

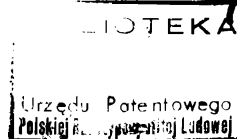
15 grudnia 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F16L 21/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6408.

The Victaulic Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania),
Percy Graham Johnson
(Londyn, Wielka Brytania)
i Harold Raymond Morgan
(Londyn, Wielka Brytania).

Kl. 47 f 14

47 f¹, 21/04

Połączenie rur.

Zgłoszono 22 maja 1925 r.
Udzielono 25 listopada 1926 r.

Wynalazek dotyczy połączenia rur za pomocą czopa i obejmujących go kielichów lub tulei do łączenia rur, albo przyłączania rur do zaworów, lub jakiejkolwiek innej części zaopatrzonej w kryzę lub gładkiej.

Połączenie stanowiące przedmiot wynalazku zaopatrzone jest w pierścień uszczelniający z materiału sprężystego, wydrążony lub zaopatrzony w żłobek pierścieniowy, osadzony w odpowiednim wyżłobieniu. Posiada on biegnące wzdłuż obwodu wyżłobienie, lub cały szereg wyżłobień, wypełnionych cieczą lub gazem sprężonym, przepływającym przez połączenie

(czop i tuleję), przyczem krawędzie pierścienia, otaczające z obu stron kolisty otwór lub otwory, zostają przyciśnięte ciśnieniem płynu do ścianek, o które opiera się pierścień uszczelniający.

Stosownie do istoty wynalazku, jedna z krawędzi pierścienia uszczelniającego przylega do końca rury, druga zaś krawędź przylega do powierzchni wewnętrznej wyżłobienia, w którym się mieści pierścień uszczelniający.

Wymieniona powierzchnia wewnętrzna wyżłobienia posiada średnicę większą od średnicy końca łączonej rury i jest utworzona w samej tulei albo w kryzie, któ-

re w połączeniu z częścią inną, lub częściami innymi tworzą tuleję. Tuleja ta może stanowić z innymi częściami połączenia jedną całość, lub może być z niem połączona śrubami lub sworzniami, albo zapomocą wśrubowania lub naśrubowania.

Poszczególne przykłady wykonania wynalazku uwidocznia załączony rysunek, na którym fig. 1 przedstawia przekrój połączenia prostej budowy, zastosowanego do rur z zakończeniem kielichowem, fig. 2—przekrój połączenia, w którym pierścień uszczelniający, przytrzymywany w kielichu nagwintowanym pierścieniem, posiada prostokątny przekrój poprzeczny, fig. 3—przekrój połączenia, w którym krawędź zewnętrzna kielicha tworzy odejmowalny pierścień, fig. 4—przekrój odmiany wykonania, podobnej do fig. 3, uwidoczniający sposób połączenia rury z kołnierzem z zaworem, i urządzenie zapobiegające oderwaniu się rury w kierunku podłużnym, fig. 5—przekrój, a fig. 6—widok od strony końca połączenia, w którym kielich składa się z trzech odejmowalnych części, fig. 7—przekrój, a fig. 8—widok końcowy odmiany połączenia przewodów parcianych, fig. 9 przedstawia przekrój odmiany połączenia, w której dwie połączone tuleje (kielichy) tworzą jedną większą tuleję, łączącą rury o końcach (czopach) gładkich, fig. 10—jest przekrojem innej odmiany połączenia, gdzie rury o końcach w kształcie tulei są połączone z sobą zapomocą krótkiego ogniwa (rury).

Na rysunku koniec rury oznaczony jest cyfrą 20, kielich cyfrą 30. Pierścień uszczelniający z materiału sprężynującego posiada wydrążenie 40 do przyciskającej go cieczy.

Krawędzie pierścienia uszczelniającego 41 i 42 zawierają pomiędzy sobą pierścieniowe wgłębienie na ciecz (lub gaz) przepływającą przez połączenie. Szczeliwo mieści się w wyżłobieniu 50.

W przykładzie, uwidocznionym na fig.

1, kielich 30 stanowi jedną całość z rurą i posiada wygiętą ku środkowi krawędź 51, przytrzymującą pierścień uszczelniający. Strona wewnętrzna wyżłobienia na szczeliwo tworzy pierścieniowy żłobek, w który wkłada się wydrążony pierścień uszczelniający 40.

