



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.06.78 (P. 207 811)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.01.80

Opis patentowy opublikowano: 25.06.1985

Int. Cl.⁸
B23K 37/04

Twórcy wynalazku: Jan Jodliński, Leonarda Mróz

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania
Zakładów Przemysłu Maszyn i Aparatów
Elektrycznych „Promel”, Gliwice (Polska)

Rozpierak do carg i dennic

1

Przedmiotem wynalazku jest rozpierak przeznaczony do rozpierania i wyrównywania miejscowego, między sobą carg względnie cargi z dennicą zbiorników na czas łączenia spawem. Rozpierak nadaje się do rozpierania przy wykonywaniu zbiorników szczególnie o dużych średnicach. Znane są rozpieraki pierścieniowe śrubowe i pierścieniowe hydrauliczne.

Rozpieraki pierścieniowe służą do rozpierania i wyrównywania po obwodzie między sobą carg, względnie cargi z dennicą. Rozpieraki pierścieniowe śrubowe wyposażone są w pierścień z rozmieszczonymi na obwodzie śrubami. Całość wsparta jest na wózku. Rozpieranie odbywa się od wewnątrz. Rozpieraki pierścieniowe hydrauliczne wyposażone są w pierścień z rozmieszczonymi na obwodzie siłownikami hydraulicznymi, zasilanymi przewodami z agregatu hydraulicznego usytuowanego poza miejscem rozpierania.

Wielkości średnic rozpierających carg, ustalona jest tulejami dystansowymi mocowanymi na obwodzie w linii działania siłowników. Rozpieranie odbywa się od wewnątrz cargi.

Znane są rozpieraki produkowane przez firmę NRD VEBGERMANIA z KARL MARX-STADT, działające na zasadzie kleszczy które swymi szczękami obejmują ścianki carg, przy czym szczęki na swych końcach w miejscach szczepienia, wyposażone są w siłowniki, które służą do dopasowania łączonych blach. Całość urządzenia osadzona jest

2

na wózku i wyposażona w obrotnik. Obrotnik obraca cargi po każdorazowym ich szczepieniu. Znane są również rozpieraki hydrauliczne do rozpierania i wyrównywania blach miejscowo.

Rozpierak taki z siłownikiem hydraulicznym usytuowanym pionowo jest mocowany na wózku. Tłoczyśko siłownika zaopatrzone jest w kołnierz, do mocowania wymiennego stempla. Siłownik zasilany jest poprzez przewody z agregatu hydraulicznego. Rozpieranie odbywa się od wewnątrz. Wadą rozpieraków pierścieniowych jest to, że mają duże gabaryty; duży ciężar. Ponadto zachodzi konieczność stosowania urządzeń dźwigowych wraz ze specjalnym oprzyrządowaniem, które umożliwia wprowadzenie rozpieraka do wewnątrz cargi. Rozpierak taki jest niewygodny w użyciu. Wadą tych rozpieraków jest również to, że nie nadaje się do rozpierania w momencie zamykania zbiornika dennicą.

Wadą natomiast rozpieraka kleszczowego jest to, że podobnie jak rozpieraki pierścieniowe o działaniu wewnętrznym, nie nadają się do wyrównywania cargi z dennicą w czasie zamykania zbiornika dennicą. Posiadają ograniczoną długość szczepianych carg oraz skomplikowaną budowę co ma wpływ na wysoki koszt urządzenia.

Wadą znanego rozpieraka hydraulicznego do rozpierania miejscowego jest mała stateczność przez co jest bardzo niebezpieczny w obsłudze, szczególnie przy wykonywaniu zbiorników o du-

żej średnicy i grubych ścianach. Stempel niedzieleny ze względu na swoją wielkość wymaga stosowania urządzeń dźwigowych.

Celem proponowanego rozwiązania rozpieraka jest wyeliminowanie niedogodności poprzez wprowadzenie elementów konstrukcji, które czynią go łatwym i bezpiecznym w obsłudze z możliwością rozpierania w zbiornikach zamkniętych.

