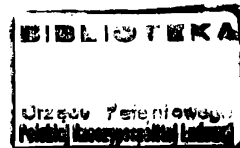


Warszawa, 21 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



4



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23690.

Kl 21 c, 19/08.

Alberto Giachetti
(Rzym, Włochy).

H02g 9/06

Urządzenie do układania kabla w podziemnych rurach ochronnych.

Zgłoszono 14 listopada 1934 r.

Udzielono 8 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 15 listopada 1933 r. dla zastrz. 1, 2, 4, 6 (Włochy).

Ochronę podziemnych kabli, zwłaszcza telefonicznych, stanowią niejednokrotnie rury z betonu lub podobnego materiału, ułożone w ziemi i połączone ze sobą w szereg sposobem murarskim, dzięki czemu powstaje kanał. Zakładanie kabla odbywa się w ten sposób, że wprowadza się go w wyłot kanału i przeciąga przez kanał za pomocą liny, wpuszczonej tamże w czasie budowy kanału. Podczas tego przeciągania kabla po dnie kanału, osłona jego łatwo może ulec uszkodzeniu, a po ułożeniu kabla narażona jest wzdłuż linii zetknięcia się ze ścianami rury na szkodliwe działanie wody filtracyjnej i skroplinowej, jaka nieuchronnie musi się gromadzić na dnie rury. Poza tem przy zetknięciu się kabla

ze ścianami rury zachodzą zjawiska elektrolizy, mające szkodliwy wpływ na zdolność izolacyjną i trwałość kabla.

Przedmiotem wynalazku jest proste urządzenie, składające się z wózków, przymocowanych w pewnych odstępach do kabla i zaopatrzonych w krążki toczne. Urządzenie to usuwa wspomniane braki, występujące przy układaniu i utrzymywaniu kabla w rurze ochronnej. Według wynalazku wózek składa się z pierścienia zaciskowego, którym można objąć kabel, i osadzonych na jego obwodzie w równych odstępach w kierunku promieni co najmniej trzech krążków, najkorzystniej z materiału izolacyjnego, zdolnych do toczenia się po wewnętrznej powierzchni ściany rury.

Przy wprowadzaniu kabla do rury nakłada się nań w pewnych odstępach wózki według wynalazku.

Przy przeciąganiu przez rurę kabla, zaopatrzonego w omawiane urządzenie, osłona kabla nie jest narażona na uszkodzenia a siła, wywierana na kabel, jest mniejsza niż wówczas, gdy kabel swą powierzchnią musi się przesuwac po dnie rury. Odstępy między szymbami kontrolnymi można wobec tego uczynić dłuższymi niż zwykle, t. j. na pewnej określonej długości rury można urządzić mniejszą liczbę takich szymbów. Kabel pozostaje stale zawieszony, a jeżeli krążki są wykonane z materiału izolacyjnego, to osłona jego jest wówczas izolowana od rury, tak że zjawiska elektrolizy nie mogą zachodzić. Dzięki temu osłona kabla może być wykonana z tworzywa o gorszych własnościach elektrycznych, a więc tańszego i może mieć mniejszą grubość niż zwykle, a poczynione na tem oszczędności równoważą zwiększony wydatek wskutek zaopatrzenia kabla w urządzenie według wynalazku.

Przykłady wykonania wózków według wynalazku przedstawiono schematycznie na rysunku. Fig. 1 uwidocznia przekrój poprzeczny przez rurę i kabel oraz widok wózka przewodniczego z krążkami tocznymi, fig. 2 — przekrój poprzeczny przez os krążka tocznego w zwiększonej podziałce, fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii III — III na fig. 2, a fig. 4 — analogiczny do fig. 1 obraz innej postaci wykonania wózka.

Na fig. 1 rura 1 ma w przekroju kształt pierścienia kolistego i służy do ochrony kabla 2. Wewnętrzna ściana rury wyłożona jest warstwą 1a, która tworzy gładką i twardą powierzchnię, a zrobiona jest np. z jakiegoś krzemianu.

