

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73809

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 47f¹, 21/02

Zgłoszono: 14.08.1971 (P. 150014)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16I 21/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.01.1975

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Kita, Roman Karpiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Odlewnia Żeliwa „Węgierska
Górka”, Przedsiębiorstwo Państwowe, Węgierska Górka
(Polska)

Kielichowe złącze elastyczne do połączeń żeliwnych rur ciśnieniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest kielichowe złącze elastyczne do połączeń żeliwnych rur ciśnieniowych przeznaczone do stosowania w rurach zwłaszcza dużych średnic układanych w terenach świeżo nasypianych, górniczych i terenach ulegających ruchom ziemnym.

Znane jest kielichowe złącze elastyczne do połączeń żeliwnych rur ciśnieniowych zwane złączem dławnicowym, które składa się z kielicha rury zakończonego kołnierzem, pierścieniowej uszczelki najczęściej o przekroju poprzecznym w kształcie trapezu niesymetrycznego, dławnicy, śrub łączących i bosego końca rury łączonej. Przestrzeń pomiędzy wewnętrzną ścianką kielicha a zewnętrzną ścianką bosego końca rury stanowi komorę dławiącą i jest wypełniona elastyczną uszczelką z materiału gumopodobnego, która jest dociskana dławką w kształcie obręczy zakończonej wywiniętym kołnierzem. Docisk dławnicy do uszczelki a zarazem doszczelnienie połączenia następuje za pomocą śrub łączących z nakrętkami osadzonych w osiowo wywierconych otworach w kołnierzu kielicha rury i kołnierzu dławnicy na obwodzie średnicy podziałowej.

Wadą tego złącza jest duży ciężar dławnicy w stosunku do masy kielicha spowodowany istnieniem kołnierza takich samych wymiarów jak kołnierz kielicha, oraz duża pracochłonność montażu spowodowana koniecznością wiercenia otworów na śruby w kołnierzu dławnicy.

2

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji złącza do przewodu kielichowych rur ciśnieniowych oszczędnego pod względem materiałowym i pracochłonności montażu a równocześnie nie zawodnego w pracy i spełniającego wymagania techniczne stawiane rurociągom.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie kielichowego złącza elastycznego do połączeń żeliwnych rur ciśnieniowych którego średnica wywiniętego kołnierza dławnicy jest mniejsza od średnicy podziałowej kołnierza na kielichu rury o co najmniej średnicę wierconego otworu w kołnierzu kielicha rury na śruby łączące. Zewnętrzna czołowa powierzchnia kołnierza dławnicy jest ukształtowana skośnie do wewnątrz w formie lejka, która współpracuje z podkładką nakrętki w kształcie łubki. Powierzchnia łubki współpracująca ze skośną płaszczyzną dławnicy ma wybranie w kształcie noska zapobiegające zsunięciu się łubki z krawędzi skośnej dławnicy.

W odmianie złącza według wynalazku zewnętrzna czołowa powierzchnia kołnierza dławnicy jest zaokrąglona i w przekroju poprzecznym ma kształt zbliżony do ćwierci koła, z którą to powierzchnią współpracuje nosowa część łubki, której krzywizna odpowiada zaokrągleniu na zewnętrznej czołowej powierzchni kołnierza dławnicy.

Złącze elastyczne do kielichowych rur według wynalazku stanowi konstrukcję, którą można stosować do dowolnych średnic rur kielichowych, bez

zmiany zewnętrznego kształtu kielicha. Zaś szczególnie nadaje się do rur większych średnic w rurociągach pracujących na wyższe ciśnienie. Elastyczność tego złącza jest duża, gdyż strzałka ugięcia w różnych położeniach waha się w granicach 5° — 10° odchylenia od osi rurociągu, co na odcinku długości 5 m daje odchylenie rzędu 40—85 cm. Złącze według wynalazku zachowuje absolutną szczelność, jest odporne na uderzenia hydrauliczne i może przewodzić medium o ciśnieniu do 30 atm. Pod względem zużycia materiału złącze to w zależności od średnicy rury jest ekonomiczniejsze od 20 do 40% od znanych połączeń kołnierzo-śrubowych tego typu. Prócz tego złącze według wynalazku w zastosowaniu daje oszczędność robocizny, gdyż likwiduje konieczność wiercenia otworów na śruby w kołnierzu dławnicy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w przekroju osiowym fragment zmontowanego połączenia, fig. 2 — fragment zmontowanego złącza w przekroju poprzecznym, fig. 3 — odmianę zmontowanego połączenia.

