

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46779

Kl. 21 c, 28/03
Kl. internat. H 02 cInstytut Elektrotechniki*)
Warszawa, Polska

Jednobiegunowy wielkoprądowy odłącznik niskiego napięcia

Patent trwa od dnia 9 grudnia 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest jednobiegunowy wielkoprądowy odłącznik niskiego napięcia o obciążalności znamionowej 10 000 A prądu zmiennego. Odłącznik ten jest łącznikiem izolacyjnym o budowie otwartej, przeznaczonym do odłączania i załączania oraz przełączania obwodów elektrycznych w stanie bezprądowym.

Odłącznik według wynalazku jest przewidziany do instalowania pojedynczego lub w zestawach wielobiegunowych. Odłącznik ten może być instalowany w dowolnym położeniu.

Odłącznik według wynalazku posiada konstrukcję zespołu stykowego oraz toru prądowego styków nieruchomych odmienną od znanych dotychczas konstrukcji tego rodzaju. Zespół stykowy zawiera zestyki odłączeniowe wielokrotne zarówno w płaszczyźnie ruchu styków ruchomych (noży) jak i w kierunku do niej prostopadłym. Każdy styk ruchomy (nóż) wyposażony

jest obustronnie w odsprężynowane paski stykowe, które w układzie zespołu stykowego nawzajem obejmują i wchodzą między żebra styków nieruchomych. Tor prądowy styków nieruchomych w obrębie zestyków odłączeniowych jest wieloczołowy, to znaczy utworzony jest z żeber, z których każde wewnętrzne podzielone jest na dwa tory prądowe równoległe za pośrednictwem płaskiego kanału przewietrzającego, usytuowanego w płaszczyźnie ruchu styków ruchomych (noży). Wszystkie żebra styku nieruchomego połączone są we właściwych miejscach mostkami spełniającymi rolę torów prądowych wyrównawczych. Konstrukcja tego rodzaju zespołu stykowego i toru prądowego odłącznika podyktowana jest znacznymi wartościami, obciążalności znamionowej oraz wytrzymałości dynamicznej.

Odłącznik ten przedstawiony jest na rysunku na którym: fig. 1 przedstawia widok odłącznika z boku, fig. 2 — widok odłącznika z przodu (od strony przegubu styku ruchomego) zaś fig. 3 — styk ruchomy (nóż) z częściowym wykresem.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Kazimierz Berzowski i inż. Adam Bóbr.

Odłącznik zawiera podstawę 1, do której mocowane są cztery płytkowe wsporniki szklanno-epoksydowe 2 stanowiące izolację doziemną odłącznika. Na zespół stykowy odłącznika składają się dwa styki nieruchome 3 i 4 wyposażone w tory prądowe wyrównawcze (mostki) 3a oraz cztery równoległe, niezależne styki ruchome (noże) 5. Styki ruchome 5 umiejscowione są przegubowo w styku nieruchomym 3. Każdy styk ruchomy 5 zawiera po sześć pasków stykowych 6 posadowionych w żłobkach ramienia 7. Końce pasków stykowych 6 umiejscowione w styku nieruchomym 3 nie są mocowane, a jedynie prowadzone w żłobkach ramienia 7. Wymagany docisk dla zestyku powierzchniowego pasków stykowych 6 ze stykami nieruchomymi 3 i 4 wywołują sprężyny 8 umieszczone w stykach 5 w ten sposób, że siły od tych sprężyn działają rozprężająco na pary pasków stykowych 6. Otwieranie i zamykanie poszczególnych styków ruchomych 5 jest niezależne i dokonywane jest ręcznie za pośrednictwem dźwaka izolacyjnego.

Odłącznik według wynalazku wyposażony jest w cztery zamki ryglujące wzajemnie niezależne, których zadaniem jest zapobiegnięcie niezamierzonemu otwarciu się styków ruchomych 5. Zamek ryglujący składa się z zaczepu zamka 9 umieszczonego na styku nieruchomym 4 oraz ze zwalnicza zamka 10 umieszczonego na styku ruchomym 5. Współpraca zaczepu zamka 9 ze zwalniczem zamka 10 jest samoczynna, a mianowicie przy zamierzonym zamykaniu odłącznika — samozatraskowa, zaś przy zamierzonym otwieraniu odłącznika — samowyzwalająca.

