądź też luzów pomiędzy łożyskami 18 i 19 a pierścieniami 14 i 15 oraz 16 i 17 umożliwia uzyskanie posuwistego ruchu noża 20 w ostatniej fazie zamykania odłącznika. Nóż 20, wykonany w postaci rury z materiału przewodzącego, jest wyposażony w dwie pary podłużnych listew stykowych 22, które w stanie zamkniętym odłącznika są wciśnięte pomiędzy dwie pary stałych styków 23 zamocowanych do podstaw 3 i 4. Każda para styków 23 jest wykonana z sześciu sprężystych płaskowników ukształtowanych w postaci odwróconej litery „U” i skrzyconych na końcach o kąt 90°. Do noża 20 jest przymocowany uchwyt 24, który przez oś 25 jest przegubowo związany z cięgiem 27. Cięgło 27 współpracuje poprzez przegub kulisty 28 z korbowodem 29, który osadzony obrotowo w podstawie 3 jest związany za pośrednictwem sprzęgła 31 z izolatorem obrotowym 32.

Przepływ prądu w stanie zamkniętym odłącznika następuje poprzez kolejne elementy toru prądowego, tj. zacisk 5, przewodzącą podstawę 3, stałe styki 23, stykową listwę 22, nóż 20, listwę stykową 22, przewodzącą podstawę 4 i zacisk 6.

W trakcie otwierania odłącznika korbowód 29 wykonuje obrót o kąt około 180°. W tym czasie nóż 20 poprzez cięgło 27 obraca się na łożyskach 18 i 19 względem osi rdzenia 7 i kilkustopniowy kąt, a następnie podnosi do góry o kąt około 70°. Podczas zamykania odłącznika ruchy jego elementów składowych następują w kolejności odwrotnej.

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

1. Odłącznik sieczny wysokiego napięcia, składający się z dwóch izolatorów wsporczych, dwóch par stałych styków oraz noża związanego z podstawą styku nierozłącznego za pomocą pary wsporników lub dwóch par cięgieł o różnej długości i poruszanego mechanizmem korbowodowym, **znamienny tym**, że nóż (20) jest osadzony na ruchomym rdzeniu (7) za pośrednictwem łożysk ślizgowych (18) i (19) znajdujących się pomiędzy oporowymi pierścieniami (14) i (15) oraz (16) i (17), zaś każda para stałych styków (23) jest wykonana z co najmniej czterech sprężystych płaskowników ukształtowanych w postaci odwróconej litery „U” i skrzyconych na końcach o kąt 90°.

2. Odłącznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przy połączeniu rdzenia (7) z podstawą styku nierozłącznego (3) za pomocą pary wsporników (12), pierścienie oporowe (14) i (15) oraz (16) i (17) są oddalone od ścian łożysk (18) i (19) na odpowiednią odległość, zaś przy połączeniu rdzenia (7) z podstawą (3) za pomocą dwóch par cięgieł (8) i (9), pierścienie oporowe (14) i (15) oraz (16) i (17) przylegają do ścian łożysk (18) i (19).

