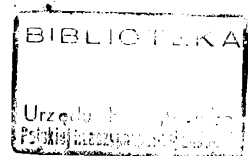


15 grudnia 1931 r.

HAI r 23/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14801.

Kl. 21 c 28.

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Wyłącznik przerzutny.

Zgłoszono 2 marca 1928 r.

Udzielono 17 października 1931 r.

Pierwszeństwo: 26 kwietnia 1927 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy instalacyjnego wyłącznika przerzutnego. Narząd łącznikowy takiego wyłącznika stanowi bądź dźwignia obrotowa, bądź też ciało, osadzone bezpośrednio na sprężynie, przerzutnie ułożonej, i wahające się tam i zpowrotem po kolisto wygiętej prowadnicy, utworzonej z podstawy wyłącznika, lub wreszcie suwak z materiału izolacyjnego, zaopatrzony w przewodzące części stykowe. Te różne rodzaje wyłączników przerzutnych posiadają zazwyczaj sprężynę, zapobiegającą zatrzymywaniu się narządu łącznikowego w położeniu pośrednim.

Znane są również wyłączniki przerzutne, zaopatrzone w suwak z materiału izolacyjnego, poruszający się tam i zpowrotem, oraz w mechanizm sprężynowy. W wyłącznikach tych działa pewna spręży-

ność suwaka w stosunku do szczególnie do tego przystosowanej podstawy wyłącznika, ruch zaś uchwyty uruchamiającego jest przekazywany na suwak bezpośrednio, to jest bez pośrednictwa sprężyny. Mostek kontaktowy suwaka rozpościera się przytem ponad czołową stroną suwaka.

Celem wynalazku jest wykonanie instalacyjnego wyłącznika przerzutnego o zwiększonej znacznie sprawności włączania w stosunku do znanych wyłączników, wskutek czego wyłącznik ten daje się np. zastosować także i w tablicach rozdzielczych do wyłączania większych mocy, względnie przy zastosowaniu do danej mocy, przy jakiej ma pracować, może posiadać wymiary mniejsze, niż znane wyłączniki przerzutne. Puszka względnie skrzynia wyłącznika winna być zabezpie-

czona w sposób niezawodny od zetknięcia się z częściami, znajdującymi się pod napięciem; wyłącznik powinien być stosowany, bez konieczności dokonywania w nim większych zmian, nietylko jako jednobiegunowy, lecz także jako dwu lub wielobiegunowy.

Cel ten osiąga się dzięki poniżej przytoczonej budowie wyłącznika. Jako narząd kontaktowy stosuje się suwak izolacyjny, zaopatrzony w ruchome, łącznikowe części kontaktowe i umieszczony ruchomo w żłobku przewodniczym podstawy wyłącznika. Umieszczone części kontaktowe są umieszczone w bocznych ściankach żłobka, służącego do osadzenia w nim suwaka izolacyjnego. Mechanizm skokowy zawiera sprężynę, która jest umieszczona w taki sposób między rękojeścią i suwakiem izolacyjnym, że szybkość wytworzonego przezeń skokowego ruchu suwaka jest niezależna od szybkości, z jaką porusza na jest rękojeść wyłącznika.

Przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku. Cyfrą 1 oznaczona jest dźwignia robocza, osadzona w łożyskach w otworach 2 koziółków łożyskowych 4, przymocowanych do podstawy 3. Sprężyna mechanizmu skokowego składa się z płaskich sprężyn 5, zaczepiających o ścianki wgłębienia 6 suwaka łącznikowego 7. Cyfrą 8 oznaczony jest żłobek podstawy izolacyjnej, służący do umieszczenia w nim suwaka. W otworze 9 suwaka umieszczone są dwie kulki 10, które pod działaniem nacisku sprężyny 11 zaczepiają o brzegi rowków 12 podstawy i zaciskają suwak w każdorazowym jego położeniu końcowym. Umieszczone części kontaktowe 13 i 14 są umieszczone w wycięciach bocznych ścianek żłobka 8. Liczbą 15 oznaczono przymocowany do suwaka 7 pasek metalowy, łączący przewodząco ze sobą części kontaktowe 13 i 14 w położeniu włączenia. Całość jest przykryta pokrywką 16.

Jeżeli dźwignia 1 zostaje przełożona, wówczas ruch suwaka opóźnia się początkowo względem ruchu rękojeści łącznikowej. W chwili zaś, gdy napięcie sprężyny 5 przewyższy opór spustowy, wytwarzany za pomocą sprężyny 11, następuje wyłączenie, wskutek czego pręt łącznikowy przesuwa się nagle w drugie położenie końcowe.

