

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67534

Patent dodatkowy
do patentu _____

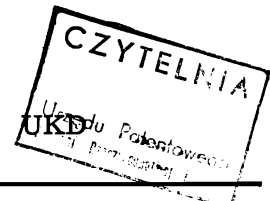
Kl. 21c,28/03

Zgłoszono: 23.IV.1969 (P 133 125)

Pierwszeństwo: _____

MKP H01h 31/02

Opublikowano: 15.VII.1973



Współtwórcy wynalazku: Witold Proga, Jacek Lipiński, Wiesław Pijewski,
Wiktor Szuba, Jerzy Pecold

Właściciel patentu: Zakład Badań i Doświadczeń Zjednoczenia Przedsiębiorstw Robót Elektrycznych „Elektromontaż”,
Warszawa (Polska)

Rozłącznik wewnętrzny wysokiego napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest rozłącznik wewnętrzny wysokiego napięcia, którego każdy biegun wyposażony jest w główny tor prądowy z głównym stykiem ruchomym o ruchu siecznym, w układ gaszący z komorą gaszącą płaską, otwartą i w pomocniczy styk migowy, którego oś obrotu umieszczona jest na głównym styku ruchomym.

Znane są rozłączniki wysokiego napięcia, wyposażone w główne i pomocnicze styki ruchome, o takim układzie kinematycznym, że przy załączeniu pomocniczy styk migowy wchodzi do komory gaszącej przed zetknięciem styków głównych, w wyniku czego między pomocniczym stykiem migowym a stykiem opalnym w komorze gaszącej panuje pełne napięcie o tej samej wartości, co pomiędzy stykiem stałym a głównym stykiem ruchomym, na skutek tego powstaje znaczne prawdopodobieństwo powstania łuku elektrycznego między stykiem opalnym, po zanieczyszczonych przewodzącymi produktami spalania ściankach komory, a pomocniczym stykiem migowym, co znacznie obniża zwarciovą zdolność załączeniową rozłącznika. Znane są również rozłączniki, które charakteryzują się tym, że załączanie następuje przez główne styki ruchome, a następnie samoczynnie zamykają styki pomocnicze. Rozłączniki o takim działaniu wyposażone są w krzywki, prowadnice o skomplikowanych kształtach, a ich produkcja wymaga odpowiedniego oprzyrządowania i precyzyjnego wykonania.

2

Celem wynalazku jest opracowanie prostego w budowie, o zwiększonej zdolności załączeniowej, rozłącznika.

Cel ten został osiągnięty według wynalazku dzięki temu, że pomocniczy styk migowy, od strony osi obrotu, ma listwę ustawioną w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny ruchu styków ruchomych, a dolny zacisk głównego styku ruchomego wyposażony jest w zaczep, którego oś podłużna jest równoległa do osi obrotu styków ruchomych, przy czym na osi obrotu pomocniczego styku migowego osadzona jest śrubowa sprężyna pracująca dwustronnie na skręcanie, która zamocowana jest jednym końcem do pomocniczego styku migowego, a drugim końcem do głównego styku ruchomego.

Rozłącznik według wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok rozłącznika z boku, fig. 2a schematyczne wzajemne położenie głównego styku ruchomego, pomocniczego styku migowego oraz listwy i zaczepu w stanie otwartym, fig. 2b - schematyczne wzajemne położenie głównego styku ruchomego, pomocniczego styku migowego oraz listwy i zaczepu w stanie otwartym, fig. 2c - schematyczne wzajemne położenie głównego styku ruchomego, pomocniczego styku migowego oraz listwy i zaczepu po zamknięciu głównego styku ruchomego, fig. 3 - widok dolnego przyłącza z boku w stanie otwartym, a fig. 4 - widok dolnego przyłącza z góry w stanie otwartym.

Rozłącznik według wynalazku charakteryzuje się tym, że pomocniczy styk migowy 6 od strony osi obrotu ma listwę 13 ustawioną w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny ruchu styków ruchomych, a dolny zacisk 3 głównego styku ruchomego 2 wyposażony jest w zaczep 8, którego oś podłużna jest równoległa do osi obrotu styków ruchomych, przy czym na osi obrotu pomocniczego styku migowego 6 osadzona jest śrubowa sprężyna 14 pracująca dwustronnie na skręcanie, która zamocowana jest jednym końcem do pomocniczego styku migowego 6, a drugim końcem do głównego styku ruchomego 2.

Rozłącznik według wynalazku składa się z przyłącza górnego, w skład którego wchodzi: zacisk 1, styk opalny wraz z elementem zatraskowym 5, komora gasząca 4 oraz z przyłącza dolnego, którego elementem składowym jest wspornik 7, w którym osadzony jest przegubowo główny styk ruchomy 2. Do wspornika 7 przymocowany jest dolny zacisk 3, zaczep 8 wraz z amortyzatorem. Oś obrotu pomocniczego styku migowego 6 umieszczona jest na głównym styku ruchomym 2, który sprężony jest ciąglem izolacyjnym 10 z wałem napędowym 11.

