



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57551

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.II.1967 (P 119 147)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 21 c, 7/03

MKP H 01 b

13/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: Władysław Halik, Edward Romaniec

Właściciel patentu: Krakowska Fabryka Kabli, Kraków (Polska)

Urządzenie rolkowe do dowlcowania izolacji na czworokątnych przewodnikach elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie rolkowe do dociskania do przewodników elektrycznych o przekroju kwadratowym lub prostokątnym taśm izolacyjnych, na przykład papierowych, owijanych na tych przewodnikach, służące równocześnie jako prowadnik przewodników w izolujących maszynach, w przemyśle kablowym.

W kablownictwie, operację nakładania na przewodnik izolacji w postaci taśm, przeprowadza się na maszynach izolujących, w których izolowany przewodnik przesuwany jest jednostajnym ruchem postępowym, a wokół niego wirują szpule z taśmami izolującymi. W ten sposób warstwa izolacyjna na przewodniku ma postać spiralnie nawiniętych taśm.

Dotychczas w trakcie izolowania przewodnik prowadzony był w luźnych tulejach lub stałych kalibrach, które w wielu przypadkach uszkadzają warstwę izolacyjną. Tak wykonana warstwa izolacyjna ma cały szereg wad, wybitnie pogarszających jakość produktu. Występujące często zgrubienia izolacji utrudniają odpowiednie nawinięcie takiego przewodnika, na przykład na cewkę.

Nieszczelne przyleganie izolacji do przewodnika w konsekwencji może doprowadzić do szybkiego jej zniszczenia, gdyż między nią a przewodnikiem, w przypadku wysokich napięć może mieć miejsce jonizacja powietrza.

Wszystkie te wady wyeliminowane zostały w produktach, w których do prowadzenia przewod-

2

nika w maszynie izolacyjnej i dociskania izolacji do tego przewodnika zastosowano urządzenie stanowiące przedmiot wynalazku.

Dwie pary rolek ściskające przewód w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach nie dopuszczają do szkodliwego jego skręcania się w trakcie izolowania i do powstawania drgań. Dociśnięta z odpowiednią siłą do przewodnika warstwa izolacji jest cieńsza i bardziej równomierna, bez zgrubień, zwłaszcza w przypadku owijania kilkoma warstwami taśm.

Przykład wykonania wynalazku pokazano schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z przodu, fig. 2 — widok w kierunku strzałki W 2, przedstawiający zamocowanie rolek pionowych, a fig. 3 — widok w kierunku strzałki W 1, przedstawiający zamocowanie rolek poziomych.

Urządzenie składa się z dwóch par rolek, a mianowicie rolek pionowych 1, 2 i rolek poziomych 3, 4, usytuowanych w ten sposób, że stykają się ze sobą na przemian, powierzchnia boczna pierwszej rolki, na przykład rolki 1 z powierzchnią walcową drugiej rolki, na przykład rolki 3, która z kolei swoją powierzchnią boczną styka się z powierzchnią walcową drugiej rolki pionowej 2 i tak dalej. W ten sposób, w widoku z przodu, przy pewnym przesunięciu powierzchni styku, rolki te tworzą czworokątny otwór 5, przez który przechodzi izolowany przewodnik.

Rolki pionowe 1 i 2 oraz przylegające do ich boku rolki poziome 3 i 4, odpowiednio parami, poprzez dźwignie 6 i 7, 8 i 9, połączone są przegubowo z dwoma przewodnikami 10 i 11, połączonymi ze sobą jedną dźwignią dwuramienną 12.

Prowadniki te umieszczone są w specjalnych rowkach w metalowym korpusie 13, przy czym jeden z tych przewodników 10 połączony jest od czoła z przesuwaną tulejką 14, nagwintowaną wewnątrz, do której wkręcony jest trzpień, zaopatrzony na drugim końcu w pokrętło.

Dzięki temu, przez obrót pokrętłem powoduje się zmianę szerokości otworu, zmieniając odległość między walcowymi powierzchniami rolek poziomych 3 i 4, przy równoczesnym zachowaniu styku z odpowiednimi powierzchniami rolek pionowych 1 i 2. Tak jak to pokazano schematycznie na fig. 2 rolki pionowe 1 i 2 wyposażone są w sprężyny 15 dociskające je w płaszczyźnie pionowej, przy czym nacisk tych sprężyn 15 regulowany jest śrubami 16 umieszczonymi w ramionach 17 połączonych z przewodnikami 10 i 11.

