

RZECZPOSPOLITA

POLSKA

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **60192**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **110286**(51) **Intel⁷:****F16L 21/02**(22) Data zgłoszenia: **17.11.1999**

(54)

Złącze kielichowe

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:**21.05.2001 BUP 11/01**

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:**27.02.2004 WUP 02/04**

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:Wojskowa Akademia Techniczna,
Warszawa, PL

(72)

Twórca wzoru użytkowego:Tadeusz Kałdoński, Warszawa, PL
Wiesław Dziurzyński, Puławy, PL
Kazimierz Baczewski, Warszawa, PL
Roman Szpak, Warszawa, PL
Czesław Laskowski, Izabelin, PL

(57)

Ru 60192

Złącze kielichowe

Przedmiotem wzoru użytkowego jest złącze kielichowe szybko i łatwo złączne oraz rozłączne. Złącze przeznaczone jest do połączenia rurociągów pracujących zarówno przy nad jak i podciśnieniach medium roboczego.

Złącza takie stosuje się najczęściej w wielokrotnie rozbieralnych, naziemnych rurociągach paliwowych układanych w dowolnie ukształtowanym terenie.

Znane jest rosyjskie rozwiązanie złącza kielichowego (Opisanije izobrietienija 265635 z 1970r., „Bystrorazjemnoje raztrubnoje sojedinienije truboprowodow”) składające się z trzpienia i gniazda z osadzonymi między nimi elementami sprężystymi oraz uszczelniającymi.

Wadą tego złącza jest brak szczelności przy występowaniu podciśnienia oraz to, że element ustalający nie zapewnia kontaktu na całym obwodzie, z powierzchniami z nim współpracującymi, w przypadku odchylenia rur od osi rurociagu.

Celem przedstawionego wzoru użytkowego jest uproszczenie konstrukcji złącza, którą bez zmiany kształtu oraz wymiarów zewnętrznych i wewnętrznych można stosować do rur o średnicach od 100 do 200 mm w rurociągach z wewnętrznymi ciśnieniami od -0,07 do +3,5 MPa. Odchylenie rur od osi rurociagu o kąt do 2,5° nie może powodować utraty szczelności.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że końcówka trzpienia złącza ma kształt walca połączonego powierzchnią stożkową z drugim walcem, który zakończony jest powierzchnią stożkową łączącą go z powierzchnią walcowa od czoła

trzipienia. Pomiedzy powierzchnią stożkową trzipienia i powierzchnią stożkową gniazda o nieco mniejszym kącie pochylenia niż współpracująca z nią powierzchnia stożkowa trzipienia osadzony jest sprężysty pierścień sprzęgający. Gniazdo złącza zaopatrzone jest w rowek prostokątny, w którym spoczywa wkładka ustalająca osiowo pierścień sprzęgający oraz rowek trapezowy do posadowienia kształtowego pierścienia uszczelniającego. Pierścień uszczelniający ma obustronnie poosiowe, pierścieniowe zagłębienia w kształcie litery U wpływające na zwiększenie efektu uszczelnienia złącza.

Złącze kielichowe uwidocznione jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego przekrój osiowy, a fig. 2 - przekrój kształtowego pierścienia uszczelniającego.

Złącze kielichowe według zgłoszenia składa się z trzipienia (1) stanowiącego jedną końcówkę rury, gniazda (2) stanowiącego drugą końcówkę rury, sprężystego pierścienia sprzęgającego (3) oraz elementów sprężysto-elastycznych - wkładki ustalającej (4) i kształtowego pierścienia uszczelniającego (5). Gniazdo (2) zaopatrzone jest w rowek prostokątny (h) ustalający położenie wkładki (4) i pierścienia (3) oraz rowek trapezowy (j) ustalający położenie pierścienia uszczelniającego (5).

W operacji łączenia - zasada działania złącza kielichowego polega na wsunięciu trzipienia (1) w gniazdo (2). Wcześniej, wewnątrz gniazda (2) umieszcza się pierścień (3), wkładkę (4) i pierścień uszczelniający (5). W trakcie wsuwania powierzchnia (e) trzipienia (1) wchodzi do wnętrza pierścienia (3), a powierzchnia stożkowa (c) rozchyła go promieniowo. Pierścień (3) ugina wkładkę (4) do wnętrza jej rowka (h) w gnieździe (2) i tym samym umożliwia przesunięcie się powierzchni walcowej (d) trzipienia (1) przez rozchylony pierścień (3). Dalej pierścień (3) zsuwa się po stożkowej powierzchni (a) trzipienia (1), aż do momentu oparcia się o jego powierzchnię walcową (f) i osadzenia między stożkowymi powierzchniami (a) i (b), odpowiednio trzipienia (1) i gniazda (2).

W położeniu roboczym - zasada działania złącza kielichowego polega na utrzymaniu trzipienia (1) i gniazda (2) we wzajemnie ustalonym położeniu przez sprężysty pierścień sprzęgający (3) zakleszczony pomiędzy powierzchniami (a) i (b) oraz uszczelnieniu połączonych elementów przez pierścień uszczelniający (5). Wewnętrzne powierzchnie (k i r) pierścienia uszczelniającego (5) (fig. 2) są dociskane siłami sprężystości do walcowej powierzchni (d) trzipienia (1), zaś zewnętrzne powierzchnie (m i n) pierścienia uszczelniającego (5) - do bocznych powierzchni rowka trapezowego (j) w gnieździe (2). Przy wzroście wewnętrznego nadciśnienia w rurociągu, medium robocze oddziałując na powierzchnię boczną (p) pierścienia uszczelniającego (5) wzmacnia siłę docisku pomiędzy współdziałającymi powierzchniami trzipienia (1), gniazda (2) i pierścienia uszczelniającego (5).

