



Patent dodatkowy
do patentu

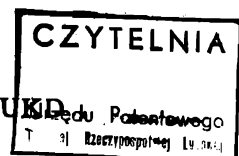
Zgłoszono: 17.I.1968 (P 124 733)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.XI.1968

Kl. 21 c, 28/03

MKP H *o/h 31/00*



Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Zieliński, Tadeusz Ficner, Zenon Hoffman, Edward Cierniak, Tadeusz Płaczkowski

Właściciel patentu: Zakłady Energetyczne Okręgu Centralnego, Warszawa (Polska)

Odłącznik jednoprzerwowý szybki wysokiego napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest jednoprzerwowý odłącznik napowietrzny wysokiego napięcia, przystosowany do szybkiego załączania i wyłączania prądu stanu jałowego autotransformatorów i transformatorów dużych mocy, zainstalowanych w rozdzielniach i stacjach elektroenergetycznych i pracujących w układach automatyki samoczynnego ponownego załączania (SPZ).

Znane odłączniki wysokiego napięcia nie nadają się do łączenia prądu stanu jałowego autotransformatorów i transformatorów dużych mocy oraz do pracy w układach automatyki SPZ z powodu długiego czasu łączeniowego, wynoszącego około 1,5 do 2 sekund. Niedogodnością tego odłącznika są ponadto jego sztywne i ciasno pracujące styki, co również ujemnie wpływa na funkcjonowanie i zakres stosowania tego odłącznika.

Wymienionych wad i niedogodności jest całkowicie pozbawiony odłącznik według wynalazku, którego istotę stanowi oryginalny układ ramion stykowych polegający na tym, że ramiona te widziane z góry są ustawione w stanie załączonym pod kątem około 90° przez co każda z kolumn odłącznika w celu otwarcia styków wykonuje obrót tylko o 45° zapewniając przez to szybkie rozchodzenie się styków. Dalszą istotą odłącznika według wynalazku jest rozwiązanie konstrukcyjne obrotowych głowic kolumnowych oraz szczególnych styków wahliwych, stanowiących zakończenie ramion odłącznika.

2

Przedmiot wynalazku jest szczegółowo wyjaśniony w przykładowym wykonaniu na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia jeden biegun odłącznika w stanie zamkniętym, fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z góry, przy czym liniami przerywanymi oznaczono ramiona odłącznika w stanie otwartym, fig. 3 — głowicę kolumnową odłącznika w widoku z boku, fig. 4 — tę samą głowicę widzianą z góry bez pokrywy, przedstawiającą połączenie ramienia stykowego z obrotowym stykiem, fig. 5 — głowicę kolumnową w przekroju bocznym, fig. 6 — głowicę w widoku z góry bez pokrywy, fig. 7 — układ styków w stanie zamkniętym widziany z góry, a fig. 8 i fig. 9 — szczególny styk wahliwy w widoku bocznym i z góry.

Jak to uwidoczniło na rysunku, odłącznik według wynalazku składa się z podstawy 1, w której są osadzone łożyskowo kadłuby 2 wałów kolumnowych, zaopatrzonych w płyty 3. Do wałów kolumnowych — niewidocznych na rysunku — są przymocowane dźwignie 4 oraz płyta 5, w której jest zamocowana izolacyjna kolumna 6. Na górnej płaszczyźnie kolumny 6 jest osadzona podstawa 7 z przymocowaną do niej głowicą osłoniętą szczelną pokrywą 8, z której wystaje sworzeń 9 toru prądowego odłącznika. Ponadto z głowicy tej wystaje uchwyt 10 ruchomych ramion 11, zakończonych z jednej strony płaskim nożem 12, a z drugiej strony — wahliwą szczęką 13, połączoną z tym ramieniem sprężystymi płytkami 14.

Obie kolumny odłącznika są połączone ciągiem 15, zaś do przeniesienia napędu, powodującego obrót kolumn odłącznika, służą dźwignie 16.

W celu zupełnego uszczelnienia głowicy kolumnowej zastosowano pierścień 17, osadzony na sworzniu 9 (fig. 3 i fig. 5).

Połączenie prądowe pomiędzy sworzniem 9 i ramieniem 11 jest zapewnione elastycznymi przewodami 18. Do zamocowania uchwytu 10 wewnątrz głowicy służą zaciski 19 (fig. 4, fig. 5 i fig. 6).

Sworznie 9 jest zaopatrzone wewnątrz głowicy kolumnowej w izolacyjne tuleje 20, z których tuleja dolna jest zamocowana na płycie 21, stanowiącej wspornik dla tego sworznia (fig. 5 i fig. 6).

Na fig. 7 przedstawiono układ ramion stykowych odłącznika w położeniu zamkniętym, widziany z góry.

Ramiona stykowe 11 są zakończone szczękowym stykiem wahliwym, którego jedną część stanowi wymieniony poprzednio płaski nóż 12, zaś druga część tego styku składa się z wahliwej szczęki 13, połączonej z ramieniem 11 sprężystymi płytkami 14 (fig. 8 i fig. 9). Szczeka stykowa 13 jest dociskana z obu stron płaskimi sprężynami 22 oraz zaopatrzona w prowadnice 23, wahacze 24 oraz stabilizującą sprężynę 25, zaczepioną w uchwytach 26.

Opisana powyżej konstrukcja zapewnia równomierne dociskanie styków na całej długości, pozwalając na dobry przepływ prądu.

