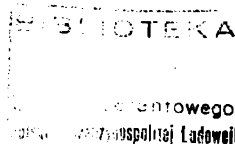


H01h 31/36



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43938

Kl. 21 c, 28/03
Kl. internat. H 02 c

Instytut Elektrotechniki*)

Warszawa, Polska

Odłącznik pionowy wysokiego napięcia

Patent trwa od dnia 18 grudnia 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest odłącznik pionowy wysokiego napięcia. Odłączniki takie, często zwane pantografowymi lub nożycowymi, zamiast noża posiadają przegubowo-dźwigniowy układ łączący zakończony stykiem ruchomym.

Styk nieruchomy, niezwiązany z konstrukcją odłącznika, jest umieszczony na układzie szynowym stacji, podlega więc przemieszczeniom powodowanym np. zmianami warunków atmosferycznych. Z tego powodu, ze względu na pewność łączenia, niezbędnym jest uzyskanie dużego obszaru chwytania styku nieruchomego przez styk ruchomy. Odłącznik według wynalazku posiada konstrukcję układu łączącego odmienną od znanych dotychczas konstrukcji tego rodzaju.

Zarówno w położeniu zamkniętym, jak i otwartym odłącznika, jego szczękowy styk ruchomy jest zamknięty. Ruch zamykania odłącznika powoduje początkowo rozwieranie szczęk stykowych, a następnie w końcowej swej fazie zamykanie się ich na styku nieruchomym.

Takie rozwiązanie powoduje zwiększenie obszaru chwytania, usuwanie ewentualnego oblodzenia szczęk i zatrzymywanie układu łączącego w jego ruchu przy zetknięciu szczęk ze stykiem nieruchomym.

Odłącznik ten przedstawiony jest na rysunku, którego fig. 1 i 2 przedstawiają widok odłącznika z przodu i z boku, fig. 3 — jego schemat kinematyczny, zaś fig. 4 — widok styku nieruchomego.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Jacek Winiarski, mgr inż. Andrzej Gadaliński i mgr inż. Tomasz Tarasiuk.

Odłącznik posiada podstawę 1, na której osadzony jest izolator wsporczy 2 zaopatrzony w głowicę 3, zawierającą mechanizm przekładniowy, przenoszący, na umieszczony na niej układ łączący, ruch izolatora obrotowego 4, sprzężonego z umieszczonym w podstawie 1 mechanizmem napędowym.

Układ łączący odłącznika według wynalazku jest łańcuchem kinematycznym, zawierającym połączone przegubowo z głowicą 3 człon nośny 5 oraz stanowiącą trójkąt kinematyczny dźwignię napędową 6. Wspomniany człon nośny 5 i dźwignia napędowa 6 połączone są przegubowo ze stanowiącym trójkąt kinematyczny ramieniem dźwigniowym 7, na którym umocowana jest szczeka stykowa 8 oraz przegubowo osadzona szczeka stykowa 9 połączona sztywno z ramieniem dźwigniowym 10. Ramie dźwigniowe 10 połączone jest przegubowo z członem ciągnowym 11, który również przegubowo połączony jest ze wspomnianą poprzednio dźwignią napędową 6.

Przeguby łączące ramie dźwigniowe 7 z członem nośnym 5 i dźwignią napędową 6 zaopatrzone są w sprężyny np. skrętowe, dające pary sił, wspomagające napęd przy ruchu zamykania odłącznika.

Mechanizm przekładniowy, umieszczony w głowicy 3, zawiera korbę 14 poruszającą się w płaszczyźnie pionowej i sztywno związaną z dźwignią napędową 6, połączoną przegubem krzyżowym lub kulowym z łącznikiem 12, który połączony jest analogicznie z korbą 13, poruszającą się w płaszczyźnie poziomej i sztywno związaną z izolatorem obrotowym 4. Korba 14 lub łącznik 12 zaopatrzona jest w element sprężynujący uginający się w położeniu zamkniętym odłącznika, przy którym korba 13 w swym ruchu obrotowym przechodzi poza punkt martwy. Sprężynowanie to zapewnia zablokowanie mechanizmu w położeniu zamkniętym i otwartym odłącznika oraz właściwy docisk styków. Styk nieruchomy 15 ukształtowany jest w formie walca i podwieszony do górnego ciągu szynowego za pośrednictwem sprężystej linki 16, uformowanej przestrzennie w kształcie siodła jak na fig. 4, przy czym jego wzdłużna oś symetrii jest prostopadła do płaszczyzny ruchu układu łączącego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Odłącznik pionowy wysokiego napięcia ze szczekowym stykiem ruchomym, którego szczęki utrzymywane są w stanie zamknię-

