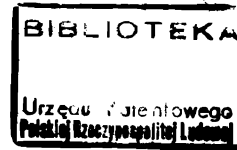
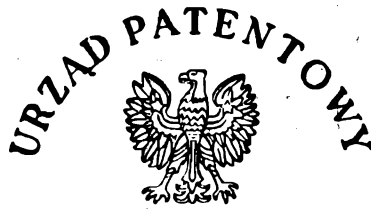


Opublikowano dnia 24 czerwca 1961 r.

H01B 13/14



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44653

Kl. 21 c, 14/05

La Télémechanique Électrique

Nanterre, Francja

Izolator do elektrycznego zespołu szyn rozdzielczych

Patent trwa od dnia 13 czerwca 1960 r.

Pierwszeństwo: 3 lipca 1959 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy układu izolatorów, służącego do podtrzymywania zespołu szyn rozdzielni elektrycznej, zwłaszcza umieszczonego w obudowie metalowej, skrzynce szynowej lub podobnej osłonie.

Warunki techniczne eksploatacji takich skrzynek szynowych wymagają prostoty w konstrukcji izolatorów.

Na ogół przyjmuje się pewne podwyższenie temperatury wewnątrz zestawu szyn, wskutek czego musi być stosowany materiał izolatorów ogniotrwały, najczęściej ceramiczny.

W układach rozdzielczych mogą powstawać przypadkowo bardzo gwałtowne zwarcia. Zespoły szyn podlegają wówczas działaniu bardzo znacznych sił elektrodynamicznych, a w przypadku szyn znajdujących się w osłonie, łuk powstający w jednym punkcie, zaczyna wędrować po zespole szyn przekraczając podstawy izolatorów, wobec czego podstawy powinny być ogniotrwałe i dostatecznie wytrzymałe na dzia-

łanie sił bocznych. Należy również brać pod uwagę różnego rodzaju wstrząsy i drgania, które mogą wywołać pękanie izolatorów.

W znanych dotychczas urządzeniach stosuje się na ogół izolatory ceramiczne, tworzące zwarty blok nacięty grzebieniasto w kierunku szyn, które umieszcza się we wrębach.

Nie udało się jednak dotychczas zapobiec pękaniu izolatorów, które powstaje w miejscach na ogół trudno dostępnych, gdyż szczelina tworzy się w dowolnym kierunku, który może być ukośny względem szyn. Gdy w tych szczelinach nagromadzi się kurz, wówczas izolacja między sąsiednimi szynami całkowicie zanika. Próbowano zapobiec tej niedogodności umieszczając pomiędzy podporą izolacyjną i osłoną metalową filcową wkładkę, otaczającą częściowo podporę, ale zabezpieczenie tego rodzaju okazało się niewystarczające.

W innej odmianie wykonania podpora ceramiczna jest rozcięta na tyle elementów ile jest

przedziałów między szynami z dodaniem dwóch elementów skrajnych, przy czym połączenia między elementami izolacyjnymi znajdują się na osi podtrzymywanych szyn. W ten sposób w przypadku nagłego powstania siły, elementy izolacyjne mogą się nieznacznie uchylić bez wytworzenia szczeliny poprzecznej. Takie rozwiązanie wymaga jednak oddzielnego montażu w osłonie każdej podpory składowej, co znacznie przedłuża czas montażu i podraża jego koszt.

Znane są również podpory ceramiczne, utworzone również z oddzielnych elementów, ale utrzymujących zaciskowo między sobą szyny rozdzielcze, przy czym zestaw jest zaciśnięty za pomocą bocznych elementów sprężystych.

Wynalazek dotyczy izolatorów typu grzebieniastego, przeznaczonych do podtrzymywania zestawu szyn rozdzielczych w osłonie metalowej i zapobiegających omawianym niedogodnościom.

Według wynalazku każdy izolator jest zamocowany w oprawie elastycznej i posiada wzdłuż wrębów grzebienia przeznaczonych na osadzenie w nich szyn i w kierunku tych wrębów przynajmniej jedno osłabione miejsce, wskutek czego w przypadku działania gwałtownych sił bocznych powstaje pęknięcie w miejscu z góry wyznaczonym, a elastyczna oprawa nadal utrzymuje mocno dwie części izolatora powstałe po pęknięciu, dzięki czemu izolator zachowuje swą pierwotną sprawność bez potrzeby wymiany.

Izolator według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry tego izolatora, zamocowanego w podstawie elastycznej, fig. 2 — widok z boku tego izolatora z częściowym wykresem osłony, fig. 3 — widok z boku wrębu po pęknięciu, a fig. 4 — widok z góry urządzenia do umocowania izolatora w osłonie, której tylko część jest uwidoczniona na rysunku.

