

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 4440.

Kl. 26 b 38.

Nordgas A. G.
(Hamburg, Niemcy).**Aparat do wytwarzania acetylenu o wysokim ciśnieniu.**

Zgłoszono 1 lutego 1924 r.

Udzielono 15 marca 1926 r.

Znane dotychczas aparaty do wytwarzania acetylenu o wysokim ciśnieniu składają się z zamkniętych całkowicie wytwarzaczy i zbiorników gazu, które w celu uniknięcia szkodliwego nadciśnienia muszą być zaopatrzone zaworami bezpieczeństwa, co powoduje duże straty gazu. Nie udało się dotąd osiągnąć w podobnych aparatach stałego ciśnienia, zwłaszcza w razie większego zapotrzebowania ewentualnie zużycia przy szwajcowaniu i rznięciu.

Według wynalazku niniejszego, w celu uniknięcia strat gazu i osiągnięcia równomiernego ciśnienia przy zamkniętych wytwarzaczach acetylenu, pracujących systemem ciśnienia albo kontaktu, zastosowano kołpak gazowy i kołpak powietrzny. Obydwa kołpaki są tak umieszczone w zamknię-

tym zbiorniku wody i gazu, że woda może mniej lub więcej przenikać do kołpaków.

Gdy aparat jest czynny, woda wyciśnięta z kołpaka gazowego ciśnieniem acetylenu, dostaje się do kołpaka powietrznego, przyczem zawarte powietrze osiąga wysokie ciśnienie konieczne dla wytwarzacza.

Poziom wody w dzwonie powietrznym utrzymuje się przytem odpowiednio do zużycia gazu, którego wytwarzanie dostosowuje się najdokładniej do zużycia.

Prócz tego, konieczny przy podobnej budowie, zawór bezpieczeństwa jest umieszczony nie w gazowej lecz w wodnej przestrzeni, a zatem w razie nadciśnienia uchodzi nieco wody, która w razie potrzeby może być zpowrotem dostarczona zapomocą pompy; pompa służy poza tem do dostar-

czania wody zasilałacej, tak że właściwy aparat włącznie z urządzeniem doprowadzającym karbid, jest stale zamknięty.

Przedstawiona budowa może być zastosowana do aparatów acetylenowych, działających zarówno systemem dopływu wody, jak i systemem kontaktu; przy odpowiednich zmianach można wytwarzać w podany sposób aparaty wrzutowe.

Fig. 1 rysunku przedstawia schematycznie urządzenie aparatu kołpakowego, fig. 2 — aparat szufladkowy, działający systemem dopływu wody, ewentualnie systemem wyciskania, w którym kołpak powietrzny mieści się w samym wywiązywaczu, zaś fig. 3 przedstawia w przekroju podobny aparat ze specjalnym oddzielnym zbiornikiem powietrza.

Aparat do acetyleny składa się z całkowicie zamkniętego zbiornika a , do którego przewodem d doprowadza się acetylen wytworzony w wytwarzaczu o dowolnej budowie lub też który posiada w dole umieszczone jedną lub kilka retort b . Woda do retort z przegrodami dopływa rurą c , wchodzącą do górnej części zbiornika b , a acetylen wytwarzający się w retortach przewodem d zostaje odprowadzony do wbudowanego w górnej części kołpaka gazowego e . Rura d posiada zawór zwrotny d_1 , ponadto może być zaopatrzona w specjalny kołpak d_2 , w celu ponownego przepuszczania gazu przez wodę oraz przepłókiwania, przez co wytwarza się jeszcze jedno zamknięcie wodne. Przewód dopływowy wodny c wchodzi do niewielkiej specjalnej komory f , łączącej się przewodem g z dzwonem gazowym e , wskutek czego, przy powstaniem nadciśnienia, opada najprzód poziom wody w komorze f , przerywając dopływ.

W przestrzeni wodnej wytwarzacza gazu, umieszczony jest dzwon gazowy h , względnie zbiornik gazu h (fig. 1) częściowo zamknięty u dołu, przyczem jeżeli zastosowany jest zamknięty zbiornik po-

wietrzny, to może on być umieszczony oddzielnie od zbiornika wytwarzacza (fig. 3). Jeżeli dzwon powietrzny h umieszczony jest w wytwarzaczu a , korzystniejszym okazuje się wtedy kształt dzwonu zamknięty, ponieważ w tym razie zapobiega się uchodzeniu powietrza i przy pozycji pochylonej aparatu. Zbiornik łączy się rurą nasadową h_1 z przestrzenią wodną wytwarzacza.

Do napełniania wodą szczególnie mniejszych aparatów może służyć zwykły króciec, zamykany pokrywą (fig. 2), lub też może być połączona z przestrzenią wodną pompa p (fig. 3) niezbędna przy większych aparatach.

Zawór bezpieczeństwa m , połączony przewodem r z przestrzenią wodną, może być sprężynowy lub obciążony wagą, przy czem rura u służy do odprowadzania sprężonej wody.

