

47 f¹ 13/02

Wydano 27 kwietnia 1943

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE Fl 6 l¹³ 02

OPIIS PATENTOWY

Nr 31502

Kl. 47 f, 6/22

Fabryka Przewodów Rurowych „Compensator“ W. Maciejewski i S-ka
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Warschau

Połączenie rur stalowych, nasuniętych rozwartymi końcami na wewnętrzny dwustożkowy pierścień

Zgłoszono 17 października 1941

Udzielono 16 lutego 1943

Wynalazek dotyczy połączenia rur stalowych w rurociągach na wysokie ciśnienia, zwłaszcza pary znacznie przegrzanej, które wyróżnia się trwałością i niezawodną szczelnością.

Dotychczas łączy się rury często za pomocą kołnierzy, nanitowanych, nawalcowanych, nakręconych lub przypojonych na końcach rur, które powodują pewne osłabienie rur; połączenia takie wymagają szczeliwa, które pod działaniem wysokiej temperatury łatwo się psuje, sprawia dużo kłopotu i powoduje często straty wskutek osłabienia szczelności połączenia.

Wreszcie połączenie kołnierzowe dla wysokich ciśnień jest bardzo kosztowne, a zwłaszcza rur w rurociągach o dużych średnicach przelotów.

Przedmiotem wynalazku niniejszego

jest połączenie dwóch rur, które nie tylko ich nie osłabia, ale nawet wzmacnia w miejscu połączenia, jest zupełnie i stale szczelne i znacznie tańsze od połączenia kołnierzowego. Połączenie według wynalazku może być również stosowane do łączenia końców rur z kroćcami zaworów lub kształtek stalowych, jak też zaworów lub kształtek pomiędzy sobą.

Połączenie według wynalazku polega na tym, że końce rur lub kroćców, odpowiednio rozwarpte lub roztoczone, nasuwają się na obustronnie stożkowy wewnętrzny pierścień, wykonany najlepiej z kawałka tejże rury, z cylindryczną częścią pomiędzy stożkami. Silnie ściągnięte ku sobie końce rur przylegają ściśle do stożkowych powierzchni pierścienia, krawędzie jednak rur nie stykają się, pozostawiając nad cy-

lindryczną częścią pierścienia szczelinę, którą wypełnia się spoiną z samorodnie za pomocą prądu elektrycznego lub płomienia acetylenowego stopionego odpowiedniego materiału. Szerokość szczeliny dobrana jest tak, aby spawanie mogło być wykonane jak najdokładniej od samego jej spodu, to jest aby końce rur zostały połączone samorodnie na całej krawędzi. Wielkość kąta stożka jak i szerokość części cylindrycznej pomiędzy stożkami dobiera się stosownie do grubości ścianki rury i do wysokości ciśnienia roboczego w rurociągu.

Ponieważ średnica przekroju spoiny jest o dwie grubości ścianki danej rury większa od zewnętrznej średnicy rury łączonej i ponieważ jest ona wzmocniona pierścieniem wewnętrznym, przypojonym do rury, przeto wytrzymałość na wygięcie jest większa w miejscu połączenia rur, aniżeli poza nim. Prócz tego miejsce połączenia jest wewnątrz zupełnie gładkie, podczas gdy z połączeń kołnierзовych często wystaje szczeliwo, jeśli zaś rury spawane są zwyczajnie na styk, to w miejscu spoiny często formują się wewnątrz rury sopłe stalowe, które tam pozostają wskutek niemożności ich usunięcia.

Na załączonym rysunku pokazano kilka przykładów wykonania połączenia według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia dwa końce rur, oznaczone literami *a*, rozwarte stożkowo, nasunięte na pierścień *b* i spojone w miejscu *c* z pierścieniem *b* oraz pomiędzy sobą.

Fig. 2 wskazuje połączenie końca rury z króćcem zaworu lub lanej kształtki stalowej; stożkowo rozwarty koniec rury *a* nasunięty jest na pierścień *b*, który drugim swym stożkiem wchodzi w stalowy króćiec *d* o odpowiednim wytoczeniu stożkowym. Szczelinę *c* pomiędzy końcem rury a króćcem zaworu lub kształtki wypełnia się spoiną samorodnie.

