

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97819

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.03.76 (P. 188200)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.77

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

MKP

G21c 19/46

Int. Cl.².

G21C 19/46



Twórcy wynalazku: Przemysław Hoffmann, Stefan Cieślík, Wiesław Wembergier,
Dariusz Dziadkiewicz

Uprawniony z patentu: Instytut Badań Jądrowych,
Warszawa (Polska)

Reaktor do ciągłego rozpuszczania przeciwpłądowego, zwłaszcza wypalonego paliwa jądrowego

Przedmiotem wynalazku jest reaktor do ciągłego rozpuszczania przeciwpłądowego, zwłaszcza wypalonego paliwa jądrowego w procesie jego regeneracji.

Znany stan techniki. Opisany przez J.P. Goumondy'ego (Latest innovations in equipment – rotatory dissolver pulsed filter pulsed columns (CEA–CONF – 27,36 – 1974, NSA, 1975, 31, 12, 32671 reaktor do ciągłego rozpuszczania jest to prostopadłościenny zbiornik wykonany ze stali kwasoodpornej zaopatrzony w przewody do wprowadzania i usuwania rozpuszczalnika. Wewnątrz zbiornika umieszczony jest perforowany obrotowy bęben podzielony na sekcje, do których podawane jest wypalone paliwo jądrowe przeznaczone do rozpuszczania. Zbiornik zaopatrzony jest w rurę wyspową do wprowadzania paliwa i rurę zsykową do usuwania nierozpuszczonych odpadów.

W procesie rozpuszczania zbiornik wypełnia się rozpuszczalnikiem, w którym obraca się bęben wypełniony wypalonym paliwem jądrowym.

Istota wynalazku. Według wynalazku, reaktor do ciągłego rozpuszczania przeciwpłądowego, zwłaszcza wypalonego paliwa jądrowego stanowi zbiornik, którego obudowa składa się z dwóch współosiowych cylindrów, połączonych pomiędzy sobą z dwóch przeciwnych stron pierścieniami stanowiącymi ściany boczne zbiornika. Obrotowy bęben przeznaczony na wypalone paliwo jądrowe umieszczony jest współosiowo w zbiorniku pomiędzy pierścieniami stanowiącymi ściany boczne. Obrotowy bęben opiera się na rolkach umożliwiających jego obrót.

Korzystne skutki techniczne wynalazku. Według wynalazku, reaktor do ciągłego rozpuszczania przeciwpłądowego zwiększa efektywność procesu rozpuszczania wypalonego paliwa jądrowego dzięki wymuszonemu obiegowi rozpuszczalnika, przez co umożliwiony jest proces rozpuszczania przeciwpłądowego. Konstrukcja reaktora pozwala na łatwe usuwanie nierozpuszczonych odpadów ze zbiornika, dzięki połączeniu rury zsykowej z wewnętrznym cylindrem obudowy w przestrzeni wolnej urządzenia.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia reaktor w widoku z boku, a fig. 2 – w przekroju osiowym.

Przykład wykonania wynalazku. Zbiornik 1 ma obudowę składającą się z dwóch współosiowych cylindrów 2 i 3 połączonych pomiędzy sobą pierścieniami 4 i 5 stanowiącymi boczne ściany zbiornika 1. Wewnątrz zbiornika 1 zawieszony jest na rolkach 6 perforowany obrotowy bęben 7 wyposażony w perforowane przegrody 8. Zbiornik 1 zaopatrzony jest w przewód doprowadzający 9 i przewód usuwający 10 rozpuszczalnik, natomiast obrotowy bęben 7 ma podłączone dwa przewody rurowe, rurę wypową 11 oraz rurę zsykową 12.

Działanie reaktora według wynalazku jest następujące. Przez rurę wypową 11 wprowadza się do obrotowego bębna 7 pocięty element paliwowy. Przez przewód doprowadzający 9 doprowadza się w sposób ciągły rozpuszczalnik do zbiornika 1. Za pomocą układu napędowego nie uwidocznionego na rysunku wprowadza się w ruch obrotowy bęben 7. W przeciwnym kierunku do ruchu obrotowego bębna 7 i znajdującego się w nim pociętego, wypalonego paliwa jądrowego przepływa rozpuszczalnik. Poprzez rurę zsykową 12 odprowadza się z urządzenia odpady z procesu.

Zastrzeżenie patentowe

Reaktor do ciągłego rozpuszczania przeciwnieprądowego, zwłaszcza wypalonego paliwa jądrowego stanowiący zbiornik z przewodami do doprowadzania i usuwania rozpuszczalnika zaopatrzony wewnątrz w perforowany obrotowy bęben podzielony na sekcje przeznaczony na wypalone paliwo jądrowe, wyposażony w rurę wypową i zsykową, z n a m i e n n y t y m, że zbiornik (1) ma obudowę składającą się z dwóch współosiowych cylindrów (2, 3), które połączone są pomiędzy sobą po dwóch przeciwległych stronach pierścieniami (4, 5) stanowiącymi boczne ściany zbiornika (1), natomiast obrotowy bęben (7) umieszczony jest współosiowo w zbiorniku (1) na rolkach (6) umożliwiających jego obrót.