Działanie podobnego wytwarzacza acetyleny o wysokim ciśnieniu jest następujące: po napełnieniu aparatu wodą i zasileniu retorty karbidem, otwiera się kran c_1 , poczem woda przewodem c wchodzi do pierwszej przegrody retorty i powoduje wytwarzanie tu acetyleny, który przewodem d dostaje się pod dzwon gazowy e i rurą n do miejsca zapotrzebowania; przytem mogą być dołączone w sposób dowolny płóćki, filtry lub podobne urządzenia. Podczas nierównomiernego odbioru gazu ewentualnie podczas mniejszego zużycia, acetylen wywiera ciśnienie na poziom wody w kołpaku e i w zbiorniku a , a szczególnie na niewielki poziom w komorze f , skutkiem czego dopływ zostaje natychmiast przerywany, ponadto wytloczona woda rurą h_1 przechodzi do zbiornika h , stłacza w nim powietrze, skutkiem czego, stosownie do potrzeby, wytwarza się w zbiorniku a mniejsza lub większa przestrzeń gazowa. Jeżeli ciśnienie gazu, a jednocześnie ciśnienie wody, dojdzie do najwyższej dopuszczalnej granicy, część wody uchodzi przez zawór bezpieczeństwa m i dostaje się do oddzielnego

zbiornika o , skąd za pomocą pompy p , stosownie do potrzeby może powrócić do aparatu, przyczem jest obojętne, czy pompa łączy się ze zbiornikiem wytwarzającym gaz, czy też ze zbiornikiem powietrznym a , aby tylko był zachowany warunek doprowadzenia przewodu dopływowego r do przestrzeni wodnej.

Acetylen, wytwarzający się podczas przerw w robocie w danym razie nie traci się, lecz gromadzi w zbiorniku gazu, przyczem w tym wypadku zbiornik powietrzny h służy do wyrównywania ciśnienia.

Gdy ponownie zacznie się gaz odbierać, acetylen ze zbiornika gazowego przedostaje się zaworem klapowym s do dzwonu gazowego e , a stąd do przewodu n . W celu przeszkodzenia, aby po zgazowaniu karbidu, zawarte w przestrzeni h powietrze nie wtłoczyło wody do przewodu roboczego, umieszcza się specjalny zawór t z pływakiem, który zamyka przewód r , w razie podniesienia się wody w kołpaku gazowym e .

W aparacie przedstawionym na fig. 2, zawór s , pompa i zawór bezpieczeństwa są pominięte, ponieważ jest to aparat małego rozmiaru; jednak na ten system, z zewnętrznym zbiornikiem powietrznym h , można wybudować i większe aparaty, które rozumie się, muszą posiadać całe uzbrojenie, przedstawione na fig. 2. W aparatach większych, w przewodzie c można jeszcze umieścić zawór zwrotny c_2 , w celu przeszkodzenia przedostawania się acetyleny z retorty do rury wodnej i tamowania przytem dopływu wody. Rura ssąca pompy winna posiadać zawór przelotowy i , znajdujący się pod działaniem pływaka, w celu przeszkodzenia wysysaniu powietrza przy próżnym zbiorniku o .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat do wytwarzania acetyleny o wysokiem ciśnieniu, zbudowany według systemu dopływu wody, tłoczenia, ewentualnie kontaktu lub systemu wrzutu z cał-

kowicie zamkniętym zbiornikiem gazu, znamienny tem, że posiada stały kołpak (dzwon) gazowy i dzwon powietrzny, pograżone w przestrzeń wodną zbiornika gazu ewentualnie wytwarzacza, wskutek czego osiąga się wytwarzanie acetyleny o wysokiem ciśnieniu, ściśle zastosowane do zużycia gazu.

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że dzwon powietrzny lub zbiornik powietrza (h) jest umieszczony w samym wytwarzaczu acetyleny, ewentualnie w zbiorniku gazu, przyczem łączy się dolnym przewodem (h_1) z przestrzenią wodną wytwarzacza (a).

3. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że zawór bezpieczeństwa (m) łączy się z przestrzenią wodną zbiornika gazu albo zbiornika powietrza.

4. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada pompę (p) do napełniania wodą, ewentualnie do osiągnięcia dowolnie wysokiego ciśnienia, połączoną z przestrzenią wodną.

5. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że przed wylotem przewodu gazowego (n) znajduje się zawór pływakowy (t), który zamyka przewód po zupełnem wygazowaniu karbidu.

6. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że w przewodzie dopływowym wodnym (c) umieszczony jest zawór zwrotny, kłapa zwrotna (c_2) lub podobny przyrząd, w celu przeszkodzenia dostawania się gazu do przewodu c .

7. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że w zbiorniku na gaz zastosowany jest przewód dopływowy (h), tak daleko zachodzący w zbiornik, że przy aparacie całkowicie napełnionym wodą, tworzy się niewielka warstwa powietrzna, która przeszkadza przedostawaniu się wody do rur gazowych (d) i (n).

Nordgas A. G.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