Krawędź 41 wydrążonego pierścienia uszczelniającego 40 opiera się o ściankę wewnętrzną 53 żłobka, druga zaś krawędź 42 przylega bezpośrednio do czopa 20, a bok 44 przylega do strony wewnętrznej krawędzi kielicha, wygiętej do wewnątrz.

Koniec rury 20 wsuwa się przez krawędzie 42 pierścienia uszczelniającego do kielicha 30, tak, aby pomiędzy częściami czopowymi końca rury i kielichem pozostała pewna wolna przestrzeń, przez którą dochodzi płyn (lub gaz) do pierścienia uszczelniającego, przyciskając jego krawędzie 41 i 42 do powierzchni, o które się one opierają, i tworząc w ten sposób połączenie nieprzepuszczające płynu lub gazu.

W przedstawionej tu odmianie koniec rury 20 wchodzi do wgłębienia 31 w tulei tak, iż wysuwa się poza pierścień uszczelniający. Koniec rury jest cieńszy, aby przy wsuwaniu wciskał pierścień uszczelniający w żłobek 50 w kielichu 30. W tym celu również i pierścień uszczelniający wykonuje się tak, iż średnica jego otworu jest nieco mniejsza od zewnętrznej średnicy końca rury, jak to oznaczono na rysunku linią przerywaną.

W połączeniu według fig. 2, wydrążony lub wyżłobiony pierścień uszczelniający 40 posiada przekrój prostokątny i przytrzymywany jest w wyżłobieniu 50 wśrubowanym pierścieniem 52, który może również służyć do początkowego nacisku na pierścień.

W przykładzie tym krawędź 42 pierścienia uszczelniającego opiera się o koniec rury 20, krawędź 41, wykonana pod kątem do krawędzi 42, opiera się o powierzchnię 53 pierścieniowego zagłębienia

50, a bok 44 o powierzchnię wewnętrzną pierścienia 52. Krawędzie 41 i 42 skierowane są w tym przykładzie przekątnie wewnątrz pierścienia uszczelniającego o przekroju prostokątnym, a koliste wyżłobienie biegnie w kierunku przekątnej tak, iż otrzymuje się pierścień uszczelniający o budowie bardzo prostej.

Na fig. 3 pierścień uszczelniający 40 przytrzymuje odejmowalny pierścień 59, przyśrubowany do kryzy 60 kielicha rury 30. Krawędź 42 pierścienia 40 przylega do końca rury 20, strona zaś 44 do powierzchni 50, należącej do zachylonej ku dołowi krawędzi 51 pierścienia 59, a krawędź 41 tegoż pierścienia bezpośrednio do czołowej powierzchni kryzy 60. Strona 43 pierścienia uszczelniającego opiera się w przykładzie tym bezpośrednio o powierzchnię wyżłobienia 50, które posiada tu kształt stożkowy, nie zaś walcowy, jak w poprzednich przykładach.

Fig. 4 stanowi odmianę fig. 3 i uwidocznia zastosowanie wynalazku w wypadku łączenia rury z zaworem. Kielich 30 utworzony jest bezpośrednio na otworze wlotowym lub wylotowym zaworu, zaopatrzonego, podobnie jak i na fig. 3, w kryzę 60. Wszystkie inne szczegóły są także, jak i na fig. 3. Aby koniec rury 20 nie mógł się odłączyć od kielicha w kierunku podłużnym, posiada on rozszerzony koniec 21, opierający się o powierzchnię wewnętrzną występu, przyczem, w celu umożliwienia włożenia końca rury, rozszerzenie to wykonuje się już po włożeniu końca rury do pierścienia uszczelniającego.

Odmiana ta nadaje się do łączenia rury swym końcem z wszelkiem urządzeniem, posiadającym otwór na swej powierzchni czołowej, podobny do otworu z kryzą 60.

W przykładzie powyższym, krawędzie 41 i 42 pierścienia uszczelniającego wykonane są tak, iż nie będąc ściśnięte posiadają powierzchnie zlekka nachylone i, będąc osadzone na miejscu, z powierzchnia-

mi rury zetkną się najpierw krawędzie skrajne, dzięki czemu płyn (lub gaz) nie przedostają się pod krawędzie w chwili ciśnienia na nie płynu.

