



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.VI.1966 (P 114 849)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1968

Kl. ~~40 h, 37~~

MKP B 23 k

UKD

ugh, 37/00

ugh, 37/00

B23h

34/00

Twórca wynalazku

i

Wacław Stelegowski, Warszawa (Polska)

właściciel patentu

**Sposób spawania zbiorników wypełnionych mediami
łatwopalnymi, wybuchowymi i urządzenie do stosowania tego
sposobu**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób spawania i podobnych prac przy użyciu ognia, zwłaszcza zbiorników z mediami łatwopalnymi, wybuchowymi i urządzenie, służące do tego celu przy zapewnieniu pełnego bezpieczeństwa pracy.

Zbiorniki z mediami wybuchowymi czy łatwopalnymi jak produkty naftowe wykluczają na ogół prace przy nich z otwartym ogniem lub takie, przy których zachodzi możliwość zaiskrzenia. W przypadku jednak konieczności adaptacji, przebudowy, wspawania nowych rurociągów, wycinania otworów, zbiorniki takie wycofuje się z eksploatacji, opróżnia, paruje i wietrzy.

W pewnych przypadkach zbiorniki napełnia się całkowicie wodą, niekiedy wypełnia gazami obojętnymi jak azot, dwutlenek węgla, a czasami zaś wypełnia się odpowiednio ochłodzonymi i filtrowanymi spalinami.

Sposoby te nie wszędzie mogą być stosowane, są bowiem bardzo kosztowne, długotrwałe, a co najważniejsze nie gwarantują pełnego bezpieczeństwa. Proponowany sposób i urządzenie pozwalają uniknąć tych niedogodności i ułatwiają spawanie zbiornika bez czyszczenia, wietrzenia, parowania lub wypełniania gazami obojętnymi.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dzwon spawalniczy ilustrujący sposób spawania w trzech

2

wariantach a fig. 2 — podobne urządzenie w dalszych 2-ch wariantach. Rysunek przedstawia przykładowo sposób wycinania otworów w zbiorniku **zb** z resztkami produktów naftowych lub z gazami wybuchowymi **g** poprzez wycinanie płomieniowe krążka **k** w płaszczu i przyspawanie doń króćca **kc** celem podłączenia nowych rurociągów.

Sposób spawania polega na oddzieleniu z całości i odizolowaniu za pomocą dzwonu spawalniczego i dodatkowego medium pewnej obojętności wnętrza zbiornika **zb**, w której odbywa się spawanie.

Dzwon spawalniczy **c** stanowi cylinder o podwójnych ściankach, zamknięty podwójnym dnem z jednej strony, zaś z drugiej strony zaopatrzony w pierścień uszczelniający **u** tkaninowo-gumowy.

Pierścień **u** przysysa się lub dociska do ścianki zbiornika **zb**, izolując część przestrzeni tegoż zbiornika. Trzpień **t** i wspornik **w** służą do mocowania dzwonu, zaś podstawka **p** do jego ustawienia. Dzwon we wnętrzu zbiornika ustawia poprzez właz pracownik w masce z aparatem górniczym ratunkowym.

Po ustawieniu dzwonu należy wykonać otwory **0** i **0₁** o średnicach ca Φ 12 i Φ 6 ręczną wiertarką przy obfitym chłodzeniu wodą lub olejem.

Otwór **0** służy do wprowadzenia trzpienia **t**, otwór **0₁** do usunięcia niebezpiecznych gazów z wnętrza dzwonu **c**. Odgazowania dokonuje się albo

przez zalanie wodą za pomocą lejka 1 i później jej spuszczenie względnie przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, azotem, dwutlenkiem węgla. Oddzielenie przestrzeni spawania od gazu wybuchowego g w pozostałej przestrzeni zbiornika zabezpiecza pierścień uszczelniający u.

Szczelność przylegania jego do ścianki zbiornika zb i pewność zabezpieczenia przed przedostaniem się gazów do przestrzeni spawania uzyskuje się po pierwsze poprzez docisk trzpieniem t i po drugie poprzez podawanie dwutlenku węgla, azotu lub innego gazu obojętnego z butli b poprzez reduktor r, naczynie wyrównawcze n zawór z, manometr m do zamkniętego pierścienia u w jednym wariantcie poprzez wysysanie powietrza lub przenikającego gazu wybuchowego z wnętrza pierścienia u za pomocą ręcznej pompki ps, poprzez zawór z i wakuometr v w drugim wariantcie fig. 1 oraz poprzez częściowe zalanie ponad dzwon wnętrza zbiornika zb wodą, jak na fig. 2, jak wreszcie poprzez zalanie wnętrza pierścienia uszczelniającego wodą.

Dobór wariantu zależy od wymiarów zbiornika, rodzaju spawania i warunków lokalnych.

Zastosowanie opisanego sposobu spawania wyeliminuje wstępne mycie, parowanie, wietrzenie lub wypełnianie gazami obojętnymi zbiorników skróci wielokrotnie czas spawania przynosząc wysokie oszczędności oraz pewność pełnego bezpieczeństwa pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób spawania zbiorników, wypełnionych mediami łatwopalnymi lub wybuchowymi, lub temu podobnych prac z użyciem ognia lub prac z możliwością zaiskrzenia bez wstępnego przygotowania zbiorników, polegającego na ich opróżnianiu, wietrzeniu, parowaniu, wypełnianiu gazami obojętnymi lub podobnych, **znamienny tym**, że część wewnętrznej przestrzeni zbiornika przeznaczonego do spawania oddziela się dzwonem (c) z pierścieniem uszczelniającym (u) przy czym do wnętrza pierścienia wprowadza się dwutlenek węgla, azot lub inny gaz obojętny lub też wodę.
2. Sposób spawania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do izolowania wydzielonej przestrzeni, z wnętrza pierścienia uszczelniającego (u) wysysa się powietrze lub gaz wybuchowy który mógłby przepłynąć przez nieszczelności, stwarzając próżnię i powodując przyssanie się dzwonu do ścianki zbiornika.
3. Sposób spawania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część wnętrza spawanego zbiornika (zb) nieco ponad dzwon (c) zalewa się wodą.
4. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że stanowi go dzwon spawalniczy (c) o podwójnych ściankach, wyposażony w pierścień uszczelniający (u) zamocowany na obwodzie w części czołowej dzwonu.

