

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57475

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.VII.1967 (P 121 678)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 26 b, 26

MKP C 10 h

17/00

Twórca wynalazku: Roman Suchanek

Właściciel patentu: Spółdzielnia Pracy „Blachosprzet”, Cieszyn (Polska)

Wysokociśnieniowa wytwornica acetylenowa

1

Przedmiotem wynalazku jest wysokociśnieniowa dopływowa wytwornica acetylenowa.

Powszechnie znane są wysokociśnieniowe wytwornice acetylenowe, w których acetylen wytworzony w reaktorze, wprowadzony jest do przestrzeni gazowej zbiornika rurą zaopatrzoną w zawór zwrotny. Następnie gaz udaje się do dodatkowego zbiornika o niewielkiej pojemności, wypełnionego wodą do bezpiecznika acetylenowego, skąd pobierany jest do palnika.

Woda, wypełniająca zbiornik gazu, służy jedynie do chłodzenia reaktora. Woda ta znajduje się w spoczynku i w związku z tym odprowadzenie ciepła na zewnątrz wytwornicy jest nieznaczne.

Reaktor usytuowany na spodzie wytwornicy posiada szuflady na karbid. Szuflady te są tak długie, że dochodzą aż do końca komory reaktora.

Karbid, który nakładany jest do szuflad, pod wpływem wody w czasie lasowania się, zwiększa swą objętość i często zatyka on wlot rury odprowadzającej acetylen.

Również w tego rodzaju konstrukcjach następuje szybkie zanieczyszczenie się cząsteczkami wapna pokarbidowego wszystkich elementów, pozostających na drodze acetyleny, co powoduje konieczność dokonywania częstych remontów. Największą wadą w wytwornicach o tych rozwiązaniach jest brak dobrego płukania acetyleny ze szkodliwych składników oraz wysoka temperatura acetyleny i wody chłodzącej.

2

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i opracowanie konstrukcji, umożliwiającej obniżenie temperatury acetyleny i wody chłodzącej oraz oczyszczenie acetyleny ze szkodliwych składników przy równoczesnym zapewnieniu stanu bezpieczeństwa, że reaktor zawsze będzie znajdował się w wodzie w stanie zanurzenia.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie dyszy, powodującej zawirowanie acetyleny, która jest umieszczona poniżej poziomu wody chłodzącej w zbiorniku. W ten sposób uzyskuje się zawirowanie wody w zbiorniku. Dzięki temu uzyskuje się lepsze chłodzenie reaktora, chłodzenie przepływającego przez wodę acetyleny oraz intensywne odprowadzanie ciepła na zewnątrz wytwornicy poprzez ścianki zbiornika gazu. Acetylen przechodząc przez wodę zostaje wypłukany z takich zanieczyszczeń, jak siarkowodór, amoniak, pył wapienny oraz para wodna.

Składniki te działają szkodliwie na aparaturę spawalniczą i własności mechaniczne kładzionej spoiny. Oprócz tego ilość zanieczyszczeń porywanych przez acetylen z reaktora została ograniczona przez przesunięcie wlotu rury, odprowadzającej acetylen z reaktora poza zasięg szuflady wypełnionej karbidem. Równocześnie konstrukcja według wynalazku nie dopuszcza do obniżenia się poziomu wody chłodzącej do stanu niebezpiecznego jakim jest wynurzenie się reaktora z wody.

Na skutek takiego rozwiązania wydajność wytwornicy wzrośnie o około 25%, a ciężar jej może zostać obniżony o około 18% w porównaniu z rozwiązaniami do tej pory stosowanymi.

Wytwornica według wynalazku zostanie bliżej wyjaśniona na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wytwornicę w przekroju pionowym, a fig. 2 do 4 przedstawiają różne typy dysz zawirowujących, każdą w 2 przekrojach pionowym i poziomym.

Woda potrzebna do reakcji z karbidem pobierana jest ze zbiornika głównego 1 rurą 2. Wlot rury 2 znajduje się poniżej lustra wody w zbiorniku 1 na pewnej wysokości nad reaktorem 4. Regulator wody reakcyjnej 3 o działaniu samoczynnym dozjuje dopływ wody do reaktora 4, w którym znajduje się szuflada 5 wypełniona karbidem. Wytworzony acetylen płynie rurą 6 do zaworu zwrotnego 7, skąd rurą 8 przepływa do dyszy zawirowującej 9, 10, 11.

Kształt dyszy powoduje zawirowanie uchodzącego acetyleny, a przeto i zawirowanie wody, ponieważ dysza 9, 10, 11 znajduje się pod lustrem wody wypełniającej zbiornik 1. W ten sposób acetylen zostaje wypłukany i ochłodzony do temperatury wody, znajdującej się w zbiorniku 1.

Szuflada 5 posiada na swym końcu zderzak 12, ograniczający głębokość jej wsunięcia do reaktora 4.

Wytworzony acetylen zbiera się w górnej części zbiornika 1.

Zastrzeżenia patentowe

- 10 1. Wysokociśnieniowa wytwornica acetylenowa dopływowa, wytwarzająca acetylen w reaktorze umieszczonym u dołu wytwornicy, **znamienna** 15 **tym**, że wlot rury (2) doprowadzającej wodę do reaktora (4), znajduje się między reaktorem (4) a poziomem wody w zbiorniku (1), natomiast wlot rury (6) odprowadzającej acetylen z reaktora umieszczony jest poza szufladą (5), ponadto 20 wylot rury (8), odprowadzającej acetylen z zaworu zwrotnego, zaopatrzony w dyszę zawirowującą (9, 10, 11), jest poniżej poziomu wody w zbiorniku 1.
- 25 2. Wytwornica według zastrz. 1 **znamienna tym**, że dysza zawirowująca (9, 10, 11) jest stała (9 i 10) lub obrotowa (11).