Strony 43 i 44 pierścienia uszczelniającego 40, w każdym z przykładów powyższych, są nachylone ku sobie, co czyni połączenie jeszcze bardziej nieprzepuszczalnym wskutek uszczelniającego działania ciśnienia płynu (lub gazu).

W przykładzie według fig. 5 i 6 kielich składa się z trzech części, a mianowicie z kołnierza 60, tarczy pierścieniowej 59 i pierścienia 58, składającego się z dwóch połówek, połączonych ze sobą śrubami 70. Pierścień 58 umieszczony jest pomiędzy tarczą pierścieniową 59 i kołnierzem 60, które tworzą dwie strony żłobka pierścienia uszczelniającego, przyczem powierzchnia wewnętrzną pierścienia 58 tworzy trzeci bok tego żłobka. Tarcza 59 przymocowana jest do kołnierza 60 śrubami 71. W celu wywarcia początkowego, mechanicznego ciśnienia na pierścień 40, średnica jego jest większa od średnicy wewnętrznej rozciętego pierścienia 58 tak, iż przy nałożeniu pierścienia 58 na pierścień 40 i ściąganiu go śrubami 70 pierścień uszczelniający zostaje ściśnięty, a krawędzie 42 przyciśnięte do końca rury 20. Podobne ciśnienie możnaby wywrzeć również i w innych przykładach, należałoby wówczas rozciąć wzdłuż średnicy tarczę 59 kielicha na dwie części i zaopatrzyć je w ucho, przez które przechodziłyby sworznie do ześrubowywania tych części tak, aby ścisnąć pierścień uszczelniający 40.

W przykładzie przedstawionym na fig. 7 i 8 powierzchnia wewnętrzną pierścienia uszczelniającego 40 dostosowana jest do wyżłobienia 61, utworzonego w naśrubku 60, a koniec zewnętrzny do wyżłobienia 62 w tulejce 63 naśrubowanej na występ 64 naśrubka 60. Koniec przedni tulei 63 posiada zatrzask bagnetowy, w którym występy 69 zaczepiają o odpowiednie obrze-

za 65, utworzone na odejmowalnej tulejce 66. Obrzeża 65 stanowią część kryzy, utworzonej na tulejce 66, przyczem dwa wykroje w tym pierścieniowym występie pozwalają na przesunięcie jej ponad występem 69, poczem tulejkę obraca się około osi tak, aby obrzeża 65 stykało się z powierzchnią wewnętrzną występu 69. Wymienione części utrzymuje we wzajemnym zetknięciu sprężyna 70, opierająca się jednym końcem o obrzeża 67 tulejki 66, a drugim o występ pierścieniowy 21 końca rury 20, przyczem przyciska występ pierścieniowy 21 do końca tulejki 63. Koniec zewnętrzny rury 20 posiada żłobki, umożliwiające nałożenie na nią rury sprężystej (węza). Zamiast nagwintowywać część zewnętrzną naśrubka 60, można wykonać rowki do nałożenia rury sprężystej, podobnie jak na koniec rury 20.

W odmianie według fig. 9, kielich rury 30 posiada kształt tulejki, zaopatrzonej na obu swych końcach w wyżłobienia 50, zawierające wydrążenia pierścieniowe uszczelniające 40, podobnie jak na fig. 1. Na stronie wewnętrznej tulei czyli kielicha 30 utworzony jest występ pierścieniowy 7, umożliwiający dokładne umieszczenie jej na końcach rur.

W odmianie uwidocznionej na fig. 10 obie rury są zakończone kielichami, z których każdy posiada swój pierścień uszczelniający, osadzony w wyżłobieniu 50, podobnie jak na fig. 1. Rury te są połączone ze sobą zapomocą gładkiej rury 20.

W odmianach przedstawionych na fig. 9 i 10 można zastosować kielich, składający się z części, tak, jak na fig. 3 i 7.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Połączenie rur posiadające jeden lub kilka wydrążonych pierścieni z materiału sprężystego, samoczynnie uszczelniających się ciśnieniem płynu (lub gazu), znamienne tem, że każdy pierścień uszczel-

niający przylega do powierzchni zewnętrznej końca rury swem zagięciem pierścieniowym, krawędź zaś tego pierścienia przylega do powierzchni wewnętrznej rury dołączonej lub tulei, łączącej rury, przyczem pierścień uszczelniający utrzymuje się w zetknięciu z rurami łączonemi kielichem końca rury.