Przy układaniu kabla 2 zaopatruje się go w pewnych odstępach w wózki, posiadające według fig. 1 — 3 elastyczny pierścień 3, który w celu założenia go na ka-

bel można otworzyć, a następnie po założeniu zacisnąć zapomocą śrub 4. Do obwodu tego pierścienia przymocowana jest w pewnych odstępach w kierunku promieni pewna liczba pałaków 5. Przymocowanie pałaków do pierścienia może być uskutecznione przez przyłutowanie, spawanie lub przynitowanie. Każdy pałak podtrzymuje swemi równoległemi do siebie nóżkami 5a krążek 9. W tym celu do każdej nóżki pałaka 5a przymocowany jest przez spawanie, lutowanie lub nitowanie drugi pałak 6, do którego nóżek 6a przyśrubowane są łózyska 7 z brązu, których panewki rozciągają się wzdłuż połowy obwodu czopów wałków 8, ograniczonych powierzchniami kolistymi lub sferoidalnymi.

Krążki 9 nasuwa się na wałki 8 aż do oparcia o pierścień 8a, a następnie zaciska się zapomocą nakrętki 10. Krążki wykonują się najlepiej ze szkła, porcelany lub innego materiału izolacyjnego. Ponieważ krążki stoją nieruchomo a tylko podczas wciągania lub wyciągania kabla, co ma miejsce rzadko, obracają się i to powoli, przeto nie chodzi o dokładność kształtu powierzchni ani krążka, ani rury. Ewentualne nieprawidłowości kształtu wyrównywa elastyczność pałaków 5.

Wobec istnienia krążków 9 kabel 2 toczy się podczas wciągania go wzdłuż rury 1, co chroni jego osłonę od uszkodzeń, które niechybnie musiałyby mieć miejsce, gdyby miał się suwać po dnie rury. Wobec tego osłona może być lżejsza oraz może być zrobiona z tworzywa mniej odpornego.

Po wciągnięciu kabel wisi w przybliżeniu wzdłuż osi rury, a zatem nie styka się z wodą, jaka osadza się na dnie rury, wobec czego ani utlenianie, ani elektroliza nie mogą powodować nagryzień osłony.

W postaci wykonania według fig. 4 wózek posiada do zamocowania kabla sztywny pierścień, złożony z dwóch połówek 11 i 12, połączonych ze sobą przegubowo zapomocą zawiasy 13 i zaopatrzonych w

miejsca połączenia po stronie, odwróconej od zawiasy, w kołnierze 14, których otwory 15 służą do pomieszczenia śrub, ustalających pierścieni na kablu 2. Pierścieni 11, 12 posiada w odstępach 120° widełki 16, w których osadzone są na czopach wałków 17 krążki 18 z materiału izolacyjnego. Koło, na którego obwodzie znajdują się skrajne punkty krążków, ma średnicę nieco mniejszą od wewnętrznej normalnej średnicy rury 1, a to w tym celu, aby nie dochodziło do zacinania się wózka w rurze, co mogłoby się wydarzać, gdyby wewnętrzna średnica rury wykazywała pewne wahania i wózek napotkał mniejszy przekrój rury. Mimo to jednak izolacja jest zapewniona, gdyż każdy wózek opiera się zawsze o rurę dwoma krążkami.

Opisana ostatnio postać wykonania pozwala dzięki zastosowaniu zawiasy 13 na całkowite otwarcie pierścienia, a przez to samo ułatwia i przyspiesza zakładanie go na kabel.

Odstępy między szybami kontrolnymi mogą być w obu postaciach wykonania dłuższe niż zazwyczaj, a to nie tylko z tego powodu, że toczenie się kabla w rurze ułatwia jego zakładanie, lecz również dlatego, że kabel przy zmianach długości, wywołanych zmianą jego temperatury, może zawsze sam bez trudu zająć właściwe położenie.