Do pomocniczego styku migowego 6 wzdłuż krawędzi na określonym odcinku przymocowana jest listwa 13.

Przyłącze górne i przyłącze dolne osadzone jest na izolatorach wsporczych. W stanie otwartym pomocniczy styk migowy 6 opiera się swą listwą 13 o zaczep 8. W czasie zamykania głównego styku ruchomego 2 pomocniczy styk migowy 6, którego oś obrotu umieszczona jest na głównym styku ruchomym 2, wykonuje ruch przesuwny, a listwa 13 pomocniczego styku migowego ślizga się po zaczepie 8, który osadzony jest nieruchomo na wsporniku 7.

Długość listwy 13 pomocniczego styku migowego 6 jest tak dobrana, że ześlizgnięcie się listwy 13 z zaczepu 8 i zamknięcie pomocniczego styku migowego 6 następuje pod wpływem działania śrubowej sprężyny 14, po zamknięciu obwodu elektrycznego przez główny styk ruchomy 2.

Śrubowa sprężyna 14 pracująca na skręcanie, zamocowana jest jednym końcem do głównego sty-

ku ruchomego 2, a drugim do pomocniczego styku migowego 6 w taki sposób, że wychylenie głównego styku ruchomego 2 powoduje napinanie śrubowej sprężyny 14, której energia wykorzystana jest do zamykania i otwierania pomocniczego styku migowego 6.

Pomocniczy styk migowy 6 wykonuje ruch sieczny i zatrzymuje się pod elementem zatraskowym 5 nieruchomego styku opalnego, który połączony jest metalicznie z zaciskiem 1. Podczas otwierania rozłącznika otwiera się główny styk ruchomy 2 a pomocniczy styk migowy 6 ślizgając się krawędzią po elemencie zatraskowym 5 styku opalnego pozostaje w komorze gaszącej i nadal zamyka obwód elektryczny.

Po osiągnięciu przez główny styk ruchomy 2 bezpiecznego odstępu izolacyjnego, koniec pomocniczego styku migowego 6 wysuwa się spod elementu zatraskowego 5 styku opalnego i pod działaniem śrubowej sprężyny 14 wykonuje ruch sieczny, opuszcza komorę gaszącą 4, uderza o amortyzator 9 i swą listwą 13 zaczepia się o zaczep 8 i rozłącznik jest w stanie otwartym. Rozłącznik według wynalazku ma zastosowanie w urządzeniach rozdzielczych wysokiego napięcia.

Zastrzeżenie patentowe

Rozłącznik wewnętrzny wysokiego napięcia, którego każdy biegun wyposażony jest w główny tor prądowy z głównym stykiem ruchomym o ruchu siecznym, w układ gaszący z płaską komorą gaszącą i w pomocniczy styk migowy, którego oś obrotu umieszczona jest na głównym styku ruchomym, **znamienny tym**, że pomocniczy styk migowy (6) od strony osi obrotu ma listwę (13) ustawioną w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny ruchu styków ruchomych a dolny zacisk (3) głównego styku ruchomego (2) wyposażony jest w zaczep (8), którego oś podłużna jest równoległa do osi obrotu styków ruchomych, przy czym na osi obrotu pomocniczego styku migowego (6) osadzona jest śrubowa sprężyna (14) pracująca dwustronnie na skręcanie, która zamocowana jest jednym końcem do pomocniczego styku migowego (6), a drugim końcem do głównego styku ruchomego (2).

