



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.12.74 (P. 176628)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.07.76

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1978

MKP F16I 5/02

Int. Cl.² F16L 5/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zbigniew Kuziela, Andrzej Sadowski

Uprawniany z patentu: Wrocławskie Biuro Projektowo-Badawcze
Budownictwa Przemysłowego, Wrocław (Polska)

Szczelne przejście rurociągu przez dwie ściany

1

Przedmiotem wynalazku jest szczelne przejście rurociągu przez dwie ściany murowane, betonowe lub żelbetowe.

W praktyce często zachodzi potrzeba stosowania szczelnych przejść przez dwie oddylatowane od siebie ściany, np. zbiorników na cieczy o charakterze agresywnym lub nieagresywnym bądź zbiornika i pompowni, często na znacznych głębokościach poniżej zwierciadła tych cieczy oraz poniżej zwierciadła wody gruntowej. Szczelne przejście przez dwie sąsiadujące ze sobą ściany ma na celu zapobieżenie przeciekania magazynowanych cieczy poza rurociągiem z jednego zbiornika do drugiego lub ze zbiornika do pompowni lub też ze zbiornika do ziemi, jak również ma zapobiec przenikaniu wody gruntowej z ziemi do każdego z obu sąsiadujących ze sobą pomieszczeń. Jednocześnie konstrukcja szczelnego przejścia przez dwie ściany ma umożliwić pewne drobne przemieszczenia jednej ściany względem drugiej bez zniszczenia konstrukcji przejścia lub ścian.

Dotychczas w przypadku potrzeby przeprowadzenia rurociągu przez dwie ściany stosuje się powszechnie dwa niezależne od siebie szczelne przejścia. Wadą tego rozwiązania jest konieczność doszczelniania przejścia z obu stron dla każdej ściany osobno. Rozwiązanie to ma tę poważną niedogodność, że gdy w trakcie eksploatacji występują nieszczelności, brak jest możliwości uszczelnienia zbiornika bez uprzedniego opróżnienia jego zawar-

2

tości, co wiąże się ze znacznymi kosztami a w przypadku magazynowania cieczy agresywnych połączone jest z koniecznością przepompowania do innego zbiornika, albo też stwarza niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska lub zniszczenia sieci kanalizacyjnej.

Znane są również pojedyncze przejścia przez dwie ściany wykonywane jako przejścia nieruchome. Jakiegokolwiek ruchy jednej ściany względem drugiej powodują albo zniszczenie przejścia albo zniszczenie ścian w okolicy przejścia, co prowadzi do powstania nieszczelności. Usunięcie powstałej w ten sposób awarii wymaga wyłączenia zbiornika z eksploatacji oraz dokonywania kosztownych napraw.

Na skutek przedstawionych wyżej trudności w praktyce unika się często stosowania przejść przez dwie ściany w ten sposób, że niejednokrotnie wprowadza się niekorzystne rozwiązania budowlane lub zmienia technologię na mniej efektywną.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie przedstawionych wad i niedogodności poprzez uzyskanie takiego szczelnego przejścia rurociągu przez dwie ściany, które zapewniłoby możliwość doszczelniania obu otworów osobno z jednej tylko strony przejścia, a jednocześnie dopuszczałoby pewne przemieszczenia ścian względem siebie bez zniszczenia przejścia lub ścian lub powstania nieszczelności, a wytyczonym do rozwiązania zagadnieniem technicznym jest opracowanie konstrukcji szczelnego przejścia spełniającej ten cel. Cel ten, przy zasto-

sowaniu dwóch niezależnych króćców obudowy wbetonowanych lub wmurowanych w obu ścianach oraz dwóch króćców uszczelniających oraz warstw szczeliwa, osiągnięto przez wprowadzenie wewnętrznego króćca uszczelniającego o takiej długości, że jeden jego koniec znajduje się w obrębie ściany przeciwległej, a drugi wystający na zewnątrz ściany przyległej koniec przystosowany jest do połączenia z układem dociskającym króciec do szczeliwa w obrębie króćca obudowy ściany przeciwległej oraz wprowadzenie zewnętrznego króćca uszczelniającego o takiej długości, że jeden jego koniec znajduje się w obrębie króćca obudowy ściany przyległej, a drugi wystający na zewnątrz tej ściany koniec przystosowany jest do połączenia z układem dociskającym ten króciec do szczeliwa w obrębie ściany przyległej.

W celu połączenia zewnętrznych końców króćców uszczelniających z układem dociskającym są one zaopatrzone w kołnierze, natomiast układ dociskający stanowią śruby przeprowadzone osiowo przez zewnętrzne końce wewnętrznego króćca uszczelniającego, zewnętrznego króćca uszczelniającego oraz króćca obudowy.

Przedstawione rozwiązanie posiada szereg istotnych zalet. Ze względu na zastosowanie jednego tylko układu dociskającego odznacza się prostotą wykonania, a rozmieszczenie króćców uszczelniających zapewnia wysoki stopień trwałości i szczelności przejścia.

