

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

127334

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 1980 11 15 /P.227870/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 1982 05 24

Opis patentowy opublikowano: 1985 04 30



Int. Cl.³ C01B 17/80

Twórcy wynalazku: Waldemar Laszecki, Tadeusz Reinelt, Tadeusz Chmiel

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów, Projektów i Realizacji Inwestycji
Przemysłu Nieorganicznego "BIPROKWAŚ", Gliwice
/Polska/

APARAT KONTAKTOWY DO KONWERSJI SO₂

Przedmiotem wynalazku jest aparat kontaktowy do konwersji SO₂, stosowany przy wytwarzaniu kwasu siarkowego.

Znany aparat kontaktowy o kształcie cylindrycznego walca posiada wewnątrz kolumnę centralną, szereg półek oraz przepony oddzielające poszczególne półki. Przepony są ukształtowane bądź jako czasze sklepienne skierowane wypukłością do góry i obciążone ciśnieniem od strony sklepienia bądź jako pseudosfery, skierowane obwodem wewnętrznym do góry a wypukłością w przestrzeni między płaszczyzną aparatu a kolumną centralną, w dół i obciążone ciśnieniem od góry. W obu przypadkach przepony są zamocowane na obwodach zewnętrznych i wewnętrznych sztywno.

Znane rozwiązanie ma tę wadę, że w wyniku różnych wydłużeń termicznych płaszczyzny i kolumny centralnej, spowodowanych różnymi temperaturami tych elementów, następuje przemieszczenie punktów mocowania przepon i to zarówno w kierunku osiowym aparatu, jak i promieniowym. W wyniku tego przepony poddane są dodatkowym naprężeniom termicznym, których wartości są praktycznie nie do określenia. W przypadku przekroczenia dopuszczalnych naprężeń prowadzą do utraty stateczności powłoki oraz do deformacji konstrukcji.

Istota aparatu kontaktowego według wynalazku polega na tym, że przepony są ukształtowane w postaci czasz skierowanych wypukłością ku dołowi, tak że ciśnienie działa od strony wewnętrznej powłoki. Przepona zamocowana jest swoim obwodem wewnętrznym do płaszczyzny za pośrednictwem pierścienia wzmacniającego, przenoszącego pełną siłę podporową przepony. Obwód wewnętrzny przepony zamocowany jest do kolumny centralnej za pośrednictwem kompensatora.

Zadaniem kompensatora jest wyeliminowanie wpływu różnicy wydłużeń termicznych płaszczyzny i kolumny centralnej na przeponę. Kompensator usytuowany jest pod przeponą po stronie gazów chłodniejszych, celem utrzymania temperatury roboczej na jak najniż-

szym poziomie. Składowa promieniowa sił podporowych czaszy przepony uchwycona jest przez pierścień wzmacniający, umieszczony wewnątrz płaszcza. Pierścień wzmacniający stanowi równocześnie podparcie dla wymurówki termoizolacyjnej aparatu.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest wyeliminowanie możliwości utraty stateczności przepony i deformacji konstrukcji aparatu oraz wykorzystanie pierścienia wzmacniającego na podparcie dla wymurówki.

Przedmiot wynalazku został objaśniony w przykładzie jego wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój pionowy fragmentu aparatu kontaktowego i przepony. Przepona 1 w kształcie czaszy skierowanej wypukłością ku dołowi, przytwierdzona jest obwodem zewnętrznym do płaszcza 2 aparatu kontaktowego za pośrednictwem pierścienia wzmacniającego 3, usytuowanego wewnątrz płaszcza 2, a obwodem wewnętrznym do kolumny centralnej 4 za pośrednictwem kompensatora 5. Pierścień wzmacniający 3 stanowi równocześnie podporę izolacji termicznej aparatu.

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

Aparat kontaktowy do konwersji SO_2 , składający się z płaszcza w kształcie cylindrycznym, wyposażonego wewnątrz w półki i przepony oraz kolumnę centralną, z n a m i e n n y t y m, że przepona /1/ ma kształt czaszy skierowanej wypukłością ku dołowi, i jest zamocowana na obwodzie wewnętrznym do kolumny centralnej /4/ za pośrednictwem kompensatora /5/, umieszczonego poniżej przepony /1/, a na obwodzie zewnętrznym do płaszcza /2/ aparatu za pośrednictwem pierścienia wzmacniającego /3/ usytuowanego po wewnętrznej stronie płaszcza /2/, przy czym pierścień /3/ stanowi równocześnie podporę izolacji termicznej aparatu.

