

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

94756

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.10.1974 (P. 175123)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.1976

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1977

MKP B01j 1/00

Int. Cl.² B01J 1/00

Twórcy wynalazku: Rajmund Cygielski, Zygmunt Tomaszewski

Uprawniony z patentu: Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa
(Polska)

Zbiornik-reaktor

1

Przedmiotem wynalazku jest zbiornik-reaktor przeznaczony do prowadzenia różnych procesów i reakcji, w których należy unikać martwych przestrzeni wewnątrz aparatów, z uwagi na właściwy przebieg technologii tych procesów.

Zjawisko występowania martwych przestrzeni w zbiornikach powoduje w każdym przypadku możliwość złego przebiegu procesu chemicznego, niedokładne wymieszanie składników wchodzących w reakcję, ich zestalanie lub zaleganie — zwłaszcza w usytuowanej w dole zbiornika rurze oraz zamontowanym na niej korpusie zaworu lub zasuwy. Zjawiska te utrudniają, a nawet często uniemożliwiają prowadzenie procesu, obniżają jakość i wydajność produkcji lub powodują konieczność stosowania dodatkowych skomplikowanych zabiegów technologicznych.

Znane i stosowane obecnie rozwiązania konstrukcyjne polegają na montowaniu zaworu lub zasuwy odcinającej na króćcu spustowym, lub też stosowaniu zamknięć klapowych bądź grzybkowych z pominięciem krótkiego odcinka rury spustowej. Rozwiązania te nie eliminują w pełni niekorzystnego zjawiska, jakim jest występowanie martwych przestrzeni w rejonie otworu spustowego.

Przy konstrukcjach typu zamknięć grzybkowych nie można doprowadzić mieszań w rejon spustu z uwagi na konieczny wznios grzybka, przy czym wypływ ze zbiornika jest znacznie utrudniony. Znane również zamknięcia typu płaskich zasuw doci-

2

skanych mechanizmem mimośrodowym nie gwarantują uzyskania dobrej szczelności, a ich budowa jest w znacznym stopniu skomplikowana.

Rozwiązanie zbiornika-reaktora według wynalazku eliminuje całkowicie martwą przestrzeń w dole zbiornika, pozwala na swobodny wypływ pełnym przekrojem spustu, a równocześnie wyróżnia się prostotą konstrukcji, dużą możliwością wszechstronnego zastosowania i łatwością obsługi w czasie trwania procesu.

Konstrukcja zbiornika-reaktora według wynalazku może być stosowana zarówno przy procesach prowadzonych w podwyższonym, jak i obniżonym ciśnieniu oraz przy udziale rozpuszczalników o szczególnie dużej przenikliwości — takich, jak benzyna, nafta, lub też cieczy o dużej gęstości i lepkości.

Zbiornik-reaktor według wynalazku jest pokazany na załączonym rysunku, na którym fig. A przedstawia jego ogólny przekrój podłużny, a fig. B najbardziej istotny element — spustową zasuwę klinową o specjalnej konstrukcji w przekroju poprzecznym.

Zbiornik-reaktor według wynalazku dla prowadzenia procesów, w których należy unikać martwych przestrzeni, zwłaszcza do procesów reakcji chemicznych, składa się z ogólnie stosowanego cylindrycznego płaszcza 1 przechodzącego w wyoblonie lub stożkowe dno 2, w którym w centralnym najniższym miejscu usytuowany jest otwór spusto-

wy wzmocniony przyspawany kołnierzem 3, będącym równocześnie górnym elementem korpusu spustowej zasuwki klinowej. Dolna płaszczyzna 4 blachy dna stożkowego lub wyoblonego stanowi równocześnie: **płaszczyznę docisku i uszczelnienia** otworu spustowego przez przesuwany w płaszczyźnie poziomej jednostronnie zbieżny klin 5 napędzany ręcznie mechanizmem śrubowym lub innym typem siłownika. Równocześnie na skutek przesuwania się płaskiej górnej powierzchni klina 5 po powierzchni uszczelniającej 4 uzyskuje się efekt samoczyszczania przyłg, a co za tym idzie — większą gwarancję szczelności. W wyniku działania poziomej siły wciśkającej klin 5 pomiędzy płaszczyznę uszczelniającą 4, a okrągły oporowy występ przelewu 7, który jest pochylony pod takim samym kątem, jak dolna część klina, uzyskuje się bardzo duży i równomierny na całym obwodzie docisk klina do płaszczyzny czołowej otworu spustowego.

Zbiornik-reaktor według wynalazku może znaleźć zastosowanie jako urządzenie do prowadzenia procesów, w których konieczne jest przyspieszenie reakcji chemicznych wymiany masy w procesach dy-

fuzyjnych, może być także stosowane jako mieszalnik przy uzyskiwaniu mieszaniny cieczy i ciała stałego o określonym składzie, a w szczególności do wytwarzania ciężkich mas, past, kitów, jak też urządzenie to z uwagi na specjalne rozwiązanie konstrukcyjne zasuwki jest bardzo przydatne przy magazynowaniu ciał sypkich granulatów i substancji o wielkości ziaren od $1\ \mu$ do $5000\ \mu$.

Zastrzeżenie patentowe

Zbiornik-reaktor z cylindrycznym **płaszczem**, którego dolną część stanowi zasuwka z jednostronnie zbieżnym klinem, **znamienny tym, że dolna czołowa płaszczyzna (4) dna stożkowego lub wyoblonego (2), lub ukształtowana jako przyłga płaszczyzna czołowa kołnierza (3) korpusu zasuwki, stanowi równocześnie płaszczyznę docisku (4) i uszczelnienia otworu spustowego przez przesuwany aż do okrągłego, oporowego występu przelewu (7) klin (5) za pomocą ogólnie stosowanego siłownika, zwłaszcza mechanizmu śrubowego (6).**

Fig. A

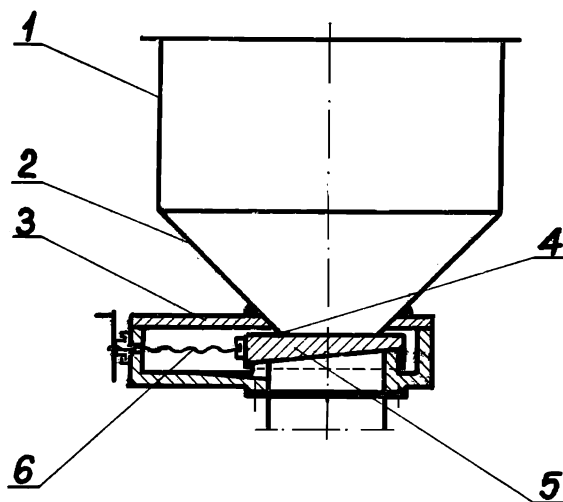


Fig. B