Podstawową jednakże zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość doszczelnienia przejść w obu ścianach tylko z jednej strony, w związku z czym przykładowo w przypadku wystąpienia nieuszczelnności w zbiorniku połączonym rurociągiem z pompownią istnieje możliwość usunięcia tej nieuszczelnności tylko od strony pompowni bez konieczności opróżniania zbiornika.

Dalszą ważną zaletą jest dopuszczalność pewnych przemieszczeń ścian względem siebie, a to na skutek zdolności poprzecznego przemieszczania się króćców uszczelniających ściany przyległej i przeciwległej względem siebie o wartość równą sumie odległości pomiędzy poszczególnymi króćcami to znaczy pomiędzy przyległym króćcem obudowy a wewnętrznym króćcem uszczelniającym pomiędzy tym króćcem a wewnętrznym króćcem uszczelniającym, jak i pomiędzy przeciwległym króćcem obudowy a wewnętrznym króćcem uszczelniającym oraz pomiędzy króćcem wewnętrznym uszczelniającym a rurą przewodową.

Jeszcze inną zaletą jest możliwość wykonania przejścia według wynalazku z różnych materiałów np. ze stali zwykłych konstrukcyjnych w przypadku cieczy nieagresywnych, ze stali kwasoodpornych w przypadku cieczy agresywnych lub z tworzyw sztucznych.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładowym wykonaniu na załączonym rysunku przedstawiającym szczelne przejście rurociągu przez dwie ściany w przekroju podłużnym.

Szczelne przejście rurociągu 1 przez ścianę przyległą 2 i ścianę przeciwległą 3 przeprowadzone jest

w ten sposób, że w ścianie przyległej 2 i w ścianie przeciwległej 3 osadzone są na stałe króćce obudowy 4, 5. Równolegle do rurociągu 1 usytuowany jest wewnętrzny króciec uszczelniający 6 o takiej długości, że jeden jego koniec znajduje się w obrębie ściany przeciwległej 3, a drugi wystający na zewnątrz ściany przyległej 2 koniec zaopatrzony jest w kołnierz 7 przystosowany do połączenia z układem 8 dociskającym króciec do szczeliwa 9. Równolegle do wewnętrznego króćca uszczelniającego 6 usytuowany jest zewnętrzny króciec uszczelniający 10 o takiej długości, że jeden koniec znajduje się w obrębie ściany przyległej 2, a drugi wystający na zewnątrz tej ściany koniec zaopatrzony jest w kołnierz 11 przystosowany do połączenia z układem 8 dociskającym ten króciec do szczeliwa 12. Również króciec stały 4 obudowy zaopatrzony jest w kołnierz 13 umożliwiający jego połączenie z układem dociskającym 8. Układ dociskający 8 stanowią śruby przechodzące osiowo przez kołnierze 7, 11, 13 króćców 4, 6, 10.

Zastosowanie szczelnego przejścia przez dwie ściany przedstawione jest poniżej.

Najpierw należy wbudować na stałe w ścianę przyległą 2 i przeciwległą 3 współosiowo króćce obudowy 4, 5. Następnie od strony ściany przyległej 2 wprowadza się w światło przejścia rurociąg 1 z wewnętrznym króćcem uszczelniającym 6, szczeliwem 9 oraz zewnętrznym króćcem uszczelniającym 10 i szczeliwem 12. Kolejną czynnością jest wprowadzenie śrub układu dociskającego 8 osadzonych na stałe w kołnierzu 13 w otwory w kołnierzach 7 i 11 i nałożenie nakrętek z podkładkami. W celu doszczelnienia przejścia w ścianie przyległej 2 należy dokręcać nakrętki na układzie dociskającym 8 przylegające do kołnierza 11, natomiast w celu doszczelnienia przejścia w ścianie przeciwległej 3 należy dokręcać nakrętki przyległe do kołnierza 7. Tak wbudowane przejście odznacza się trwałością i pewną elastycznością nieupośledzającą jego szczelności.

Zastrzeżenie patentowe

Szczelne przejście rurociągu przez dwie ściany, zawierające dwa niezależne króćce obudowy umocowane w obu ścianach, dwa króćce uszczelniające oraz warstwy szczeliwa, **znamiennie tym**, że posiada wewnętrzny króciec uszczelniający (6) o takiej długości, że jeden jego koniec znajduje się w obrębie króćca (5) ściany przeciwległej (3), a drugi wystający na zewnątrz ściany przyległej (2) koniec przystosowany jest do połączenia z układem (8) dociskającym króciec (6) do szczeliwa (9) oraz wewnętrzny króciec uszczelniający (10) o takiej długości, że jeden jego koniec znajduje się w obrębie króćca (4) ściany przyległej (2), a drugi wystający na zewnątrz tej ściany koniec przystosowany jest do połączenia z układem (8) dociskającym ten króciec do szczeliwa (12), przy czym układ dociskający (8) zamocowany jest tylko z jednej strony szczelnego przejścia.

95345

