

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58275

Patent dodatkowy
do patentu: _____

Kl. 21 c, 11/02

Zgłoszono: 02. V. 1968 (P 126 763)

Pierwszeństwo: _____

MKP H 02 H

101 3/06

Opublikowano: 25. IX. 1969

UKD

Twórca wynalazku: Tomasz Oliwczyński .

Właściciel patentu: Zakłady Energetyczne Okręgu Centralnego, Warsza-
wa (Polska)

Przyrząd do zakładania zwieraczy uziemiających w rozdzielniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest ręczny przyrząd do zakładania i zdejmowania szczękowych zwieraczy uziemiających szyny zbiorcze w rozdzielniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia.

Ze względu na bezpieczeństwo pracy uziemianie szyn zbiorczych w rozdzielniach elektroenergetycznych jest konieczne przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub montażowych.

Znane przyrządy do zakładania szczęk uziemiających szyny zbiorcze odznaczają się bardzo prymitywną konstrukcją, którą stanowi właściwie zwykły drążek izolacyjny z zaczepem do szczęki, zakładanej i mocowanej za pomocą tego drążka na szynie zbiorczej. Posługiwanie się takim przyrządem jest bardzo niewygodne i nie zapewnia pełnego bezpieczeństwa obsługującemu, gdyż wskutek prowizorycznego osadzenia szczęki na górnym końcu drążka występują trudności prawidłowego założenia i zamocowania szczęki na szynie zbiorczej. Stwierdzono wielokrotnie, iż w czasie wykonywania tych czynności szczeka odpada od drążka przed zamocowaniem na szynie co powoduje, iż obsługujący najczęściej rezygnował z pomocy drążka dokonując ręcznego założenia szczęki po wyłączeniu napięcia, narażając się przy tym na poważne niebezpieczeństwo porażenia prądem, jeżeli przypadkowo został on załączony przez inną osobę.

W celu usunięcia wymienionych wad i niedo-

2

godności opracowano przyrząd do zakładania zwieraczy według wynalazku, którego istota polega na rozwiązaniu konstrukcyjnym elementów łączących ten przyrząd z przystosowanym do niego szczękowym zwieraczem uziemiającym, różniącym się od znanego zwieracza tym, że jedna z jego szczęk jest przedłużona ku dołowi w kształcie uchwytu z zamocowanym obrotowo i przesuwnie trzpieniem, służącym do zaciskania i luzowania szczęk tego zwieracza na szynie zbiorczej po naciśnięciu na wymieniony trzpień górnego końca przyrządu i po jego ręcznym obróceniu.

Istota tego rozwiązania polega także na tym, iż dopiero po zupełnym zaciśnięciu szczęk zwieracza na szynie zbiorczej możliwe jest odłączenie przyrządu od zamocowanego zwieracza, natomiast do odłączenia od przyrządu zdjętego uprzednio zwieracza służy przymocowany do przyrządu ręczny przycisk widełkowy. Dzięki tej konstrukcji możliwe jest zatem szybkie i bezpieczne zakładanie oraz zdejmowanie zwieraczy z szyn zbiorczych.

Przedmiot wynalazku jest szczegółowo wyjaśniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd wraz z przystosowanym do niego szczękowym zwieraczem uziemiającym w chwili zaciśnięcia tego zwieracza na szynie zbiorczej, fig. 2 — szczękowy zwieracz uziemiający zaciśnięty na szynie zbiorczej, fig. 3 — przyrząd po odłączeniu zaciśniętego zwieracza z fig. 2, fig. 4 — ten sam przyrząd ze zwie-

raczem po zdjęciu tego zwieracza z szyny zbiorczej, widziany w rzucie o 90° z fig. 1, a fig. 5 — przekrój A-A z fig. 4.