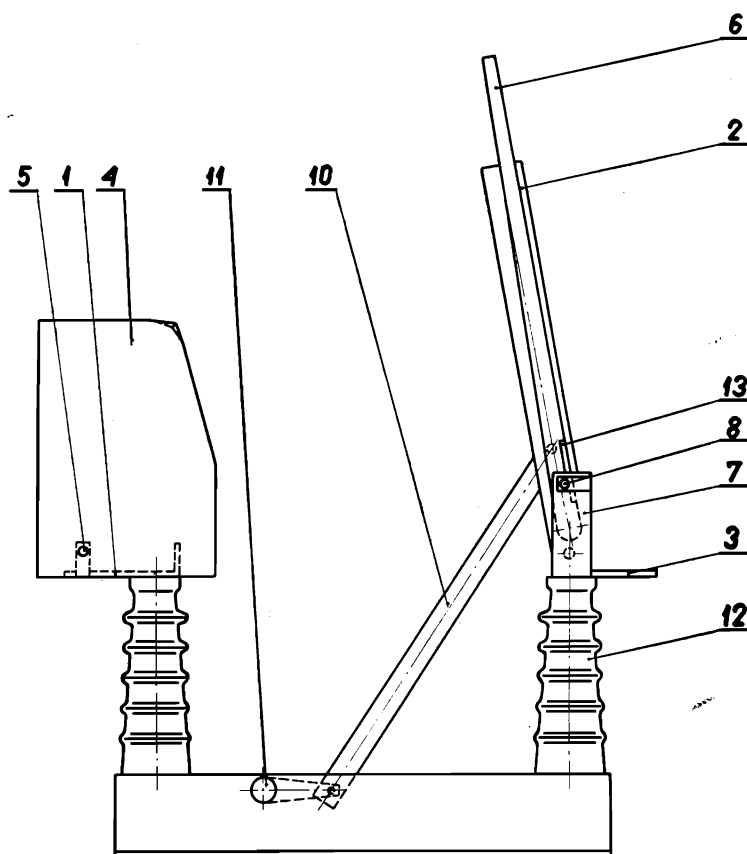


Fig. 1

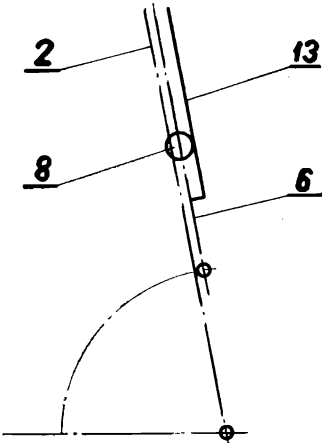


Fig. 2a.

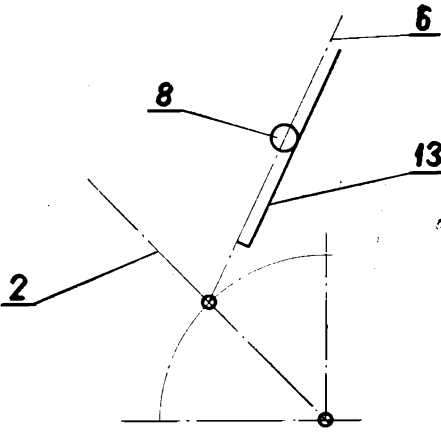


Fig. 2b.

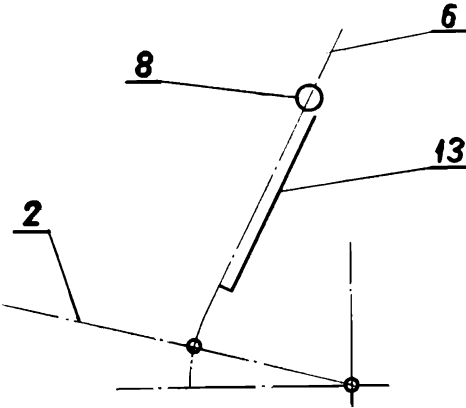


Fig. 2c.

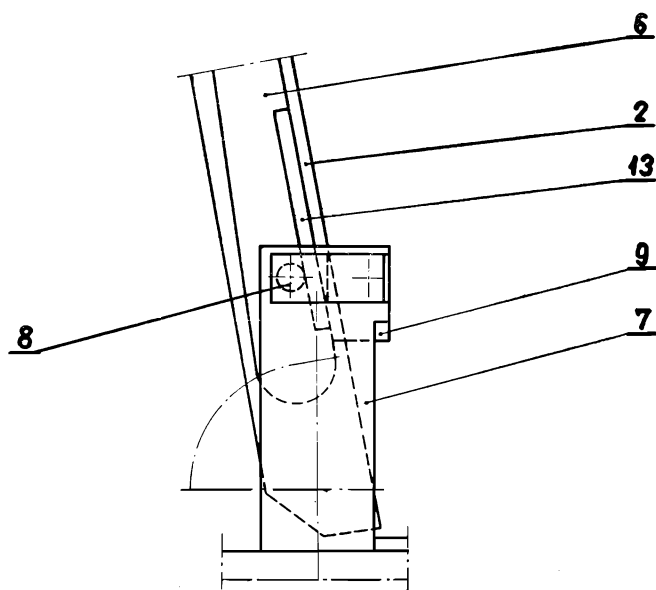


Fig. 3

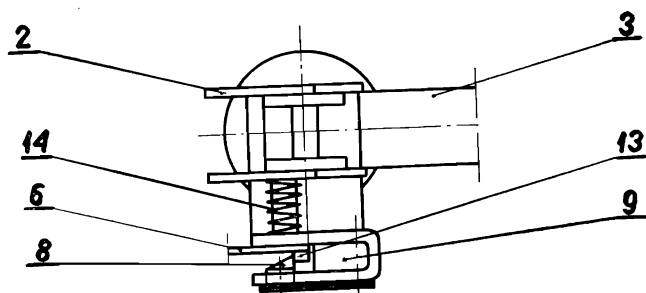


Fig. 4