



H01 H 33/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42803

Kl. 21 c, 35/06

Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget

Västerås, Szwecja

Wyłącznik typu powietrznego

Patent trwa od dnia 27 marca 1959 r.

Pierwszeństwo: 17 czerwca 1958 r. (Szwecja).

Wynalazek dotyczy wyłącznika typu powietrznego z komorą łukową zaopatrzoną w przegrody, w szczególności konstrukcji komory łukowej do takich wyłączników.

Na komory łukowe w tego typu wyłącznikach o dużej mocy wyłączalnej wymagany jest materiał o dużej odporności na działanie łuku elektrycznego. Najlepszym materiałem nadającym się do tego celu są płyty prasowane z azbestu z dodatkiem jakiegokolwiek cementu jako lepiszcza, służące do oklejania tych stron ścian komory, które są zwrócone do łuku powstającego podczas wyłączania. Materiał ten jednak jest bardzo higroskopijny i dlatego nie stosowny pod względem izolacyjnym. Dlatego też gdy wyłącznik jest otwarty powstaje często upływ prądu między stykami wyłącznika, ponieważ część skrzynki komory łukowej, wykonanej z wymienionego materiału, staje się mniej lub więcej przewodzącą pod wpływem wilgoci powietrza. Aby uniknąć tych trudności

próbowano dawniej stosować impregnację materiału odpornego na łuk. Sposób ten jednak jest niedogodny, ponieważ impregnat wpływa niekorzystnie na proces gaszenia łuku, gdyż wytwarza podczas procesu wyłączania gaz zwiększający jonizację łuku. Oprócz tego samonasycanie jest kosztowne. Dlatego jest niezaopracowanie korzystnym, gdy można uniknąć impregnacji.

Wynalazek dotyczy wyłącznika typu powietrznego, zawierający styk stały i styk ruchomy, pomiędzy którymi w otwartym wyłączniku znajduje się przerwa międzystykowa. Przerwa ta jest otoczona komorą łukową, której ściany boczne z obu stron przerwy międzystykowej są umieszczone zasadniczo równoległe do tej przerwy i do siebie. Ściany komory są wykonane z materiału izolacyjnego o dobrej wytrzymałości, np. z bakelitu, a na stronie zwróconej ku przerwie międzystykowej są pokryte materiałem o dużej odporności na działanie

łuku. Wynalazek polega na tym, że materiał o dużej odporności na działanie łuku jest przedzielony pomiędzy stykami szczeliną izolacyjną, która nie pozwala na upływ prądu między stykami przez ten materiał. Ponieważ jednak bakelit pod wpływem łuku łatwo ulega zakopceniu, mogłyby powstawać prądy pełzające w poprzek odsłoniętej powierzchni bakelitu w głębi szczeliny, jeżeli nie jest ona pokryta materiałem izolacyjnym o pewnej odporności przeciwłukowej, np. miką.

Wynalazek jest wyjaśniony na przykładzie jego wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wyłącznik według wynalazku widziany z boku, a fig. 2 — widok z góry tego wyłącznika.

Na fig. 1 cyfrą 1 oznaczono styk stały, a cyfrą 2 styk ruchomy. Pomiedzy stykami w otwartym położeniu wyłącznika istnieje pewien odstęp izolacyjny, który w dalszym ciągu opisu będzie nazywany przerwą międzystykową. Styki są otoczone komorą łukową 3, której ściany boczne są równoległe do siebie i do przerwy międzystykowej. Przestrzeń pomiędzy ścianami bocznymi jest ograniczona od dołu powierzchniami obu różków łukowych 4 i 5, połączonych elektrycznie ze stykami 1 i 2.

Jak uwidoczniono na fig. 2 każda ściana boczna 6 w zasadzie jest utworzona z płyty bakelitowej, której strona zwrócona do przerwy międzystykowej jest pokryta płytką azbestową 7, która ze względu na umieszczenie komory, przylega również do obydwóch różków 4 i 5 wyłącznika. Ponieważ azbest, jak już wspomniano, jest materiałem bardzo higroskopijnym, izolacja między stykami w ich położeniu otwartym może pod wpływem wilgoci otaczającego powietrza ulec tak znacznemu pogorszeniu, że w płycie azbestowej 7 powstaną prądy upływowe. Płyta azbestowa 7 jest z tego względu w przybliżeniu w połowie odległości między stykami podzielona szczeliną izolacyjną 9, która nie pozwala na powstawanie prądów upływowych. Aby uniknąć prądów pełzających po powierzchni bakelitu, odsłoniętej w głębi szczeliny 9, jest ona pokryta warstwą miki 8.

Bakelit jest bowiem bardzo mało odporny na działanie łuku i na jego powierzchni powstają łatwo w miejscach zetknięcia z łukiem osady węglowe, które mogą przewodzić niepożądane prądy pełzające wzdłuż powierzchni bakelitowej. Mika pod tym względem jest lepsza od bakelitu i nie jest higroskopijna jak azbest. Z tego względu przez mikę nie przechodzą prądy upływu, a powierzchnia bakelitu w głębi szczeliny 9 jest przy tym zabezpieczona przed zetknięciem z łukiem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wyłącznik typu powietrznego, zawierający styk stały i styk ruchomy, pomiędzy którymi w otwartym wyłączniku znajduje się przerwa międzystykowa, otoczona komorą łukową, której ściany boczne są umieszczone z obu stron przerwy międzystykowej zasadniczo równoległe do tej przerwy i do siebie, przy czym ściany te są wykonane z materiału izolacyjnego, a na stronie zwróconej do przerwy międzystykowej są pokryte materiałem o dużej odporności na działanie łuku, znamienny tym, że materiał o dużej odporności na działanie łuku jest przedzielony między stykami szczeliną, która nie pozwala na przepływ prądu upływu między stykami przez ten materiał.
2. Wyłącznik według zastr. 1, znamienny tym, że dno szczeliny jest pokryte wysokowartościowym materiałem izolacyjnym wykazującym pewną odporność na działanie łuku.
3. Wyłącznik według zastr. 2, znamienny tym, że jako wysokowartościowy materiał izolacyjny wykazujący pewną odporność na działanie łuku jest zastosowana mika.

Ailmännen Svenska Elektriska
Aktiebolaget

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

Fig 1

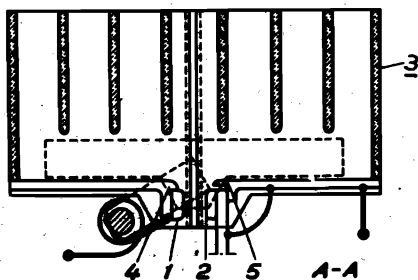


Fig 2