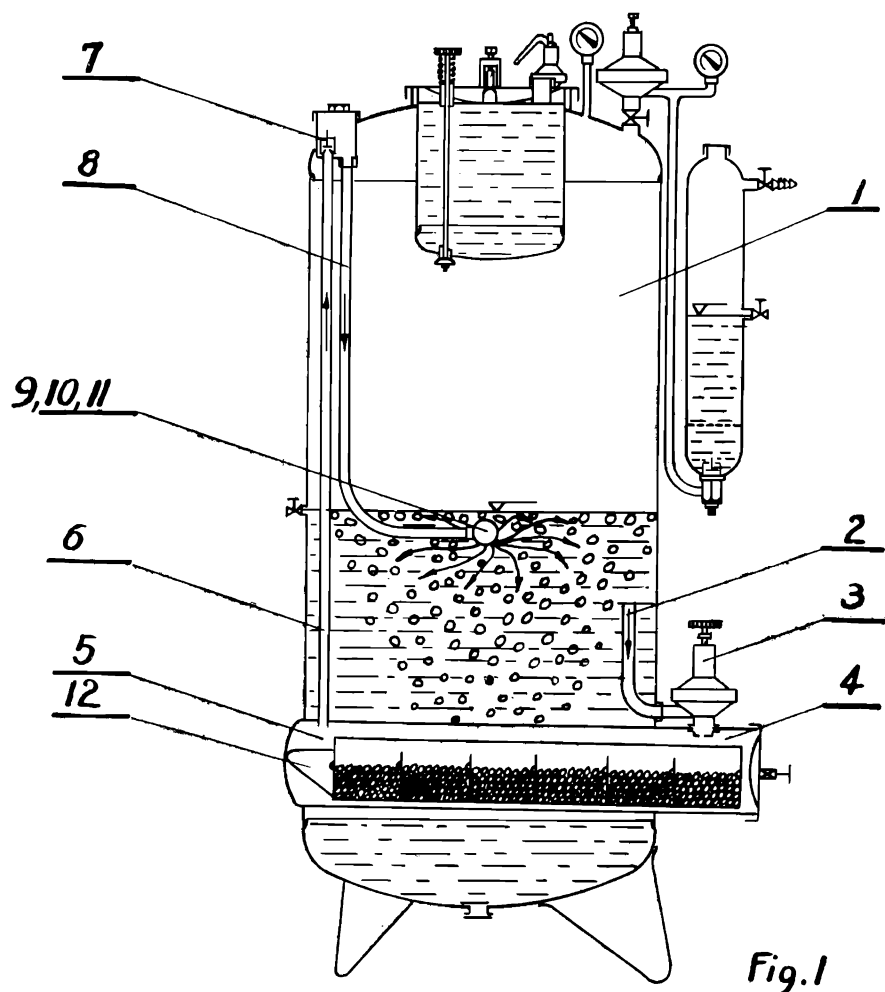


Fig. 1

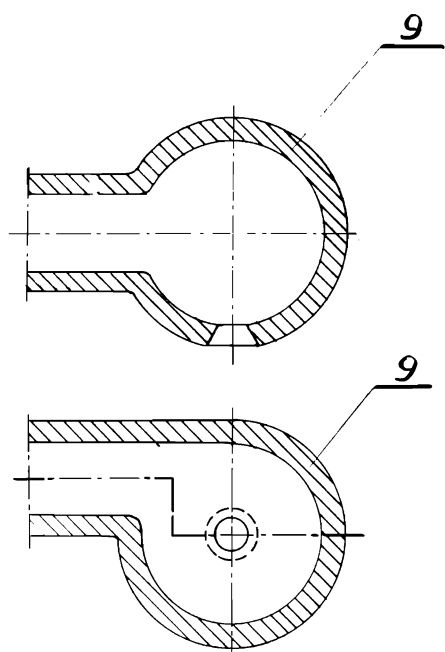


Fig. 2

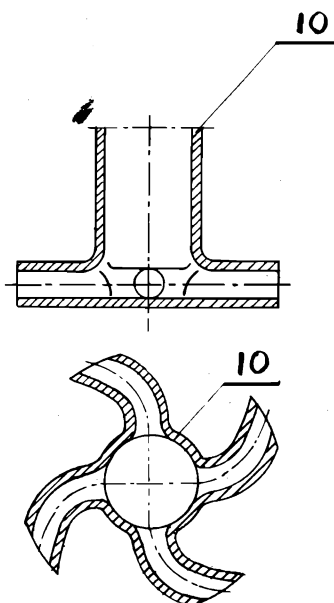


Fig. 3

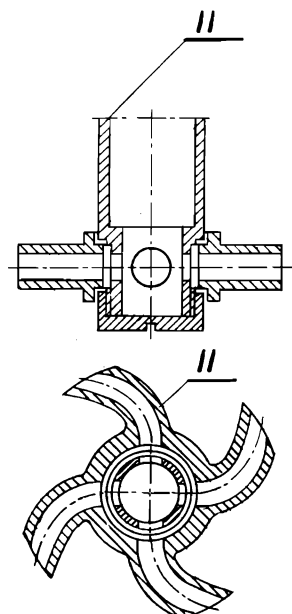


Fig. 4