Ułatwienie zakładania kabla, zwiększenie trwałości tegoż, potanie kosztów założenia i zmniejszenie liczby szybów kontrolnych nie tylko równoważą koszty, spowodowane dodatkowym użyciem wózków według wynalazku, ale w ostatecznym wyniku stanowią nawet pewną oszczędność, abstrahując od technicznego postępu, jaki przedstawia zastosowanie wózków według wynalazku.

Zmiana wymiarów pierścienia, w którym zostaje zamocowany kabel, pozwoli na umieszczenie kabli o różnych średnicach w jednej i tej samej rurze ochronnej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do układania kabla w podziemnych rurach ochronnych, składające się z osadzonych na kablu w pewnych odstępach wózków prowadniczych, dźwigających kabel i zaopatrzonych w krążki toczne, znamienne tem, że każdy wózek jest zaopatrzony w pierścień zaciskowy (3), który można zacisnąć wokół kabla (2) i na którego obwodzie umocowane są w równych odstępach w kierunku promieni co najmniej trzy krążki toczne (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścień jest elastyczny i rozcięty, przyczem w miejscach rozcięcia umieszczone są kołnierze z otworami, służącymi do osadzenia śrub ściągających (4).

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścień składa się z dwóch sztywnych półpierścieni (11, 12), które z jednej strony połączone są ze sobą zawiasą (13), a z drugiej posiadają kołnierze (14) z otworami, służącymi do osadzenia śrub ściągających.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że krążki toczne są podtrzymywane elastycznymi pałkami (5), przyumocowanymi do pierścienia zaciskowego.

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że pierścień (11, 12) jest zaopatrzony w sztywne widełki (16), w których krążki toczne (18) są osadzone w ten sposób, że koło, na którego obwodzie leżą skrajne punkty krążków tocznych, posiada średnicę nieco mniejszą niż wewnętrzna średnica rurociągu ochronnego.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że krążki toczne są wykonane z materiału izolacyjnego, np. ze szkła lub z porcelany.

Alberto Giachetti.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

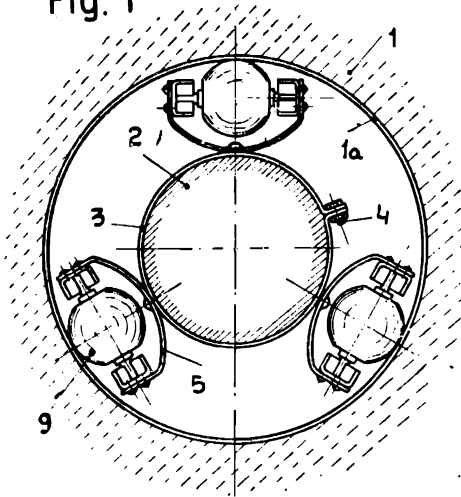


Fig. 4

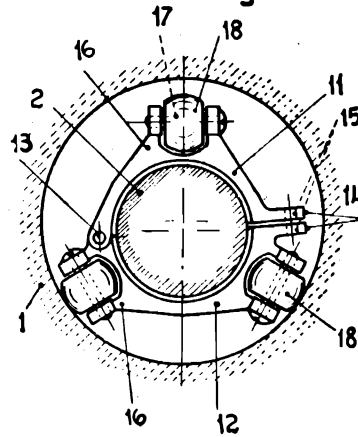


Fig. 2

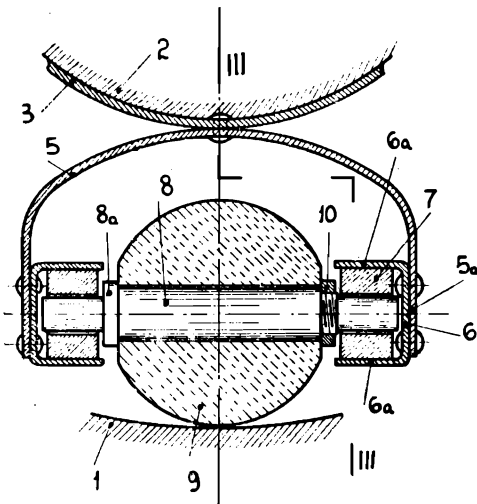


Fig. 3

