



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.XI.1964 (P 106 358)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.X.1967

Kl. 82 b, 2

MKP B 04 b

UKD

3/02

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Janusz Karpiński, mgr inż. Kazimierz Trybalski

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Urządzeń Chemicznych, Kraków (Polska)

Sposób rozdzielania w ciągłej wirówce filtracyjnej cieczy i ciała stałego oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Powszechnie stosowane wirówki ciągłe wyposażone są zazwyczaj w jedną przegrodę filtracyjną, którą stanowi sito z blachy perforowanej, drutu profilowego względnie specjalne frezowane rusztowiny.

Przegroda taka ze względów wykonawczych oraz ze względu na konieczność spełnienia szeregu warunków, a zwłaszcza zapewnienia dużej wytrzymałości przy znacznym wolnym przekroju dla przepływu medium, nie może posiadać dowolnie małych szczelin czy otworów. Utrudnia to, a czasami wręcz uniemożliwia wirowanie mieszanin, w których wielkość cząsteczek fazy stałej jest tego samego rzędu lub mniejsza od wielkości szczelin lub otworów w przegrodzie filtracyjnej. Poważne trudności występują w przypadku konieczności wirowania mieszanin, które posiadają duży współczynnik tarcia o sito, strukturę drobnodziarnistą lub włóknistą albo wykazują silne własności erozyjne. Mieszaniny tego rodzaju muszą być wirowane w praktyce w wirówkach periodycznych. Celem niniejszego wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionych trudności i rozszerzenie zakresu stosowania wirówek ciągłych na mieszaniny, które nie mogą być dotychczas wirowane w sposób ciągły ze względu na swe właściwości fizyczno-chemiczne.

Istotą wynalazku jest wprowadzenie dodatkowej ruchomej przegrody filtracyjnej pomiędzy dotychczasowym sitem a warstwą wirowanego produktu.

2

Przegroda ta stanowi fazę stałą odpowiednio dobranej mieszaniny podawanej do bębna wirówki w sposób zamierzony specjalnym urządzeniem zapewniającym prawidłowe jej rozłożenie i odpowiednią grubość. Na przygotowane w ten sposób podłoże podawana jest mieszanina do odwirowania, z której podczas wirowania zostaje oddzielona faza stała bez kontaktu z wstępną przegrodą filtracyjną (sitami).

Urządzenie do rozdzielania mieszanin w podany wyżej sposób stanowi wirówka pulsacyjna. Bęben 1 wirówki przedstawiony na fig. 1 wyłożony jest sitami 2, które stanowią wstępną przegrodę filtracyjną. Wewnątrz bębna umieszczony jest zespół 15 spychający, który składa się ze spychacza głównego 3 oraz stożka rozprowadzającego 5. Spychacz pomocniczy 4 i stożek rozprowadzający 5 połączone są ze sobą nieruchomo za pomocą śrub i tulejek dystansowych 6. Część powierzchni spychacza pomocniczego 4 ukształtowana jest w dodatkowy stożek rozprowadzający.

Pierścień 7 (fig. 2) spychacza głównego przylega z niewielkim luzem do powierzchni sit 2. Między pierścieniem zgarniającym 8 spychacza pomocniczego 4 i pierścieniem wyrównującym 9 stożka rozprowadzającego 5 a sitami 2 przewidziane są szczeliny S_1 i S_2 , tworzące cylindryczne pierścienie. Wymiary szczelin S_1 i S_2 mogą być zmienione np. drogą wymiany pierścieni 8 i 9.

Sposób działania urządzenia przedstawia się na-

stępująco: Do wirującego wraz z bębniem zespołu spychającego doprowadzane są przewodami 10 i 11 (fig. 1) wirowane mieszaniny. Przewodem 10 po-
dawana jest mieszanina pomocnicza, która poprzez stożek rozprowadzający spychacza pomocniczego 4 dostaje się na sito 2 w miejscu pomiędzy spychaczem głównym 3 a pomocniczym 4.

Stamtąd faza stała tej mieszaniny spychana systematycznie spychaczem głównym 3 przechodzi przez szczelinę S_1 dalej do bębna, tworząc dodatkową przegrodę filtracyjną. Na tę przegrodę po-
dawana jest wirowana mieszanina, która z przewodu zasilającego 11 poprzez stożek rozprowadzający 5 dostaje się do przestrzeni pomiędzy spychaczem pomocniczym 4 a stożkiem rozprowadzającym 5.

Stamtąd fazy stałe obu mieszanin spychane systematycznie ruchem posuwisto-zwrotnym zespołu spychającego przechodzą przez szczelinę S_2 do dalszej części bębna, gdzie następuje proces suszenia. Wyladowanie obu osadów następuje po osiągnięciu krawędzi bębna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rozdzielania w ciągłej wirówce filtracyjnej cieczy i ciała stałego, **znamienny tym**, że do rozdzielania mieszaniny cieczy i ciała

stałego wprowadza się pomiędzy sitami a warstwą wirowanego produktu dodatkową przegrodę filtracyjną, którą stanowi stała faza odpowiednio dobranej mieszaniny o odmiennej charakterystyce ziarnowej od zasadniczego produktu wirowanego.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, wyposażone w dodatkową przegrodę filtracyjną, **znamienne tym**, że zawiera zespół spychający, złożony ze spychaczem głównym (3), spychacza pomocniczego (4) oraz stożka rozprowadzającego (5), przy czym część spychacza pomocniczego (4) ukształtowana jest w dodatkowy stożek rozprowadzający.
3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne tym**, że części zespołu spychającego, a więc spychacz główny (3), spychacz pomocniczy (4) i stożek rozprowadzający (5) połączone są ze sobą nieruchomo za pomocą śrub i tulejek dystansowych (6).
4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, **znamienne tym**, że pierścień zgarniający (7) spychacza głównego (3) przylega z niewielkim luzem do powierzchni sit (2), a pierścienie (8) i (9) spychacza pomocniczego (4) i stożka rozprowadzającego (5) tworzą z sitami (2) cylindryczne szczeliny S_1 i S_2 .

