

URZĄD PATENTOWY



H02h 9/06

BIBLIOTEKA

Biuro Patentowe
Kasprzowska 14, Warszawa

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33556

Kl. 21 c, 72

Karl Valdemar Jørgensen
(Kaerby, Dania)

Linia napowietrzna telekomunikacyjna, zaopatrzona w ochronniki iskrowe

Zgłoszono 27 lutego 1946 r.

Udzielono 5 listopada 1948 r.

Burza z piorunami bywa często przyczyną przepięć w napowietrznych liniach telefonicznych i telegraficznych. Jak wiadomo, przepięcia te mogą wywołać dłuższe przerwy w pracy urządzeń i instalacji prądu słabego. Przeważnie szkoda w takich instalacjach i urządzeniach polega na spaleniu bezpieczników, cewek dzwonkowych i przekaźnikowych oraz na rozbiciu izolatorów. Niekiedy uszkodzone bywają kable podziemne lub wsporniki.

Wynalazek ma na celu zapobieganie tym uszkodzeniom i ułatwienie normalnej pracy wspomnianych instalacji we wszystkich występujących w praktyce wypadkach z wyjątkiem rzadko spotykanego bezpośredniego uderzenia pioruna.

Według wynalazku szkodliwe przepięcia

są uziemiane poprzez ochronnik iskrowy, włączony pomiędzy pojedynczy przewód linii i konstrukcję podtrzymującą linię; w tym celu konstrukcja ta jest uziemiona w znany sposób, np. za pomocą metalowej linki, która jednocześnie służy do usztywnienia pewnej liczby wsporników, podtrzymujących przewód pod napięciem. Przy budowie nowej instalacji ochronniki według wynalazku wykonuje się przy zastosowaniu uformowanych w szczególny sposób drutów wiązałkowych, które używa się normalnie do przywiązywania przewodu do izolatorów stojących, mianowicie w ten sposób, że drut wiązałkowy z jednej strony izolatora jest owinięty dookoła przewodu linii na odcinku dłuższym, niż to jest potrzebne do zamocowania linii, po czym

jego wolny koniec jest zagięty w kierunku konstrukcji wsporczej i odcięty we właściwej od niej odległości. W instalacjach już istniejących ochronniki są wykonywane przez okręcenie metalowym drutem przewodu linii razem z drutem wiązałkowym i samego przewodu linii oraz nadanie końcowi tego metalowego drutu kształtu w podobny sposób, jak to wyżej wspomniano w stosunku do nowych instalacji. Takie ochronniki stosuje się na licznych wspornikach, podtrzymujących przewody, co umożliwia umiejscowienie i uziemienie przepięcia w pobliżu miejsca jego powstania, dzięki czemu uniemożliwia się ewentualne przeniknięcie przepięcia wzdłuż linii od central telekomunikacyjnych i innych urządzeń, połączonych z siecią.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przymocowanie przewodu gołego linii prądu słabego do izolatora, fig. 2—ochronnik iskrowy według wynalazku z wytworzoną przeciwprzepięciową przerwą iskrową, a fig. 3 — 6 przedstawiają cztery inne postacie wykonania linii z ochronnikami według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia w jaki sposób przewód linii prądu słabego jest zwykle przymocowany do izolatora 3 przy pomocy drutu wiązałkowego 2, okręconego dookoła przewodu oraz dookoła izolatora. Ten ostatni jest przysrubowany do konstrukcji 4 przy pomocy trzonu 10, zaopatrzonego w gwint i dwie nakrętki 14.

Fig. 2 przedstawia proste konstrukcyjne wykonanie ochronnika iskrowego według wynalazku, którego cechą charakterystyczną jest to, że długość drutu wiązałkowego 2, użytego do umocowania przewodu 1, jest tak dobrana, iż może on być okręcony dookoła przewodu na odcinku dłuższym, niż to jest potrzebne do przymocowania przewodu, wolny zaś koniec 5 jest zagięty następnie ukośnie w kierunku wspornika 4, tak aby odległość pomiędzy wspornikiem i wolnym końcem drutu 5 tworzyła szczelinę iskrową 6, gdy wspornik jest w

znany sposób połączony z przewodem uziemiającym. Przepięcie, płynące wzdłuż przewodu 1, będzie więc szukało drogi do ziemi poprzez wytworzoną w ten sposób szczelinę iskrową 6.

W ten sposób zmniejsza się przepięcia, powstające w przewodach podczas burz, a ponieważ moc przebiccia wskutek przepięcia jest, jak wiadomo, proporcjonalna do kwadratu napięcia przebijającego, zmniejszenie przepięcia posiada duże znaczenie.

Fig. 3 przedstawia inne wykonanie konstrukcyjne ochronnika według wynalazku. Na drucie wiązałkowym 2 przewodu 1 okręcony jest drut 7, którego wolny koniec 8 jest zagięty do wewnątrz w kierunku konstrukcji 4 tak, że szczelina iskrowa 6 jest tutaj utworzona pomiędzy tym drutem 7 i konstrukcją 4. Takie wykonanie konstrukcyjne nadaje się do zastosowania w instalacjach już istniejących i zapobiega pracy, związanej z usuwaniem pierwotnie już okręconego drutu wiązałkowego.