Kielichowe złącze elastyczne do połączeń żeliwnych rur ciśnieniowych składające się z kielicha zakończonego kołnierzem, bosego końca rury, uszczelki o niesymetrycznym kształcie przekroju osiowego osadzonej w komorze uszczelniającej pomiędzy kielichem i bosym końcem rury, dławnicy pierścieniowej i śrub łączących z nakrętkami ma średnicę wywinętego kołnierza 1 dławnicy 2 mniejszą od średnicy podziałowej 3 kołnierza 4 kielicha rury 5 co najmniej o średnicę wierconego otworu 6 w kołnierzu 4 kielicha rury 5. Zewnętrzna czołowa powierzchnia 7 kołnierza 1 dławnicy 2 jest ukształtowana skośnie do wewnątrz w formie lejka, która współpracuje z podkładką 8 nakrętki 9 w kształcie łubki. Powierzchnia podkładki 8 współpracująca ze skośną płaszczyzną 7 dławnicy 2

ma wybranie w kształcie noska 10 zapobiegające zsunięciu się łubki z krawędzi skośnej dławnicy 2.

W odmianie złącza według wynalazku zewnętrzna czołowa powierzchnia 7' dławnicy 2 jest zaokrąglona i w przekroju poprzecznym ma kształt zbliżony do ćwierci koła 7' z którą to powierzchnią współpracuje nosowa część łubki 8, której krzywizna 10' odpowiada zaokrągleniu na zewnętrznej czołowej powierzchni 7' kołnierza 1 dławnicy 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kielichowe złącze elastyczne do połączeń żeliwnych rur ciśnieniowych składające się z kielicha zakończonego kołnierzem, bosego końca rury, uszczelki o niesymetrycznym kształcie przekroju osiowego osadzonej w komorze uszczelniającej pomiędzy kielichem i bosym końcem rury, dławnicy pierścieniowej i śrub łączących z nakrętkami, **znamiennie tym**, że średnica wywinętego kołnierza (1) dławnicy (2) jest mniejsza od średnicy podziałowej (3) kołnierza (4) kielicha rury (5) co najmniej o średnicę wierconego otworu (6) w kołnierzu (4) kielicha rury (5), przy czym zewnętrzna czołowa powierzchnia (7) kołnierza (1) dławnicy (2) jest ukształtowana skośnie do wewnątrz w formie lejka, która współpracuje z podkładką (8) nakrętki (9) w kształcie łubki a której powierzchnia współpracująca ze skośną płaszczyzną (7) dławnicy (2) ma wybranie w kształcie noska (10) zapobiegające zsunięciu się łubki z krawędzi skośnej dławnicy.

2. Odmiana złącza według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zewnętrzna czołowa powierzchnia (7') kołnierza (1) dławnicy (2) jest zaokrąglona i w przekroju poprzecznym ma kształt zbliżony do ćwierci koła, z którą to powierzchnią współpracuje nosowa część łubki (10'), której krzywizna odpowiada zaokrągleniu na zewnętrznej czołowej powierzchni (7') kołnierza (1) dławnicy (2).