Rolki poziome 3 i 4 wyposażone są w analogiczny układ sprężyn 18, śrub nastawnych 19 i dźwigni 20 z tym, że usytuowany on jest w płaszczyźnie poziomej. Dodatkowo, w celu zapewnienia styku powierzchni czołowych rolek poziomych 3 i 4 z powierzchniami bocznymi rolek pionowych 1 i 2, te rolki poziome 3 i 4 umieszczone są na przesuwniej osi 21 zaopatrzonej w sprężynę 22 zamocowaną w ramieniu 23.

Przed rozpoczęciem operacji izolowania przewodnika na maszynie izolacyjnej, przez odpowiednie pokręcenie pokrętłem, powoduje się przesunięcie w płaszczyźnie poziomej rolek 1 i 3 połączonych z przewodnikiem 10, na przykład w prawo, przy równoczesnym, dzięki działaniu dźwigni 12, przesunięciu przewodnika 11 i połączonych z nim pozostałych rolek 2 i 4 w lewo (tak, że te wszystkie rolki utworzą otwór 5 o odpowiedniej szerokości. Po wprowadzeniu do tego otworu 5 izolowanego przewodnika, dzięki odpowiedniemu działaniu sprężyn dociskających 15, 18 i 22, przewodnik ten jest ściskany w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach. Siłę docisku rolek reguluje się odpowiednio ściśnięciem sprężyn 15 i 18 za pomocą śrub 16 i 19.

Urządzenie według wynalazku zapewnia odpowiednią pracę kablowych maszyn izolujących dla dowolnych wymiarów izolowanych przewodników bez konieczności stosowania wymienionych kalibrów różnych, dla różnych wymiarów poprzecznych tych przewodników. Zapewnia ono lepsze prowadzenie przewodników bez drgań i wstrząsów, dociskając odpowiednio rolki przy ewentualnych zmianach wymiarów samego przewodnika, na przy-

kład w miejscach zgrubień warstwy izolacyjnej i nie powodując zrywania i niszczenia tej warstwy.

Po opuszczeniu ostatniej głowicy izolującej, gotowy produkt ma gładką i równą powierzchnię warstwy izolacyjnej, przy czym jej grubość jest mniejsza niż w przypadku stosowania stałych kalibrów prowadzących.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie rolkowe do dowlcowania izolacji na czworokątnych przewodnikach elektrycznych i do prowadzenia przewodnika w kablowych maszynach izolujących, **znamiennie tym**, że składa się z dwóch par ułożyskowanych obrotowo rolek (1, 2 i 3, 4) o osiach parami prostopadłych, usytuowanych w ten sposób, że styka się na przemian powierzchnia boczna jednej rolki z powierzchnią walcową drugiej, która z kolei swoją powierzchnią boczną styka się z powierzchnią walcową następnej, przy czym rolki poziome (3 i 4) połączone są przegubowo odpowiednio parami z dwoma przewodnikami (10 i 11) sprzężonymi z sobą dwuramienną dźwignią (12) z punktem obrotu w jej ośrodku z tym, że jeden z przewodników (10) połączony jest od czoła z przesuwaną tulejką (14), nagwintowaną wewnątrz, do której wkręcany jest trzpień zaopatrzony na drugim końcu w pokrętło.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że rolki pionowe (1, 2) zaopatrzone są w wygięte w kierunku tych rolek ramię (17), zamocowane jednym końcem na stałe na przewodnikach (10), a drugim zaś końcem obejmujące śruby nastawne (16) ze sprężynami (15), które to sprężyny (15) drugim swym końcem opierają się o dźwignię (6); dociskając te rolki pionowe (1, 2) do czołowych powierzchni rolek poziomych (3, 4).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że rolki poziome (3, 4) zaopatrzone są w przesuwną osie (21) ułożyskowane w ramionach (23) zamocowanych na dźwigniach (8, 9), na których to osiach (21) zainstalowane są sprężyny (22) dociskające te rolki (3, 4) do walcowych powierzchni rolek pionowych (1, 2) z tym, że do tych dźwigni (8, 9) w płaszczyźnie prostopadłej do osi (21) przymocowane są wygięte w kierunku rolek (3, 4) ramiona (20) obejmujące drugim końcem śruby nastawne (19) ze sprężynami (18), które to sprężyny (18) drugim swym końcem opierają się o ramiona (23) dociskając rolki (3, 4) do czołowych powierzchni rolek pionowych (1, 2).

