

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64 742

Patent dodatkowy
do patentu _____

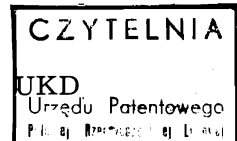
Kl. 47 f¹, 21/08

Zgłoszono: 30.VIII.1969 (P 135 621)

MKP F 16 I, 21/08

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.III.1972



Twórca wynalazku: Józef Szczotka

Właściciel patentu: Odlewnia Żeliwa „Węgierska Górka” Przedsiębiorst-
wo Państwowe, Węgierska Górka (Polska)

Złącze do rur kielichowych

1

Przedmiotem wynalazku jest złącze do rur kielichowych zwłaszcza do stosowania w rurach wodociagowych i kanalizacyjnych układanych w terenach świeżo nasypianych, górniczych i terenach ulegających ruchom ziemnym tektonicznym.

Znane jest połączenie rurowe w szczególności kielichowe składające się z pierścienia uszczelniającego wykonanego z gumy lub innego elastycznego tworzywa, pierścienia ślizgowego i pierścienia doszczelniającego posiadające organ wywołujący ściskanie osiowe uszczelki przez pierścień ślizgowy umieszczony między pierścieniem doszczelniającym wprawianym w ruch a uszczelką i powierzchniami sprzężonymi tworzącymi czynne zazębienie tak, że wskutek obrotu o pewien kąt pierścienia doszczelniającego następuje osiowe przesunięcie pierścienia ślizgowego, w wyniku czego pierścień uszczelniający zostaje ścisany.

Obrót pierścienia doszczelniającego wywołany jest przez organ złożony z śruby umieszczonej stycznie w otworze gwintowanym nadlewu kielicha rury, której czołowa część współpracuje z zewnętrznymi występami pierścienia doszczelniającego umieszczonymi w cylindrycznej komorze kielicha rury.

Do osadzenia pierścienia doszczelniającego w komorze służą odpowiednie wybrania (wręby) na wewnętrznej czołowej części kielicha łączącej rury. Ruch osiowy pierścienia doszczelniającego i pierścienia ślizgowego w kierunku elastycznej uszczelki wywołany jest skośnymi nadlewami umieszczo-

2

nymi na czołowej płaszczyźnie pierścienia doszczelniającego.

Wadą tego połączenia rurowego jest kłopotliwe otrzymanie nadlewu na obrotowej powierzchni kielicha rury, konieczność wykonania nagwintowanego otworu w ujęciu stycznym do przekroju poprzecznego rury w tym nadlewie, konieczność zastosowania śruby do organu przesuwającego wywołującego siłę styczną na zewnętrzne występy (nadlewy) pierścienia doszczelniającego. Ten skomplikowany organ doszczelniający pozwala z reguły na doszczelnienie połączenia tylko w chwili montażu rurociągu, lub w stosunkowo krótkim czasie po ukończeniu budowy, bo gwint dość szybko ulega korozji, gdyż najczęściej rurociąg zostaje zasypany ziemią.

Znane są również połączenia do rur tak zwane bezśrubowe składające się z elastycznej uszczelki, pierścienia dociskowego i tulei dociskowej, których uszczelnienie uzyskuje się przez obrót tulei dociskowej o pewien kąt. Ruch osiowy tej tulei uzyskuje się przez przesuw nasad klinowych po dolnej powierzchni występów kołnierзовych wewnątrz kielicha.

Wadą tego rodzaju połączenia jest dość często powtarzający się brak dostatecznej szczelności spowodowanych dużymi odchyłkami wymiarowymi komory uszczelniającej i ograniczony ruch osiowy tulei dociskowej, oraz możliwość samoczynnego poluzowania się tej tulei, która nie jest zabezpie-

czona przed samoczynnym ruchem obrotowym w czasie możliwych odchyleni osi rur na skutek ruchów tektonicznych, drgań nawierzchni itp.

Znane jest także złącze do połączeń rurowych bez docisku z zewnątrz, którego szczelność połączenia uzyskuje się przez zastosowanie uszczelki elastycznej w formie poprzecznie leżącej litery „V” i pierścienia wsporczego również elastycznego, lecz o twardości wyższej od uszczelki.

