

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64 706

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.I.1968 (P 124 783)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.III.1972

Kl. 21 c, 19/07

MKP H 02 g, 9/06

CZYTELNIA

UKD

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Kazimierz Podgórski, Zenon Szczepaniak

Właściciel patentu: Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego, Gliwice
(Polska)

Sposób wykonywania kanalizacji kablowej z tworzywa sztucznego na kablu telekomunikacyjnym w terenie oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania kanalizacji kablowej z tworzywa sztucznego na kablu telekomunikacyjnym w terenie zwłaszcza do zabezpieczenia kabli w obszarze niebezpiecznych wpływów eksploatacji górniczej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczas kable układano w uprzednio wykonanych kanałach. W przypadku kanałów przykrywanych z góry wkładano kable bezpośrednio natomiast do kanałów w formie rur wsuwano kable telekomunikacyjne. Stosowano również nasuwanie rur plastikowych na kable. Po nasunięciu na kable rur styki ich zgrzewano dla uzyskania szczelności, w celu zabezpieczenia przed przedostawaniem się wody gruntowej do rury plastikowej i przed zamulaniem kabla w rurach.

Takie wykonywanie kanalizacji kablowej jest pracochłonne i kosztowne, ponadto nie zapewnia wymaganej wytrzymałości kanalizacji na kablu telekomunikacyjnym. W przypadku pęknięcia rur na łączeniu odcinków występuje zamulenie kabla przez zanieczyszczoną wodę gruntową co w konsekwencji usztywnia na długim odcinku kabel, w wyniku tego ulega on urywaniu pod wpływem deformacji gruntu wywołanych prowadzoną eksploatacją górniczą.

W dotychczasowym sposobie układania kabla w kanalizacji kablowej zachodziła potrzeba podziału kabla na odcinki, aby można go było wsunąć do rur kanalizacyjnych. W przypadku kabla ułożone-

2

go bezpośrednio w ziemi zachodziła potrzeba odkopania kabla, jego wyłączenia i podziału na odcinki aby można było nasunąć na niego odcinki rur i uszczelnić je na stykach.

5 Celem wynalazku jest sposób układania kanalizacji kablowej na kablu z pozostawieniem wolnej przestrzeni, umożliwiający zakładanie kanalizacji w terenie bez konieczności podziału kabla na odcinki i zapewniający wymaganą szczelność.

10 Cel ten został osiągnięty przez wytworzenie na kablu telekomunikacyjnym w terenie luźnej szczelnej osłony w formie rury zgrzewanej, którą formuje się z taśmy z tworzywa sztucznego za pomocą dzielonego ciągadła, w którym po przejściu przez pierwsze oczko ciągadła taśma ulega zwinięciu i nadtopieniu przez wypływające gorące medium z dysz a następnie w czasie wciągania do drugiego oczka ciągadła przez krążki, ulega spojeniu, przy czym w czasie formowania rury całość mechanizmu formującego przesuwają w sposób zsynchronizowany jednakowo względem ramy urządzenia, rury, kabla i podłoża gruntowego.

25 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia w czasie wykonywania rury na odkopanym kablu w strefie dużego zagrożenia uszkodzeniami górniczymi, fig. 2 — przekrój poprzeczny przez zgietą taśmę w miejscu umieszczenia dysz, którymi przepływa medium nadtapiające brzegi zgietej taśmy z tworzywa

sztucznego w celu zgrzania jej i wytworzenia rury w dalszej części ciągadła, fig. 3 — przekrój poprzeczny przez krążki ciągnące formowaną rurę z taśmy w ciągadle, fig. 4 — przekrój poprzeczny przez teleskopową ramę, po której na krążkach przemieszcza się mechanizm wykonywania rury, a sama rura jest przedłużana przez okresowe wysuwanie jej czołem i oparcie o powierzchnię gruntu.

Urządzenie według wynalazku składa się z ciągadła 1 posiadającego przednie i tylne oczko dzielone wzdłuż osi kabla 4. W przednim oczku ciągadła 1 taśma 2 z tworzywa sztucznego ulega zgięciu, a następnie nadtopieniu przez wypływające gorące medium z dysz 8, a w tylnym oczku ciągadła 1 zaopatrzonym w przewodnik 17 zgrzaniu tak, że tworzy rurę 3, która ciągniona jest przez krążki 7, 9. Rura 3 opasuje luźno kabel telekomunikacyjny 4. Taśma 2 odwijana jest z bębna 5 odchylana krążkiem 6 i wciągana do ciągadła 1 krążkiem 7, 9. Krążki 7 dociskane są do rury 3 i krążków 9 poprzez sprężyny 10 i osłonięte są osłoną 11.

