

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

87 920

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.03.74 (P. 169285)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP F16L 1/00

Int. Cl.² F16L 1/00

Twórcy wynalazku: Kazimierz Chocianowski, Stefan Dawid, Andrzej
Rubaniuk, Zygmunt Szparadowski

Uprawniony z patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi. Zakłady
Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Sposób montażu długiego rurociągu w tunelu o ograniczonym przekroju poprzecznym

1

Wynalazek dotyczy sposobu montażu długiego rurociągu w tunelu przełazowym, zwłaszcza w tunelu o ograniczonym przekroju poprzecznym, zderminowanym jego uprzednią zabudową. Dążenie ograniczenia przekroju poprzecznego tunelu 5
wyznaczają również koszty, które niezmiernie rosną przy powiększeniu przekroju poprzecznego tunelu.

Stan techniki. Dotychczasowa technologia montażu obejmowała wprowadzenie do tunelu 10
kolejno poszczególnych rur o długościach fabrykacyjnych, na wózkach poruszających się w pasie komunikacyjnym tunelu, a następnie przeniesienie ich na bloki fundamentowe za pomocą urządzeń dźwigowych i zespawanie. Sposób ten wymaga odpowiedniego miejsca potrzebnego dla wykonania robót spawalniczych i jest uciążliwy ze względu na ograniczoną ilość miejsca w tunelu. W przypadku obiektu istniejącego, w którym powstanie potrzeba zwiększenia wydajności instalacji przez wmontowanie dodatkowego przewodu, dotychczasowy sposób montażu w ogóle może być 15
niemożliwy do realizacji. Osiągnięcie większej wydajności wymaga w tej sytuacji budowy równoległego nowego tunelu z dodatkowym przewodem. Sposób montażu całościowego stosowano dotychczas tylko w przypadku krótkiego przewodu przechodzącego w rurze płaszczowej pod drogami, torami kolejowymi lub budynkami.

Istota wynalazku. Celem wynalazku jest ust-

2

lenie technologii montażu pozwalającej na skrócenie czasu wykonywania robót spawalniczych, stworzenie dogodnych warunków ich wykonywania oraz zmniejszenia przekroju poprzecznego tunelu, w którym przewód ma być ułożony. Zgodnie z wynalazkiem w tunelu montuje się podpory rurociągu wyposażone w rolki lub kółka, a rurociąg spawa się poza tunelem, układając kolejne rury o długościach fabrykacyjnych na podobnych podporach wyposażonych w rolki, ustawionych na przedłużeniu projektowanej osi przewodu i stopniowo wciąga się (lub wpycha) przy pomocy urządzeń dźwigowych do tunelu odcinki złożone z jednej lub kilku połączonych rur.

Odmienne rozwiązanie według wynalazku polega na montażu w tunelu szyn, a na rurociągu rolek, przy pomocy których przewód zespawany na zewnątrz wprowadza się na projektowane miejsce zabudowy. To odmienne rozwiązanie jest szczególnie przydatne dla montażu rurociągu wyposażonego w dużą ilość armatury. Rozwiązanie to umożliwia instalowanie tej armatury na stanowisku montażowym poza tunelem i wprowadzenie rurociągu tak uzbrojonego do tunelu.

Sposób montażu rurociągu zgodnie z wynalazkiem skraca się czas wykonywania robót spawalniczych, umożliwia wykonywanie tych robót w warunkach pozwalających na uzyskanie spawów o odpowiedniej jakości oraz pozwala na zmniejszenie przekroju poprzecznego tunelu.

Objaśnienie figur wynalazku. Wynalazek jest bliżej objaśniony w oparciu o przykład wykonania przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok przekroju poprzecznego tunelu wraz z zabudowanym rurociągiem, fig. 2 i fig. 3 — etapy montażu rurociągu a fig. 4 widok przekroju podłużnego tunelu z zainstalowanym rurociągiem.

Przykład realizacji wynalazku. Na fig. 1 przedstawiono rurociąg 1 zainstalowany w tunelu przekrojowym 2 o ograniczonym przekroju poprzecznym, z pasem komunikacyjnym 3 o gabarycie nie pozwalającym na transport podłużny rur. Rurociąg 1 podparty w pewnych odstępach blokami fundamentowymi 4 za pośrednictwem rolek 5 umożliwiających osiowe przesuwanie przewodu wzdłuż tunelu 2.

