



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.XI.1963 (P 103 129)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1966

Kl. 17 d, 1/05

MKP F 28 f 1/06

UKD

BIBLIOTEKA

Twórca wynalazku: mgr inż. Czesław Jędrusyna

Właściciel patentu: Śląskie Zakłady Przemysłowe, Tarnowskie Góry
(Polska)

Kondensator radiatorowy

1

Przedmiotem wynalazku jest kondensator radiatorowy przeznaczony do otrzymania ciekłego bezwodnika kwasu ftalowego.

Dotychczas znane kondensatory były budowane w dwóch wykonaniach:

a) jako aparaty o kształcie cylindrycznym z rurami ożebrowanymi żebrami wzdłużnymi. Rury były umieszczone wewnątrz aparatu w formie pęczka. W górnej części aparatu były mocowane w komorze pierścieniowej, w dolnej wyprowadzone na zewnątrz i łączone w kolektory.

b) W formie aparatów o kształcie prostokątnym, gdzie rury ożebrowane umieszczone były wewnątrz aparatu w formie U-rurek i połączone na zewnątrz w kolektory. Gaz poreakcyjny przychodził w przestrzeni międzyrurowej czynnik grzewczy — chłodzący wewnątrz rurek.

Korpus aparatu był ogrzewany i chłodzony olejem względnie innym medium przy pomocy specjalnej podwójnej ścianki. Rozwiązania powyższe odznaczały się dużymi kosztami wykonawstwa, częstymi awariami w pracy ze względu na łączenie przez spawanie części wewnętrznych aparatu pracujących pod wysokim ciśnieniem i przy wysokiej temperaturze, oraz niską sprawnością aparatu ze względu na niekorzystne wypełnienie przez elementy ożebrowane wnętrza aparatu. Niedostatki powyższe usuwa konstrukcja przedstawiona na załączonym rysunku na którym fig. 1 przedsta-

2

wia aparat w widoku z boku fig. 2, aparat w widoku z góry i fig. 3 przekrój aparatu wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Kondensator składa się z ożebrowanych rur 1 ułożonych krzyżowo w poprzek korpusu aparatu 2. Rury 1, są wyprowadzone na zewnątrz korpusu 2 i połączone za pomocą kolan 3. Pozwala to na wyeliminowanie łączeń elementów rurowych wewnątrz aparatu a tym samym powstawania nieszczelności lub pęknięć miejsc spawanych. Otrzymuje się w ten sposób maximum pewności bezawaryjnej pracy aparatu. Wyprowadzone na zewnątrz rury 1, zespawane z korpusem 2 służą jednocześnie jako kotwy wzmacniające ściany płaskie. Górna część aparatu zamknięta jest pokrywą wypukłą 4 która połączona jest z korpusem aparatu 2 za pomocą płyty kwadratowej 5 ogrzewanej w rogach koszulkami 6

Podwójne dna pokrywy 4 tworzą koszulkę grzejno-chłodzącą. W górnym króćcu 7 służącym do odprowadzania gazów umieszczone są membrany bezpieczeństwa 8. Dolne zamknięcie aparatu składa się z części cylindrycznej 9 wzmocnionej kotwami 10 oraz z części zamykającej wykonanej z dwóch dennic 11 tworzących równocześnie koszulkę grzejno-chłodzącą aparatu. Zamknięcie to łączy się z korpusem aparatu za pomocą płyty kwadratowej 18. W króćcu 12 służącym do doprowadzania gazów poreakcyjnych są umieszczone membrany bezpieczeństwa 13. Konstrukcja apa-

ratu wspiera się na czterech łapach 17 umocowanych do płaszczy 9.

Do króćców 14 doprowadza się wodę chłodzącą w czasie kondensacji bezwodnika lub parę grzejącą w czasie jego wytapiania z elementów ożebrowanych i wewnętrznych ścian korpusu 2 i pokryw 4 i 11. Woda lub para dostaje się do koszulek grzewczych-chłodzących 6 przez otwory wykonane w górnej części aparatu w pokrywie zewnętrznej 4 i w dolnej części aparatu — w części zewnętrznej cylindrycznej 9. Ciekły bezwodnik spływa króćcem 16. Króćcami 15 jest odprowadzona woda — w czasie chłodzenia lub kondensat w czasie wytapiania bezwodnika. Kondensator radiatorowy według wynalazku dzięki oryginalnemu rozwiązaniu części środkowej aparatu (kwadratowej) i oryginalnemu połączeniu z częściami cylin-

drycznymi, pozwala na obniżenie ciężaru konstrukcji o około 50% w stosunku do dotychczas stosowanych przy jednoczesnym zwiększeniu jego wydajności.

Zastrzeżenie patentowe

Kondensator radiatorowy przeznaczony do otrzymywania bezwodnika kwasu ftalowego z ożebrowanymi rurami ułożonymi na krzyż w poprzek korpusu **znamienny tym**, że wszystkie złącza ożebrowanych rur (1) wykonane za pomocą kolan (3) znajdują się na zewnątrz korpusu aparatu (2), przy czym część środkowa korpusu (2) wykonana jako prostokątna połączona jest z pokrywami (4) i cylindryczną częścią (9) za pomocą płyt prostokątnych (5) i (18).

