

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50498

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.VIII.1962 (P 99 563)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.I.1966

Kl. 37b, 6

57b 1/20

MKF E 04 c

1/39

GZYTELINA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Czarnocki, inż. Tadeusz Sekular
Właściciel patentu: Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej,
Warszawa (Polska)

Sposób budowy nieprzelazowej sieci ciepłej

1
Przedmiotem wynalazku jest sposób budowy nieprzelazowej sieci ciepłej dla odgałęzień od magistral, wyróżniający się łatwością budowy i dobrymi cechami eksploatacyjnymi.

Dotychczasowy sposób układania przewodów sieci ciepłej w obudowie kanałowej budowanej z cegły lub żelbetu jest bardzo pracochłonny i wymaga wykonywania stosunkowo szerokich wykopów. Szczególnie niekorzystne warunki powstają przy odgałęzieniach o niewielkiej średnicy przewodów (25–100 mm).

Według wynalazku odgałęzienia nieprzelazowe wykonuje się w ten sposób, że dwa stalowe rurociągi sieci ciepłej układa się w jednej rurze azbestowo-cementowej, jeden nad drugim, na specjalnych podporach ślizgowych, przy czym rurociąg zasilający montuje się nad rurociągiem powrotnym. Taki sposób budowy pozwala na szybki montaż i łatwe wykonywanie odgałęzień i przy identycznym sposobie izolacji daje lepsze jej wykorzystanie.

Małe średnice rur azbestowo-cementowych w stosunku do kanałów łukowych lub elowych pozwalają często na uniknięcie kolizji z obcą gospodarką podziemną, a pod ulicami, chodnikami itd. pozwalają często uniknąć wykopów otwartych i zastąpić je wykopami tunelowymi. Przygotowany wykop tunelowy pozwala na wsuwanie zmontowanego bloku z rur azbestowo-cementowych z wstawionymi w nie przewodami sieci. Ustawie-

2
nie rurociągów stalowych jeden nad drugim w rurze azbestowo-cementowej pozwala na swobodne wydłużania się rur na załamaniach trasy sieci, oraz znacznie upraszcza wykonywanie odgałęzień.

5 Dla rurociągów o średnicach 25 i 40 mm przewiduje się obudowę z rur azbestowo-cementowych 140 × 11 mm dla rurociągów o średnicach 50/40 i 32/25 obudowę z rur azbestowo-cementowych 200 × 13 mm, a dla rurociągów o średnicach 65, 80 i 100 obudowę z rur azbestowo-cementowych 300 × 17 mm. Na obudowę mogą być użyte rury azbestowo-cementowe (prostki) ciśnieniowe długości 4 m na ciśnienie robocze 5 atn. lub beciśnieniowe kielichowe (kanalizacyjne).

15 Na rysunku uwidoczniono przykładowe rozwiązanie obudowy, przy czym fig. 1 przedstawia obudowę w przekroju poprzecznym, fig. 2 — widok złącza z podporą ślizgową w przekroju podłużnym, fig. 3 i 4 — dwie inne odmiany wykonawcze złącz prostych, fig. 5 — sposób wykonania załamania, w przekroju poziomym, fig. 6 — widok załamania w przekroju pionowym wzdłuż linii A-A na fig. 5, fig. 7 — inny sposób wykonania załamania w przekroju poziomym i fig. 8 — widok załamania w przekroju pionowym wzdłuż linii A-A na fig. 7.

25 Budowę sieci ciepłej przeprowadza się według wynalazku w następujący sposób:

Po wykonaniu wąskiego wykopu na żadaną 30 głębokość i wyrównaniu podłoża, które nie po-

winno posiadać gruzu, opuszcza się na to podłoże rury azbestowo-cementowe 1 o długości handlowej 4 m. Rury układa się najpierw z odstępem około 50 cm pomiędzy końcami poszczególnych rur i na koniec każdej rury zakłada się luźno połączeniową tuleję 10 i do wnętrza jedną podpórę ślizgową, składającą się z pierścienia 4 o średnicy trochę mniejszej od wewnętrznej średnicy rury 1 i dwóch poprzeczek 5, 6 przyspawanych do pierścienia 4.

Pierścień 4 podpory zamocowuje się w rurze 1 za pomocą klina 9, po czym wsuwa się do nich rurociągi stalowe 2, 3 pomalowane lakierem antykorozyjnym i zaopatrzone w siodełka ślizgowe 7, 8, ustawia się je na podporach zamocowanych na końcu każdej rury. Rury azbestowo-cementowe należy tak rozstawić, aby miejsca spawów rur cieplowniczych wypadały w wyżej wymienionych przerwach 50 cm.

