

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

58945

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.VI.1967 (P 121 188)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.XI.1969

Kl. 21 c, 41/01

MKP H 01 h

UKD

9/20

Współtwórcy wynalazku: inż. Kazimierz Roznerski, mgr inż. Heliodor Urbanowicz

Właściciel patentu: Pomorskie Zakłady Wytwórcze Aparatury Niskiego Napięcia, Toruń (Polska)

CZYTELNICIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej L

Napęd z blokadą mechaniczną do napowietrznych odłączników słupowych wysokiego napięcia

1 Wynalazek dotyczy napędu z blokadą mechaniczną do napowietrznych odłączników słupowych wysokiego napięcia wchodzących w skład wyposażenia rozdzielni wysokiego napięcia.

Do odłączenia stacji transformatorowej spod wysokiego napięcia służy napowietrzny odłącznik słupowy uruchamiany za pomocą napędu z ciągiem sztywnym, który ze względu na przepisy bezpieczeństwa winien posiadać odpowiednie zabezpieczenie w postaci blokady.

Stosowane dotychczas napędy do załączania i wyłączania napowietrznych odłączników słupowych są blokowane za pomocą trzpienia odpowiednio zabezpieczonego przed wyjęciem go przez nieupoważnione osoby. Taki sposób blokowania nie zapewnia bezpieczeństwa dla personelu obsługującego urządzenie stacji transformatorowej, w związku z możliwością zaistnienia pomyłek co do kolejności ich obsługi.

Celem wynalazku jest zapewnienie personelowi obsługi dokonywania manipulacji łączeniowych w rozdzielniach wysokiego napięcia według kolejności ustalonej w przepisach bezpieczeństwa oraz uniemożliwienie dokonywania tych czynności nieupoważnionym osobom. Celem ten osiągnięto przez zastosowanie napędu odłącznika z blokadą mechaniczną, zbudowaną z trzech tarczowych krzywek osadzonych wzdłuż osi 15 i wykonujących ograniczone ruchy obrotowe. Krzywka osadzona na osi 20 dźwigni napędu jest blokowana przez pozostałe 30

2 krzywki, których osie są zakończone czworokątnymi gniazdami, służącymi do ich uruchomienia za pomocą odpowiednich kluczy.

5 Obrót krzywek dla odblokowania dźwigni napędu, odbywa się kolejno za pomocą dźwigni wyłącznika głównego niskiego napięcia znajdującego się w stacji transformatorowej oraz klucza od pomieszczenia transformatora i bezpieczników wysokiego napięcia, zablokowanego w czworokątnym 10 gnieździe środkowej krzywki przy załączonym napowietrznym odłączniku słupowym. Wyjęcie dźwigni wyłącznika głównego jest możliwe po jego otwarciu.

15 Blokada według wynalazku zapewnia właściwą kolejność czynności przy manipulowaniu elementami urządzeń rozdzielni takimi jak wyłącznik główny niskiego napięcia, napowietrzny odłącznik słupowy wysokiego napięcia oraz drzwi pomieszczenia transformatora i bezpieczników wysokiego napięcia.

Napęd z blokadą mechaniczną przedstawiony tytułem przykładu na rysunku składa się z dźwigni 1 napędu, sztywnego cięgła 2 i trzech tarczowych 25 krzywek 6, 7 i 8 osadzonych wzdłuż osi 15 i wykonujących ograniczone ruchy obrotowe. Dźwignia 1 napędu zakończona uchwytem 10 jest osadzona na wspólnej osi 11 wraz z krzywką 8 i połączona przegubowo ze sztywnym cięgiem 2. Określone po- 30 łożenie dźwigni 1 napędu przy załączonym i wy-

3

łączonym napowietrznym odłączniku słupowym jest ustalone za pomocą kołka 4.

Krzywka 8 jest blokowana kolejno poprzez krzywki 7 i 6, których osie są osadzone między osłoną blokady 3 a osłoną napędu 12. Osie krzywek 6 i 7 są zakończone czworokątnymi gniazdami 13 i 14, przy czym w gnieździe 14 krzywki 7 w położeniu włączonego napowietrznego odłącznika słupowego jest zablokowany klucz 5 od pomieszczenia transformatora i bezpieczników wysokiego napięcia. Dodatkowym elementem urządzenia napędowego jest śruba 9, spełniająca rolę zacisku uziemiającego.

Wyłączenie napowietrznego odłącznika słupowego a tym samym wyłączenie stacji transformatorowej spod wysokiego napięcia jest możliwe tylko po odblokowaniu napędu ze sztywnym ciągiem. W tym celu należy wyłączyć wyłącznik główny niskiego napięcia znajdujący się w stacji transformatorowej aby zwolnić jego odejmowaną dźwignię, a następnie po nałożeniu jej na czworokątne gniazdo 13 przekręcić w prawo krzywkę 6 o kąt 90° . Wskutek obrotu krzywki 6 następuje zablokowanie odejmowanej dźwigni wyłącznika w czworokątnym gnieździe 13 krzywki 6, a jednocześnie odblokowanie krzywki 7.

Obrót krzywką 7 w prawo o kąt 90° dokonuje się za pomocą klucza 5 od pomieszczenia transformatora i bezpieczników wysokiego napięcia zablokowanego w czworokątnym gnieździe 14 przy za-

4

łączonym napowietrznym odłączniku słupowym. Obrót krzywki 7 powoduje jednocześnie odblokowanie krzywki 8 i osadzonej na wspólnej osi 11 dźwigni 1 napędu.

Po odblokowaniu dźwigni 1 napędu możliwe jest dopiero wyłączenie napowietrznego odłącznika słupowego. Dalszy obrót krzywki 7 w prawo o kąt 90° (już po wyłączeniu odłącznika) powoduje zablokowanie dźwigni 1 napędu w położeniu „wyłączony” a jednocześnie odblokowanie klucza 5. Zwolnionym kluczem 5 można otworzyć pomieszczenie transformatora i bezpieczników wysokiego napięcia. Ponowne załączenie napowietrznego odłącznika słupowego następuje po dokonaniu wyżej wymienionych czynności w odwrotnej kolejności.

Zastrzeżenie patentowe

Napęd z blokadą mechaniczną do napowietrznych odłączników słupowych wysokiego napięcia zbudowany z dźwigni napędu i sztywnego ciągu, znamienny tym, że jest wyposażony w trzy tarczowe krzywki (6, 7 i 8) osadzone wzdłuż osi (15) i wykonujące ograniczone ruchy obrotowe, przy czym krzywka (8) jest osadzona na wspólnej osi (11) dźwigni (1) połączonej przegubowo ze sztywnym ciągiem (2), zaś krzywki (6 i 7) blokujące krzywkę (8) są osadzone na osiach zakończonych czworokątnymi gniazdami (13 i 14) i umocowanych między osłoną blokady (3) a osłoną napędu (12).

