

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55474

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.I.1967 (P 118 680)

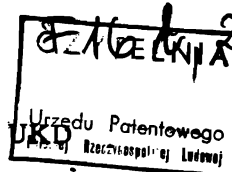
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 12.VI.1968

Kl. ~~47.1, 7/29~~

47.1, 21/06

MKP-F061



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Marian Pawliński, mgr inż. Stanisław Walkiewicz

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Złącze rurociągu podsadzkowego

1

Przedmiotem wynalazku jest złącze służące do szybkiego łączenia i rozłączania odcinków rur, z których utworzony jest rurociąg do pneumatycznego transportu materiału podsadzkowego. Złącze to dociska do siebie kołnierze dwóch sąsiadujących członów rurociągu. Od złącza wymagana jest szybkość i łatwość łączenia, a przede wszystkim łatwość rozłączania.

Znane złącza składają się z pary łukowatych elementów o przekroju korytkowym, których jedne końce połączone są ze sobą zawiasem, a drugie są tak ukształtowane, aby po objęciu elementami korytkowymi kołnierzy sąsiednich członów zacisnąć złącze przez wbicie klina, np: mają przyspawane kabłąki dostosowane do wbijania klina. Kołnierze członów rurociągu są płaskie po stronie czołowej, a po przeciwnej stronie skośne przez co utworzona jest ich zbieżność ku obwodowi. Elementy korytkowe mają boczne ściany korytka rozwarte pod kątem odpowiadającym zbieżności kołnierzy.

Dzięki temu nacisk dośrodkowy korytka na złączone kołnierze powoduje ich wzajemny osiowy docisk. Ponadto znane jest stosowanie wewnętrznych elementów korytkowych łukowych wkładów służących do centrowania łączonych ze sobą członów rurociągu przez sprowadzenie obwodów stykających się kołnierzy do jednej powierzchni walcowej.

2

Tak rozwiązane znane złącza są dobre jeśli chodzi o szybkość i wygodę łączenia członów rurociągów. Rozłączenie wymaga wybijania klina co powoduje, że złącze po otwarciu samo spada z rurociągu. Jednakże w celu wybijania klina pracownik musi znajdować się blisko złącza i jest narażony na niebezpieczeństwo wynikające z wydobawania się materiału podsadzkowego wraz z powietrzem z pomiędzy rozłączanych kołnierzy. Zdalne usuwanie klina przez wyciąganie go liną, jak się okazało, nie jest możliwe, gdyż silnie wbity klin wymaga bardzo wielkiej siły do początkowego zluźnienia.

W złączu według wynalazku, klin jest zaopatrzony w dwuramienną dźwignię. Dźwignia jest rozwidlona i obejmuje klin z obu stron. Dźwignia ta jest uchylna na sworzniu przeprowadzanym przez otwór w klinie. Na dłuższym ramieniu dźwigni znajduje się zaczep do zahaczania liny lub łańcucha. Krótsze ramię dźwigni jest zakończone na końcu opierającym się o kabłąk, do którego jest wbity klin. Przez ciągnięcie liny, klin zostaje zluźniany uwielokrotnioną siłą nacisku krótszego ramienia dźwigni. Dalsze wyciąganie klina liną już nie przedstawia trudności.

Jak się okazało zarówno klin jak i kabłąki wyrabiają się na skutek czego klin wbija się za każdym razem nieco głębiej. Aby dźwignia była ustawiona pod korzystnym kątem w położeniu wyjściowym do działania mającego na celu po-

luzowanie wbitego klina, zastosowano przesuwność osi obrotu dźwigni wzdłuż klina na pewnym ograniczonym odcinku. Przesuwność tę uzyskano według wynalazku przez osadzenie sworznia dźwigni w otworach wykonanych w dwóch płytach, które jak łożki obejmują klin.

W samym klinie otwór jest podłużny. Powierzchnia klina oraz powierzchnie łożek stykające się z klinem są rowkowane poprzecznie w stosunku do długości klina. Łóżki obejmujące klin są do niego dociskane przez dokręcanie nakrętki z rękojeścią. Ten układ pozwala na stopniowe przesuwanie osi obrotu dźwigni wzdłuż klina w miarę coraz głębszego osadzania klina w otworach, dzięki czemu dźwignia w położeniu wyjściowym do luzowania klina może być zawsze ustawiona pod najkorzystniejszym kątem.

Ponadto okazało się celowe zastąpienie pojedynczego zawiasu stosowanego w znanych złączach zawiasem dwuprzegubowym o dwóch sworznich, gdyż to ułatwia właściwe obejmowanie kołnierzy elementami korytkowymi oraz równomierny dośrodkowy nacisk tych elementów na kołnierze.

Przy wykonywaniu podsadzki zachodzi z reguły potrzeba skracania rurociągu przez odpinanie końcowego człona i wyciąganie go linami lub łańcuchami z miejsca podsadzanego bez przerywania ciągłego przepływu materiału podsadzkowego. Dzięki zastosowaniu złącza według wynalazku całość manipulacji związanych ze skracaniem rurociągu przeprowadza się zdalnie przy całkowitym zachowaniu bezpieczeństwa pracy.

Złącze według wynalazku jest przedstawione na rysunku którego fig. 1 jest widokiem złącza w kierunku osi rurociągu, a fig. 2 widokiem bocznym złącza od strony klina.

