

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

71992

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 47f1,15/02

Zgłoszono: 02.01.1971 (P. 145462)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16I 15/02

Zgłoszenie ogłoszono: 20.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.09.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Otmar Kowalski, Brunon Skwara

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Remontowo-Montażowe
Przemysłu Chemicznego „Kotłomontaż”, Siemianowice Śląskie
(Polska)

Sposób łączenia rur, szczególnie o różnych właściwościach spawalniczych

1

Wynalazek dotyczy sposobu łączenia rury szczególnie o różnych właściwościach spawalniczych, zapewniający wysoką szczelność rur na złączu.

Odcinki rur łączy się różnymi sposobami w zależności od przeznaczenia rurociągu jak i materiału z którego wykonane są odcinki rur. Wykonane złącze musi posiadać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną. Złącza rurociągów, którymi transportuje się substancje toksyczne, łatwopalne lub wybuchowe wymagają idealnej szczelności. Ze wszystkich znanych połączeń szczelność taką zapewnia połączenie spawane. Aczkolwiek połączenie wykonane tym sposobem można by uznać za idealne, jednakowoż wykonanie jego niejednokrotnie następcza wiele trudności lub jest wręcz niemożliwe, zwłaszcza gdy odcinki łączonych ze sobą rur wykonane są z materiałów o różnych właściwościach spawalniczych, a w szczególności z różnych metali. W takich przypadkach indywidualnie dobiera się odpowiednie elektrody do spawania, ewentualnie gdy to jest możliwe stosuje się elementy łączące z materiału o pośrednich właściwościach spawalniczych; w obydwu przypadkach prace spawalnicze muszą być wykonywane specjalnymi technologiami przez wysoko kwalifikowanych spawaczy. Nie zawsze jednak można wykonać połączenie powyższymi sposobami. Stosuje się wówczas różne złącza typu mechanicznego, które w większości wymagają kłopotliwej i pracochłonnej obróbki koń-

2

cówek rur lub też stosowania końcówek specjalnie ukształtowanych.

Celem wynalazku jest sposób łączenia rur, zwłaszcza rur z materiałów o różnych właściwościach spawalniczych lub z różnych metali zapewniający idealną szczelność, możliwy do wykonania przez kwalifikowanych pracowników w przeciętnych warunkach warsztatowych.

Cel według wynalazku został osiągnięty dzięki zastosowaniu pierścienia nakręcanego na obydwie końcówki rur, między którymi umieszcza się uszczelkę z drutu wykonanego z miękkiego metalu, a pierścień dodatkowo uszczelnia się spoiną uszczelniającą lutem twardym lub miękkim ewentualnie nawet klejem chemo- lub termoutwardzalnym (np. epoksydowym).

Połączenie wykonuje się w ten sposób, że obydwie łączone końcówki rur nagwintowuje się gwintem najkorzystniej drobnozwojowym, przy czym jedną końcówkę gwintem prawym, a drugą końcówkę gwintem lewym. Następnie na końcówkę jednej z rur nakręca się dwustronnie gwintowany pierścień aż do punktu oporu ustalającego położenie jej wypustu.

W pierścieniu na końcówce rury umieszcza się obrączkę uszczelniającą wykonaną z miękkiego drutu sporządzonego z materiału odpornego na działanie mediów transportowanych rurociągiem ze złączami wykonanymi sposobem według wynalazku.

W następnej kolejności do wolnej części pierścienia gwintowanego wkręca się końcówkę drugiej rury. Po czym unieruchamiając obydwie rury dokręca się pierścień i dzięki zastosowaniu na końcówkach rur gwintów lewego i prawego następuje dociągnięcie końcówek do siebie, które zgniatając obrączkę uszczelniającą z drutu uszczelniają połączenie. Po wykonaniu tych czynności dodatkowo uszczelnia się obydwie końcówki rur z pierścieniem za pomocą spoiny, lutu twardego lub miękkiego, klejem lub inną substancją uszczelniającą.

