

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

86 001

444¹

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.06.74 (P. 171795)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP F16I 3/18
F16I 7/00

Int. Cl.² F16L 3/18
F16L 7/00

Twórcy wynalazku: Andrzej Rubaniuk, Zygmunt Szparadowski

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

Podpora rurociągu

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest podpora rurociągu, zaopatrzona w elementy toczne, montowana w tunelu w ilościach i w odstępach wyznaczonych przez długość i ciężar instalowanego w nim rurociągu.

Stan techniki. Znany jest sposób montażu długiego rurociągu w tunelu o ograniczonym przekroju poprzecznym. Polega on na umieszczeniu elementów tocznych na podporach stanowiska montażowego oraz na podporach w tunelu, po których wtacza się do tego tunelu pewien odcinek rurociągu zespolony uprzednio na podporach stanowiska montażowego pod tunelem, zaopatrzonych jak wskazano w takie same elementy toczne. Żądaną długość rurociągu osiąga się przez powtarzanie czynności zestawiania kolejnych odcinków rurociągu, łączenia ich z wciągniętymi już odcinkami rurociągu do tunelu i ponownego wtaczania tak połączonych odcinków rurociągu do tunelu.

Elementy toczne w tym rozwiązaniu umożliwiają ruch rurociągu wzdłuż osi tunelu. Elementy te mogą być przytwierdzone zarówno do podpór jak i do samego rurociągu. W tym drugim przypadku jednak muszą być instalowane w tunelu szyny, po których rurociąg będzie się toczył. Mimo niewątpliwego osiągnięcia tego rozwiązania, w obu przypadkach realizowany jest tylko ruch wzdłużny rurociągu.

Istota wynalazku. W określonych sytuacjach, byłoby wskazane doprowadzić również do możliwości uzyskania obrotu rurociągu względem swej osi. Dla realizacji tej potrzeby opracowano rozwiązanie podpory z elementami tocznymi według niniejszego wynalazku. Podpora taka ma elementy toczne, każdy obrotowo umieszczony na osi. Oś ta jest swymi końcami osadzona w obudowie, która sama z kolei osadzona jest obrotowo na trzpieniu względem swej podstawy. Tym samym została zrealizowana możliwość przestawienia elementu tocznego o kąt $\Pi/2$, co pozwala nie tylko przetaczać rurociąg wzdłuż jego osi, ale po przestawieniu obudowy elementu tocznego, obracać rurociąg wokół jego osi.

Dla zabezpieczenia przed samoczynnym obróceniem się obudowy elementu tocznego, wyposażono konstrukcję w proste lecz skuteczne rozwiązanie, polegające na ustaleniu położenia obudowy względem jej podstawy za pomocą umieszczonego między nimi pręta, którym swym odgiętym końcem jest zabezpieczony o podstawę.

Podpora według wynalazku z dwoma elementami tocznymi, które mogą zmieniać swoje położenie względem podstawy umożliwia przesuwanie się po nich rurociągu wzdłuż jego osi podłużnej, jak i obrót

rurociągu przy wykonywaniu robót połączeniowych. Pozwala to na zastosowanie różnych kombinacji technologii łączenia rur w odcinki rurociągu lub odcinki rurociągu między sobą z jednoczesnym stosowaniem ruchu przesuwu rur oraz ich obrotu.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwia:

- wybudowanie w tunelu długiego odcinka rurociągu przy użyciu niewielkiej siły do jego przesunięcia i obrotu,
- wymianę zużytej lub wbudowanie dodatkowej armatury w tunelu,
- wymianę zużytych rurociągów.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w oparciu o przykład wykonania uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają podporę w dwóch roboczych położeniach łożysk, a fig. 3 i 4 widoki w przekroju podpory.

Na fig. 1 i 2 przedstawiono rurociąg 1, spoczywający na dwóch jednoobrotowych łożyskach tocznych 2, zamocowanych w obrotowych obudowach 3, osadzonych na podstawie 4. Obudowy 3 łożysk 2 mogą być obrócone względem podstawy 4, umożliwiając ustawienie łożysk w dwóch roboczych położeniach: położenie „jazda wzdłuż” (fig. 1) oraz położenie „obrót” (fig. 2).

Fig. 3 i 4 przedstawiają szczegółowy przykład rozwiązania podpory. Rurociąg 1 spoczywa na łożyskach 2 zamocowanych obrotowo w obudowach 3. Obudowy 3, przykręcone są do podstawy 4, za pomocą śrub. Podpora przymocowana do belki poprzecznej 7 posiada ponadto wspornik 5, zabezpieczający rurociąg przed spadnięciem z łożysk i zagięty pręt 6, zabezpieczający obudowę 3 łożyska 2 przed niekontrolowanym obrotem względem podstawy 4.

Zastrzeżenie patentowe

Podpora rurociągu, zaopatrzona w co najmniej dwa elementy toczne, montowana w tunelu, a również i przed tunelem przy instalowaniu długiego rurociągu w tunelu o ograniczonym przekroju poprzecznym, znanym sposobem który polega na umieszczeniu elementów tocznych na podporach tunelu i zestalaniu w pewien odcinek rurociągu na zewnątrz tunelu na podporach stanowiska montażowego a potem, wprowadzeniu zestalonego odcinka rurociągu do tunelu a w następnej kolejności połączenia z nim kolejnego odcinka rurociągu i ponownego wprowadzenia dotychczas zestalonych odcinków rurociągu, z powtarzaniem wymienionych czynności zestalania i wprowadzania rurociągu do tunelu, aż do uzyskania potrzebnej długości, z n a m i e n n a t y m, że łożyska toczne (2) są osadzone obrotowo za pomocą osi, w obrotowej względem swej podstawy (4) obudowie (3), przy czym między obudową (3), posiadającą w przekroju poziomym kształt najkorzystniej kwadratowy a jej podstawą (4) jest umieszczony pręt (6) ustalający robocze położenie łożysk tocznych (2).

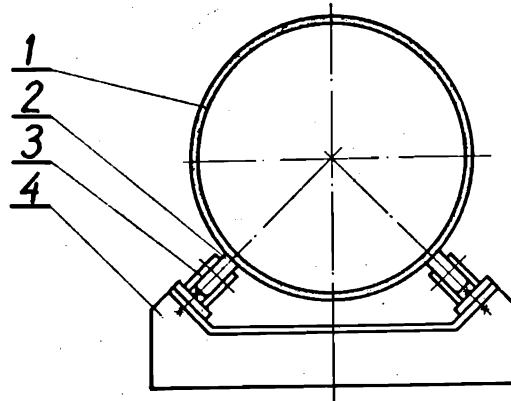


Fig. 1

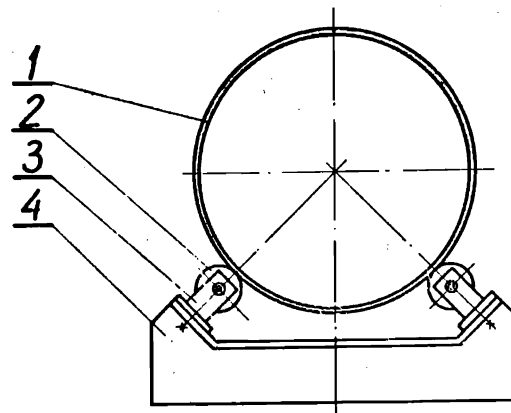


Fig. 2

