

17 maja 1932 r.

H01b 7/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 15894.

Kl. 21 c 3.

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

Kabel na wysokie napięcie z izolacją gumową.

Zgłoszono 27 maja 1930 r.

Udzielono 12 marca 1932 r.

Pierwszeństwo: 1 czerwca 1929 r. (Niemcy).

Przy wyrobie izolowanych gumą kabli na wysokie napięcie nie można całkowicie uniknąć przenikania pęcherzyków powietrza lub gazu między materiał izolacyjny a powierzchnię żyły lub płaszcz metalowy, ponieważ stale znajdują się miejsca, w których guma nie przylega mocno do metalu. W tych miejscach, do których dostały się pęcherzyki gazu lub powietrza i które znajdują się w obrębie pola elektrycznego podczas pracy kabla, łatwo występuje jonizacja, która wywołuje połączenia chemiczne, uszkadzające izolację i powodujące jej przebicia.

W myśl wynalazku uniknąć można szkodliwego wpływu wyżej wymienionych pęcherzyków gazu i powietrza przez usu-

nięcie ich w pożądaną miarę z kabla w obrębie istnienia pola elektrycznego. Osiągnąć to można, jeżeli bezpośrednio na gumową izolację nałoży się przewodzącą prąd warstwę w postaci papieru metalizowanego, staniolu lub podobnego materiału. Ponieważ jednak również przy zastosowaniu tego środka wskutek niejednorodności i nigdy niezupełnie jednakowo gładkiej powierzchni izolacji pozostają małe pęcherzyki powietrza, celowo jest stosować zamiast folii metalowych warstwy gumy, których oporność właściwa w pewnej mierze zostaje zmniejszona. Oporność właściwą tych warstw dobiera się małą w porównaniu z opornością właściwą względnie z opornością pozorną pozostałej izolacji gu-

mowej; nie jest jednak wymagane, aby warstwy posiadały znaczną zdolność przewodzenia. Takie warstwy, których składnikiem podstawowym jest guma i które posiadają jako domieszkę grafit lub materiał podobny, łączą się dobrze z pozostałą izolacją gumową, tak że między temi warstwami a właściwą izolacją gumową niema zupełnie pęcherzyków powietrza lub gazu i wobec tego nie może również powstawać zjawisko jonizacji.

Jeżeli warstwę o zmniejszonej oporności właściwej umieści się na żyłę, to osiąga się prócz wspomnianej wyżej korzyści jeszcze tę dalszą korzyść, że usunięte zostaje powiększenie natężenia pola elektrycznego, uwarunkowane nierównomierną powierzchnią żyły, a we wszystkich miejscach wewnętrznej ścianki izolacji gumowej panuje jednakowe naprężenie elektryczne. Jest to o tyle korzystniejsze, że w kablach, szczególnie w kablach do aparatów Roentgena i kablach do rur świetlanych, w których przenosić trzeba prądu o bardzo małym natężeniu, lecz o bardzo wysokim napięciu, dotychczas doprowadzało się średnicę żyły do wymiaru odpowiedniego dla danego napięcia albo w ten sposób, że przekrój żyły był wykonywany nieekonomicznie duży, lub też przez nakładanie na rdzeń specjalny cienkich drutów, przewodzących prąd. Ostatnio podane wykonanie stwarza jednak trudności pod tym względem, że cienkie pojedyncze druty rwą się łatwo i wskutek tego powstają na ich końcach naprężenia, jakie występują przy ostrzach. Jednak nawet jeżeli cienkie druty pozostają nieuszkodzone, powstaje obawa, że przez ich przesunięcie się powstają naprężenia krawędziowe.

Na rysunku przedstawiony jest przy-

kład wykonania wynalazku. Na żyłę 2 kabla znajduje się warstwa 3, której oporność jest mała w porównaniu z opornością izolacji gumowej 4, nałożonej na tę warstwę bez pozostawienia pęcherzyków powietrza lub gazu. Między izolacją gumową 4 i płaszczem kabla 6 jest umieszczona następna warstwa 5 w ten sposób, że pomiędzy nią a izolacją gumową niema żadnych pęcherzyków powietrza. Oporność warstwy 5 jest również mała w porównaniu z opornością izolacji gumowej 4.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kabel na wysokie napięcie z izolacją gumową, znamienny tem, że posiada warstwy izolacyjne, których oporność właściwa jest mała w porównaniu z opornością właściwą względnie opornością pozorną właściwej izolacji gumowej i że warstwy te są połączone z właściwą izolacją gumową tak ściśle, że między niemi i właściwą izolacją gumową jest wyłączone pozostawianie pęcherzyków powietrza lub gazu.

2. Kabel na wysokie napięcie z izolacją gumową według zastrz. 1, znamienny tem, że warstwy gumowe o mniejszej oporności właściwej są umieszczone na żyłę lub pod płaszczem kabla, lub też w obydwóch miejscach.

3. Kabel na wysokie napięcie z izolacją gumową według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że warstwy o mniejszej oporności właściwej składają się z gumy z domieszką grafitu, sadzy lub materiałów podobnych.

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

