

27 kwietnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F161 21/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5591.

Léon Billé
(Nogent - sur - Marne, Francja).

Kl. 47 f 8.

47 f 1, 21/02

Uszczelnienie do rur.

Zgłoszono 17 stycznia 1923 r.

Udzielono 17 sierpnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 20 stycznia 1922 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy łączników do rur, składających się z pierścieni, wykonanych z jednej sztuki miękkiego metalu, zakładanych w kielichy rur łączonych oraz z pasków żelbetonu z uzbrojeniem, składającym się z pierścieni stalowych lub z innego metalu, które mogą być masywne lub dziurkowane, wzmocnione drutem stalowym lub nie i otaczają pierścienie metalowe.

Pierścień z miękkiego metalu po odpowiednim rozchyleniu przylega ściśle swoimi bokami do ścianek rur i pasków, zapewniając całkowitą szczelność połączenia.

Fig. 1 przedstawia połączenie rur kielichowych. Pierścień z miękkiego metalu posiada ośrodek 1 i skrzydła 2 i 3 oraz trzon

4. Wykonany on bywa pod prasą, odlany, albo odwalcowany. Ośrodek 1 może być mniejszej, jednakowej lub większej grubości, niż skrzydła 2 i 3. Skrzydła 2 i 3 po odchyleniu w stronę ośrodka 1 tworzą pierścień 5, który zakłada się pomiędzy rury 6 i 7. Obrzeże 8 wewnętrznej rury 7 tworzy oparcie dla pierścienia 5. Następnie doszczelnia się ośrodek 1, co powoduje rozchylenie skrzydeł, które zostają silnie przyciśnięte do ścianek rur, odkształcając się ściśle według powierzchni tych ścianek.

Fig. 2 przedstawia inny przykład uszczelnienia. Górne skrzydło pierścienia uszczelniającego posiada zgrubienie 10, wykonane prasą podczas wytłaczania pierścienia. Skrzydła 9 i 12 przylegają do

rdzenia 11. Następnie wkłada się pierścień do kielicha rury 14 z obrzeżem 15, stanowiącym oparcie dla trzonu 13 oraz wgłębieniem 16, odpowiadającym zgrubieniu 10 górnego skrzydła pierścienia. Można w kielichu rury stosować obrzeża 17, które utrzymuje pierścień uszczelniający w kielichu podczas przewozu i układaniu rur. Po włożeniu pierścienia można skutecznie doszczelnienia. Na miejscu roboty wprowadza się do kielicha rurę 18 i, doszczelniając ośrodek 11, przyciska się silnie skrzydła 9 i 12 do ścian kielicha rury 14 oraz do ścian rury 18. W celu dokładniejszego uszczelnienia stosować można wkładki druciane z miękkiego metalu.

Fig. 3 i 4 przedstawiają dalsze odmiany uszczelnienia.

Na fig. 3 przedstawiony jest przekrój pierścienia odlanego albo wytłoczonego z jednej sztuki i składający się z trzonu 19, z czterech skrzydeł 20, z dwóch rdzeni oraz pierścieniowego występu 22, który ułatwia później umiejscowienie uszczelnienia. Ośrodki 21 mogą posiadać grubość mniejszą, równą lub większą od grubości skrzydeł 22.

Pierścień uszczelniający, przedstawiony na fig. 4, może być wykonany w podobny sposób i składa się z trzonu 23, dwóch górnych skrzydeł 24 ze zgrubieniem 25, z dwóch ośrodków 26, z dwóch dolnych skrzydeł 27 oraz z dwóch występów 28. Grubość rdzeni w stosunku do skrzydeł 24 i 27 może być dowolna.

