



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.11.75 (P. 184742)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.07.77

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl.² E02F 7/10
F16L 3/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Florian Kwapisz

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Budownictwa Morskiego,
Oddział w Szczecinie, Szczecin (Polska)

Układ połączenia rurociągu refulacyjnego z rurą refulacyjną pogłębiarki

1

Przedmiotem wynalazku jest układ połączenia rurociągu refulacyjnego z obrotową rurą refulacyjną pogłębiarki nasiębniernej mający zastosowanie przy odprowadzaniu urobku na pole refulacyjne.

Znane podłączenia pogłębiarek do rurociągów refulacyjnych polegają na „sztywnym” połączeniu rury refulacyjnej pogłębiarki z rurociągiem refulacyjnym doprowadzonym do linii nabrzeża i zamocowanym na pomoście. Pomimo, że połączenia dokonywane są za pomocą przegubów kulowych pozwalających na pewne zmiany kąta ustawienia względem siebie rur na złączach, to jednak możliwości te są stanowczo niewystarczające, ze względu na duże siły poziome i pionowe towarzyszące ruchom pogłębiarki. Siły te przyjmowane są w pełni zarówno przez rurociąg na pogłębiarce jak i na lądzie, co jest wynikiem zbyt małej elastyczności dotychczas stosowanych złączy w stosunku do wydłużania się cum pogłębiarki w krytycznych momentach podczas działania na pogłębiarkę silnych wiatrów bocznych lub czołowych. Taki stan rzeczy bywa powodem nie rzadko zdarzających się uszkodzeń, lub awarii rurociągów.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad znanych układów połączeń, a drogą prowadzącą do tego celu jest stworzenie możliwości znacznego wydłużenia się i skracania w sposób płynny łącz-

2

czonych rurociągów w zależności od wielkości sił działających na pogłębiarkę.

Na konstrukcji wsporczej doprowadzonej do linii nabrzeża osadzona jest przejezdna platforma, na której umieszczony jest podłączony do rury refulacyjnej pogłębiarki odcinek rury zwany rurą wlotową połączony przegubem kulowym z drugim odcinkiem zwanym rurą wsporczą. Rura wsporcza zamocowana jest nieruchomo na platformie przejezdnej i połączona z końcem rurociągu refulacyjnego za pomocą złącza teleskopowego. Złącze teleskopowe składa się z dwóch ruchomych odcinków rur wewnętrznych i dwóch odcinków rur zewnętrznych osadzonych względem siebie suwliwie. Teleskopowy odcinek rury przylegający bezpośrednio do rurociągu refulacyjnego zamocowany jest nieprzesuwnie poza platformą. Rura wsporcza wyposażona jest w pływakowy zawór odpowietrzający regulujący ilość powietrza w rurociągu w zależności od poziomu przepływającego urobku.

Zastosowanie złącza teleskopowego wraz z zamontowanymi na przejezdnej platformie rurą wsporczą i rurą wlotową pozwala na stosunkowo duże oddalanie się i przybliżanie wylotu rury refulacyjnej pogłębiarki, gdyż wszelkie ruchy przejmowane są przez odcinki rur przesuwające się wraz z przejezdną platformą. Stanowi to skuteczne zabezpieczenie przed uszkodzeniem rurociągu. Zamontowanie zaworu odpowietrzającego na ru-

rze wsporczej usuwa przestrzenie podciśnieniowe w układzie rurociągu powodowane nierównomiernym przepływem urobku w różnych częściach rurociągu. Wyeliminowane zostają w ten sposób nierytmiczne drgania i uderzenia w rurach i na pompach, co zabezpiecza przed wynikającymi stąd uszkodzeniami. Zaletą układu połączenia według wynalazku jest także prostota rozwiązania i niezawodność jego działania w każdych warunkach atmosferycznych.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku w rzucie bocznym.

Na konstrukcji wsporczej 1 stojącej na nabrzeżu osadzona jest przejezdna platforma 2 mająca możliwość zbliżania się do samej linii brzegowej lub oddalania się od niej. Na platformie 2 umieszczona jest rura wlotowa 3, która swoim zagiętym ku górze końcem połączona jest za pomocą przegubu kulowego 4 do obrotowej rury refulacyjnej 5 zamocowanej na pogłębiarce. Poniżej przegubu rura wlotowa 3 wsparta jest, swobodnie na platformie 2 za pomocą trawersy 6 pozwalającej na swobodne podnoszenie i opuszczanie końca rury wlotowej 3 wraz z rurą refulacyjną pogłębiarki 5. Na platformie 2 zainstalowane są dwie wciągarki linowe 7 ułatwiające prawidłowe ustawienie względem siebie obu części przegubu kulowego 4 przy jego montażu.

Drugi koniec rury wlotowej 3 połączony jest w układzie poziomym za pośrednictwem przegubu kulowego 8 z rurą wsporczą 9 zamocowaną sztywno na przejezdnej platformie 2. Rura wsporcza 9 wyposażona jest w pływakowy zawór odpowietrzający 10 zamontowany pionowo bezpośrednio na niej. Rura wsporcza 9 połączona jest z rurociągiem refulacyjnym za pośrednictwem złącza teleskopowego, które składa się z dwóch ruchomych

odcinków rur wewnętrznych 11 i dwóch odcinków rur zewnętrznych 12 osadzonych względem siebie suwliwie. Pierwszy element złącza teleskopowego licząc od strony rury wsporczej 9 stanowi odcinek rury wewnętrznej 11 wchodzący do wnętrza pierwszego odcinka rury zewnętrznej 12 który zwiężając się przechodzi w drugi odcinek rury wewnętrznej 11. Drugi odcinek rury zewnętrznej 12 połączony jest do rurociągu refulacyjnego i osadzony nieruchomo na konstrukcji wsporczej 1 za pomocą łąp 13.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ połączenia rurociągu refulacyjnego z rurą refulacyjną pogłębiarki obejmujący odcinek rury wlotowej połączony z jednego końca przegubem kulowym z obrotową rurą refulacyjną pogłębiarki, a z drugiego końca z rurociągiem odprowadzającym urobek na pole refulacyjne, **znamienny tym**, że składa się z konstrukcji wsporczej (1) wraz z przejezdną platformą (2), na której umieszczona jest rura wlotowa (3) połączona przegubem kulowym (8) z rurą wsporczą (9) zamocowaną sztywno na przejezdnej platformie (2) i wyposażoną w pływakowy zawór odpowietrzający (10) przy czym rura wsporcza (9) połączona jest z rurociągiem refulacyjnym za pomocą złącza teleskopowego.
2. Układ połączenia według zastrz. 1, **znamienny tym**, że złącze teleskopowe składa się z dwóch ruchomych odcinków rur wewnętrznych (11) i dwóch odcinków rur zewnętrznych (12) osadzonych względem siebie suwliwie przy czym teleskopowy odcinek rury przylegający do rurociągu refulacyjnego zamocowany jest nieprzesuwnie poza platformą 2.