Wadą tego połączenia jest brak możliwości doszczelniania z zewnątrz w przypadku dużej odchyłki wymiarowej komory uszczelniającej łączonych z sobą rur.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania złącza do przewodów kielichowych rur wodociagowych i kanalizacyjnych, które daje możliwość skutecznego, bezpiecznego, szybkiego, łatwego i taniego łączenia rur w rurociągu.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie pierścienia doszczelniającego, który ma na skośnych płaszczyznach zewnętrznych występów jednostronnie skośne zęby współpracujące z wewnętrznymi krawędziami kielicha. Zęby są ukształtowane w ten sposób, że blokują samoczynny obrót pierścienia doszczelniającego w kierunku przeciwnym. Pierścień doszczelniający ma na zewnętrznej czołowej części wybrania dla wywołania ruchu obrotowoposuwistego za pomocą specjalnego klucza. Skośne występy pierścienia doszczelniającego wprowadzone w wybrania w kielichu wsuwane są ruchem obrotowym w cylindryczną komorę kielicha.

Złącze elastyczne według wynalazku można stosować do dowolnych średnic rur kielichowych bez zmiany zewnętrznego kształtu kielicha. 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. Prócz tego złącze według wynalazku likwiduje potrzebę stosowania kołnierzy, śrub i nakrętek, jako dodatkowych elementów łączących i nie wymaga obróbki mechanicznej części składowych połączenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment przekroju osiowego zmontowanego połączenia, fig. 2 — złącze elastyczne w widoku czołowym, fig. 3 — przekrój fragmentu kielicha, fig. 4 — pierścień doszczelniający w widoku bocznym i półprzekroju, fig. 5 — w widoku czołowym, fig. 6 — w powiększeniu układ jednoskośny zębów występu skośnego pierścienia doszczelniającego, fig. 7 — przekrój pierścienia uszczelniającego, a fig. 8 — przekrój pierścienia wsporczego.

Złącze elastyczne według wynalazku składa się z pierścienia doszczelniającego 1 wykonanego przykładowo z żeliwa szarego, który na zewnętrznym obwodzie ma co najmniej dwa występy 2, których

skośne płaszczyzny 3 mają jednostronnie skośne zęby 4 współpracujące z krawędzią 5 wewnętrznych występów kielicha K (fig. 3, 4, 5 i 6). Korzystny kształt zębów 4 pozwala na łatwy obrót pierścienia dociskowego 1 i przesunięcie się go w głąb kielicha K, powodując nacisk na pierścień uszczelniający 6 przez pierścień ślizgowy 7 i pierścień wsporczy 8 blokując jednocześnie samoczynny obrót pierścienia doszczelniającego 1 w kierunku przeciwnym (fig. 1). Pierścień wsporczy 8 (fig. 8) wykonany przykładowo z twardej gumy lub innego tworzywa elastycznego jest umieszczony w komorze uszczelniającej kielicha K, współpracując skośną zewnętrzną płaszczyzną 9 ze skośną zewnętrzną płaszczyzną 10 gniazda kielicha K.

Skośna zewnętrzna boczna płaszczyzna 11 i skośna wewnętrzna płaszczyzna 12 rozpięra wargi pierścienia uszczelniającego 6, dociskając skośne występy 13 wewnętrznej części pierścienia uszczelniającego 6 do zewnętrznej płaszczyzny końca bosego rury R i zewnętrzną płaszczyzną 14 do wewnętrznej cylindrycznej płaszczyzny 15 gniazda kielicha K. Czołowa płaszczyzna 16 pierścienia uszczelniającego 6 wykonanego z miękkiej gumy lub innego tworzywa elastycznego dociskana jest pierścieniem ślizgowym 7, który z kolei dociskany jest pierścieniem doszczelniającym 1.