Na izolację cieplną rurociągów sieci cieplnej w rurach azbestowo-cementowych można stosować watę szklaną, przędzę szklaną lub inny rodzaj izolacji, np. z tworzywa sztucznego w połączeniu z dodatkiem mineralnym. Izolację wypełnia się wolną przestrzeń pomiędzy rurą 1 i przewodami 2, 3. Upychanie stosuje się z obydwóch końców tak, aby odcinki do upychania nie były dłuższe od 2 metrów.

Połączenia pomiędzy prostymi odcinkami rur azbestowo-cementowych wykonuje się jak dla sieci wodociągowej przy pomocy złącza typu Simplex w formie nieco zmodernizowanej (fig. 2) z wyeliminowaniem uszczelek gumowych. W tym przypadku na koniec rury 1 nasuwa się tuleję 10, po czym na wystające przewody cieplne zakłada się nowy odcinek rury 1' i dosuwa go do uszczelnionego już odcinka 1. Złącze 11 pokrywa się taśmą izolacyjną 12, nasuwa się tuleję 10 symetrycznie na złącze i po wykonaniu ostatecznej niwelacji, przez otwór 13 zalewa się wolną przestrzeń 14 pod tuleją 10 rzadką zaprawą cementową. Spawanie przewodów i próbę ciśnieniową przeprowadza się przed zakryciem złącz, a zasypianie ziemią bez gruzu po związaniu zaprawy.

W drugim sposobie łączenia odcinków prostych (fig. 3) stosuje się prefabrykowane na bazie odcinki przewodów w otulinie i z izolacją cieplną. Odcinek taki z wystającymi na około 10 cm końcami przewodów 2', 3' układa się w wykopie, zakłada na tuleję 10 i dosuwa do ułożonych już przewodów 2, 3, zespawia je, a po próbie ciśnieniowej miejsca spawów zabezpiecza się farbą antykorozyjną i izoluje przerwę a pomiędzy końcami rur 1 i 1' wynoszącą około 20 cm przez obłożenie watą szklaną, owija takie złącze papą 15 i drutem

stalowym 16 i po nasunięciu tulei 10 na właściwe miejsce zalewa się przestrzeń 14 pod tuleją 10 rzadką zaprawą cementową. Ten sposób jest o tyle prostszy, że nie wymaga dosuwania rur azbestowych i bloków w wykopie.

Trzeci sposób łączenia rur azbestowo-cementowych (fig. 4) umożliwia również wykonanie prefabrykatów na bazie i może być stosowany w przypadku braku rur azbestowych odpowiedniej średnicy na tulejki 10. W tym przypadku zaizolowane złącze przykrywa się dwoma połówkami 17, 17' krótkiego odcinka rury azbestowo-cementowej, owija złącze siatką drucianą 18, owija siatkę drutem stalowym 19 w odstępach ca 15 cm i pokrywa całe złącze zaprawą cementową 20. Ten sposób również nie wymaga dosuwania rur w wykopie.

Załamania wykonuje się tnąc rury azbestowo-cementowe pod kątem odpowiednim, zależnym od konfiguracji trasy. Na fig. 5—8 uwidoczniono dwa typy załamania w zależności od długości ramion kompensacyjnych trasy. W przykładzie pierwszym (fig. 5 i 6) złącze uszczelnia się bezpośrednio zaprawą cementową i zamyka w bloku cementowym 21, w przykładzie drugim (fig. 7 i 8) na złącze zakłada się osłonę 22 z blachy czarnej grubości 0,5—1 mm lub papy i owija drutem, po czym dopiero zamyka się złącze w bloku cementowym.

Sposób budowy sieci cieplnej według wynalazku pozwala na wyeliminowanie obecnie stosowanej obudowy kanałowej murowanej z cegły i zastąpienie jej prefabrykowanymi rurami azbestowo-cementowymi, zapewnia dobrą izolację cieplną i możliwość swobodnego przesuwania się rurociągów stalowych przy wydłużeniach termicznych, znacznie upraszcza wykonywanie odgałęzień i zmniejsza ilość robót ziemnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób budowy nieprzełazowej sieci cieplnej przy użyciu rur azbestowo-cementowych, **znamienny tym**, że dwa stalowe rurociągi sieci cieplnej układa się w jednej rurze azbestowo-cementowej, jeden nad drugim na podporach ślizgowych, z odstępem między poszczególnymi odcinkami rur azbestowo-cementowych dla dostępu przy spawaniu stalowego rurociągu, a po jego zespawaniu i próbie ciśnieniowej, uszczelnia się i zamyka złącza rur (1, 1') przy czym stosuje się podpory ślizgowe o poziomych poprzeczkach (5, 6) przymocowanych do pierścienia (4) podpory, a pierścień ten mocuje się w rurze (1) najlepiej za pomocą klina (9).