Całość mechanizmu formującego rurę 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17 przesuwana się po ramie 13, przy czym elementy tego mechanizmu umocowane są do korpusu 12. Rama 13 składa się z członów, które stopami 14 opierają się o grunt wykopu. Na końcach ramy 13 znajdują się krążki prowadzące 15, 16.

Kabel 4 z rurą 3 kładzione są w wykopie 18, krążki 7, 9 napędzane są łańcuchem 19, który poprzez przełożenie i silnik powoduje równoczesny przesuw mechanizmu 1, 2, 5, 6, 7, 10, 12, 17 względem ramy 13 oraz rury 3 kabla 4. Dla ułatwienia wprowadzania taśmy 2 do ciągadła 1 w okresie rozpoczynania wykonywania rury 3 na kablu 4 taśmę

ścina się, tak że przechodzi łatwo przez ciągadło 1 i krążki 7.

Urządzenie według wynalazku umożliwia zakładanie kanalizacji kablowej w formie rur 3 na odkopane kable 4 już istniejące bez konieczności rozłączenia kabli 4 w miejscu złącz.

W przypadku kabli nowych rura 3 może być zakładana na całym odcinku przez wsunięcie kabla 4 do rury 3 lub bezpośrednio wytworzenie rury 3' na kablu 4. Urządzeniem tym można również wytwarzać rury w terenie dla innych celów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania kanalizacji kablowej z tworzywa sztucznego na kablu telekomunikacyjnym w terenie, **znamienny tym**, że po zewnętrznej stronie kabla (4) wykonuje się luźną osłonę w formie rury zgrzewanej (3), którą formuje się z taśmy (2) z tworzywa sztucznego za pomocą dzielonego wzdłuż osi kabla (4) ciągadła (1), przy czym w czasie formowania rury (3) całość mechanizmu formującego (1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17) przesuwana się w sposób zsynchronizowany jednakowo względem ramy (13), rury (3), kabla (4) i podłoża gruntowego.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, składające się z ciągadła i krążków ciągnących rurę, **znamiennie tym**, że ciągadło (1) posiada przednie i tylne oczko dzielone wzdłuż osi kabla (4) i jest umocowane do korpusu (12) połączonego suwliwie z ramą (13) składającą się z członów, które poprzez stopy (14) opierają się o podłoże gruntowe, przy czym pomiędzy oczkami ciągadła (1) jest usytuowana dysza (8).