Ruch doszczelniającego pierścienia 1 i doszczelnienie całego układu uszczelniającego wywołują zewnętrzne występy 2 wprowadzone w wybrania 17, których skośne płaszczyzny 3 opierają się zębami 4 o krawędzie 5 występów kielicha K, wsuwane są ruchem obrotowym w cylindryczną komorę 18 kielicha K. Wybrania 19 na zewnętrznej czołowej części doszczelniającego pierścienia 1 służą do nadania mu ruchu obrotowego za pomocą specjalnego klucza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze do rur kielichowych, zwłaszcza do stosowania w rurach wodociagowych i kanalizacyjnych układanych w terenach świeżo nasypanych, górniczych i terenach ulegających ruchom ziemnym tektonicznym składające się z pierścienia wsporczego, pierścienia uszczelniającego, pierścienia ślizgowego i pierścienia doszczelniającego, **znamiennie tym**, że zewnętrzne występy (2) pierścienia doszczelniającego (1) na skośnej płaszczyźnie (3) mają jednostronnie skośne zęby (4) współpracujące z krawędzią (5) kielicha (K), przy czym zęby (4) są ukształtowane w ten sposób, że blokują samoczynny obrót pierścienia doszczelniającego (1) w kierunku przeciwnym.

2. Złącze do rur według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścień doszczelniający (1) ma na zewnętrznej czołowej części wybrania (19) dla nadania mu ruchu obrotowego za pomocą specjalnego klucza.

FIG. 1.

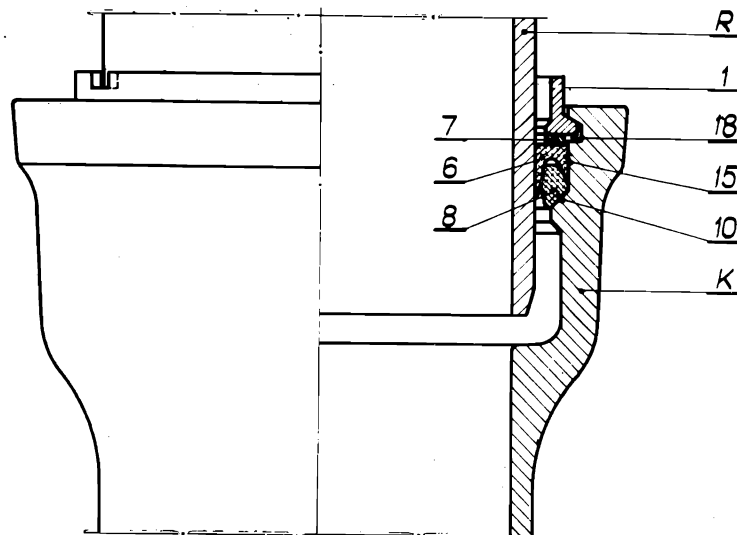
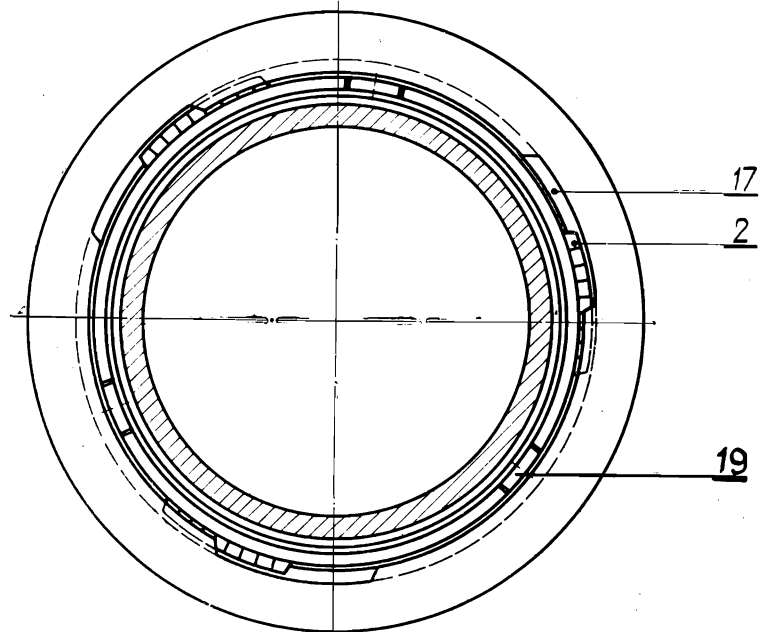


FIG. 2.