Rurociąg 1 składa się z członów zaopatrzonych w kołnierze 2. Złącze obejmuje stykające się kołnierze członów dwoma elementami 3 korytkowymi. Jedne końce pary elementów 3 są połączone ze sobą zawiasem 4 o dwóch sworzniach 5. Drugie końce mają przyspawane kabłąki 6, łą-

czone ze sobą oraz zaciskane przez wbijanie klina 7. Dwuramienna dźwignia 8 zamocowana na klinie 7, ma postać widel, co jest uwidocznione na fig. 1. Dźwignia 8 ma dłuższe ramię zakończone zaczepem do zahaczania liny 9 uwidocznionym na fig. 2. Krótszym podwójnym ramieniem dźwignia 8 opiera się o jeden z kabłąków 6.

Dźwignia 8 jest uchylna na sworzniu 10, który jest przesunięty przez podłużny otwór 11 w klinie. Otwór 11 jest zaznaczony na fig. 2 linią przerywaną, gdyż jest on zasłonięty łożkami 12 obejmującymi klin. Łóżki powierzchniami rowkowanymi stykają się z podobnie rowkowanymi powierzchniami 13 klina i są ze sobą połączone śrubą 14 zaopatrzoną w nakrętkę z ręcznym uchwytem 15. Śruba 14 przeprowadzona jest przez podłużny otwór w klinie 7, sworznie 10 jest osadzony w łożkach 12 i jest wraz z nimi przesuwny wzdłuż klina. Przez poluzowanie nakrętki z ręcznym uchwytem 15 można swobodnie przesunąć łożki w celu ustalenia położenia sworznia 10 wzdłuż klina 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze rurociągu podsadzkowego złożone z pary łukowatych elementów korytkowych służących do obejmowania stykających się ze sobą kołnierzy członów rurociągu, które to elementy mają jedne końce połączone ze sobą przegubowo, a drugie łączone i zaciskane przez wbijanie klina do kabłąków **znamiennie tym**, że ma na klinie (7) umieszczoną dwuramienną dźwignię (8) służącą do luzowania klina, obracalną na sworzniu (10) osadzonym przesuwnie wzdłuż klina (7) za pomocą łożek (12), obejmujących klin.
2. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma dwuprzegubowy zawias (4) stanowiący połączenie jednych końców pary korytkowych elementów (3).

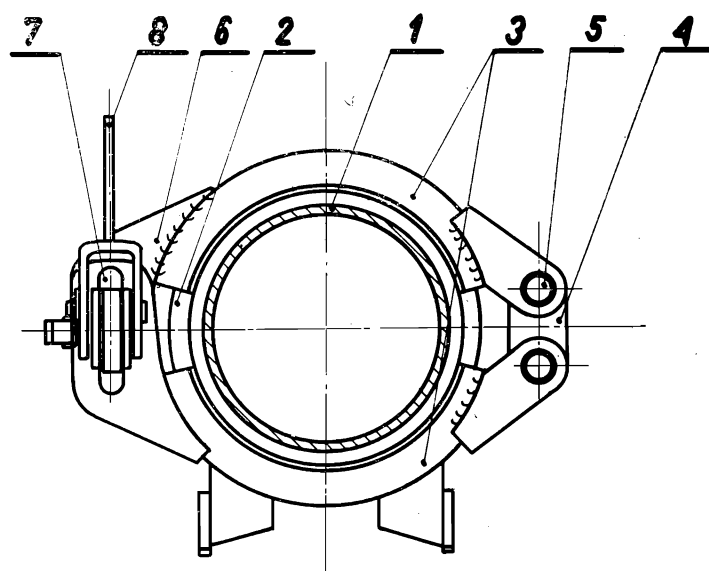


Fig. 1

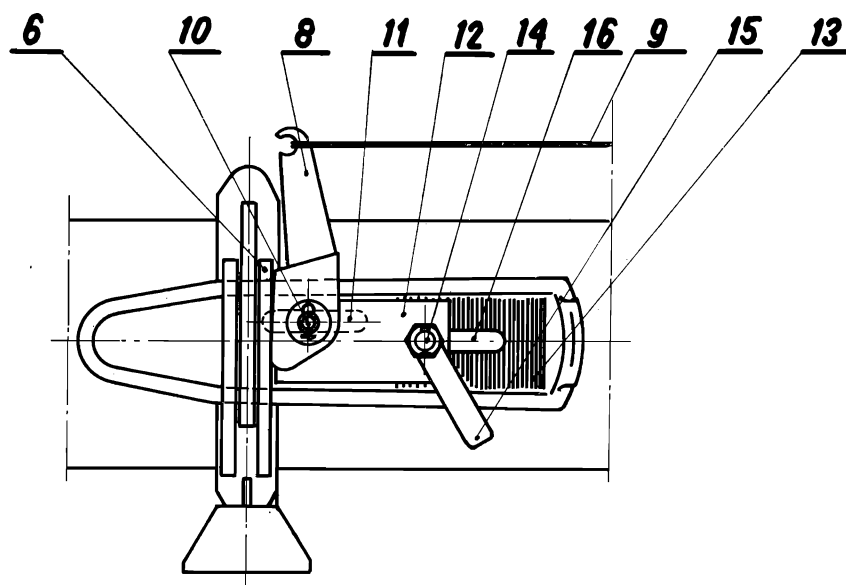


Fig. 2