

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

79 554

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.02.1973 (P. 160 750)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.1975

Opis patentowy opublikowano: 25.07.1975

Kl. 12c,1
12e,1/03
12g,1/01

MKP B01d 11/00
B01j 1/00
B01d 53/18

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej L

Twórcy wynalazku: Sylwester Mielczarski, Stanisław Koszelnik
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Półka żaluzyjna do kolumn ekstrakcyjnych

Przedmiotem wynalazku jest półka żaluzyjna do kolumn ekstrakcyjnych, stanowiąca element wypełnienia półkowego przestrzeni czynnej w kolumnach pulsacyjnych.

Znanymi wypełnieniami kolumn ekstrakcyjnych są pierścienie Raschinga i inne elementy nieregularne. Znane są również półki sitowe i szczelinowe oraz szczelinowe z elementami kierującymi.

Kolumny ekstrakcyjne zawierające znane wypełnienia, osiągają niewielkie sprawności oraz wydajności w procesach wymiany masy. Wypełnienia nieregularne, ze względu na luźne ułożenie w aparacie, zmieniają w czasie pracy swoją charakterystykę, co z kolei zakłóca ustalone parametry ruchowe. Wypełnienia nieregularne i półkowe wrażliwe są na zanieczyszczenia stałe, wprowadzane z surowcem lub powstałe w procesie technologicznym, co w praktyce przemysłowej jest niewykluczone. Dochodzi wtedy do gromadzenia się zanieczyszczeń w aparacie, co czyni go ruchowo niesprawnym i wymaga regeneracji.

Celem wynalazku jest intensyfikacja ekstrakcyjnych procesów rozdzielczych w aparatach kolumnowych oraz wyeliminowanie niedogodności, wynikających ze stosowania mediów technicznych, zaś zadaniem technicznym wynalazku jest opracowanie konstrukcji półek, które umożliwiają osiągnięcie zamierzonego celu.

Zadanie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie półki żaluzyjnej, składającej się z elementów kierujących, o promieniowo zmiennym kącie nachylenia do płaszczyzny zamocowania półki. Elementy kierujące przytwierdzone są do wspólnej tarczy lub stanowią z nią jedną całość. Między kierującymi elementami utworzone są szczeliny zwichrowane o stałym przekroju. Półki żaluzyjne zamocowane są w kolumnie w dowolnych wzajemnych odległościach i w dowolnych ilościach. Pakiet półek tworzy wypełnienie kolumny.

Zasadniczą korzyścią techniczną, wynikającą ze stosowania wypełnienia półkowego żaluzyjnego, jest wyraźne podwyższenie sprawności i wydajności aparatu. Istotną zaletą półek żaluzyjnych jest również możliwość pracy na mediach, zawierających zanieczyszczenia stałe. Kształty szczelin między poszczególnymi elementami półek, pozwalają na przepływ faz z zawiesiną o wielkości cząstek do 1 mm. Konstrukcja półek żaluzyjnych jest prosta a wykonanie nie przedstawia trudności.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia półkę w widoku z góry, a fig. 2 — półkę w przekroju poprzecznym.

Półka żaluzyjna składa się z ośmiu kierujących elementów 1 o promieniowo zmiennym kącie nachylenia do płaszczyzny zamocowania. Kąt nachylenia może być zmieniany w granicach 0–60°. Kierujące elementy 1 przytwierdzone są do wspólnej tarczy 2. W środku tarczy nawiercony jest otwór 3. Między poszczególnymi kierującymi elementami 1 znajdują się zwichrowane szczeliny 4. Półki żaluzyjne zamocowane są w kolumnie — w dowolnych wzajemnych odległościach — na pręcie przeprowadzonym przez otwory w tarczy.

Elementy kierujące i drgania słupa cieczy wytwarzane przez pulsator, wywołują silne zawirowania kropel fazy rozdrobnionej oraz wprowadzają krople w ruch po torach spiralnych. W ten sposób wydłużony zostaje czas przebywania kropel w aparacie, w wyniku zatrzymywania fazy rozdrobnionej i w efekcie otrzymuje się większy stopień rozdziału. Duża powierzchnia przelotu półek (powierzchnia szczelin regulowana kątem nachylenia elementów kierujących) daje wysokie przepustowości kolumny.

Zastrzeżenie patentowe

Półka żaluzyjna do kolumn ekstrakcyjnych, wyposażona w elementy kierujące, znamienna tym, że stanowią ją kierujące elementy (1) o promieniowo zmiennym kącie nachylenia do płaszczyzny zamocowania półki, przy czym między poszczególnymi kierującymi elementami (1) utworzone są zwichrowane szczeliny (4) o stałym przekroju, zaś półki zamocowane są w kolumnie na wspólnej osi w dowolnych wzajemnych odległościach, a pakiet półek tworzy wypełnienie przestrzeni czynnej kolumny.

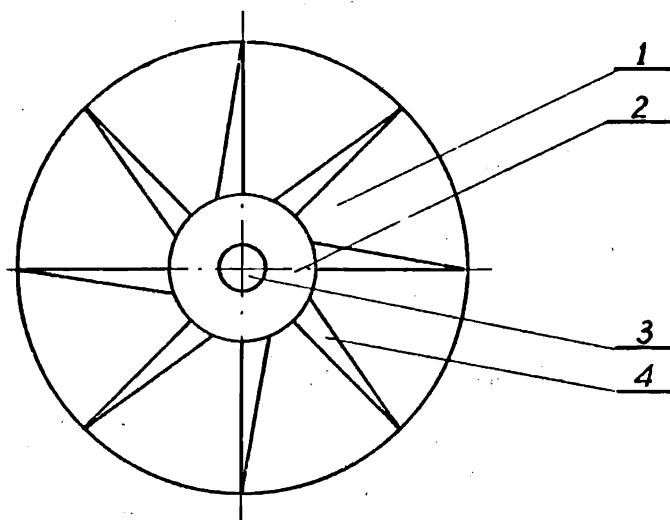


fig. 1.

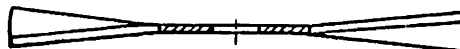


fig. 2.