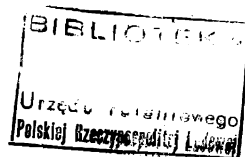


C10h 15/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44937

Kl. 26 b, 30

VEB Maschinenfabrik und Eisengiesserei Wurzen

Wurzen, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób zasilania wytwornic acetylenowych karbidem i urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 28 czerwca 1957 r.

Pierwszeństwo: 4 luty 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy sposobu zasilania wytwornic acetylenowych karbidem, przy czym karbid wprowadza się do komory karbidowej tak, aby uniknąć zbędnych strat gazu, i aby zapewnić niezawodną pracę urządzenia także pod względem bezpieczeństwa pracowników obsługujących urządzenie. W bardzo znacznym stopniu wyłączone jest np. niebezpieczeństwo wybuchu w pomieszczeniu, w którym znajduje się wytwornica.

Znane są urządzenia do zasilania wytwornic acetylenowych za pomocą naczynia do napełniania karbidem, w których otwór do wprowadzania karbidu do komory, w której wytwarza się gaz, jest tak wykonany, że musi być otwierany przed nałożeniem naczynia z karbidem. Ma to jednak ten skutek, że podczas napełniania powstaje w bezpośrednim sąsiedztwie otworu do napełniania silnie wybuchowa mieszanina acetylenu z powietrzem. Wprawdzie

znane są też urządzenia, w których otwieranie zaworu zamykającego może nastąpić dopiero po nałożeniu naczynia z karbidem, zasadniczo jednak, przy wszystkich tych rodzajach urządzeń zasilających, w części wytwornicy zasilanej karbidem należy zlikwidować ciśnienie — z reguły przez wypuszczenie acetylenu do otoczenia.

Podczas zasilania karbidem, a także i później, należy przeto dodatkowo przepuszczać acetylen przez karbid, aby wypchnąć zawarte w nim powietrze i zapobiec tworzeniu się mieszaniny acetylenu z powietrzem.

Przy stosowaniu wyżej wspomnianych otwartych komór karbidowych zbyt duża ilość acetylenu i pyłu karbidowego dostaje się do pomieszczenia wytwornicy, zagrażając zdrowiu obsługi i zwiększając niebezpieczeństwo wybuchu.

Znane są wprawdzie wytwornice acetyleno-

we, w których i komora karbidowa jest odporna na ciśnienie i przed zasilaniem łączy się ją szczelnie z komorą, w której wywiązuje się gaz. Tęgo rodzaju urządzenia muszą jednak posiadać przewody odpowietrzające, prowadzące do otaczającej atmosfery. To zaś z jednej strony przedłuża czas zasilania, a z drugiej strony komplikuje cały tok pracy.

Dalszą wadą znanych urządzeń jest to, że czas trwania przedmuchiwania warstwy karbidu acetylenem zależy od niezawodności obsługującego, gdyż odpowiednie zawory uruchamia się ręcznie.

Przy tego rodzaju pracy nie ma jednak wystarczającej pewności, że karbid został przepłukany dostatecznie dla usunięcia wszystkiego powietrza.

W przeciwieństwie do tych znanych sposobów, w sposobie zasilania według wynalazku do przepłukiwania ładunku karbidu stosuje się gaz, uwalniający się przy likwidowaniu ciśnienia w wytwornicy lub w jej komorze karbidowej, a przez odpowiednie ukształtowanie naczyń do napełniania karbidem, lub otworu, przez który odbywa się napełnienie, zapobiega się wydobywaniu się mieszaniny acetylenu z powietrzem oraz pyłu karbidowego do pomieszczenia podczas zasilania wytwornicy. Mieszanina ta i pył kierowane są bowiem przymusowo do otaczającej atmosfery, bez konieczności uruchomienia w tym celu specjalnych przyrządów.

Przykład wykonania urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku jest uwidoczniony schematycznie w podłużnym przekroju na rysunku.

Komora karbidowa 9 jest uszczelniona działającym od wewnątrz talerzowym zamknięciem 10, posiadającym zawór zwrotny 11 i dźwignię ręczną 12, za pomocą której uruchamiane zostaje zamknięcie talerzowe 10, a tym samym także zawór zwrotny 11. Dźwignia ręczna 12 jest połączona z dolnym zamknięciem 14 komory karbidowej 9 poprzez pręt 13. Celem tego połączenia jest zapobieganie otworzeniu górnego otworu komory karbidowej względnie talerzowego zamknięcia 10 przy równocześnie otwartym dolnym zamknięciu 14. Otwór zasypowy naczyń do napełniania 1 jest zamykany za pomocą osiowo przesuwnej stożka 5, którego płaszczyzna posiada szczeliny, przepuszczające co prawda gaz, ale nie przepuszczające karbidu. Wewnątrz naczyń do napełniania 1, zaopatrzonego w otwór zasypowy 2, osadzone są rury lub podobne człony odpływowe 3, których ujście wchodzi do znajdującej się u dołu na-

czynia do napełniania 1 pierścieniowej komory 4, której spód jest przelotowy. W pobliżu wyspowego otworu komory karbidowej 9 umieszczone są pierścieniowe uszczelki 6, uszczelniające w kierunku na zewnątrz zarówno otwór wyspowy wytwornicy jak i pierścieniową komorę 4. Między pierścieniowymi uszczelkami 6 znajduje się otwór, prowadzący do komory 7 otaczającej górną część komory karbidowej, przy czym komora 7 łączy się z zewnętrzną atmosferą za pomocą przewodu odpowietrznikowego 8.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący.

