



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 27.II.1964 (P 103 856)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.VIII.1965

Kl. 471, 8/20

MKP

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Krzysztof Rozmuski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Instalacji Przemysłowych, Poznań
(Polska)

Przyrząd do zakładania lub zdejmowania złączy typu „Simplex” na rury azbestowo-cementowe

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do zakładania lub zdejmowania złączy typu „Simplex” na rury azbestowo-cementowe. Dotychczas złącza typu „Simplex” zakłada się przez nasuwanie pierścienia azbestowo-cementowego używając pręta lub rury, działających jako dźwignia. Zakładanie, zwłaszcza przy rurach większych średnic jest bardzo kłopotliwe i pracochłonne. Ukazały się wprawdzie nieliczne przyrządy o różnych konstrukcjach, do zakładania złączy tego typu, ale nie rozwiązały one w pełni problemu. Są kłopotliwe w użyciu, wymagają najczęściej opasywania rury azbestowo-cementowej pierścieniami, zaciskania obejm, podbierania ziemi (podłoża) w miejscu mocowania elementów rurowych. Przyrządy są zwykle ciężkie, a w większości nie pozwalają na demontaż złącza w przypadku nieprawidłowego wykonania złącza. Wady te ograniczają korzyści i efekty ekonomiczne jakie mechanizacja przynosi w stosunku do pracochłonnej metody ręcznej.

Przyrząd według wynalazku eliminuje te wady i pozwala na szybkie założenie złącza typu „Simplex” bez dodatkowego przygotowania elementów rurowych do połączenia: na przykład zakładania obejm. Przyrząd zakładany jest na rurę z góry, jest samozaciskający przy ruchu nasuwacza, lekki i pozwalający na założenie złącza kilkoma ruchami dźwigni, a przy zmianie kierunku ustawienia, pozwala na równie łatwy demontaż złącza, nie powodując żadnych uszkodzeń. Czas całej operacji

2

ograniczony jest do kilkudziesięciu sekund przy niewielkim wysiłku.

Przyrząd według wynalazku pokazany został na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia widok z boku, fig. 2 — przekrój poziomy i fig. 3 — przekrój pionowy. Korpus przyrządu 1 składa się z nasuwacza 2 do nasuwania pierścienia azbestowo-cementowego za pomocą uchwytów 7, części tulejowej 3 z przytwierdzonym klinem 4 i gwintowanego pręta 5 ze ściągaczem 6. Korpus 1 na jednym końcu posiada podpórkę 22 służącą do oparcia przyrządu na rurze azbestowo-cementowej. Z drugiej strony korpus 1 oparty jest na części tulejowej 3. Klin 4 stanowi część walca, w którym znajdują się rowki 8 służące do prowadzenia szczęk 9 obejmujących rurę w dowolnym miejscu po drugiej stronie złącza. Szczęki 9 zawieszone swymi zaczepami 10 w rowkach 8 i posiadające oś obrotu 11, powyżej osi korpusu 1, pozwalają na dowolne ich przesuwanie po klinie 4, zmieniając swe rozwar-

cie. Szczęki 9 opierając się o rurę powodują nacisk na ścianki czołowe klina 4 oraz samoczynny zacisk przy poosiowym ruchu korpusu 1. Nasuwacz 2 przesuwany jest po korpusie 1 za pomocą układu koła zębatego 12 z łańcuchem drabinkowo-tulejkowym 13 przyczepionym do korpusu 1, względnie do zębatego koła i zębatego koła 12 obraca się na wpuszczonej tulejce 15 nasuwacza 2 i posiada jeszcze podwójne uzębienie zapadkowe: wewnętrzne

i zewnętrzne. Wewnętrzna zapadka 18 poprzez wałek 16 w tulejce 15 nasuwacza 2, związana jest z napędowym krążkiem 17, do którego otworów wkłada się ramię dźwigni 20. Układ ten daje wielokrotną redukcję sił. Zewnętrzna zapadka 19 przez przesuw dźwigienki 21 daje się wyłączać. Zapadki 18 i 19 powodują jednokierunkowy ruch nasuwacza 2 przy wahadłowym ruchu dźwigni 20. Na przedłużeniu gwintowanego korpusu 1 nałożony jest ściągacz 6. Stanowi on zabezpieczenie w przypadku, gdy zbyt silnie zaciśnięte szczęki 9 nie odchodzą od ścianki rury po przerwaniu działania siłą nacisku poosiowego i trzeba je poruszyć do momentu zwolnienia.

