

3 lutego 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F 17c 9/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11139.

Kl. 17 g 5.

Gesellschaft für Industriegasverwertung m. b. H.
(Berlin-Britz, Niemcy).

**Sposób i urządzenie do otrzymywania gazów o dowolnej prężności
z ich ciekłego stanu skupienia.**

Patent dodatkowy do patentu Nr 10895.

Zgłoszono 20 sierpnia 1928 r.

Udzielono 16 października 1929 r.

Pierwszeństwo: 20 września 1927 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 12 sierpnia 1944 r.

Zbiornik wykonany według patentu Nr 10895 działa bez zarzutu aż do prężności krytycznej skroplonego i parującego gazu tak, że dowolną ilość sprężonego gazu można czerpać przy stałej prężności bez przerwy lub okresowo. Takie zbiorniki wykonywane są na prężność roboczą, znajdując się poniżej prężności krytycznej skroplonego gazu, który się w danej chwili odparowuje. Z tego powodu należy, aby, przy prężności poniżej prężności kry-

tycznej, w wewnętrznym zbiorniku utrzymywała się ciecz aż do ostatniej chwili przebiegu parowania. Jeżeli otworzyć zawór 3 i zawór 11, do rury 7 dostaje się zawsze ciecz i do ostatniej kropli przepływa do wężownicy 5.

Jednak warunki zmieniają się, gdy trzeba wytwarzać gaz o wysokiej prężności (około 150 do 200 atm) i należy przekroczyć prężność krytyczną (dla tlenu 52 atm). W tym przypadku nie można utrzy-

mać jednakowej prężności roboczej, gdyż wtedy ciecz nie wypełnia rurę 7, przez co do węzownicy 5 dostają się pary bardzo zimne i silnie nasycone. W tym czasie w węzownicy nie ma już parowania cieczy, lecz przegrzewanie zimnych gazów. Jeżeli zatem mimo zużywania gazu prężność ma zostać niezmienną, to należy doprowadzić dodatkowe ciepło, gdyż w przeciwnym razie przegrzewanie zimnego gazu nasyconego w zbiorniku nie postępowałoby dość prędko.

Można jednak wytwarzać równomiernie dostateczną ilość gazu o prężności przewyższającej prężność krytyczną, jeżeli ogrzewać dodatkowo zbiornik otoczony dostateczną otuliną cieplną. Wtenczas należy zimny gaz, bliski nasycenia, przegrzewać tanim kosztem, względnie zmusić go do zwiększenia objętości, przyczem gaz ogrzewa się jeszcze w węzownikach 5, 6, umieszczonych w otulinie.

Według wynalazku sprężony gaz, wytworzony w zbiorniku i ogrzany w węzownikach, wprowadza się zpowrotem do zbiornika, zapomocą rur węzowych, albo te rury oprowadza się dokoła zbiornika tak, że ogrzana mieszanina gazowa służy jednocześnie do ogrzewania zbiornika, co ułatwia bardzo wytwarzanie sprężonego gazu. Na rysunku pokazano w zarysie przykład wykonania powyższego zbiornika.

Sprężony gaz ze zbiornika 1 (fig. 1) przepuszcza się przez węzownicę 5, 6, poczem ogrzany znowu w powietrzu dostaje się przy zamkniętym zaworze 11 i otwartym zaworze *a* do miedzianej węzownicy *b*, stykającej się z zewnętrznym zbiornikiem 1 tak, że gaz dopływający z węzownicy *b* służy do ogrzewania zbiornika 1. Ochłodzony gaz płynie potem rurą *d* znowu do głównego przewodu *e* i może być skierowany do użytku względnie do ponownego ogrzewania węzownicy *f*.

Fig. 2 wskazuje inne wykonanie wę-

zownicy ogrzewającej *b*, która jest umieszczona wewnątrz zbiornika *g* o cienkich ściankach, aby ogrzewała zawartość zbiornika bezpośrednio.

Jeżeli działanie tego urządzenia do otrzymywania gazu ma być wstrzymane, to trzeba tylko zamknąć zawór *a* i otworzyć zawory 3, 11. W tym czasie zachodzi tylko znacznie osłabione parowanie zwykłe. Należy jeszcze zauważyć, że jeżeli zpowrotem skierowany gaz nie ogrzewa dostatecznie zbiornika, to można jeszcze doprowadzać ciepło do osobnych przewodów grzejnych z obcego źródła ciepła (powietrze zewnętrzne, ciepła woda i t. d.).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania gazów o dowolnej prężności z ich ciekłego stanu skupienia według patentu Nr 10895, znamieny tem, że w celu wytworzenia prężności, przewyższającej prężność krytyczną odparowywanej cieczy danego gazu, ogrzewa się z zewnątrz lub wewnątrz zbiornik z cieczą, przyczem do ogrzewania tego zbiornika używa się odparowanego i ogrzewanego gazu, otrzymanego przez ogrzewanie cieczy (względnie zimnego gazu) i przepuszczanego potem przez węzownicę, umieszczoną zewnątrz lub wewnątrz zbiornika.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że zewnętrzny zbiornik (1) opasuje węzownica (*b*), przeznaczona do przegrzewania zimnych gazów zawartych w zbiorniku, przyczem węzownica jest połączona z przewodem użytkowym (*e*), zaopatrzonym również w węzownicę (*f* fig. 1).

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w wewnętrznym zbiorniku (*g*) o cienkich ścianach jest umieszczona węzownica (*b*), której wylot jest połączony z przewodem użytkowym (*e*), zaopatrzonym w węzownicę (*f* fig. 2).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, strony z przewodem użytkowym (e fig. 1, 2).

znamiennie tem, że w warstwie otulającej zbiornik zewnętrzny jest umieszczona węzownica (5, 6), która łączy się z jednej strony pośrednio lub bezpośrednio z węzownicami, znajdującymi się wewnątrz lub zewnątrz tego zbiornika z cieczą (względnie zimnym gazem), a z drugiej

Gesellschaft für
Industriegasverwertung
m. b. H.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

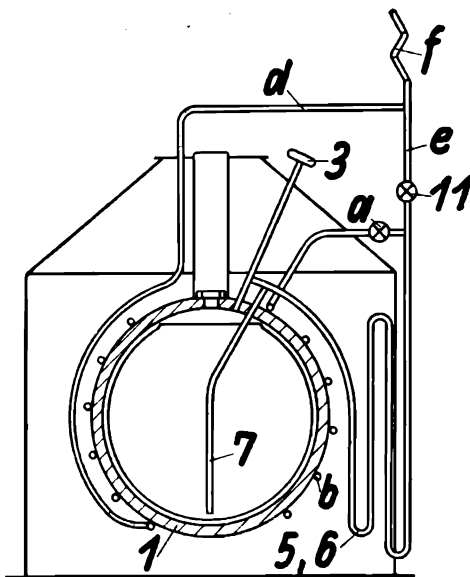


Fig. 2