Uszczelnienie według fig. 5 posiada kształt, odpowiadający uszczelnieniu według fig. 3. Skrzydło 20, przyciśnięte do rdzenia 21, tworzy z uszczelnienia tuleję, odpowiadającą średnicy rur 29 i 30, przy czym unika się możliwości spawania skrzydeł z rdzeniem. Następnie wkładamy pierścień uszczelniający na końce łączonych rur, zakładamy pierścienie 31 i 32 na oba końce uszczelnienia, doszczelniamy rdzenie 21, przyciskając przytem skrzydła 20

uszczelnienia do pierścieni i do ścianek rur. Można zabezpieczyć łącznik osłoną 33 z przepojonej asfaltem, cementem lub innym materiałem juty. Rury mogą być dostarczane z uszczelnieniem, przymocowanym do jednego z końców rur. W takim razie na miejscu składania pozostaje tylko założenie drugiej rury i doszczelnienie rdzenia 21 dla szczelnego połączenia rur.

Fig. 6 przedstawia przykład zastosowania łącznika według fig. 4, łącznie z pierścieniem, zrobionym z falistej blachy 34. Przyciskamy skrzydła 24 i 27 do rdzeni 26. Nadajemy uszczelnieniu większą średnicę, niż średnica końców rur łączonych i spawamy pierścień, unikając spojenia rdzeni ze skrzydłami. Pierścień pokrywamy warstwą 35 papieru lub asfaltu, lub innego materiału, zabezpieczającego go od działania cementu 36. Wnętrze uszczelnienia można również pokryć asfaltem lub wykleić tekturą asfaltową, aby zabezpieczyć go od szkodliwego działania pewnych gatunków wody. Następnie przestrzeń pomiędzy uszczelnieniem a pierścieniem z blachy 34 zalewamy cementem, po stwardnieniu którego zakładamy pierścień uszczelniający na końcu rury 37, wykonanej z asfaltu lub żelazobetonu, albo jakiegokolwiek innej rury i doszczelniamy rdzenie 26, rozsuwając przytem skrzydła łącznika i przyciskając je do ścian rury i tulei. Pierścień z blachy 34 może być zabezpieczony osłoną 38 z juty lub innego materiału, przepojonego asfaltem lub cementem, albo osłoną z jakiegokolwiek innego materiału. Wszystkie te operacje wykonać można zawczasu albo przy składaniu rur. Przy składaniu zakładamy rurę 39 do uszczelnienia i po doszczelnieniu rdzenia 26 skrzydła zostają silnie przyciśnięte do rury 39 i do tulei.

Fig. 7 przedstawia zastosowanie uszczelnienia według fig. 4, łącznie z metalowym masywnym lub przerywanym pierścieniem 40. Pierścień ten po ukształ-

towaniu zostaje połączony zapomocą spawania. Pierścień można wzmocnić zapomocą zwojów stalowego drutu 41. Końce tego drutu zostają spojone z pierścieniem 40. Przyciskamy skrzydła 24 i 27 (fig. 4) do rdzenia 26, nadajemy pierścieniowi średnicę, nieco większą od średnicy łączonych rur, i spawamy go, jak wyżej powiedziano. Pierścień pokrywamy asfaltem, tekturą asfaltową lub innym materiałem 42, stosując takie pokrycie, w razie potrzeby i wewnątrz łącznika. Całość zalewamy całkowicie cementem 43 łącznie z drutem 41. Po stwardnieniu cementu zakładamy uszczelnienie na końcach rur 44 i 45 i wykańczamy połączenie w sposób, podany przy opisie fig. 6. Można stosować dowolną ilość pierścieni 40 i zwojów 41 odpowiednio do ciśnienia, jakiemu ma podlegać uszczelnienie.

Fig. 8 przedstawia połączenie, dokonane na miejscu składania przy ułożonych już rurach z zastosowaniem uszczelnienia według fig. 4 oraz jednego lub kilku pierścieni 46 z blachy stalowej masywnej lub płazerywanej, przyczem pierścienie te są spojone i wzmocnione pojedynczym lub wielokrotnym uzwojeniem z drutu stalowego. Po przyciśnięciu skrzydeł 24 i 27 (fig. 4) do rdzeni 26 kształtujemy łącznik bezpośrednio na końcach łączonych rur. Wykonujemy spajanie pierścienia, unikając złączenia skrzydeł z rdzeniem, ustawiamy pierścienie na właściwym miejscu, pokrywamy go z zewnątrz warstwą asfaltu albo oklejamy asfaltową tekturą 47 i zakładamy pierścienie 46, ustawione przy pomocy wstawek 48, które mogą być spojone z pierścieniami. Ustawiamy formę 49 i otaczamy całość blachą 50 z pewną ilością otworów 51. Zalewamy formę cementem 52, który pokrywa całkowicie uszczelnienie i pierścienie 46. Po stwardnieniu cementu usuwamy części 49 i 50 i doszczelniamy rdzenie 26, co wywołuje silne przyleganie skrzydeł 24 i 27 do ścia-

