

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31204

Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i w Chorzowie,
Mościce*)

Kl. 12 f, 3
MKP 1301 f
3/00

Zbiornik o stałym ciśnieniu do gazów żrących

Zgłoszono 22 grudnia 1938
Udzielono 1 grudnia 1942

Do przechowywania gazów pod stałym ciśnieniem służą zbiorniki o zmiennej objętości, zwane „gazometrami“. Ich budowa polega w najprostszym przypadku na tym, że naczynie cylindryczne, odwrócone dnem do góry, zwane „dzwonem“, pływa w zbiorniku z cieczą zamykającą. Tego rodzaju zbiorniki najpowszechniej stosowane, nie były dotychczas używane jedynie do gazów żrących, jak chloru, tlenu azotu, chlorowodoru itd., zarówno ze względu na działanie tych gazów nagryzające tworzywo zbiorników, jak i na ich łączenie się z dotychczas stosowanymi cieczami zamykającymi.

Znana właściwość tych gazów, polega-

jąca na tym, że przy doskonałym odwodnieniu tracą one właściwość nagryzania, pozwalając na przechowywanie ich w zbiornikach o stałej objętości pod ciśnieniem. Zbiorniki takie są nie tylko droższe i wymagają sprężania gazu, lecz również następczą trudności przy otrzymywaniu równomiernego wypływu.

Wynalazek niniejszy polega na znalezieniu prostego sposobu przechowywania gazów żrących, a zwłaszcza chloru, w zbiornikach pod stałym ciśnieniem. Sposób według wynalazku polega w ogólnym zarysie na umieszczeniu „gazometru“ dawnego typu w specjalnym naczyniu. Schemat tego rozwiązania, przedstawiony na rysunku,

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest inż. L. Krzyszkowski, Mościce.

przedstawia naczynie 1, które może być dowolnym zbiornikiem odpowiedniego kształtu, dobranego tak, aby naczynie 2, stanowiące „dzwon“ gazometru mogło swobodnie pływać w cieczy zamykającej, podnosić się i opadać w zależności od ilości zawartego w nim gazu. Szkic schematyczny pomija wszelkie znane urządzenia zapewniające prowadzenie pływającego naczynia oraz obciążanie lub odciażanie go, które mogą również mieć zastosowanie w zbiornikach według wynalazku.

Niniejsze rozwiązanie „gazometru“ zezwala na zastosowanie stężonego kwasu siarkowego jako cieczy zamykającej, gdyż kwas ten w stanie dostatecznie bezwodnym nie działa nagryzająco nawet na zwykłą stal i nie rozpuszcza większych ilości gazu żrącego, jak np. chloru. Zastosowanie stężonego kwasu, jako cieczy zamykającej, nie było możliwe w urządzeniach znanych dotychczas, w których wilgoć powietrza powodowałaby rozcieńczanie się kwasu. Przy rozwiązaniu według wynalazku do wnętrza zbiornika 1 zewnątrz dzwonu 2 wpływa mniej więcej tyle powietrza, ile gazu wypuszcza się ze zbiornika. Ilość wilgoci zawarta w tym powietrzu nie jest szkodliwa, jak wykazała praktyka, wobec znacznej ilości stężonego kwasu. Poza tym można bardzo łatwo znanymi środkami powietrze to osuszać.

Zastosowanie zbiornika według wynalazku,

który zmienia utarty pogląd o niemożliwości przechowywania gazów żrących pod stałym ciśnieniem, wnosi znaczny postęp również i w te dziedziny technologii chemicznej, w których ważna jest stałość dopływu gazu, np. przy syntezie chlorowodoru, przy której, jak wiadomo, regulacja dopływu chloru stanowiła poważne trudności. W tych przypadkach zbiornik według wynalazku służyć może w znany sposób jako regulator przepływu gazu lub jako tak zwany „bufor“ wyrównujący wahania ciśnienia w rurociągu gazowym.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Zbiornik o stałym ciśnieniu do gazów żrących, a zwłaszcza do chloru, oparty na zasadzie pływającego dzwonu, znamienny tym, że jest utworzony z zamkniętego zewnętrznego zbiornika nieruchomego (1), wewnątrz którego znajduje się ciecz zamykająca oraz dzwon ruchomy (2), przy czym połączenie pomiędzy naczyniem zewnętrznym a atmosferą jest ograniczone do niezbędnego wyrównywania ciśnień w miarę ruchów dzwonu.

2 Zbiornik według zastrz. 1, znamienny tym, że cieczą zamykającą jest kwas siarkowy o dużym stężeniu.

Z j e d n o c z o n e F a b r y k i
Z w i ą z k ó w A z o t o w y c h
w M o ś c i c a c h i w C h o r z o w i e

