

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54277

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.II.1966 (P 113 122)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 11.XII.1967

Kl. 21 c, 28/02

MKP H-02

H01h, 23/16

CZKIELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Współtwórcy wynalazku: inż. Zdzisław Różycki, Janusz Stawowczyk

Właściciel patentu: Łódzkie Zakłady Aparatury Elektrycznej „ELAN”,
Łódź (Polska)

Rozłącznik manewrowy prądu zmiennego

1 Przedmiotem niniejszego wynalazku jest rozłącznik manewrowy prądu zmiennego.

Stosowane dotychczas rozłączniki prądu zmiennego nie posiadają układu napędowego działającego niezależnie tzn., że prędkość otwierania i zamykania styków jest niezależna od prędkości manewrowania rękojeścią łącznika. Ponadto posiadają układy stykowe typu nożowego, które ulegają częstym zatarciom ze względu na konieczność stosowania jednakowego co do twardości materiału na styki ruchome i styki nieruchome.

Zacieraniom styków towarzyszą znacznie zwiększone siły potrzebne do manewrowania rozłącznikiem, które prowadzą nie tylko do zwiększenia siły występującej na rękojeści napędowej, ale i do niszczenia całego ich układu napędowego, którego konstrukcja nie jest przystosowana do pokonywania tego rodzaju dodatkowych sił.

Ponadto wadą dotychczasowych rozłączników jest wzrost siły koniecznej do manewrowania rozłącznikiem, zależnej od siły docisku na stykach roboczych.

Uniemożliwia to stosowanie tego samego rozwiązania układu napędowego dla rozłączników na prądy znamionowe od małych do dużych, co z kolei uniemożliwia skonstruowanie jednej rodziny rozłączników, o zbliżonej konstrukcji.

Zastosowanie w rozłączniku będącym przedmiotem niniejszego wynalazku układu napędowego niezależnego ze zmianą kierunku ruchu po-

2 zwolilo na znaczne zmniejszenie siły występującej na rękojeści napędowej oraz ujednolicenie sposobów dokonywania manewrów rękojeścią napędową, potrzebnych do załączania i wyłączania rozłącznika.

Wynalazek jest szczegółowo objaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zasadę działania układu napędowego rozłącznika, a fig. 2 współdziałanie układu napędowego z elementem napędzającym ruchome styki usprężynowane.

Jak to przedstawiono na fig. 1 do dźwigni 1 zamocowanej na wałku 3 ułożyskowanym w tulei 4 przymocowanej na stałe do podstawy 5 zamocowana jest sprężyna 6. Dźwignia 1 zamocowana jest na stałe na wałku 3, natomiast dźwignia 2 zamocowana jest obrotowo na tym wałku 3 oraz sworzni 7 przymocowanemu na stałe do dźwigni 1. Na wałku 3 po przeciwnej stronie dźwigni 1 i 2 zamocowana jest rękojeść napędu 8.

20 Za pomocą rękojeści 8 obraca się wałek 3 z zamocowaną do niego na stałe dźwignią 1, która powoduje oddalanie się od kołka 9, stanowiącego ograniczenie ruchu dla dźwigni 1 w kierunku kołka 10 stanowiącego również ograniczenie przed przemieszczeniem dźwigni 1 w drugim położeniu.

30 W tej sytuacji następuje naprężenie sprężyny 6. Z chwilą, gdy oś sprężyny 6 zostanie przemieszczona poza punkt wzajemnego obrotu dźwigni 1 i 2 na wałku 3, dźwignia 2 zostanie ściągnięta

przez sprężynę 6. Koniec dźwigni 2 oddala się od kołka 11, na którym osadzony jest amortyzator 12 w kierunku kołka 13, na którym osadzony jest amortyzator 14. Kołki 11 i 13 ograniczają ruch dźwigni 2, a amortyzatory 12 i 14 łagodzą jej uderzenia.

Kołki 9 i 10 oprócz ograniczenia ruchu dźwigni 1 dokładnie ustalają kąt obrotu rąkojści napędu 8 do wartości 90° , która to rąkojść sygnalizuje dodatkowo stan położenia styków rozłącznika.

Przesunięcie dźwigni 2, na której zamocowana jest obrotowo tulejka z kołkiem 15, ściągniętej przez sprężynę 6 powoduje, że tulejka z kołkiem 15 pokonuje pewną określoną drogę w płaszczyźnie równoległej. Element napędzający styki ruchome 16 posiadający prowadzenie w korpusie styków 17 zawiera wykonany specjalny otwór rowkowy 18 pochylony pod pewnym kątem.

Ponieważ przy przesunięciu tulejki z kołkiem 15 nie może przesuwać się w górę ani w

dół, a posiada jedynie możliwość ruchu obrotowego, następuje nacisk kołka 1 na prowadzący rowkowy otwór 18, co spowoduje przemieszczenie się elementu napędzającego bezpośrednio styki 16 od dołu w górę lub z góry w dół (tzn. w jednym z dwóch możliwych kierunków) zależnie od kierunku przemieszczenia się dźwigni 2. Następuje wtedy zamknięcie lub otwarcie styków rozłącznika 19.

Zastrzeżenie patentowe

Rozłącznik manewrowy prądu zmiennego znamienny tym, że na dźwigni (2) zamocowany jest kołek zakończony tulejką (15), w której osadzony jest wałek (20) wchodzący w otwór szczelinowy (18) znajdujący się w elemencie (16), do którego zamocowane są styki ruchome (10), przy czym otwór szczelinowy usytuowany jest skosem do kierunku przesuwu elementu ruchomego.

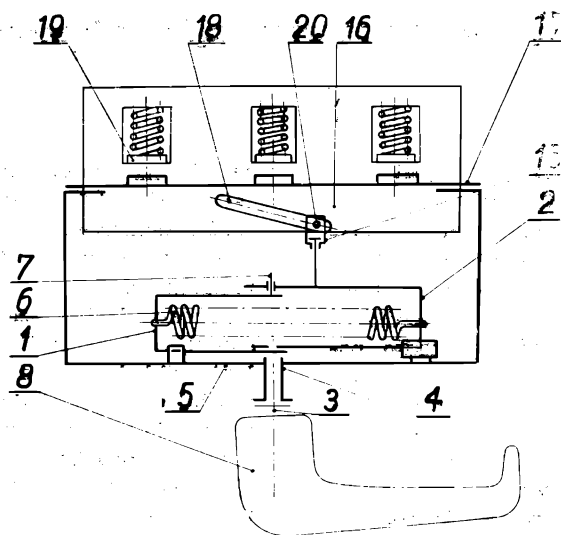


Fig. 1

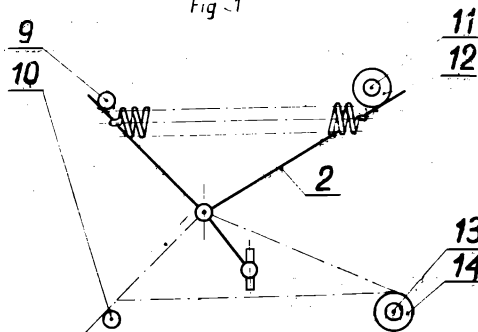


Fig. 2