nek rur 53 i 54 oraz do ścian tulei. Występy 28 (fig. 4) opierają się o masę cementu 52.

W uszczelnieniach powyższych po doszczelnieniu ich rdzeni pozostaje pewien odstęp 55 pomiędzy środkową częścią pierścienia, a końcami rur, co pozwala rurom na pewne odchylenie bez uszkodzenia rur lub tulei. Zamiast pojedynczego można stosować kilka rdzeni. Grubość rdzenia i skrzydeł są dowolne.

Dla dalszego uszczelnienia stosować można wkładki z drutu, wykonanego z miękkiego metalu.

Przedstawione przykłady nie ograniczają zakresu zastosowań wynalazku, który obejmuje wszelkie uszczelnienia, w których uszczelnienie dokonywuje się przy pomocy pierścienia z miękkiego metalu, posiadającego jeden lub kilka rdzeni doszczelnianych. Pierścienie uszczelniające tego rodzaju posiadają poważne zalety. Rdzenie dają się wykonać bez żadnych trudności, skrzydła pierścieni odkształcają się odpowiednio do ścianek łączonych rur, sprawiając, że raz założony i doszczelniony pierścień wytrzymuje bardzo wysokie ciśnienie. Składanie jest bardzo łatwe, a koszt wyrobu łączników niewielki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Uszczelnienie do rur wszelkiego rodzaju, znamienne tem, że wykonane jest z pasów miękkiego metalu, otrzymanych przez odkucie, odlew, wytłaczanie lub walcowanie i zaopatrzonych w trzon, z którym łączy się szereg oddzielnych rdzeni, które (trzy lub więcej) zostają ściśnięte, przyczem pierścienie uszczelniające wytwarzają się z odcinków, długości odpowiedniej do średnicy pierścieni, a uszczelnienie skuteczniejsza się przez doszczelnianie rdzeni środkowych, przez co rdzenie zewnętrzne dokładnie przylegają do powierzchni łączonych rur.

2. Uszczelnienie według zastrz. 1, znamienne tem, że szerokość pierścienia z miękkiego metalu jest wystarczająca do przykrycia obydwóch końców łączonych rur, przyczem pierścień ten jest zaopatrzony na swych krawędziach w oddzielne rdzenie i w występ pierścieniowy na swej wewnętrznej stronie, który służy do ustawienia uszczelnienia na końcach łączonych rur.

3. Uszczelnienie według zastrz. 1, znamienne tem, że rdzeń zewnętrzny krawędzi pierścienia uszczelniającego ma kształt, odpowiedni do wewnętrznej pierścieniowej wklęsłości w kielichu łączonej rury.

4. Uszczelnienie według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścień uszczelniający, pojedynczy lub podwójny, zamocowuje się na końcu jednej z łączonych rur przed składowaniem przewodu, przyczem pierścień po-

dwójny, wzmocniony żelazobetonową osłoną, umocowany na końcu jednej z łączonych rur, tworzy z niej rurę kielichową.

5. Uszczelnienie według zastrz. 1, znamienne tem, że puste miejsce powstałe wskutek doszczelniania środkowego rdzenia pierścienia uszczelniającego, wypełnia się zwojem drutu z miękkiego metalu.

6. Uszczelnienie według zastrz. 1, znamienne tem, że podwójne pierścienie uszczelniające po założeniu na końce łączonych rur są wzmocnione osłoną z żelazobetonu, uzbrojonego pierścieniami z żelaza lub stali i zwojami drutu stalowego, oddzielonemi na potrzebną odległość odpowiednimi wstawkami.

Léon Billé.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