Przez uruchomienie talerzowego zamknięcia 14 bada się wysokość napełnienia komory 9 karbidem i ustala w ten sposób, czy zapas karbidu jest dostateczny, czy też trzeba komorę zasilić. W tym drugim przypadku zamyka się otwór wyspowy komory karbidowej 9 za pomocą zamknięcia talerzowego 14. Następnie nakłada się naczynie do napełniania 1 na otwór wyspowy komory karbidowej 9, przy czym umieszczone wokół otworu wyspowego pierścienie uszczelniające 6, oprócz działania uszczelniającego, spełniają także działanie amortyzatorów wstrząsów.

Przez podniesienie dźwigni 12 otwiera się zawór zwrotny 11, podczas gdy zamknięcie talerzowe 10, na skutek ciśnienia gazu panującego wewnątrz, pozostaje jeszcze zamknięte, wobec czego acetylen przedostaje się do naczyń do napełniania 1 tylko przez zawór zwrotny 11 i przez szczeliny stożka zamykającego 5, przykrywającego otwór wyspowy naczyń do napełniania 1 i dającego się przesunąć w kierunku osiowym.

Karbid znajdujący się w naczyniu do napełniania 1 zostaje następnie od dołu do góry dobrze przemywany gazem, a powstająca przy tym mieszanina acetylenu z powietrzem jest odprowadzana przez umieszczoną wewnątrz naczyń rurę 3.

Ta mieszanina gazowa dostaje się do pierścieniowej komory lub kanału 4 w dolnej części naczyń, a z tego kanału do komory 7, z której poprzez przewód 8 uchodzi na zewnątrz.

Gdy wyrówna się ciśnienie między komorą karbidową 9 i naczyniem za pomocą zaworu zwrotnego 11, otwiera się zamknięcie talerzowe 10, aby przepłukany karbid z naczyń do napełniania 1 mógł opaść do zbiornika wytwornicy albo do komory karbidowej.

Po zakończeniu zasilania karbidem zamyka-

się zamknięcie talerzowe 10; a tym samym zamyka się przymusowo także zawór zwrotny 11. Naczynie do napełniania 1 można wtedy zdjąć i ponownie napełnić, nie dopuszczając przy tym do przedostawania się mieszaniny gazu z powietrzem albo pyłu karbidowego do pomieszczenia, w którym przebywa obsługa urządzenia.

Wskazane jest, aby wielkość komory wytwornicy, w której odbywa się likwidacja ciśnienia, lub napełnianie karbidem, była w zależności od ciśnienia roboczego tak duża, aby po zlikwidowaniu ciśnienia i po przepłukaniu ładunku karbidu w naczyniu, pozostająca w nim reszta powietrza i gazu utrzymywała się poniżej dopuszczalnych górnych granic stężeń.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zasilania wytwornic acetylenowych karbidem, znamienne tym, że acetylen, uwalniający się przy niezbędnym przed otwarciem wytwornicy likwidowaniu ciśnienia w wytwornicy lub w komorze karbidowej, stosuje się do przepłukiwania nowego ładunku karbidu, przy czym powstającą przy tym wybuchową mieszaninę acetylenu i powietrza odprowadza się przymusowo przewodem na zewnątrz bez potrzeby uruchamiania w tym celu osobnych urządzeń.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według

zastrz. 1, znamienne tym, że dolne zamknięcie (14) komory karbidowej (9) jest połączone poprzez pręt (13) z dźwignią (12) zaworu zwrotnego (11), umieszczonego w zamknięciu talerzowym (10), a dolna część naczynia do napełniania (1) jest zaopatrzona w pierścieniową komorę (1) o przelotowym spodzie, do której wchodzi ujście osadzonych w naczyniu do napełniania (1) rur lub podobnych członów odpływowych (3), w pobliżu zaś otworu wyspowego komory karbidowej przewidziany jest otwór, prowadzący do komory (7) otaczającej górną część komory karbidowej (9), przy czym komora (7) łączy się z zewnętrzną atmosferą za pomocą przewodu odpowietrznikowego (8).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że wokół wyspowego otworu wytwornicy lub komory karbidowej (9) posiada uszczelniające pierścienie (6) do uszczelnienia pierścieniowej komory (4) w kierunku na zewnątrz oraz do spełniania działania amortyzatora wstrząsów przy nakładaniu naczyń (1).

VEB Maschinenfabrik
und Eisengiesserei
Wurzen

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

