

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

70 331

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 47f¹, 47/02

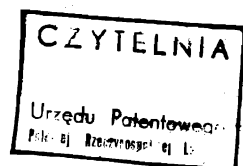
Zgłoszono: 17.12.1971 (P. 152 216)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16l, 47/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 06.05.1974



Twórca wynalazku: Marek Walawski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Stocznia im. Komuny Paryskiej,
Gdynia (Polska)

Złącze rurowe spawane, zwłaszcza do instalacji chłodniczej

Przedmiotem wynalazku jest złącze rurowe spawane składające się z dwóch cylindrycznych tulei, przeznaczone zwłaszcza do instalacji chłodniczej na statku.

Do łączenia odcinków rur instalacji chłodniczej stosuje się kołnierze stałe przyspawane na styk do rur i skręcone za pomocą śrub. Pomiedzy łączonymi kołnierzami umieszcza się uszczelnienie. Po wstępnym spawaniu i sprefabrykowaniu odcinków z kołnierzami, spawa się ich złącza i poddaje się próbom hydraulicznym. Następnie po naprawieniu ewentualnych uszkodzeń, odcinki rur montuje się przez skręcenie połączeń kołnierzowych w instalację na statku. Takie rozłączne złącze jest mało trwałe ze względu na możliwość luzowania się połączeń śrubowych w czasie eksploatacji w wyniku czego powstają straty przepływającego czynnika. W związku z możliwością powstania nieszczelności w instalacji, zachodzi konieczność okresowych przeglądów oraz usuwania stwierdzonych nieszczelności. Bardziej niezawodnymi i ekonomiczniejszymi są połączenia nierozłączne, ale dotychczas znane rozwiązania nie spełniają żądanych warunków. Bezpośrednie łączenie odcinków rurociągów przez spawanie na styk wymaga dokładnego spawania oraz uniemożliwia wykonanie prób wytrzymałości i szczelności przed montażem. Oprócz tego, w trakcie spawania, do instalacji mogą przedostać się zanieczyszczenia, które z kolei powodują niedomagania systemu przy rozruchu lub w czasie eksploatacji. Stosowanie spawanych podkładek również uniemożliwia wykonanie prób wytrzymałości i szczelności przed montażem, a ich wykonanie jest kłopotliwe.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie podanych niedogodności przez zaprojektowanie wytrzymałego i dogodnego w stosowaniu złącza nierozłącznego.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem wytrzymałe i dogodne w stosowaniu nierozłączne złącze uzyskano według wynalazku dzięki temu, że jedna z tulei ma na powierzchni czołowej występ i sfazowanie, natomiast druga z tulei ma na powierzchni czołowej wybranie współpracujące z występnym i sfazowaniem. Sfazowania przy złączonych tulejach i występ tworzą rowek dla wykonania spawu. Współpracujący występ z rowkiem umożliwia współosiowe ustawienie odcinków instalacji względem siebie oraz zabezpiecza przed przedostaniem się do wnętrza instalacji jakichkolwiek zanieczyszczeń. Przygotowany rowek umożliwia położenie wytrzymałego i szczelnego spawu.

Złącze według wynalazku jest proste w budowie i dogodne w stosowaniu. Współosiowo ustawione tuleje i dokładnie wykonany rowek umożliwiają wykonanie pewnego spawu. Na skutek wykonania sfazowań, tulejki przy jednym końcu są poszerzone, co umożliwia łatwe zaślepienie odcinków rur podczas prób szczelności i wytrzymałości sprefabrykowanych odcinków przed ich montażem. Wnętrze instalacji zabezpieczone jest przed przedostaniem się zabrudzeń produktami spawania podczas montażu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia złącze w półprzekroju. Złącze według wynalazku składa się z tulei 1, której jedna z czołowych ścian ma występ 2 i sfazowanie 3 oraz tulei 4, której jedna z współpracujących czołowych ścian ma wybranie 5 i sfazowanie 6. Tuleja 1 połączona jest na stałe z rurą 7, a tuleja 4 połączona jest na stałe z rurą 8. Płytki 9 łączą ze sobą tuleje 1 i 4. Tuleje 1 i 4 połączone za pomocą płytek 9 oraz rury 7 i 8 transportuje się na statek. Po wstępnym dopasowaniu całej instalacji zczepia się tuleje z rurami, a płytki 9 przecina się. Potem odcinki instalacji demontuje się i transportuje na warsztat celem pospawania, oczyszczenia i wykonania prób. Następnie odcinki instalacji transportuje się na statek i montuje w całość przez pospawania tulei 1 z tuleją 4.

Zastrzeżenie patentowe

Złącze rurowe spawane zwłaszcza do instalacji chłodniczej składające się z dwóch cylindrycznych tulei, znamiennie tym, że jedna z tulei (1) ma na powierzchni czołowej występ (2) i sfazowanie (3), a druga tuleja (4) ma na współpracującej czołowej powierzchni rowek (5) i sfazowanie (6), przy czym sfazowanie (3) i (6) oraz występ (2) tworzą rowek do nałożenia spawu.