Przeprowadzone próby i doświadczenia wykazały, iż odłącznik według wynalazku osiąga dużą szybkość zamykania i otwierania, wynoszącą 0,4 do 0,5 sekund, dzięki czemu może pracować w układach automatyki SPZ, przy czym odznacza

się prostą konstrukcją oraz niezawodnością działania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Odłącznik jednoprzerwowy szybki wysokiego napięcia, o poziomym ruchu ramion stykowych, **znamienny tym**, że jest zaopatrzone w układ ramion stykowych (11) ustawionych w stanie zamkniętym w widoku z góry pod kątem około 90°.
2. Odłącznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jego głowica kolumnowa, przykryta kopulastą pokrywą (8), z której wystaje przyłączowy sworznie (9), zaopatrzone w pierścień uszczelniający (17) tej pokrywy oraz izolacyjne tuleje (20), składa się z poziomej płyty (21) zamocowanej w przybliżeniu na połowie wysokości głowicy do bocznych wygiętych ku środkowi pasów nośnych, wspartych na podstawie (7), do której zaciskami (19) jest przymocowany uchwyt (10) stykowego ramienia (11), połączonego dwoma elastycznymi przewodami (16) ze sworzniem (9).
3. Odłącznik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że jego ramiona stykowe (11) są wyposażone w szczękowy styk wahliwy, składający się z noża (12) oraz stykowej szczęki (13), połączonej z ramieniem (11) sprężystymi płytkami (14), przy czym szczeka (13), dociskana płaskimi sprężynami (22), jest zaopatrzona w prowadnice (23), wahacze (24) i sprężynę (25), zaczepioną w uchwytach (26).

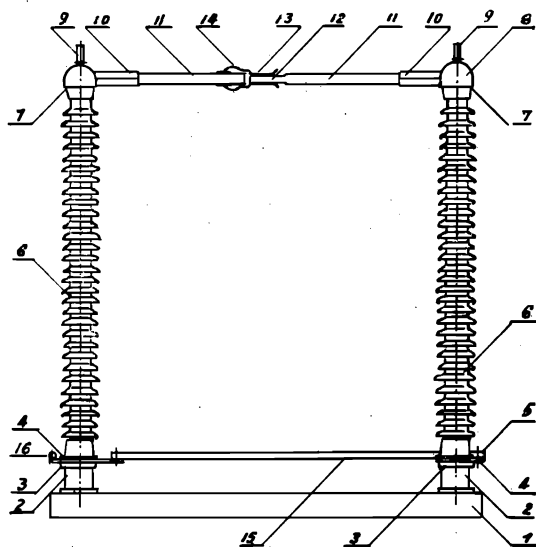


fig. 1

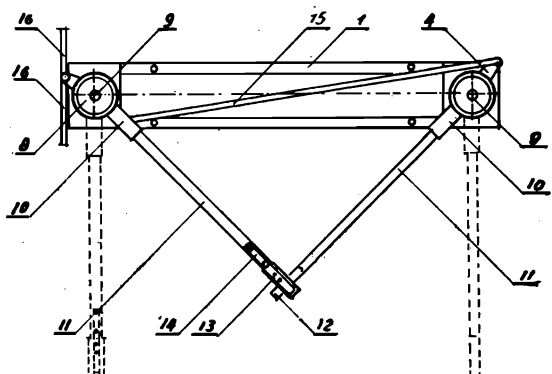


fig. 2

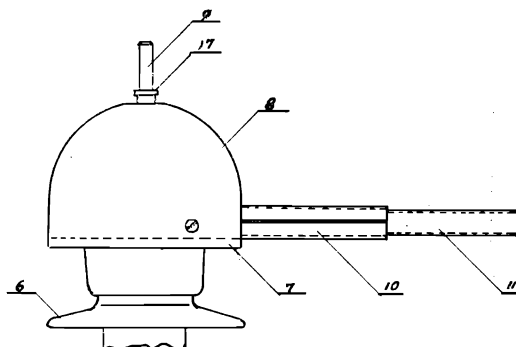


fig. 3

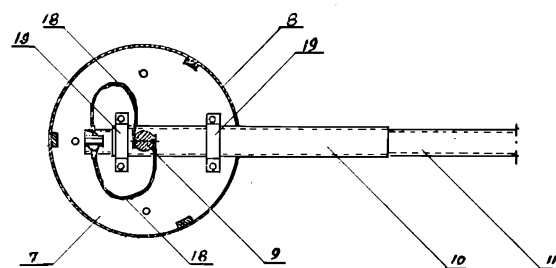


fig. 4

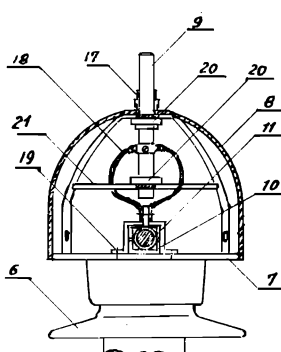


fig. 5

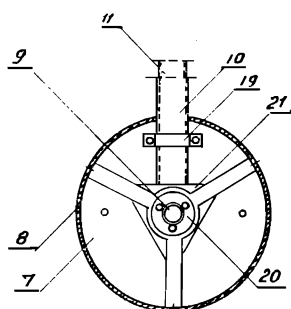


fig. 6

