

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89602

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.12.73 (P. 167368)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP B01J 9/04
C01b 21/40

Int. Cl.² B01J 8/04
C01B 21/40

CZYTELNICIA

Urząd Patentowy

Twórcy wynalazku: Włodzimierz Granowski, Andrzej Kłapouszczak,
Teodor Salinger, Stanisław Radzik, Jan Nieścioruk

Uprawniony z patentu: Instytut Nawozów Sztucznych, Puławy (Polska)

Kocioł z utleniaczem amoniaku

Przedmiotem wynalazku jest kocioł z utleniaczem amoniaku, pracujący jako wodnorurkowy uylizator z wymuszonym obiegiem wody, stosowany w urządzeniach chemicznych.

Znane są kotły służące do odzysku ciepła powstającego w procesie spalania amoniaku w ciśnieniowych instalacjach do produkcji technicznego kwasu azotowego. Kotły te posiadają pewne niedogodności konstrukcyjne i eksploatacyjne, takie jak trudności montażowe ze względu na ograniczoną przestrzeń wnętrza kotła, trudny dostęp do uszkodzonych części.

Dotychczasowe rozwiązania umożliwiały czynności montażu i demontażu wkładu rurowego w warunkach ograniczonej przestrzeni wewnątrz kotła, po wystudzeniu i dokładnym oczyszczeniu wnętrza kotła z toksycznych gazów.

Istota wynalazku polega na tym, że zbudowano w dolnej części ciśnieniowego płaszcza kotła, cylindryczne komory zbiorcze z dnami sitowymi połączonymi z węzownikami wyjmowalnego wkładu rurowego.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia przekrój osłowy kotła.

Kocioł z utleniaczem amoniaku, posiada kopułę utleniacza 1 połączoną złączem kołnierzo-
włosrubowym 4. Na złączu tym jest oparty kosz 3 zaopatrzony w siatkę platynową 2, służącą jako katalizator do utleniania amoniaku na tlenki azotu. Konstrukcja kotła składa się z cylindrycznego płaszcza 6, w którym umieszczony jest wkład rurowy 5 wykonany w formie węzownic spiralnych, natomiast w dolnej części płaszcza 6, kocioł jest zaopatrzony w cylindryczne komory zbiorcze 8 posiadające dno sitowe 7 połączone z węzownikami wkładu rurowego 5.

Zasada działania polega na tym, że powstałe w wyniku reakcji gazy nitrozowe o temperaturze około 900°C przepływają przez wkład rurowy 5, zabudowany w kształcie węzownic spiralnych. Gazy nitrozowe, przepływając przez wkład rurowy 5 schładzają się w rurach i opuszczają kocioł. Woda kotłowa z walczaka przetłaczana jest pompami cyrkulacyjnymi i dopływa do zbiorczej komory 8 zaopatrzonej w dno sitowe 7, skąd rurami rozprowadzana jest do poszczególnych węzownic. Mieszanka paro-wodna dopływa z węzownic do

analogicznej komory jak komora zbiorcza 8, skąd kierowana jest do walczaka, gdzie następuje oddzielenie pary od wody i proces powtarza się.

Zastosowanie w konstrukcji kotła, zbiorczych komór, z dnami sitowymi, umożliwia łatwy montaż i demontaż wkładu rurowego w kotle, przy pomocy prostych operacji cięcia lub spawania, dokonywanych z zewnątrz kotła.

Zastrzeżenie patentowe

Kocioł z utleniaczem amoniaku, pracujący jako utylizator z wymuszonym obiegiem wody, posiadający wymowany wkład rurowy, z n a m i e n n y t y m, że dolna część ciśnieniowego płaszcza (6) jest zaopatrzona w komory zbiorcze (8) posiadające dna sitowe (7) przy czym dna te są połączone z węzownicami wkładu rurowego (5).