Sposób łączenia rur według wynalazku może być wykonywany przez kwalifikowanego pracownika w przeciętnych warunkach warsztatowych. Sposobem tym można uzyskiwać połączenie rur wykonanych z materiałów o różnych właściwościach spawalniczych, a nawet z różnych metali, ponieważ uszczelnienia pierścienia z końcówkami można wykonać odmiennymi metodami np. jedną końcówkę można uszczelnić spoiną a drugą lutem, jedną lutem twardym a drugą lutem miękkim, ewentualnie innymi kompilacjami w zależności od materiału łączonych ze sobą rur i materiału, z którego wykonany jest pierścień.

Przykładowy sposób łączenia rur według wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój osiowy połączenia,

a fig. 2 powiększony wycinek przekroju osiowego w miejscu styku końcówek rur z obrączką uszczelniającą.

Na nagwintowaną końcówkę rury 1 nakręca się pierścień łączący 2 następnie po umieszczeniu obrączki z miękkiego drutu 3 wkręca się końcówkę drugiej rury 4. Przez mocne skrócenie pierścienia 2 przy unieruchomionych rurach 1 i 4 następuje zgniecenie obrączki z drutu 3 i uszczelnienie połączenia. Złącze dodatkowo uszczelnia się spoiną 5.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób łączenia rur, szczególnie o różnych właściwościach spawalniczych lub z różnych metali, **znamienny tym**, że końcówki rur (1 i 4) nagwintowuje się gwintem najkorzystniej drobnozwojowym jedną lewym a drugą prawym, po czym nakręca się pierścień gwintowany (2) na jedną z końcówek (1) i umieszcza w nim obrączkę (3) z miękkiego drutu, a następnie wkręca drugą końcówkę (4) aż do zgniecenia obrączki (3) uszczelniającej z drutu miękkiego i uszczelnienia złącza, które dodatkowo jeszcze uszczelnia się z obydwoma końcówkami rur (1 i 4) znanymi sposobami.

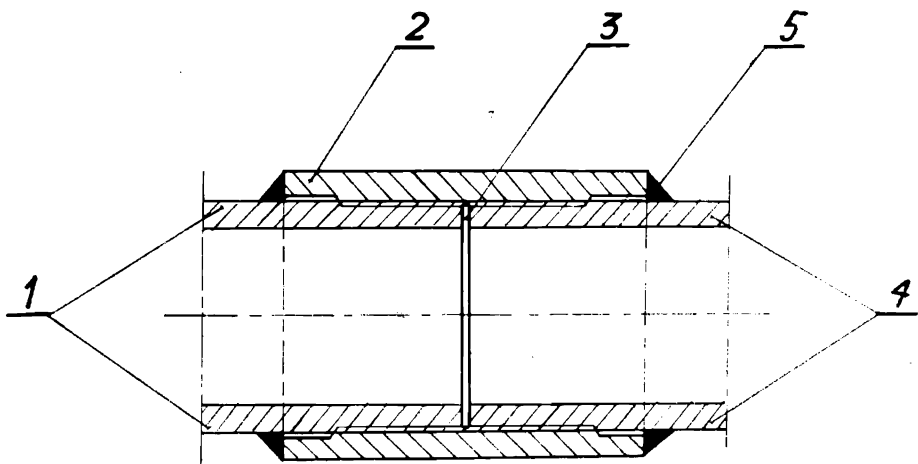


Fig. 1

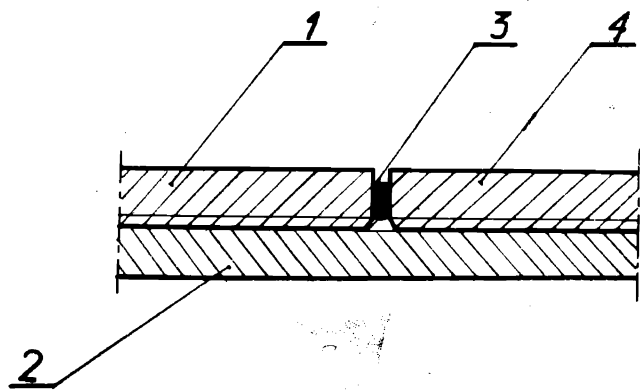


Fig. 2