Fig. 4 przedstawia trzecie konstrukcyjne wykonanie ochronnika według wynalazku, w którym, w celu zabezpieczenia konstrukcji 4 przeciwko uszkodzeniu przy tworzeniu się iskier, wraz z izolatorem 3 umocowuje się płaski kawałek metalu 9 tak, aby szczelina iskrowa 6 powstawała pomiędzy tym kawałkiem metalu i krawędzią wolnego końca 5.

Fig. 5 przedstawia czwarte konstrukcyjne rozwiązanie ochronnika. W celu zabezpieczenia drutu 1 i konstrukcji 4 od uszkodzeń przy powstawaniu iskier, razem z izolatorem 3 przymocowany jest do konstrukcji 4 kawałek metalu 11 o dostosowanym kształcie, tak aby szczelina iskrowa pozostawała pomiędzy tym kawałkiem metalu i przedłużonym drutem wiązałkowym 2.

Fig. 6 wyjaśnia jak jest wykonany ochronnik według wynalazku przy wprowadzeniu przewodu 1 do domu, na którego ścianie 13 jest w znany sposób zamocowany izolator 3 przy pomocy specjalnej po-

przeczeki 12, wbitej w ścianę 13 i uziemionej w znany sposób. Szczelina iskrowa 6 powstaje pomiędzy tą poprzeczką 12 i krańcem drutu 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Linia napowietrzna telekomunikacyjna, zaopatrzona w ochronniki iskrowe, znamienna tym, że drut wiązalkowy (2), użyty do przymocowania przewodu (1) do izolatora (3), jest okręcony dookoła tegoż przewodu na odcinku, dłuższym niż to jest potrzebne do przywiązania przewodu, przy czym wolny koniec drutu jest zagięty do wewnątrz w kierunku konstrukcji wsporczej (4), uziemionej w znany sposób, wskutek czego tworzy się szczelina iskrowa (6), służąca do odprowadzania prądów przepięcia do ziemi.
2. Linia napowietrzna telekomunikacyjna, zaopatrzona w ochronniki iskrowe, według zastrz. 1, znamienna tym, że zastosowano specjalny drut (7), który jest okręcony dookoła drutu wiązalkowego (2) i przewodu (1).
3. Linia napowietrzna, zaopatrzona w ochronniki iskrowe, według zastrz. 1, znamienna tym, że zastosowano specjalny płaski kawałek metalu (9), przymocowany do konstrukcji wsporczej (4) razem z izolatorem (3), aby utworzyć szczelinę iskrową (6) pomiędzy krańcem wolnego końca drutu wiązalkowego i tym kawałkiem metalu.
4. Linia napowietrzna, zaopatrzona w ochronniki iskrowe, według zastrz. 1, znamienna tym, że zastosowano specjalnie ukształtowany, wygięty ku górze kawałek metalu (11), przymocowany do konstrukcji wsporczej (4) razem z izolatorem (3), aby utworzyć szczelinę iskrową (6).
5. Linia napowietrzna, zaopatrzona w ochronniki iskrowe, według zastrz. 1, przy wprowadzeniu przewodu do budynku, znamienna tym, że zastosowano specjalną poprzeczkę (12), służącą do przymocowania izolatora (3) do ściany (13), wskutek czego tworzy się przerwa iskrowa (6) między krańcem wolnego końca drutu wiązalkowego (2) i tą poprzeczką.

Karl Valdemar Jørgensen

Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

Fig. 1

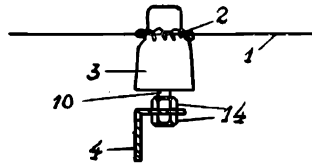


Fig. 2

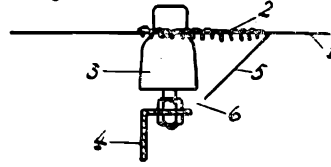


Fig. 3

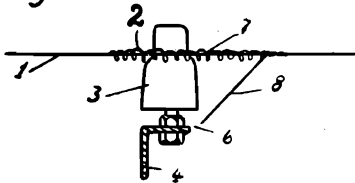


Fig. 4

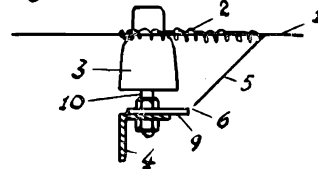


Fig. 5

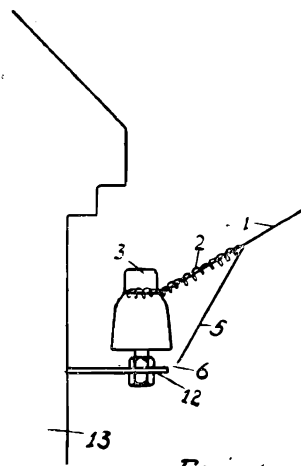
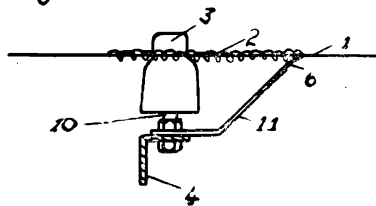


Fig. 6