W operacji rozłączania - zasada działania złącza kielichowego polega na

wyciśnięciu pierścienia (3) pomiędzy stożkowych powierzchniami (a) i (b), odpowiednio trzpienia (1) i gniazda (2) do wnętrza rowka (h), a dalej wyjęciu trzpienia (1) z gniazda (2). Wyciśnięcie pierścienia (3) dokonuje się przy pomocy specjalnego ściązacza osadzanego na występach kołnierзовych (g) trzpienia (1) i gniazda (2).

[Handwritten signature]

Ru 601921

Zastrzeżenie ochronne

Złącze kielichowe składające się z trzpienia i gniazda, sprężystego pierścienia ustalającego wzajemne położenie trzpienia i gniazda, kształtowego pierścienia uszczelniającego oraz wkładki ustalającej promieniowe położenie pierścienia, znamiennie tym, że końcówka trzpienia (1) ma kształt walca (f) połączonego powierzchnią stożkową (a) z drugim walcem (d), który zakończony jest powierzchnią stożkową (c) łączącą go z powierzchnią walcową (e), przy czym pomiędzy powierzchnią stożkową (a) trzpienia (1) i powierzchnią stożkową (b) gniazda (2) o nieco mniejszym kącie pochylenia niż powierzchnia (a) osadzony jest pierścień (3), zaś gniazdo (2) zaopatrzone jest w rowek prostokątny (h), w którym spoczywa wkładka (4) oraz rowek trapezowy (i) posadawiający pierścień uszczelniający (5), którego poosiowe, pierścieniowe zagłębienia w kształcie litery U wpływają na zwiększenie efektu uszczelnienia złącza.

RECHOWSKI
14-0
22.11.2014

60192

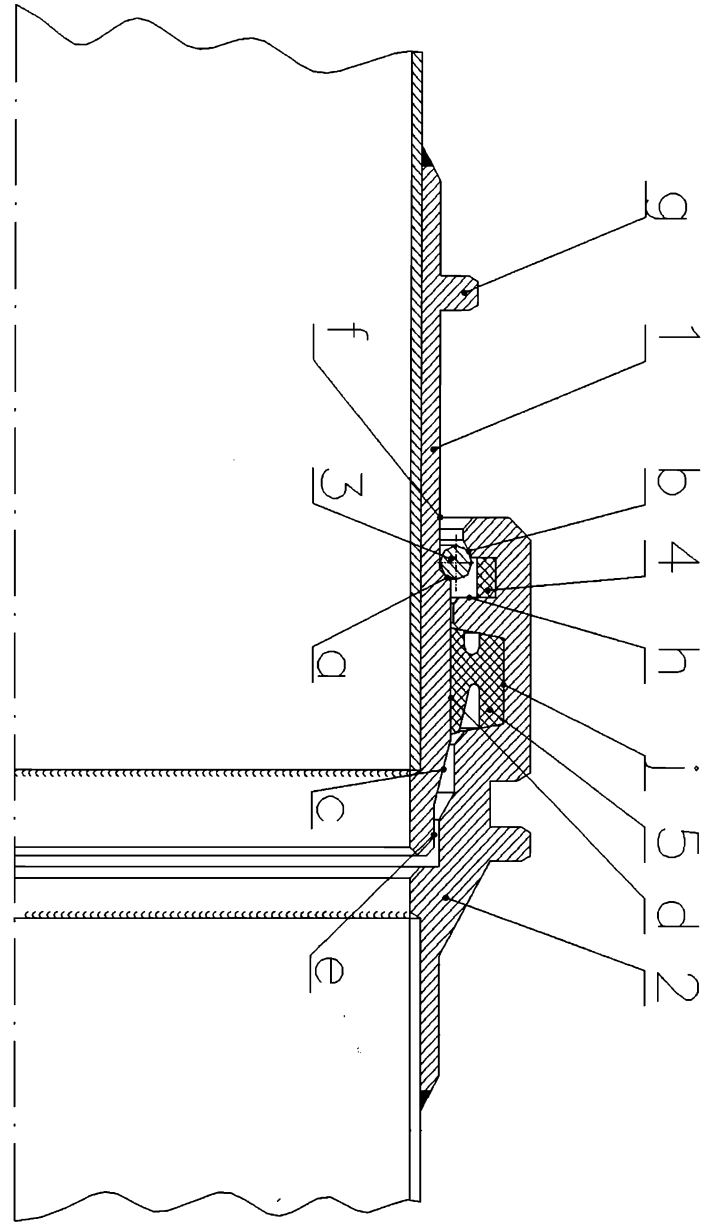


fig. 1

RZECZNIK PATENTOWY

dr inż. Jan Bis

60192

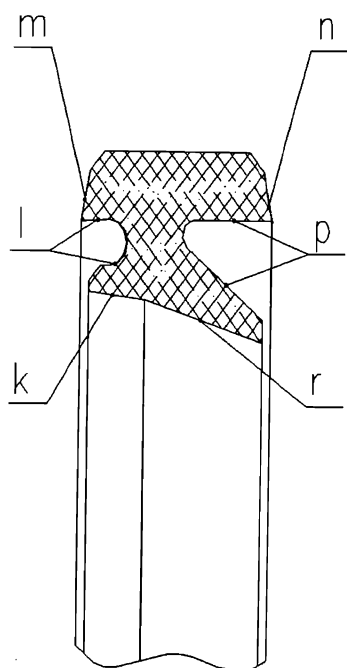


fig.2

RZECZNIK PATENTOWY

dr inż. Jan Sio