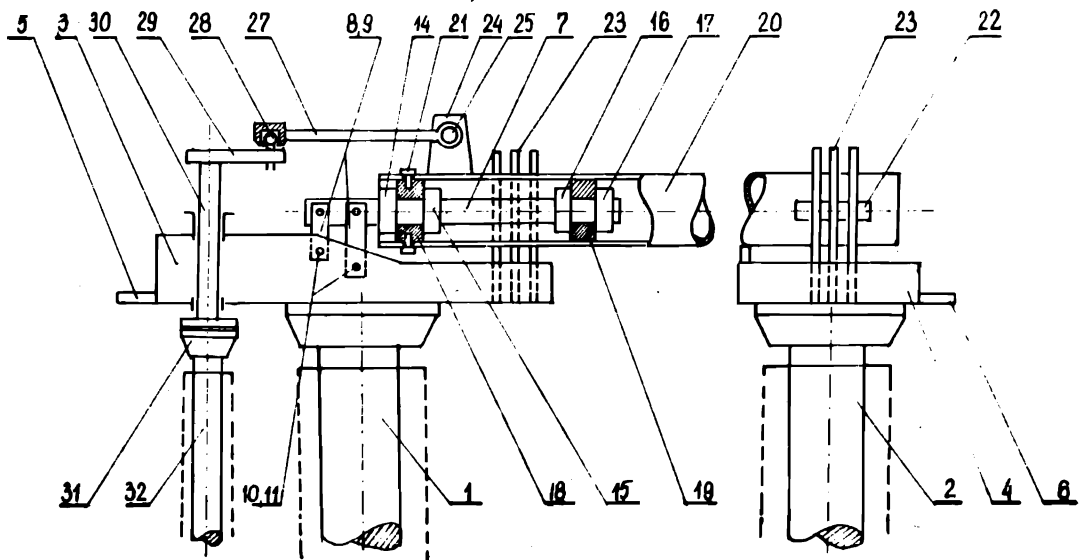


Fig.1.

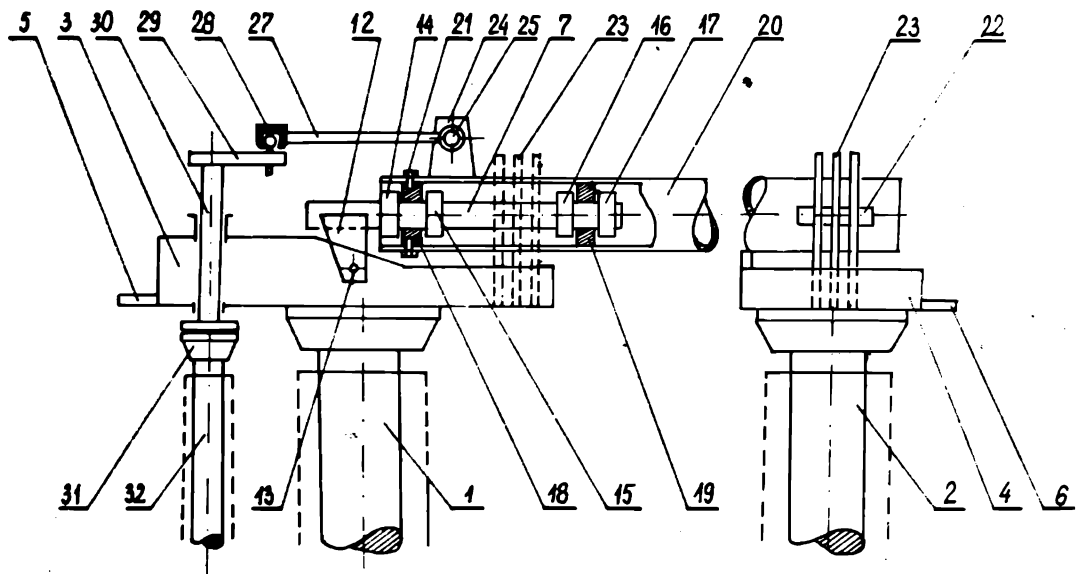


Fig.2.

130 355

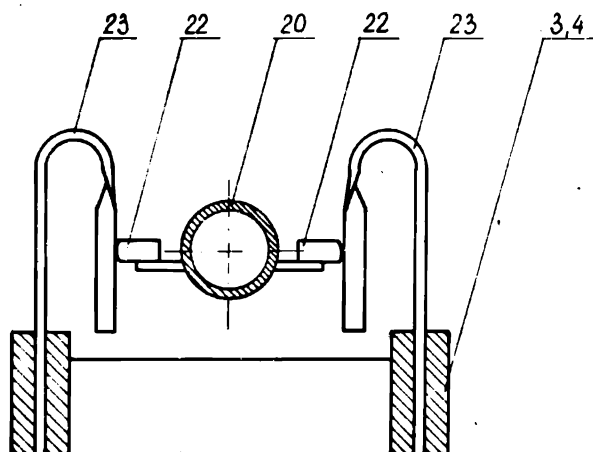


Fig. 3.