Istotą rozpieraka jest to, że na podstawie wyposażonej w rolki przegubowe, osadzono tłok podnośnika. W górnej części podnośnika poprzez obejmę zamocowano pływająco człon dolny rozpieraka, wsparty na stopce podnośnika z tym, że obejmą połączona jest włącznie z cylindrem podnośnika. W członie tym osadzony i mocowany jest następny człon najkorzystniej wyposażony w podpory zakończone końcówkami kulowymi. Podpory posiadają możliwość regulacji rozstawu poprzez przepinanie sworzni jak również ich długości, ustalonej zaciskami śrubowymi. Podpory mocowane są do pierścienia osadzonego przesuwnie na członie i ustalonego poprzez pierścień oporowy znajdujący się na tym członie. Człony połączone są z sobą poprzez kołnierze.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozpierak usytuowany wewnątrz cargi, fig. 2 szczegół zamocowania członu dolnego, fig. 3 szczegół umocowania podnośnika w podstawie.

W podstawie 1 osadzona jest dolna część tłoka 2 podnośnika hydraulicznego zabezpieczona półpierzścieniem 3 i wkretami 4. Podstawa 1 wyposażona jest w przegubowe rolki 5. W górnej części cylindra 6 hydraulicznego podnośnika poprzez obejmę 7, osadzony jest pływająco dolny człon 8 rozpieraka, wsparty z tyłu na stopce 9 podnośnika, obejmą 7 połączona jest z cylindrem 6 — ruchomą częścią podnośnika rozłącznie śrubami 11. W członie 8 osadzony jest i mocowany śrubami 12 poprzez kołnierze 13 następny człon 14 z podporami 15 i 16. Podpory 15 oraz 16 zakończone są kulowymi końcówkami 16 i posiadają możliwość regulacji rozstawu poprzez przepinanie sworzni 17 w otworach 18.

Dwie podpory celem regulacji ich długości ze względu na różne średnice carg składają się z rur o różnych średnicach i są względem siebie dopasowane tak, że tworzą układ teleskopowy i ustalone są względem siebie śrubą zaciskową 19.

Podpory przesuwne 10 i stałe 15 umocowane są do pierścienia 20 osadzonego przesuwnie na członie 14 i ustalonego oporowym pierścieniem 21, który znajduje się na tym członie. Każdy z członów posiada uchwyty 22 przy czym człon końco-

wy wyposażony jest w końcówkę 23 o kształcie wypukłym i posiada wycięcie 24. W podstawie 1 poprzez wycięcie 25 połączony jest tłok 2 podnośnika z ręczną pompą hydrauliczną 26 przewodem 27.

Pompa 26 mocowana jest poprzez obejmę 28 do wózka 29. Na czas montażu rozpieraka i demontażu, przegubowe rolki 5 blokowane są klinami 30. Po ustawieniu rozpieraka i podłączeniu podnośnika przewodem 27 z pompą 26 i zakręceniu zaworu 31 zwalniającego na skutek wykonywania ruchów wahadłowych dźwignię 32, nastąpi przemieszczenie się oleju pod cylindrem 6 podnośnika, a wraz z nim nastąpi przemieszczenie się członów w górę. W celu opuszczenia rozpieraka, należy zwolnić zawór 31. Montaż i demontaż członów w wyższych partiach odbywa się z pomostu specjalnie do tego celu przeznaczonego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozpierak do carg i dennic składający się z podstawy zaopatrzonej w rolki, wyposażonej w siłownik do którego mocowane są kolejne człony, **znamienny tym**, że w podstawie (1) osadzona jest dolna część tłoka (2) podnośnika, zaś w górnej części podnośnika osadzony jest pływająco dolny człon (8) rozpieraka, wsparty na stopce (9) cylindra (6) podnośnika, przy czym człon (8) połączony jest z członem (14), wyposażonym w podpory (10) i (15) zakończone kulowymi końcówkami (16), mocowanymi do pierścienia (20), osadzonego przesuwnie na członie (14) i ustalonego oporowym pierścieniem (21) znajdującym się również na członie (14), do którego są mocowane kolejne człony.

2. Rozpierak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podstawa (1) wyposażona jest w przegubowe rolki (5).

3. Rozpierak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dolny człon (8) rozpieraka osadzony jest w cylindrze (6) poprzez obejmę (7).

4. Rozpierak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że człony (8) i (14) połączone są ze sobą poprzez kołnierze (13).

5. Rozpierak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podpory (10) i (15) wyposażone są w otwory (18) i sworznie (17) dla umożliwienia regulacji rozstawu podpór.

6. Rozpierak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podpory (10) i (15) wyposażone są w śrubowe zaciski (19) dla regulacji długości podpór.