Przy wyłączaniu część izolacyjna suwaka łącznikowego 7 ślizga się między częściami kontaktowymi 13 i 14 podstawy wyłącznika. Oprócz tego powierzchnia stykowa paska metalowego 15, osadzonego na suwaku, ślizga się tuż przy bocznych ściankach żłobka z materiału izolacyjnego. Na części kontaktowe podstawy, jak również i na miejsca kontaktowe narządu łącznikowego działają znane narządy do gaszenia łuku, stosowane np. w wyłącznikach obrotowych. Narządy, gaszące łuk, ocierają się po wyłączeniu, po dopiero co oddzielonych od siebie częściach kontaktowych i tem samem utrudniają powstanie łuku świetlnego. W wyłączniku według wynalazku działanie to osiąga się bez stosowania dodatkowych urządzeń. Trwanie łuku jest utrudnione także i dzięki temu, że części kontaktowe suwaka nie rozpościerają się na wąskich powierzchniach czołowych, znajdujących się podczas ruchu z przodu lub z tyłu. Zapobiega się wskutek tego powstawaniu wolnej przestrzeni powietrznej między częściami kontaktowymi podstawy i suwaka i tem samem wyklucza powstawanie łuku świetlnego w szerokich granicach. Zaleca się takie wykonanie, aby, zgodnie z przykładem, przedstawionym na rysunku, ciało izolacyjne znajdowało się jeszcze (po dojściu do ostatecznego położenia wyłączenia) między przynależnymi częściami kontaktowymi podstawy i oddzielało je od siebie.

Powyżej wyjaśnione działanie suwaka łącznikowego, korzystne pod względem gaszenia łuku, powstającego przy włącza-

niu i wyłączaniu, może być jednakże wykorzystane jedynie wtedy, jeżeli według wynalazku zwracać uwagę na to, aby zarówno wyłączanie jak i włączanie odbywało się zawsze z dostateczną szybkością i nie mogło być opóźniane z przyczyny nieprawidłowego obsługiwaniania lub zatrzymania rękojeści. Jeżeli mianowicie szybkość suwaka 7 została zmniejszona lub też suwak ten był zatrzymany w położeniu pośrednim, w którym powstaje łuk świetlny lub nadmierne nagrzanie powierzchni kontaktowych, to nastąpić może uszkodzenie wyłącznika i zmniejszenie jego sprawności. Ponieważ jednak włączanie i wyłączanie odbywa się zawsze szybko i skokami, można przeto wyłącznik według wynalazku obciążać podczas pracy aż do optimum, jakie tylko można osiągnąć; stąd wynika nadanie wyłącznikowi znacznie mniejszych wymiarów, niż dotychczas, względnie większe obciążanie go przy zwykłych jego wymiarach.

Dzięki zastosowaniu suwaka, ślizgającego się prostolinijnie, oraz mechanizmu skokowego, działającego zupełnie niezależnie od suwaka, wyłącznik może być sposobem prostym wykonany również jako wielobiegunowy. W tym celu należy suwak zaopatrzyć w większą liczbę mostków kontaktowych, względnie zastosować dłuższy suwak o większej liczbie biegunów. Pozostała budowa wyłącznika, zwłaszcza jego mechanizm skokowy mogą pozostać te same. Ponieważ sprężyna skokowa działa tylko między rękojeścią i suwakiem, nie zaś między częścią mechanizmu i podstawą izolacyjną, przeto unika się szkodliwych wpływów szybkości włączania i wyłączania.

Wskutek zastosowania sprężynowego mechanizmu skokowego, zaczepiającego o ciało izolacyjne suwaka, zapewniona zostaje daleko idąca ochrona przed porażeniem personelu obsługującego: cały mechanizm skokowy nie styka się z częściami,

będącymi pod napięciem, nawet wtedy, gdy izolacja rękojeści jest uszkodzona i można dotknąć z zewnątrz metalowe części, przynależne do mechanizmu skokowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wyłącznik przerzutny z suwakiem izolacyjnym, ślizgającym się w żłobku przewodniczym podstawy, zaopatrzonym w ruchome, łącznikowe części stykowe i poruszane tam i zpowrotem zapomocą dźwigni przerzutnej, znamienny tem, że umiejscowione części kontaktowe są umieszczone w ściankach bocznych żłobka (8), w którym osadzony jest suwak izolacyjny, przyczem mechanizm skokowy zawiera sprężynę (5), osadzoną w ten sposób pomiędzy rękojeścią uchwytową i suwakiem izolacyjnym (7), iż wytwarzana przez nią szybkość włączania suwaka (7) nie zależy od szybkości, z jaką jest obsługiwana rękojeść (1).

2. Wyłącznik przerzutny według zastrz. 1, znamienny tem, że ciało izolacyjne suwaka (7) nawet przy ostatecznie osiągniętem położeniu wyłączenia znajduje się pomiędzy nieruchomymi częściami kontaktowymi podstawy (3), izolując je od siebie.

3. Wyłącznik przerzutny według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że sprężyna mechanizmu skokowego jest wykonana w postaci sprężyny płaskiej (5) i stanowi przedłużenie rękojeści.

4. Wyłącznik przerzutny według zastrz. 3, znamienny tem, że sprężyna płaska (5) zaczepia o brzeg zagłębienia (6) suwaka izolacyjnego (7).

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

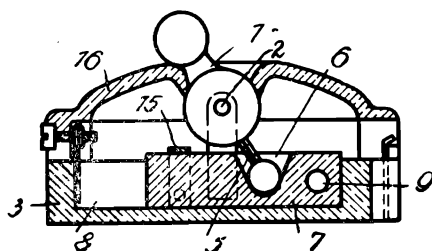


Fig. 2

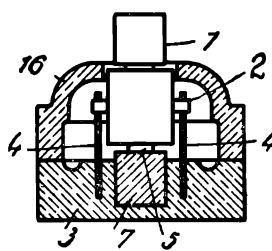


Fig. 3