Konstrukcja odłącznika jest adynamiczna, albowiem średnia droga prądu w jego biegunie między zaciskami przyłączowymi tworzy pętlę wygiętą w przeciwnym kierunku otwiera-

nia styków ruchomych (noży) 5, oraz jednokierunkowe strugi prądu w układzie zespołu stykowego zawierającego zestyki odłączeniowe wielokrotne przez wzajemne oddziaływanie dynamiczne powodują powiększanie docisku styków na zestykach powierzchniowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Jednobiegunowy wieloprądowy odłącznik niskiego napięcia, którego zespół stykowy zawiera zestyki odłączeniowe wielokrotne zarówno w płaszczyźnie ruchu styków ruchomych (noży), jak i w kierunku do niej prostopadłym oraz którego styki ruchome są równoległe i niezależne mechanicznie, zawierające paski stykowe posadowione w żłobkach ramion, znamienny tym, że wymagany docisk dla zestyku powierzchniowego pasków stykowych (6) ze stykami nieruchomymi (3 i 4) wywołują sprężyny (8) umieszczone w stykach ruchomych (5) w ten sposób, że siły od tych sprężyn działają rozprężająco na pary pasków stykowych (6), przy czym końce pasków stykowych (6) umiejscowione w styku nieruchomym (3) nie są mocowane a jedynie prowadzone w żłobkach ramienia (7).
2. Odłącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że jego izolację doziemną stanowią płytkowe wsporniki szklano-epoksydowe (2).
3. Odłącznik według strz. 1, znamienny tym, że tor prądowy styków nieruchomych (3 i 4) jest torem prądowym rozgałęzionym wynikającym z połączenia torów jednoczłonowego z wieloczłonowym wyposażonym w tory prądowe wyrównawcze (3a).

Instytut Elektrotechniki

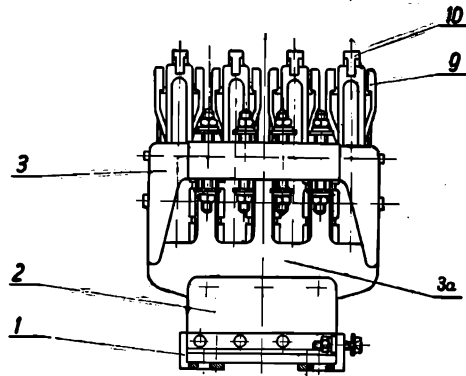
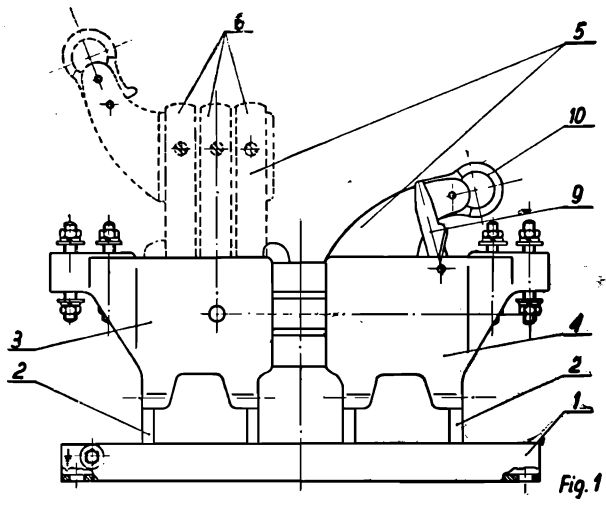


Fig. 2

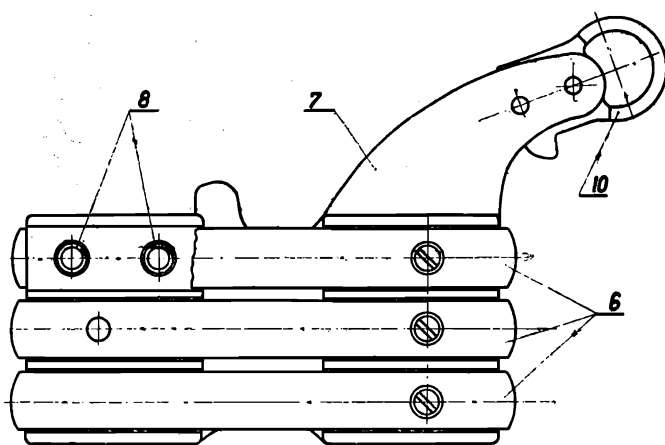


Fig. 3

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

ZG „Ruch” W-wa, zam. 16-63, nakład 100 egz.