



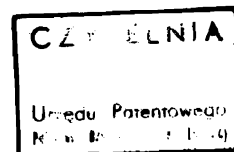
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 83 05 16 (P. 242008)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 10 22

Opis patentowy opublikowano: 88 02 29



Int. Cl.⁴
F16J 15/14
F16L 13/11

Twórca wynalazku: Edward Kaczmarczyk

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Wodnych Melioracji,
Zielona Góra (Polska)

Sposób uszczelniania rur, zwłaszcza o dużych średnicach

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszczelniania rur, zwłaszcza rurociągów o dużych średnicach stosowany w przypadkach uszkodzeń powodujących utratę szczelności rur.

Znane sposoby uszczelniania rur w celu likwidacji przecieków wymagają odkopania rury po uprzednim zlokalizowaniu miejsca uszkodzenia, dokonania naprawy i zasypania wykopu. Uszkodzenie likwiduje się przez założenie uszczelnienia zewnętrznego przy pomocy betonu dla rur betonowych natomiast obejm stalowych lub kawałków przyspawanych z zewnątrz blach dla rur stalowych lub z innych metali. Sposoby te są pracochłonne i powodują zakłócenia w eksploatacji obiektów położonych w pobliżu miejsca naprawy uszkodzenia, wymagają np. rozebrania nasypu, obniżenia lustra wody poniżej reperowanego odcinka rurociągu itp.

Celem wynalazku jest uniknięcie opisanych niedogodności i opracowanie sposobu uszczelniania rur o dużej średnicy od wewnątrz.

Sposób według wynalazku polega na tym, że wewnątrz rury w miejscu uszkodzenia zakłada się pierścień filtracyjny o długości większej niż wymiar uszkodzenia a następnie pierścień ten rozpiera się i dociska do średnicy wewnętrznej ścianki rury, po czym do wnętrza uszkodzonej rury wprowadza się odcinek rury uszczelniającej o długości większej niż długość pierścienia filtracyjnego, zaopatrzonej w dwa kołnierze usytuowa-

2

ne w pobliżu końców rury oraz ustalone na obwodzie śruby z nakrętkami tak aby kołnierze znalazły się po obu stronach filtracyjnego pierścienia. Następnie w przestrzeni ograniczonej wewnętrzną powierzchnią naprawianej rury i zewnętrzną powierzchnią uszczelniającej rury umieszcza się w styczności z kołnierzami oporowe pierścienie a w dalszej kolejności szczeliwo i pierścieniowe dociskacze z pierścieniami, z których jeden wyposażony jest w otwory o rozstawie odpowiadającym rozstawowi śrub na kołnierzach uszczelniającej rury, po czym za pośrednictwem śrub i nakrętek wywiera się nacisk pierścieniowego dociskacza na szczeliwo, które rozpierane uszczelnia odcinek naprawianej rury.

Sposób według wynalazku umożliwia naprawę uszkodzeń rur o dużych średnicach, niedostępnych z zewnątrz, zapewnia obniżenie pracochłonności naprawy i eliminuje zakłócenia w eksploatacji obiektów położonych w pobliżu miejsca uszkodzenia.

Dla bliższego wyjaśnienia sposobu według wynalazku na rysunku przedstawiono odcinek rury uszczelnionej przykładowym sposobem, przy czym fig. 1 przedstawia odcinek naprawianej rury w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 pokazuje odcinek tej samej rury w przekroju poprzecznym. W miejscu uszkodzenia 1 naprawianej rury 2 umieszcza się filtracyjny pierścień 3, który następnie dociska do wewnętrznej powierzchni na-

prawianej rury 2 przy pomocy rozpieraczy 4. Odcinek uszczelniającej rury 5 wyposażonej w kołnierze 6 oraz ustalone na obwodzie śruby 7 z nakrętkami 8 umieszcza się wewnątrz naprawianej rury 2 tak, aby kołnierze 6 znalazły się po obu stronach filtracyjnego pierścienia 3. W dalszej kolejności w przestrzeni ograniczonej ścianką naprawianej rury 2 i ścianką uszczelniającej rury 5 umieszcza się w styczności z kołnierzami 6 oporowe pierścienie 9, szczeliwo 10 oraz pierścieniowe dociskacze 11. Przez obrót nakrętek 8 na śrubach 7 umieszczonych na obwodzie uszczelniającej rury 5 wywiera się nacisk na szczeliwo 10, które rozpierane uszczelnia odcinek naprawianej rury. Do docięnięcia uszczelniającej rury do uszkodzonego odcinka rurociągu stosuje się pierścieniowy dociskacz 11 z dwoma pierścieniami 12 i 13 połączonymi odcinkiem rury 14. Pierścień 13 dociskacza 11 wyposażony jest w obwodowo rozmieszczone otwory na śruby 7 odpowiadające otworom ustalonym na obwodzie odcinka uszczelniającej rury 5.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uszczelniania rur, zwłaszcza o dużych średnicach, **znamienny tym**, że wewnątrz naprawianej rury (2) zakłada się filtracyjny pierścień (3) o długości większej od wymiaru uszkodzenia (1), po czym rozpira się go do średnicy wewnętrznej naprawianej rury (2), następnie wprowadza się do wnętrza rury (2) odcinek uszczelniającej rury (5) wyposażonej w dwa usytuowane w pobliżu jej końców kołnierze (6) z ustalonymi na obwodzie śrubami (7) z nakrętkami (8) tak, aby kołnierze (6) znalazły się po obu stronach filtracyjnego pierścienia (3), po czym w przestrzeni ograniczonej wewnętrzną powierzchnią naprawianej rury (2) i zewnętrzną powierzchnią uszczelniającej rury (5) umieszcza się w styczności z kołnierzami (6) oporowe pierścienie (9) oraz kolejno: szczeliwo (10) i pierścieniowe dociskacze (11) z pierścieniami (12 i 13), z których pierścień (13) wyposażony jest w otwory o rozstawie odpowiadającym rozstawowi śrub (7) na kołnierzach (6) uszczelniającej rury (5) i dokręcając nakrętki (8) na śrubach (7) wywiera nacisk na szczeliwo (10), które rozpierane uszczelnia naprawiany odcinek rury (2).

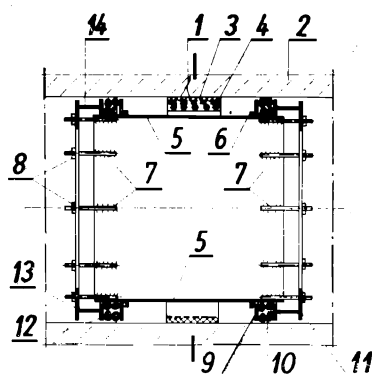


Fig. 1

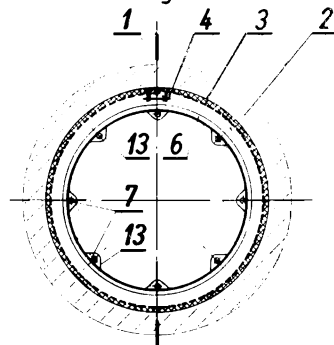


Fig. 2