

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

115 530

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.02.79 (P. 213636)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.01.80

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Int. Cl².

F16L 9/14

F16L 59/14

Twórcy wynalazku: Piotr Laskowski, Janusz Boczański

Uprawniony z patentu tymczasowego: Bydgoskie Przedsiębiorstwo Budownictwa
Inżynieryjnego, Bydgoszcz (Polska)

Rura izolacyjna

Przedmiotem wynalazku jest rura izolacyjna, składająca się z rury płaszczowej, otaczającej współosiowo z przestrzenią pośrednią rurę przenoszącą nośnik ciepła, przy czym przestrzeń pośrednia wypełniona jest materiałem izolującym cieplnie.

Powszechnie znane rozwiązanie konstrukcyjne i technologiczne wykonywania ciepłociągów, to układanie rur izolowanych cieplnie w specjalnych kanałach murowanych, betonowych lub żelbetowych.

Istnieją również sposoby izolacji rur, umożliwiające posadowienie ciepłociągów bezpośrednio w gruncie, jak na przykład rozwiązanie zastosowane w wynalazku według patentu nr 78139.

Układanie ciepłociągów w kanałach w istotny sposób zwiększa czas i pracochłonność robót, natomiast sposób objęty patentem nr 78139 wymaga zastosowania specjalnych urządzeń i szczególnego rodzaju tworzywa, przy czym istotny – dla powodzenia rozwiązania – czynnik, którym jest ścisłe przyleganie izolacji do rury przenoszącej nośnik ciepła, pozostaje praktycznie poza kontrolą. Warunkiem powodzenia tego sposobu izolowania ciepłociągu jest bowiem ścisłe powiązanie tworzywa izolującego cieplnie z tą rurą (co uniemożliwia skraplanie wody na płaszczu rury), ponieważ skropliny niszczą izolację i zmniejszają jej skuteczność nawet do 60%.

Rura izolacyjna według wynalazku przeznaczona jest do bezpośredniego układania w ziemi i składa się z rury przenoszącej nośnik ciepła izolowanej znanym materiałem termoizolacyjnym pokrytym folią polipropylenową. Folia ta stanowi wewnętrzną powierzchnię przegrody termicznej, utworzonej przez nawinięcie siatki z tworzywa sztucznego na tę folię.

Zewnętrzną powierzchnię przegrody termicznej stanowi rura płaszczowa utworzona z warstwy tkaniny szklanej nasyczonej żywicą poliestrową. Ta rura płaszczowa jest równocześnie obudową zewnętrzną rury izolacyjnej i ściśle współpracuje z całą konstrukcją, zapewniając jej wytrzymałość oraz izolację przeciwwilgociową. Sztywność konstrukcji oraz właściwe położenie współosiowo rury przenoszącej czynnik cieplny i rury płaszczowej zapewniają odstępniki talerzowe, umieszczone na podkładkach umocowanych do rury przenoszącej nośnik ciepła.

Rura izolacyjna według wynalazku posiada tę zaletę, że nie jest ograniczona w zakresie wielkości średnic.

Przykład wykonania rury izolacyjnej według wynalazku uwidoczniiono na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny, a fig. 2 – przekrój podłużny rury.

Rura przenosząca nośnik ciepła 1 posiada podkładki 2 na których umieszczone są odstępniki talerzowe 3. Materiał izolacyjny 4 pokryty jest na obwodzie folią polipropylenową 5 na którą nawinięta jest siatka 6, tworząca przegrodę termiczną pomiędzy materiałem izolacyjnym 4 a rurą płaszczową 7 utworzoną z tkaniny szklanej nasyczonej żywicą poliestrową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rura izolacyjna, składająca się z rury płaszczowej otaczającej współosiowo z przestrzenią pośrednią rurę przenoszącą nośnik ciepła, z n a m i e n n a t y m, że przestrzeń pośrednia (4) wypełniona jest znanym materiałem termoizolacyjnym, pokrytym folią polipropylenową (5) z nawiniętą nań siatką (6) z tworzywa sztucznego, a rurę płaszczową (7) stanowi warstwa tkaniny szklanej nasyczonej żywicą poliestrową.

2. Rura izolacyjna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że rura (1) przenosząca nośnik ciepła posiada podkładki (2) na których umieszczone są odstępniki talerzowe (3).

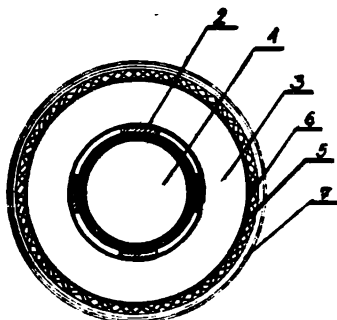


Fig. 1

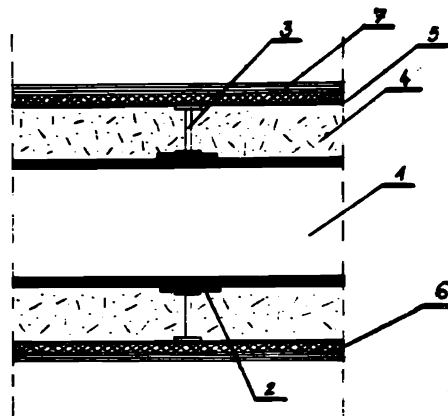


Fig. 2