2. Połączenie rur według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścień uszczelniający zaopatrzony jest w jedną krawędź w kształcie walca, współosiowego z połączeniem, i w krawędź drugą stożkową, lub skierowaną pod kątem prostym do osi połączenia.

3. Połączenie rur według zastrz. 1, znamienne tem, że przekrój poprzeczny uszczelniającego się płynem (lub gazem) wydrążonego pierścienia uszczelniającego jest czworokątny lub kwadratowy i że krawędzie jego skierowane są przekątnie w kierunku miejsca, dostępnego dla ciśnienia płynu.

4. Połączenie rur według zastrz. 1, znamienne tem, że powierzchnia zewnętrzna pierścienia uszczelniającego posiada kształt stożka, lub tylko część tej powierzchni jest stożkowa, a reszta powierzchni pierścienia jest walcowa, lub w kształcie stożka o mniejszym kącie pochylenia niż część stożkowa pierwsza.

5. Połączenie rur według zastrz. 1, znamienne tem, że gniazda do umieszczenia w niem uszczelniającego się płynem pierścienia uszczelniającego tworzy wgłębienie pomiędzy odejmowalną kryzą lub pierścieniem i kryzą kielicha rury, przyczem do tej ostatniej kryzy przyśrubowana jest kryza odejmowalna.

6. Połączenie według zastrz. 1, znamienne tem, że uszczelniający się płynem (lub gazem) pierścień uszczelniający utrzymuje się we wgłębieniu kielicha rury zapomocą pierścienia, wśrubowanego w koniec zewnętrzny kielicha, albo zapomocą kryzy.

7. Połączenie według zastrz. 1, znamienne tem, że gniazdo do pierścienia uszczelniającego składa się z dwóch kryz (59 i 60) i pierścienia (58) (fig. 5 i 6).

8. Połączenie według zastrz. 1, znamienne tem, że końce tulei łączącej rury zaopatrzone są w kielichy, które zawierają uszczelniający się płynem (lub gazem) wydrążony pierścień, przyczem tuleja ta łączy rury, posiadające końce w kształcie kielicha.

9. Połączenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rury, posiadające końce w

kształcie kielichów, zawierających uszczelniające się płynem wydrążone pierścienie, łączą się ze sobą tulejką, lub krótką rurą, posiadającą zakończenia w kształcie kielichów, przyczem rura ta przechodzi przez pierścienie uszczelniające, umieszczone w dwóch przyległych kielichach.

The Victaulic Company Limited.

Percy Graham Johnson.

Harold Raymond Morgan.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

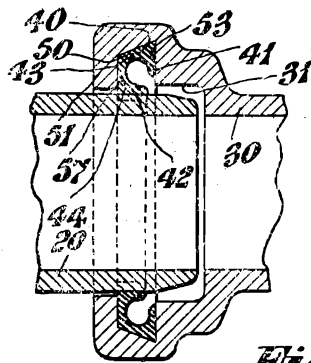


Fig. 1.

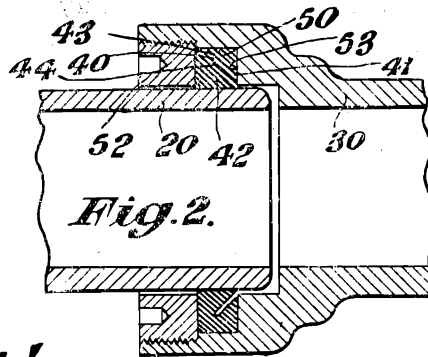


Fig. 2.

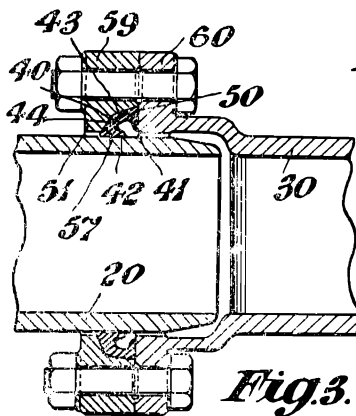


Fig. 3.