Jak uwidoczniło na rysunku, przyrząd według wynalazku składa się z izolacyjnego drążka 1 z osadzoną w nim rurą 2, do której za pomocą śruby 3 są przymocowane dwie płaskie sprężyny 4 z przynitowanymi do nich czopami 5. Natomiast zwieracz uziemiający, przystosowany do przyrządu według wynalazku, składa się ze znanej szczęki 6 połączonej przegubowo za pomocą kołka 7 z drugą szczęką 8 wydłużoną ku dołowi w kształcie uchwytu, zaopatrzonego w gwintowany otwór, w którym jest osadzony trzpień 9 z kołkiem 10 ograniczającym przesuw tego trzpienia przy jego odkręcaniu wspomaganym rozprężaniem się spiralnej sprężyny 11. W trzpieniu 9 jest zamocowany kołek 12 wystający symetrycznie z obu stron tego trzpienia i o długości umożliwiającej obrót trzpienia 9 w gnieździe uchwytowym szczęki 8. Do uziemiania zwieracza służy przewód 13 przymocowany do szczęki 8 za pomocą śruby 14. Natomiast do odłączania od przyrządu zdjętego uprzednio zwieracza służy przymocowany do przyrządu ręczny przycisk widełkowy 15 (fig. 4).

Posługiwanie się przyrządem według wynalazku odbywa się w sposób następujący:

Przed założeniem na szynę zbiorczą zwieracz (fig. 2) z wykręconym maksymalnie trzpieniem 9 — kołek 10 opiera się wówczas o płaszczyznę „a” części uchwytowej szczęki 8 — nasuwa się od strony trzpienia 9 w rurę 2 przyrządu (fig. 3) tak, aby kołek 12 znalazł się w rowku „b” wyfrezowanym na końcu rury 2, przy czym czopy 5, zanitowane na obu sprężynach 4, znajdują się w rowku „c” trzpienia 9, co zapobiega samoczynnemu rozłączeniu zwieracza od przyrządu w razie jego pochylenia.

Trzymając za izolowany drążek 1 nasuwa się zwieracz — po jego uziemieniu przewodem 13 — na szynę zbiorczą „sz” tak, aby znalazła się ona pomiędzy dwoma szczękami zwieracza. Przez obracanie w prawo drążkiem 1 następuje przesuw ku górze obracającego się trzpienia 9 aż do całkowitego zaciśnięcia się szczęk zwieracza na szynie zbiorczej, przy czym w miarę obrotu drążka 1 następuje rozchylenie się obu sprężyn 4 spowodowane naciskiem na zakrzywione końce tych sprężyn dolnej powierzchni „d” szczęki 8. W chwili całkowitego zaciśnięcia zwieracza na szynie zbiorczej „sz” sprężyny 4 są rozchylone do tego stopnia, iż ich czopy 5 są wysunięte z rowka „c” trzpienia 9, dzięki czemu przyrząd można lekko odłączyć od zwieracza. Natomiast odłączenie to jest niemożliwe przed całkowitym dokręceniem

trzpienia 9, to znaczy przed zaciśnięciem zwieracza na szynie zbiorczej „sz”.

Zdejmowanie założonego zwieracza odbywa się przez obrót drążka 1 w lewą stronę po nasunięciu rury 2 na trzpień 9, którego kołek 12 znajdzie się w rowku „b” rury 2. W miarę odkręcania następuje przesuw trzpienia 9 ku dołowi przy równoczesnym oddalaniu się powierzchni „d” do zakrzywionych końców sprężyny 4, które powracając do swego położenia powodują zagłębienie się czopów 5 w rowek „c” na trzpieniu 9. W chwili zdejmowania zwieracza z szyny zbiorczej jest on połączony z przyrządem.

W celu oddzielenia od przyrządu zdjętego z szyny zwieracza należy przycisnąć dźwignię widełkowego przycisku 15, co spowoduje rozchylenie sprężyn 4 i wysunięcie się czopów 5 z rowka „c” trzpienia 9, umożliwiające lekkie rozłączenie obu zespołów.