Tok zakładania złącza typu „Simplex” za pomocą przyrządu według wynalazku jest następujący: w pozycji, w której nasuwacz 2 znajduje się blisko podpórki 22 a szczęki 9 przy wąskiej części klina 4, a więc lekko rozwarłe zakłada się przyrząd z góry na rury azbestowo-cementowe tak, aby uchwyty 7 nasuwacza 2 objęły pierścień azbestowo-cementowy złącza, ustawionego wraz z gumowymi krążkami uszczelniającymi w pozycji przewidzianej do montażu. Przyrząd opiera się o rurę za pomocą podpórki 22 i szczęk 9 a przy pierścieniu złącza znajdują się uchwyty 7 nasuwacza 2.

Następnie przesuwa się ręką luźne szczęki 9 po klinie 4 do lekkiego oporu o ściankę rury azbestowo-cementowej. Wkłada się ramię 20 do jednego z otworów krążka 17 i wykonuje się ruch wahadłowy. Opór ruchu poprzez łańcuch 13 powoduje ruch poosiowy klina 4 i silne zaciśnięcie szczęk 9 na rurze. Dalsze ruchy wahadłowe ramienia dźwigni 20 przesuwają już pierścień azbestowo-cementowy członem uchwytów 7 nasuwacza 2. Po kilku ruchach dźwigni 20 pierścień złącza wraz z uszczelnkami znajduje się w położeniu właściwym, łączącym odcinki rur azbestowo-cementowych. Dla zdjęcia przyrządu wyjmuje się ramię dźwigni 20 z otworu krążka 17. Zwalnia się dźwigienkę 21 zewnętrznej zapadki 19, co pozwala na luźny przesuw powrotny nasuwacza 2 do pozycji przy podpórce 22.

Porusza się poosiowo korpus 1, szczęki 9 odkleszczają się i pozwalają się przesunąć po klinie 4 do położenia rozwartego. Jeśli jednak szczęki 9 zaciśnięły się zbyt mocno, pokręca się skrzydełka 23 ściągacza 6, co powoduje jego przesunięcie i przez nacisk na szczęki 9 rozluźnia je. Następnie ściągacz 16 odsuwa się przez odwrotne pokręcanie krążka 17. Przyrząd jest gotowy do zdjęcia z elementów rurowych gdzie wykonano złącze i założenia na następne złącze. Obsługa ogranicza się do jednego pracownika nawet przy wykonywaniu złącz na rurach o dużych średnicach.

Przyrząd nadaje się do stosowania przy różnych średnicach rur azbestowo-cementowych, albo przez dostosowanie wielkości przyrządu do średnic rur, albo przez zastosowanie wymiennych wkładek do szczęk, do nasuwacza i do podpórki. Został zastosowany do montażu rurociągów z rur azbestowo-cementowych instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do zakładania lub zdejmowania złączy typu „Simplex” na rury azbestowo-cementowe **znamienny tym**, że korpus 1 wyposażony jest w nasuwacz (2) do przesuwania pierścienia azbestowo-cementowego uchwytami (7), część tulejową (3) z przytwierdzonym klinem (4), w którym znajdują się rowki (8) służące jako prowadnice szczęk (9) oraz ściągacz (6), za pomocą którego następuje zwolnienie zakleszczonych szczęk (9) po założeniu złącza.
2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że korpus (1) na jednym końcu posiada podpórkę (22) służącą do zapewnienia właściwego odstępu między korpusem (1) i rurą azbestowo-cementową.
3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że nasuwacz (2) zaopatrzony jest w uchwyty (7) w kształcie półokręgów o przekroju kątowym, przytwierdzone do jego dolnej części.
4. Przyrząd według zastrz. 1, 2 i 3, **znamienny tym**, że szczęki (9) dwudzielne zawieszone są zaczepami (10) w rowkach (8) wyoblonego klina (4), obejmują rurę na znacznej części jej obwodu i posiadają oś (11) obrotu, poniżej osi części tulejowej (3) korpusu (1), umożliwiającą przy przesuwaniu szczęk wzdłuż wyoblonego klina (4) samoczynny zacisk na rurze, względnie przy ruchu przeciwnym, zwolnienie z zacisku.
5. Przyrząd według zastrz. 1, 2, 3, 4 i 5 **znamienny tym**, że posiada układ redukcyjny nasuwacza (2), składający się z zębatego koła (12) z łańcuchem drabinkowo-telejkowym (13) względnie koła i zębatego połączonego przez krążek (17) z otworami do wkładania ramienia dźwigni (20).
6. Przyrząd według zastrz. 1, 2, 3, 4, 5 i 6 **znamienny tym**, że zębate koło (12) posiada podwójne uzębienie zapadkowe, z którym współpracują zapadka (18) wewnętrzna niewyłączalna i zapadka (19) zewnętrzna wyłączalna do wykonania jałowego ruchu powrotnego nasuwacza (2).