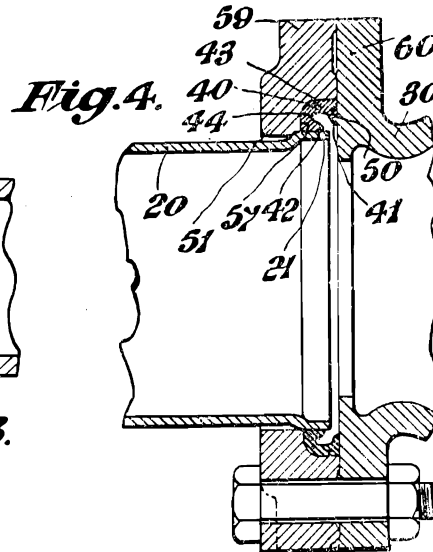


Fig. 4.

Fig. 7.

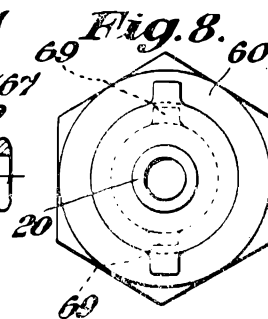
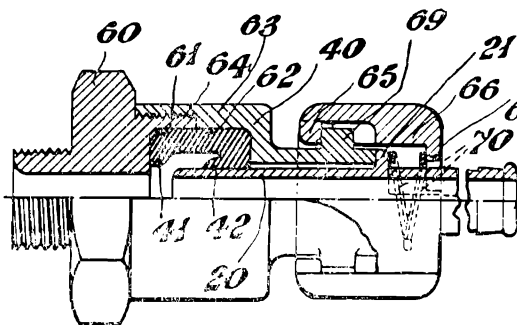


Fig. 8.

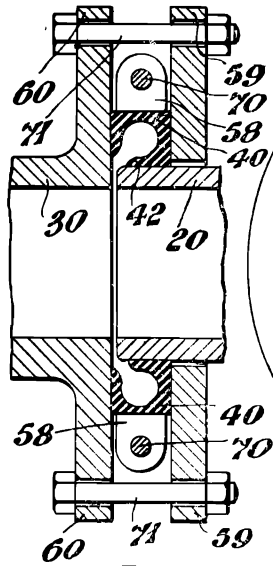


Fig. 5.

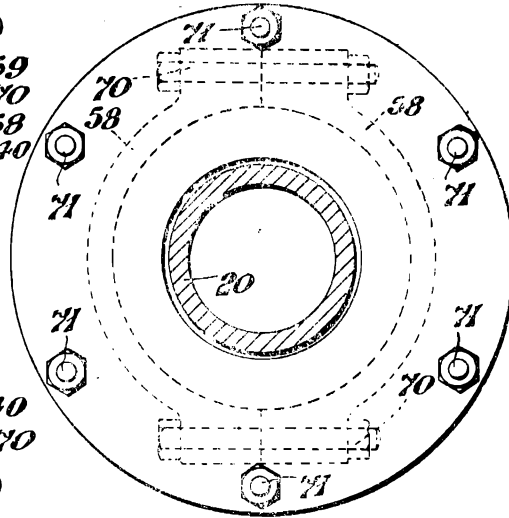


Fig. 6.

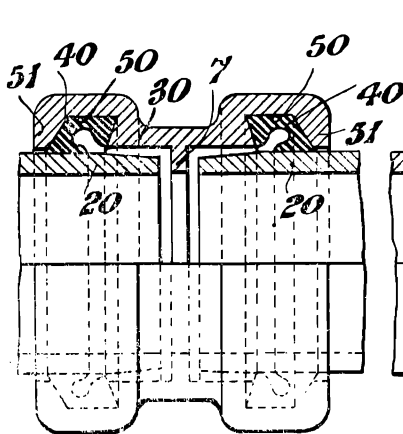


Fig. 9.

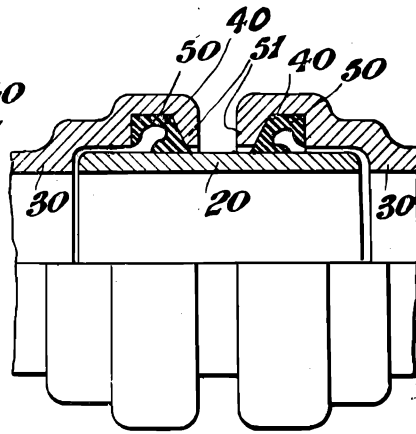


Fig. 10.