

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.07.1971 (P. 149731)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

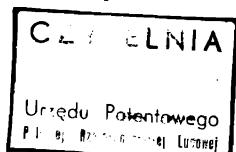
Opis patentowy opublikowano: 30.06.1976

73743

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

MKP H02g 7/12

Int. Cl.² H02G 7/12



Twórcy wynalazku: Wojciech Bogajewski, Henryk Nowaczyk
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

Poprzeczka elektroenergetyczna

Przedmiotem wynalazku jest poprzeczka elektroenergetyczna zwłaszcza do betonowych słupów elektroenergetycznych linii średnich napięć.

Obecnie w napowietrznych sieciach średniego napięcia stosuje się poprzeczki przewodzące – metalowe i betonowe. Znanе jest rozwiązanie głowicy izolacyjnej słupa energetycznego z tworzywa sztucznego. Głowica słupa energetycznego wykonana jest z żywicy poliestrowej, wzmocnionej włóknem szklanym i nasadzana jest na wierzchołek słupa. Składa się ona z dwóch połówek sklejonych lub prasowanych na obrzeżu i wewnątrz pustych. Głowica ma postać krzyżaka, którego ramiona poprzeczne oraz ramię górne służą do mocowania przewodów. Dolna część głowicy służy do osadzania jej na słupie i jest wyposażona w otwór, stanowiący odwzorowanie wierzchołka słupa oraz w kaptur nakrywający wierzchołek słupa. Górne ramię głowicy stanowi jej wierzchołkowe zakończenie.

Wymienione powyżej poprzeczki posiadają szereg wad. Poprzeczki metalowe i betonowe są przewodzące i tym samym nie spełniają wymagań izolacyjnych. Głowica izolacyjna słupa energetycznego nie znalazła szerokiego zastosowania, gdyż zmiany powierzchniowe pod wpływem promieni ultrafioletowych, rozklejanie się głowic, w miejscach złożenia z dwóch połówek oraz szybkie starzenie się materiału i tym samym znaczne pogarszanie się własności elektroizolacyjnych powodowały częste uszkodzenia co stwarzało niebezpieczeństwo porażenia ludzi i zwierząt w otoczeniu słupa.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i powyższych niedociągnięć, a zadaniem technicznym opracowanie konstrukcji poprzeczki elektroenergetycznej zapewniającej dodatkowe odizolowanie przewodów roboczych od przewodzącego słupa betonowego a tym samym zlikwidowanie niebezpieczeństwa porażenia ludzi i zwierząt oraz umożliwienie bezpośredniego zamocowania przewodów na poprzeczce.

Poprzeczka stanowi konstrukcję składającą się z belek podłużnych, pomiędzy którymi na końcach znajdują się dwa elementy odstępnikowe a w części środkowej umieszczony jest jeden taki element i ramion wsporczych. Ramiona wsporcze z jednej strony są przymocowane do belek podłużnych a z drugiej strony do płyty metalowej, która przymocowana jest do słupa betonowego. Ramiona wsporcze zakończone są noskami oporowymi. Elementy posiadają wycięcia umożliwiające ułożenie przewodów bez użycia izolatorów.

Dzięki opisanemu rozwiązaniu zostaje ograniczona możliwość przepływu prądu zwarcia do ziemi przez zwiększenie przerwy izolacyjnej między przewodem roboczym a przewodzącym słupem betonowym a tym samym zmniejszone zostaje niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego ludzi i zwierząt przebywających w pobliżu słupa. Zastosowanie przerw między elementami utrudnia osadzanie się pyłów i zanieczyszczeń z atmosfery, a tym samym uzyskuje się zwiększoną wytrzymałość elektryczną. Zastosowanie wystających nosków oporowych ogranicza możliwość powstania łuku elektrycznego na poprzeczce.

Wynalazek jest przedstawiony schematycznie w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku; fig. 2 poprzeczkę w widoku z góry, fig. 3 umocowanie poprzeczki do słupa betonowego.

Poprzeczka składa się z dwóch belek podłużnych 1, pomiędzy którymi na końcach znajdują się elementy drewniane 2 oraz w części środkowej umieszczony jest element drewniany 3, łączonych ze sobą klejem na całej długości elementów drewnianych 2 i 3. Ramiona wsporcze 4 z jednej strony przymocowane są do belek podłużnych 1 przy pomocy śrub 5 umieszczonych pomiędzy elementami drewnianymi 2 i 3 i dodatkowo spojenych ze sobą klejem w miejscu styku ramion wsporczych 4 z belkami podłużnymi 1, natomiast z drugiej strony przymocowane są przy pomocy śrub 6 i kształtowników 7 do płyty metalowej 8, która jest przymocowana do słupa betonowego 9 przy pomocy śrub 10. Elementy drewniane 2 i 3 wyposażone są w wycięcia 11 przeznaczone do umieszczenia przewodu lub izolatora. Ramiona wsporcze 4 zakończone są noskami oporowymi 12.

Opisane rozwiązanie poprzecznika elektroenergetycznego charakteryzuje się tym, że belki podłużne 1, elementy drewniane 2 i 3 oraz ramiona wsporcze 4 wykonane są z materiału elektroizolacyjnego jakim jest drewno klejone i równocześnie impregnowane substancjami hydrofobowymi, charakteryzujące się zwiększoną wytrzymałością mechaniczną i elektryczną w porównaniu do zwykłego drewna oraz dużą ekonomicznością w porównaniu z poprzecznikami metalowymi i betonowymi.

Poprzeczka elektroenergetyczna według wynalazku może znaleźć zastosowanie do betonowych słupów energetycznych linii średniego napięcia w układzie płaskim.

Zastrzeżenia patentowe

1. Poprzeczka elektroenergetyczna dla napowietrznych linii średnich napięć, znamienna tym, że ma belki podłużne (1), pomiędzy którymi na końcach znajdują się elementy (2) a w części środkowej umieszczony jest element (3) i ramiona wsporcze (4), wykonane z elementów drewnianych, impregnowanych substancjami hydrofobowymi i spajanych klejem – dla zapewnienia własności elektroizolacyjnych.

2. Poprzeczka według zastrz. 1, znamienna tym, że ramiona wsporcze (4) na końcach posiadają noski oporowe (12) wystające ponad belkę podłużną (1).

3. Poprzeczka według zastrz. 1, znamienna tym, że ma wycięcia (11) umożliwiające ułożenie przewodów roboczych bez użycia izolatorów.