tym zarówno w położeniu otwartym, jak i zamkniętym odłącznika, przy czym ramiona dźwigniowe szczekowego styku ruchomego, z których jedno poprzez człon ciągnowy, dołączony przegubowo, a drugie bezpośrednio, połączone są przegubowo z dźwignią napędową i członem nośnym, które osadzone są na osiach w głowicy, zawierającej mechanizm przekładniowy i przechylają się w tę samą stronę, składając układ łączący przy otwieraniu odłącznika, znamienny tym, że ramie dźwigniowe (7), szczekowego styku ruchomego, łączące się z członem nośnym (5) oraz dźwignia napędowa (6) łącząca się z członem ciągnowym (11) posiadają postać trójkątów kinematycznych, są ze sobą połączone przegubowo i przenoszą na szczęki stykowe (8, 9) działanie elementu sprężynującego, w który to element zaopatrzony jest samoblokujący się mechanizm przekładniowy (12, 13, 14), umieszczony w głowicy (3).

2. Odłącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że oś przegubu łączącego szczęki (8 i 9) styku ruchomego leży poza płaszczyzną symetryczną powierzchni stykowych tych szczęk dla stanu zamkniętego odłącznika, przy czym płaszczyzna ta jest prostopadłą do płaszczyzny ruchu układu łączącego i przechodzi przez wzdłużną oś symetrii styku nieruchomego (15).
3. Odłącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że w przegubie łączącym ramie dźwigniowe (7) i człon nośny (5) posiada umieszczoną sprężynę wytwarzającą moment oddziaływający na te człony (5, 7) wspomagający napęd przy ruchu zamykania odłącznika.
4. Odłącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że w przegubie łączącym ramie dźwigniowe (7) i człon napędowy (6) posiada umieszczoną sprężynę wytwarzającą moment oddziaływający na te człony (6, 7), wspomagający napęd przy ruchu zamykania odłącznika.
5. Odłącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że izolator obrotowy (4) usytuowany jest w stosunku do izolatora wsporczego (2) od strony składania się układu łączącego.

6. Odłącznik według zastrz. 1—5, znamienny tym, że korba (14) poruszająca się w płaszczyźnie pionowej bądź łącznik (12), jego me-

chanizmu przekładniowego, zawierają element sprężynujący, uginający się zarówno w położeniu zamkniętym jak i otwartym odłącznika, przy których to położeniach korba napędowa (13) w swym ruchu obrotowym przechodzi poza punkt martwy.

7. Odłącznik według zastrz. 1 — 6, znamieny tym, że linka sprężysta (16), za pomocą której walcowy styk nieruchomy (15) połączony jest z górnym układem szynowym, ukształtowana jest w formie siódła (fig. 4).

Instytut Elektrotechniki

Fig. 1

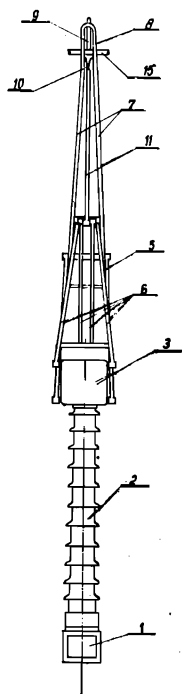


Fig. 2

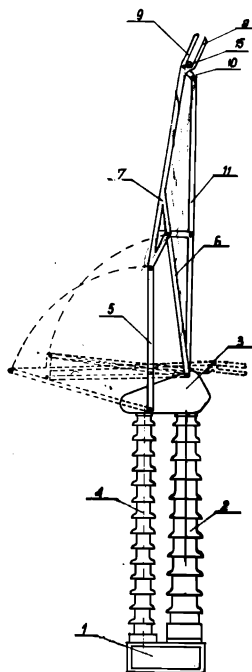


Fig. 4

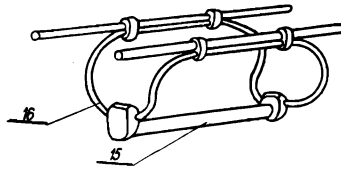


Fig. 3