W przedstawionej na rysunku postaci wykonania izolator według wynalazku posiada korpus ceramiczny 1, wykonany przez odlewanie i posiadający wręby grzebieniaste 2, przeznaczone do umieszczenia w nich szyn rozdzielczych. Jedna z takich szyn oznaczona cyfrą 3 jest przedstawiona na fig. 2.

Korpus 1 jest zamocowany w oprawie elastycznej 4, stanowiącej podstawę, która posiada rynienki 5, zamknięte na końcach ściankami 6 oraz boki 7. Rynienki 5 obejmują dwie

podłużne listwy brzegowe 8 izolatora, a boki 7 oparte są o dwa występy równoległościennne 9 korpusu 1.

Części pełne izolatora czyli przegrody 10, ograniczające wręby 2 grzebienia, posiadają występy kołnierzwowe 11, zwiększające drogę upływu między sąsiednimi szynami.

Dno wrębów 2 jest nacięte podłużnie, w celu wytworzenia osłabionego miejsca 12. Podobne osłabione miejsce 12a jest również utworzone przez nacięcie na wprost miejsca 12 na stronie podpory 1 przeciwległej wrębowi.

Korpus 1, osadzony w oprawie elastycznej 4 jest umieszczony w osłonie metalowej 13 (fig. 2 i 4), a dwa prostopadłościennne występy 9 są wpuszczone do części 14, w kształcie litery U, umocowanych wewnątrz osłony.

W celu zamocowania bocznej szyny uziomowej 16, do wgłębienia 17, wykonanego w jednym z występów 9 podpory, może być wstawiony wspornik haczykowy 15 pomiędzy tym występem i odpowiednim bokiem 7 oprawy 4.

Jest rzeczą oczywistą, że gdy szyny są poddane znacznym siłom elektrodynamicznym, izolator pęka w miejscu osłabionym 12 i w dodatkowym miejscu osłabionym 12a, przez co powstaje pęknięcie 18 (fig. 3), przynajmniej pomiędzy dwiema częściami izolatora, które pozostają nadal mocno umocowane dzięki oprawie elastycznej 4. Ponieważ izolator pęka tylko w kierunku osi podłużnej szyny, którą podtrzymuje, zachowuje więc zdolność spełniania swego zadania bez potrzeby wymiany.

Wynalazek oprócz jak według omówionego przykładu wykonania, może być wykonany również w wielu innych odmianach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Izolator typu grzebieniastego do podtrzymywania wraz z innymi podobnymi izolatorami elektrycznego zespołu szyn rozdzielczych w osłonie metalowej, znamienny tym, że jest osadzony w elastycznej oprawie (4) i posiada w miejscu wrębów (2) grzebienia, zawierających szyny (3), przynajmniej jedno osłabione miejsce (12), w kierunku tych wrębów, wskutek czego w razie powstania gwałtownych sił bocznych, w tym osłabionym miejscu powstaje pęknięcie, a elastyczna oprawa utrzymuje nadal obydwie części izolatora powstałe na skutek tego pęknięcia,

- dzięki czemu izolator zachowuje swą pierwotną sprawność i nie wymaga wymiany.
2. Izolator według zastrz. 1, znamieny tym, że osłabione miejsce (12) znajduje się na dnie wrębu (2) i przebiega w kierunku długości szyny.
 3. Izolator według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że osłabione miejsce (12a), spełniające to samo zadanie co osłabione miejsce (12) utworzone w dnie wrębu (2), jest nacięte na wprost tego pierwszego miejsca (12) na stronie izolatora przeciwnej względem grzebienia.
 4. Izolator według zastrz. 1, znamieny tym, że elastyczna oprawa (4), stanowiąca podstawę, posiada na końcach rynienki (5), które obejmują dwie listwy brzegowe (8) izolatora.
 5. Izolator według zastrz. 1 i 4, znamieny tym, że oprawa posiada boki (7) podtrzymywane przez dwa występy (9) izolatora, najlepiej prostopadłościennie.
 6. Izolator według zastrz. 1 i 5, znamieny tym, że korpus (1) wraz z elastyczną oprawą (4) jest umieszczony w metalowej osłonie, przy czym dwa prostopadłościennie występy (9) są umieszczone w elementach (14) w kształcie litery „U” zamocowanych w tej osłonie.
 7. Izolator według zastrz. 1 i 5, znamieny tym, że wspornik haczykowy (15) bocznej szyny uziomowej (16) jest osadzony w wycięciu (17) wykonanym w jednym z prostopadłościennych występów (9), tak iż znajduje się między tym występem a odpowiednim bokiem (7) oprawy (4).
 8. Izolator według zastrz. 1, znamieny tym, że elementy pełne (10) ograniczające wręby grzebienia (2) posiadają obwodowe zgrubienia (11), służące do zwiększenia długości drogi upływu między dwiema sąsiednimi szynami (3).

La Télémécanique Eléctrique

Zastępcy: Józef Felkner i Wanda Modlibowska,
rzecznicy patentowi