Przeprowadzone próby i doświadczenia wykazały, iż przyrząd według wynalazku jest niezawodny w działaniu i gwarantuje całkowite bezpieczeństwo pracy, odznaczając się równocześnie bardzo prostą konstrukcją.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do zakładania zwieraczy uziemiających w rozdzielniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia, **znamienny tym**, że trzpień (9) zwieracza, zamocowany obrotowo i przesuwnie w przedłużonej ku dołowi części uchwytowej szczęki (8) tego zwieracza, jest osadzony rozłącznie w rurze (2), zaopatrzonej w przymocowane za pomocą śruby (3) dwie płaskie sprężyny (4) z przynitowanymi czopami (5) dopasowanymi do rowka („c”) w trzpieniu (9), którego kołek (12) znajduje się w rowku („b”) rury (2).
2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przy wykręconym ku górze trzpieniu (9), powodującym zaciśnięcie na szynie zbiorczej („sz”) szczęk (8 i 6) zwieracza, sprężyny (4) są rozchylone pod wpływem nacisku powierzchni („d”) części uchwytowej szczęki (8) na zakrzywione końce tych sprężyn, których czopy (5) są przez to wysunięte z rowka („c”) w trzpieniu (9).
3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w ręczny przycisk widełkowy (15) zamocowany do rury (2) w celu rozchylenia obu sprężyn (4) i ich czopów (5) dla rozłączenia od przyrządu zdjętego uprzednio zwieracza.

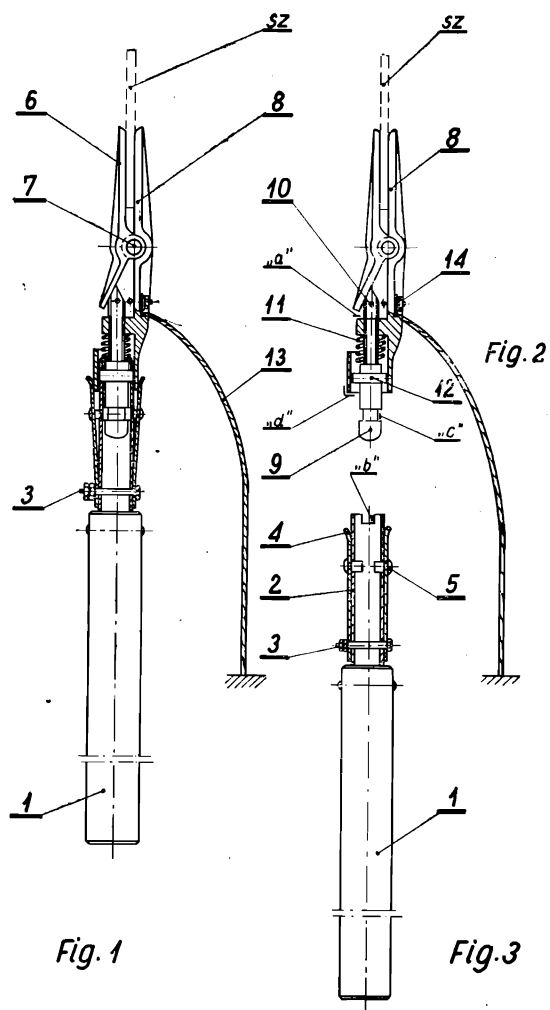


Fig. 1

Fig. 3

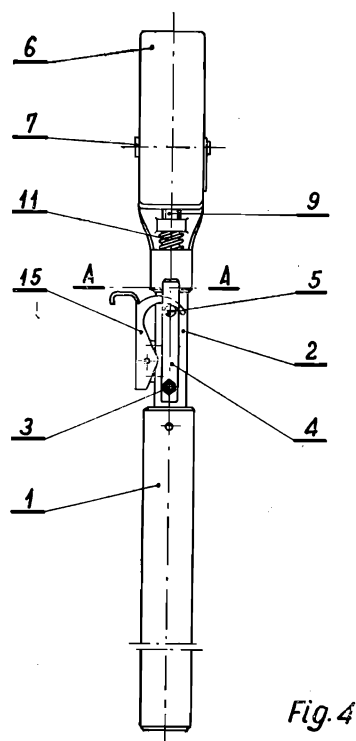


Fig. 4



Fig. 5