

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

99785

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.12.74 (P. 176798)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

Int. Cl.² B04B 5/04

Twórcy wynalazku: Andrzej Graffstein, Zdzisław Fidler

Uprawniony z patentu: Instytut Badań Jądrowych, Świerk-Otwock
(Polska)

Współprądowy ekstraktor wirówkowy

1

Przedmiotem wynalazku jest współprądowy ekstraktor wirówkowy służący do przeprowadzania ekstrakcji w układzie ciecz-ciecz.

Stan techniki. Znane są współprądowe ekstraktory wirówkowe składające się z mieszalnika, wirówki i odbieralników. Ciecze podawane są do mieszalnika, skąd po zmieszaniu wtryskiwane są do bębna wirówki gdzie ulegają rozdzielaniu. Rozdzielone ciecze wtryskiwane są na skutek siły odśrodkowej do odbieralników przez otwory wypływowe rozmieszczone na obwodzie wirówki, prostopadle do jej osi obrotów. W przypadku gdy ciecze wprowadzane do wirówki podlegają łatwemu i silnemu pienieniu w zetknięciu z powietrzem atmosferycznym znajdującym się w odbieralniku, bardzo często dochodzi do nieprawidłowej pracy ekstraktora, ponieważ następuje przedostanie się piany do strefy drugiej cieczy, co z kolei powoduje znaczne pogorszenie separacji. Oprócz tego obfita piana może doprowadzić do zatkania przewodów i zupełnie wadliwej pracy ekstraktora. Ponadto wtryskujące ciecze wytwarzają aerozole, które są szkodliwe dla otoczenia i powodują niepotrzebną stratę cieczy roboczych. Hermetyzacja aparatu mająca na celu zapobieżenie wydostawania się tych aerozoli na zewnątrz prowadzi do konieczności stosowania dławic, które są zawodne i łatwo ulegają zużyciu.

Istota wynalazku. Współprądowy ekstraktor wirówkowy według wynalazku zawiera bęben wirów-

2

kowy z otworami wypływowymi, których osie przecinają się z odpowiednimi promieniami wewnętrznej krzywizny bębna wirówki i tworzą kąt ostry, korzystnie taki, by tworząca otworu wypływowego, najbardziej oddalona od osi pionowej bębna wirówki, była styczna do wewnętrznej krzywizny tego bębna, przy czym kierunek wypływu cieczy z otworów wypływowych jest przeciwny do kierunku obrotów bębna wirówki.

5 **Zalety wynalazku.** Przepływ cieczy przez otwory wypływowe bębna wirówki odbywa się z bardzo małą prędkością na skutek ciśnienia wywieranego przez warstwę cieczy znajdującą się na wewnętrznej powierzchni bębna wirówki, co skutecznie
10 15 zapobiega wytwarzaniu się piany i areozoli.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania odtworzonym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie ekstraktor w przekroju osiowym, a fig. 2 —
20 25 ekstraktor w przekroju poprzecznym przez otwory wypływowe.

Przykład wykonania wynalazku. Ekstraktor według wynalazku składa się z mieszalnika 1, do którego podawane są ciecze przewodami 5 oraz
25 30 bębna wirówki 2 z przegrodami. W górnej części bębna wirówki 2 znajdują się dwie strefy wyrzucania 6, z których wypływa rozseparowana ciecz przez skośne otwory wypływowe 7 do komór odbiorczych 3, przy czym kierunek wypływu cieczy jest przeciwny do kierunku obrotów bębna wi-

rówki 2. Bęben wirówki 2 oraz mieszalnik 1 mają wspólny napęd od silnika elektrycznego 4.

Zastrzeżenie patentowe

Współprądowy ekstraktor wirówkowy, składający się z mieszalnika bębna wirówki i odbieralników, przy czym mieszalnik i bęben wirówki mają wspólny napęd z silnika elektrycznego, **znamienny**

tym, że oś każdego otworu wypływowego (7) w bębnie wirówki (2) tworzy z promieniem wewnętrznej krzywizny bębna wirówki kąt ostry, korzystnie taki, by tworząca otworu wypływowego (7) najbardziej oddalona od osi pionowej bębna wirówki (2), była styczna do wewnętrznej krzywizny tego bębna, przy czym kierunek wypływu cieczy z otworów wypływowych (7) jest przeciwny do kierunku obrotów bębna wirówki (2).