Na fig. 2 i fig. 3 przedstawiono przekrój podłużny tunelu 2 i kolejne etapy montażu rurociągu 1, przy czym roboty spawnicze wykonane są przed wlotem do tunelu na odcinku 6, a gotowe części przewodu wciąga się do tunelu za pomocą wciągników 7 z wykorzystaniem kolejno do ich zakotwienia bloków fundamentowych 4.

Fig. 3 przedstawia przekrój podłużny tunelu 2 z zainstalowanym rurociągiem 1 i po zdemontowaniu dodatkowych podpór na odcinku montażowym 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób montażu długiego rurociągu o dużych średnicach w istniejącym tunelu o ograniczonym przekroju poprzecznym spowodowanym zabudowanymi w nim uprzednio instalacjami, zespалany z rur o długości fabrykacyjnej, zwłaszcza w sposób nierozłączny znanymi technologiami spawania, klejenia itp, **znamienny tym**, że na podporach sta-

nowiska montażowego usytuowanego poza tunelem i na przedłużeniu jego osi oraz podporach w tunelu umieszcza się elementy toczne i na tych podporach stanowiska montażowego na zewnątrz tunelu zespala się z co najmniej kilku rur o długości fabrykacyjnej w pewien odcinek rurociągu i ten zespolony odcinek wprowadza się do tunelu z wykorzystaniem wymienionych elementów tocznych, po czym zespolony z nim na stanowisku montażowym kolejny odcinek rurociągu przesuwają się w kierunku ich projektowanego położenia w tunelu a następnie powtarza się wymienione czynności zespалania, przedłużenia i wprowadzenia rurociągu do tunelu aż do uzyskania potrzebnej długości.

2. Sposób montażu długiego rurociągu o dużych średnicach w istniejącym tunelu o ograniczonym przekroju poprzecznym spowodowanym zabudowanymi w nim uprzednio instalacjami, zespалany z rur o długości fabrykacyjnej, zwłaszcza w sposób rozłączny z rur z kołnierzami skręconymi śrubami, **znamienny tym**, że na podporach stanowiska montażowego usytuowanego poza tunelem i na przedłużeniu jego osi oraz na podporach w tunelu umieszcza się prowadnice i na tych podporach stanowiska montażowego na zewnątrz tunelu zespala się z co najmniej kilku rur o długości fabrykacyjnej w pewien odcinek rurociągu i umieszcza się równocześnie między prowadnicami a płaszczem rurociągu elementy toczne przytwierdzone do rurociągu i ten zespolony odcinek wprowadza się do tunelu z wykorzystaniem wymienionych elementów tocznych, po czym zespolony z nim na stanowisku montażowym kolejny odcinek rurociągu przesuwają się w kierunku ich projektowanego położenia w tunelu a następnie powtarza się wymienione czynności zespалania, przedłużania i wprowadzania rurociągu do tunelu aż do uzyskania potrzebnej długości.

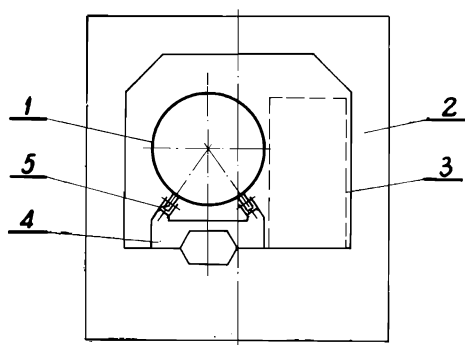


Fig. 1

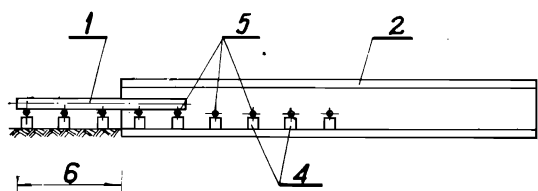


Fig. 2

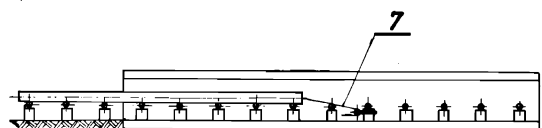


Fig. 3

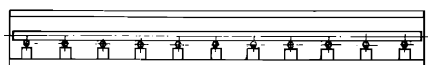


Fig. 4