



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.02.73 (P. 160663)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.74

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1976

MKP F16I 21/06

Int. Cl². F16L 21/06

Twórcy wynalazku: Emil Budyś, Tadeusz Hallmann

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

Złącze do rur

1

Przedmiotem wynalazku jest złącze do rur, zwłaszcza rurociągów wysokociśnieniowych o dużej średnicy stosowanych na statku, składające się z złączki, pierścienia zabezpieczającego oraz pierścienia uszczelniającego.

Znane jest złącze, z szwajcarskiego opisu patentowego nr 432 953, składające się z kielicha, pierścienia i uszczelki. Jeden koniec kielicha osadzony jest w jednym odcinku rury, a drugi koniec osadzony jest między pierścieniem i końcem drugiego odcinka rury, przy czym wolna przestrzeń między pierścieniem a końcem kielicha wypełniona jest uszczelką o końcu stożkowo ściętym. Rozwiązanie to nie nadaje się do systemów wysokociśnieniowych narażonych na drgania.

Stożkowe ścięcie na uszczelce zapewnia szczelność między uszczelką i końcem rury natomiast pogarsza ją między uszczelką i końcem kielicha. Pierścień ma skomplikowany kształt i jest nie-trwałe osadzony na odcinku rury. Wpływa to na możliwość powstawania przecieków oraz wypychania kielicha lub przesuwania pierścienia. Znane jest również złącze, z opisu patentowego RFN nr 2 004 289, składające się z złączki, pierścienia uszczelniającego wraz z profilem uszczelniającym oraz pierścienia zabezpieczającego. Pierścień zabezpieczający dociska pierścień uszczelniający do złączki, a w profil uszczelniający wciśnięty jest odcinek rury.

2

Kształt pierścienia uszczelniającego jest bardzo skomplikowany, a docisk pierścienia uszczelniającego za mały dla systemów wysokociśnieniowych. Przy wciskaniu odcinka rury w profil uszczelniający istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia pierścienia uszczelniającego. Rozwiązanie to może być wykonane jedynie z materiałów mało podatnych, na przykład tworzyw sztucznych, które ze względów wytrzymałościowych nie mogą być stosowane do systemów wysokociśnieniowych oraz nie przenosi sił wzdłużnych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad przez opracowanie konstrukcji trwałego złącza, dogodnego w montażu oraz odpornego na drgania i wysokie ciśnienie.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem, trwałe i dogodne w montażu złącze uzyskano według wynalazku dzięki temu, że w zewnętrznej złączce osadzona jest wewnętrzna złączka pasowana ruchowo, korzystnie w zakresie pasowania obrotowo luźnego do suwliwego. W przypadku nieutwierdzonych odcinków rurociągu, złączki wyposażone są w pierścieniowe krawędzie, na które nałożona jest obejma. Pasowane powierzchnie złączek i uszczelki osadzone między nimi, zapewniają szczelność oraz umożliwiają wzajemne przesuwanie się wzdłużne. Obejma ogranicza wzdłużny przesuw komórek.

Złącze według wynalazku jest dogodne w montażu i trwałe w eksploatacji. Zmiany położenia rurociągów wynikające z drgań i przemieszczenia

elementów kadłuba wywołanych pracą na fali, są kompensowane przez końcówki złącza. Jeżeli odcinki rur są utwierdzone, złącze może być stosowane bez obejmy. Złącze gwarantuje dobrą szczelność, szybki demontaż przy remoncie i może być stosowane do systemów wysokociśnieniowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia złącze w półprzekroju, fig. 2 — złącze w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Złącze według wynalazku składa się z zewnętrznej złączki 1 i osadzonej w niej wewnętrznej złączki 2.

Zewnętrzna złączka 1 w kształcie zbliżonym do przewężonego cylindra ma pierścieniową płaszczyznę 3 w miejscu przewężenia.

Wewnętrzna złączka 2 w kształcie zbliżonym do cylindra ma kołnierz 4 z pierścieniową płaszczyzną 5 oraz dwa rowki 6, w których osadzone są elastyczne pierścienie 7.

Wewnętrzna powierzchnia zewnętrznej złączki 1 jest pasowana względem zewnętrznej powierzchni wewnętrznej złączki 2, przy czym w przykładzie wykonania zastosowano pasowanie obrotowe zwykłe. Na złączki 1 i 2 nałożona jest obejma 8 utworzona z górnej szczęki 9 i dolnej szczęki 10 połączonych ze sobą wychylnie za pomocą zawiasy 11. Końce szczęk 9 i 10 mają występy 12 wyposażone w otwory 13, w których osadzony jest sworznie 14. Szczęki 9 i 10 mają prostokątne wybranie 15 umoż-

liwiające osadzenie w to miejsce pierścieniowych płaszczyzn 3 i 5. Złączki 1 i 2 przyspawane są do odcinków rur 16 i 17.

Po przyspawaniu złączek 1 i 2 do odcinków rur 16 i 17, do wewnętrznej złączki 2 wkłada się elastyczne pierścienie 7, a następnie na wewnętrzną złączkę 2 nasuwa się zewnętrzną złączkę 1. W zależności od potrzeb ustala się wielkość luzu a , po czym zakłada się obejmę 8 i zabezpiecza się przed rozwarciem sworzniem 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze do rur, składające się z złączki, pierścienia zabezpieczającego oraz pierścienia uszczelniającego, **znamiennie tym**, że w zewnętrznej złączce (1) osadzona jest wewnętrzna złączka (2) pasowana ruchowo, korzystnie w zakresie pasowania obrotowo luźnego do suwliwego, przy czym w przypadku nieutwierdzonych odcinków rur złączki (1) i (2) wyposażone są w pierścieniowe płaszczyzny (3) i (5), na które założona jest obejma (8) z wybraniem (15).

2. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zewnętrzna złączka (1) ma kształt zbliżony do przewężonego cylindra, przy czym w miejscu przewężenia usytuowana jest pierścieniowa krawędź (3).

3. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wewnętrzna złączka (2) ma kształt zbliżony do cylindra i jest wyposażona w występ (4) tworzący pierścieniową krawędź (5).