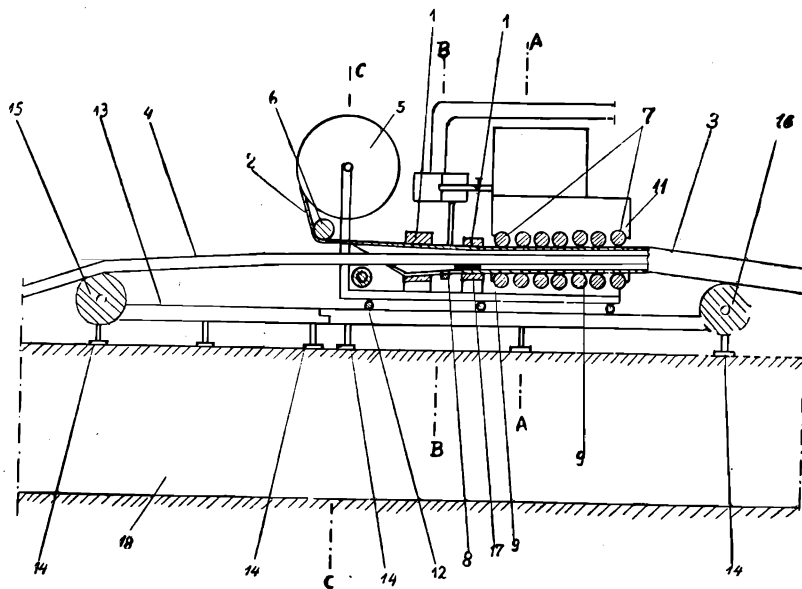


Fig. 1

Fig. 2

B-B

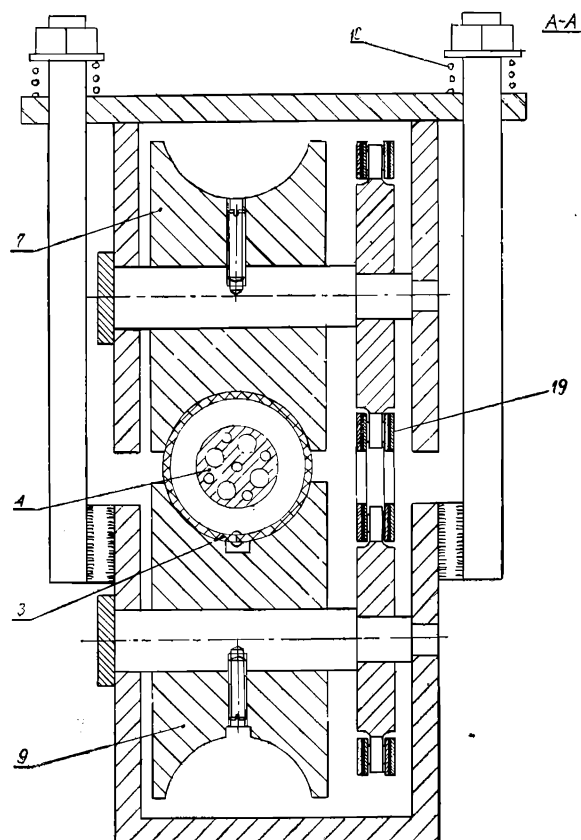
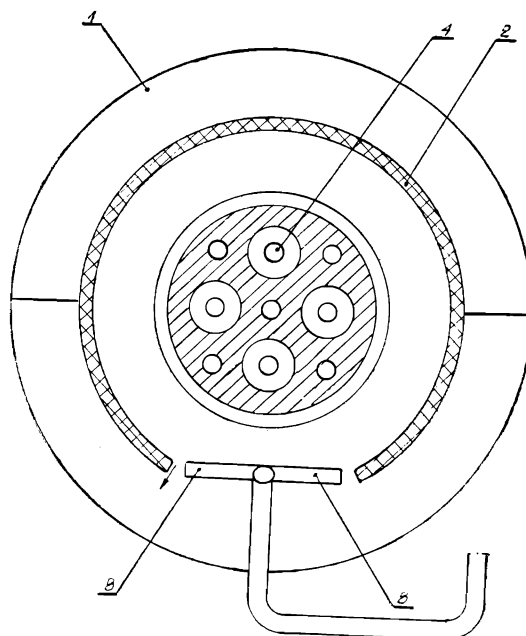


Fig. 3

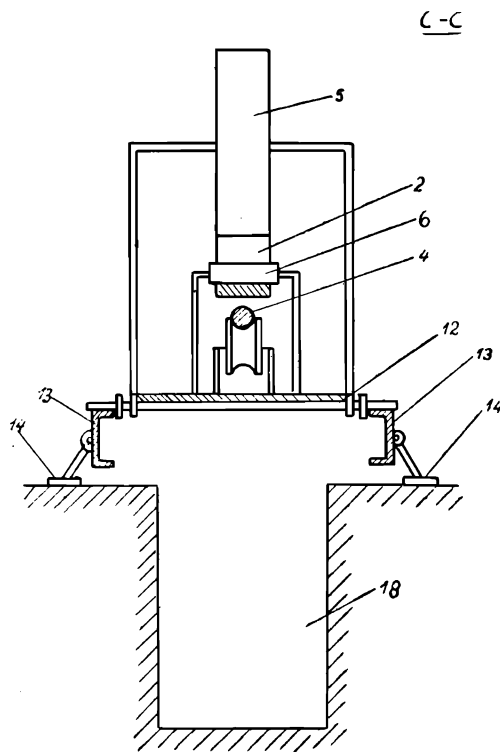


Fig 4

Errata do opisu patentowego nr 64706

łam 3, wiersz 7

jest: sama rura jest przedłużana

powinno być: sama rama jest przedłużana