Fig. 3 przedstawia połączenie rur, którego pierścień wewnętrzny posiada posze-

rzoną część cylindryczną *b* i krótkie stożki; na pierścień ten są nasunięte odpowiednio rozwarte końce rur *a*, których krawędzie spojone są w miejscu *c* ze sobą i z pierścieniem.

Fig. 4 przedstawia połączenie rur z pierścieniem dwudzielnym, składającym się z dwóch pierścieni symetrycznych *b* i *b*, posiadających wzajemny środkujący wręb stykowy *h* oraz żłobek *z* pod szczeliną stykową rur *c*. Podczas spawania krawędzi rur lub króćców zaworów i kształtek obie połówki pierścienia łączą się znowu w jeden pierścień i jednocześnie w jedną całość przez spawanie z rurami *a* względnie z króćcami. Dwudzielny pierścień jest niezbędny w tych przypadkach, kiedy podczas układania rurociągu z powodu braku miejsca wprowadzenie całkowitego pierścienia w dwa zbliżone ku sobie końce rur jest niemożliwe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Połączenie rur między sobą względnie z króćcami zaworów lub kształtek, nasuniętych rozwartymi końcami na wewnętrzny pierścień o dwóch stożkach z częścią cylindryczną pomiędzy nimi, znamienne tym, że stanowi go spoina, wypełniająca szczelinę pomiędzy krawędziami rur, wytworzona przez stopienie metalu samorodnie, przy czym wskazany pierścień najlepiej jest wykonać z kawałka rury.

2. Połączenie rur według zastrz. 1, znamienne tym, że pierścień o dwóch stożkach wykonany jest z dwóch symetrycznych pierścieni, które posiadają w płaszczyźnie styku środkujący wręb oraz żłobek na zewnętrznym obwodzie i przy wytwarzaniu spoiny łączą się w jedną całość z rurami.

Fabryka Przewodów Rurowych
„Compensator”

W. Maciejewski i S-ka
Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością
Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy

Fig. 1.

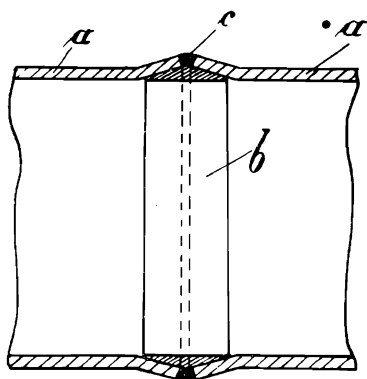


Fig. 3.

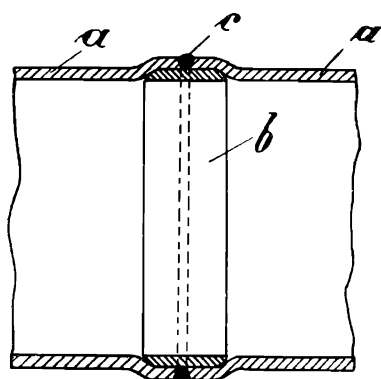


Fig. 2.

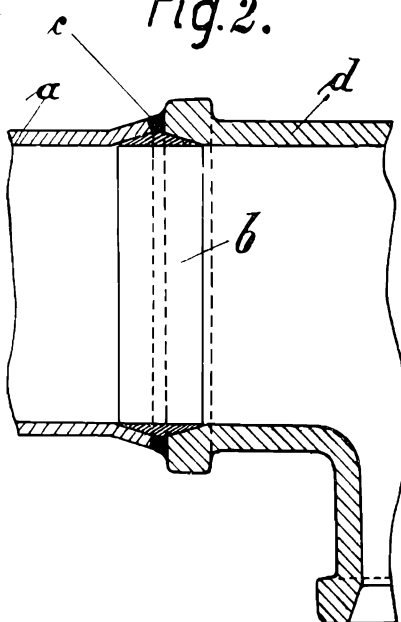


Fig. 4.