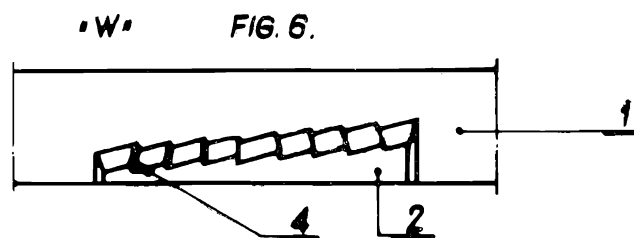
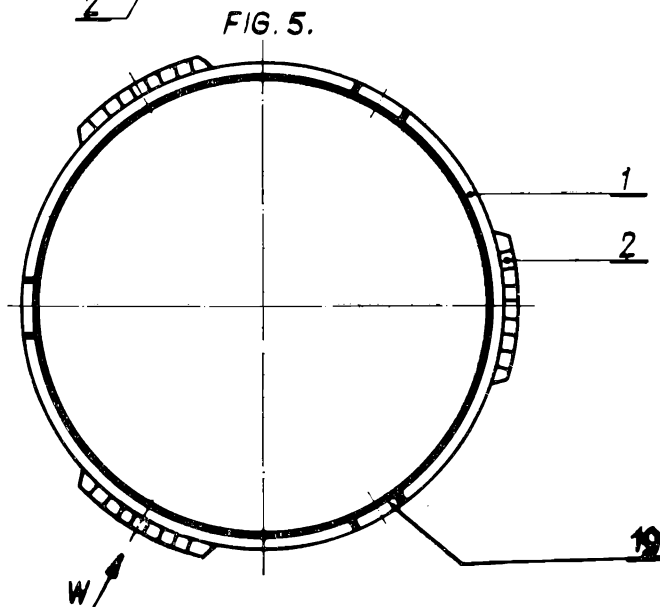
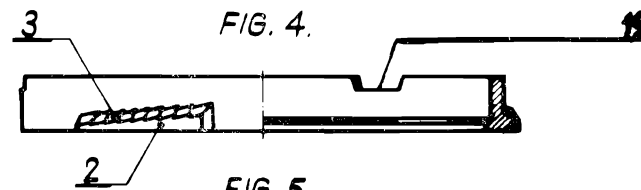
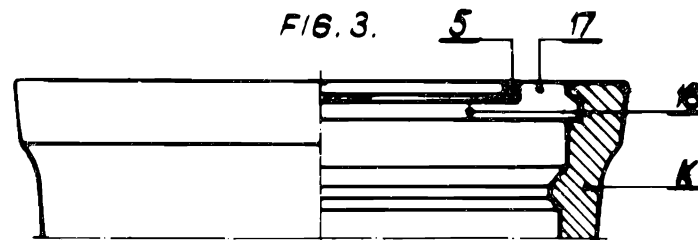


FIG. 7

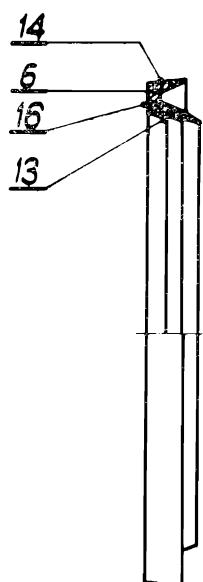
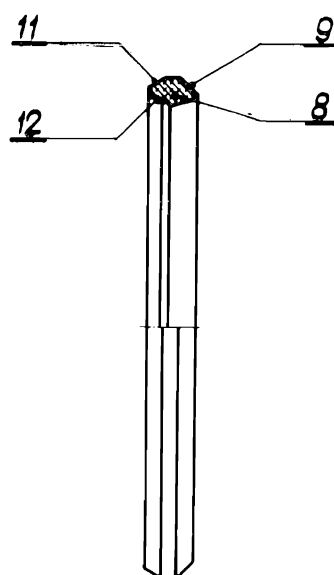


FIG. 8



Kl. 47 f¹, 21/08

64 742

MKP F 16 l, 21/08