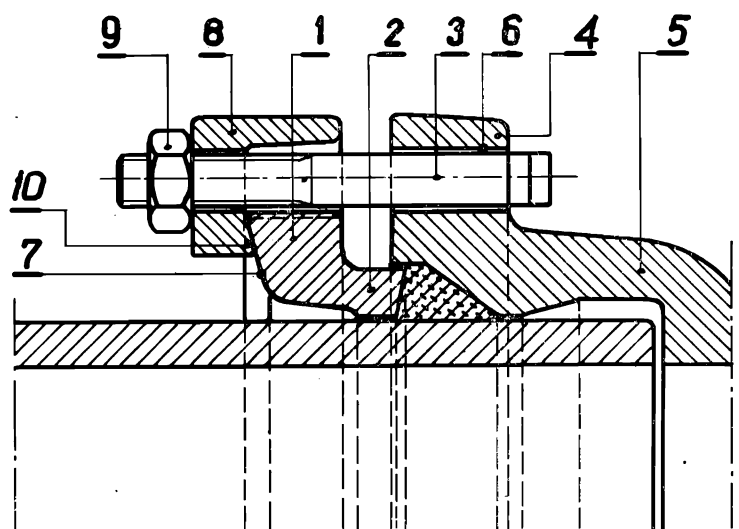


Fig. 1.

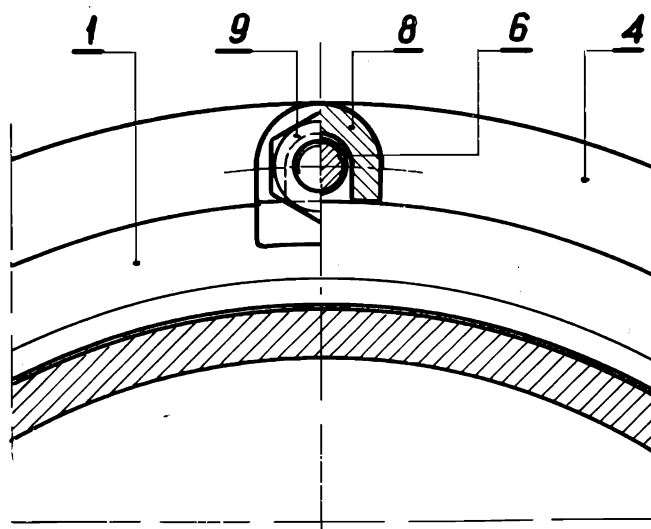
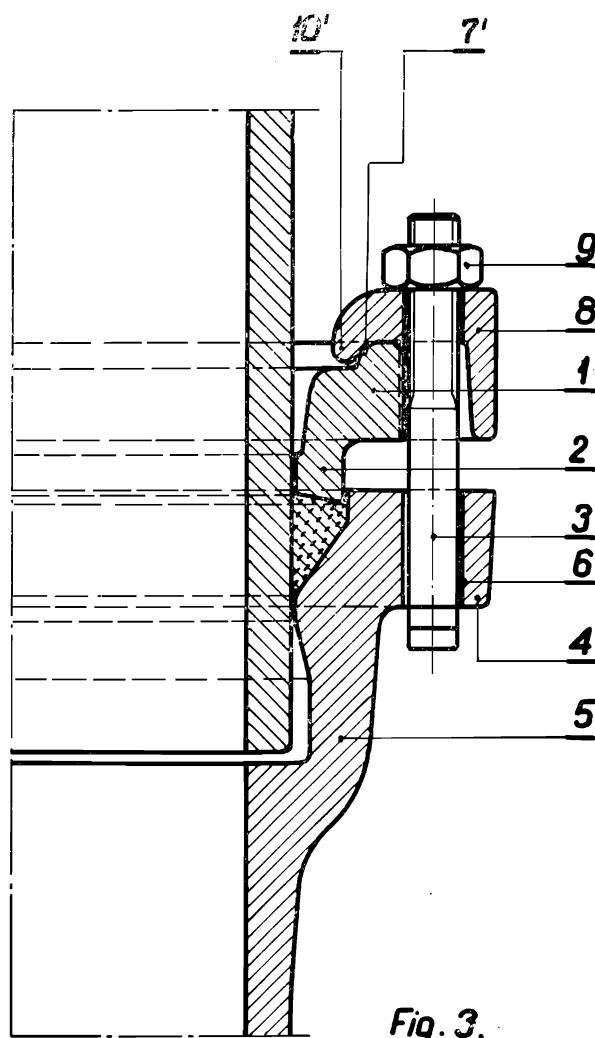


Fig. 2

*Fig. 3.*