



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.04.75 (P. 179 836)

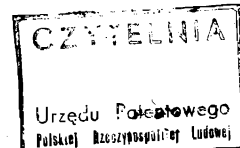
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1978

MKP G01n: 31/08

Int. Cl.² G01N 31/08



Twórcy wynalazku: Jan Klawiter, Jerzy S. Kowalczyk, Marian Kamiński, Andrzej Paźewicz

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Układ do wytwarzania zmiennego w czasie programowanego składu fazy ruchomej, zwłaszcza do chromatografii cieczowej

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do wytwarzania zmiennego w czasie, programowanego składu fazy ruchomej, zwłaszcza do chromatografii cieczowej.

Znany dotychczas układ, służący do wytwarzania zmiennego w czasie składu fazy ruchomej składa się z urządzenia pompującego połączonego ze zbiornikiem, który wyposażony jest w mieszadło elektromagnetyczne oraz w przewód doprowadzający odpowiedni składnik fazy ruchomej i w przewód odprowadzający wytworzoną fazę ruchomą.

Niedogodnością opisanego wyżej układu jest to, że mieszanie składników fazy ruchomej w czasie trwania procesu zachodzi w stałej objętości, co determinuje kształt krzywej, charakteryzującej zmienność składu fazy ruchomej w czasie, zbliżony do logarytmicznego, a tym samym jest brak możliwości uzyskiwania innych wariantów zmian składu fazy ruchomej.

Celem wynalazku jest opracowanie układu do wytwarzania zmiennego w czasie, programowego składu fazy ruchomej, zwłaszcza do chromatografii cieczowej, który nie będzie posiadał opisywanych wyżej niedogodności.

Układ do wytwarzania zmiennego w czasie, programowanego składu fazy ruchomej, zwłaszcza do chromatografii cieczowej, składający się z urządzenia pompującego jeden ze składników fazy ruchomej, połączonego z mieszalnikiem fazy ruchomej,

2

według wynalazku charakteryzuje się tym, że mieszalnik wyposażony jest w ruchomy ogranicznik objętości mieszania obu składników fazy ruchomej, korzystnie w postaci tłoka, którego prowadnica połączona jest ze sterowanym układem napędowym.

Zalety rozwiązania według wynalazku polegają na możliwości realizacji znacznie większej ilości przebiegów krzywej stężenia składnika B w fazie ruchomej w funkcji czasu niż to jest możliwe w przypadku procesów przebiegających przy stałej objętości. Ponadto opisany układ może pracować przy ciśnieniu fazy ruchomej do kilkuset atmosfer.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat ogólny układu ze zbiornikiem w przekroju wzdłużnym.

Jak pokazano na rysunku, układ składa się z mieszalnika 1 o przekroju cylindrycznym, wykonanego ze stali kwasoodpornej. Dolna część mieszalnika 1 połączona jest z jednej strony poprzez przewód 2, doprowadzający jeden ze składników fazy ruchomej, z urządzeniem pompującym 3, zaś z drugiej strony zaopatrzona jest w przewód 4, odprowadzający wytworzoną fazę ruchomą. Wewnątrz mieszalnika 1 znajduje się tłok 5 o średnicy zewnętrznej mniejszej od średnicy wewnętrznej mieszalnika 1. Ramię 6 tłoka 5 poprzez uszczelnienie 7 w górnej części mieszalnika 1 połączo-

ne jest ze sterowanym układem napędowym 8, składającym się z przekładni 9 połączonej z silnikiem synchronicznym 10 i elektronicznym regulatorem obrotów 11. Na dnie 12 mieszalnika 1

usytuowane jest mieszadło elektromagnetyczne 13. Działanie układu według wynalazku polega na tym, że składnik B fazy ruchomej tłoczony jest za pomocą urządzenia pompującego 3 i poprzez przewód 2 do mieszalnika 1, zawierającego składnik A fazy ruchomej. W mieszalniku 1 następuje wymieszanie składników A i B za pomocą mieszadła magnetycznego 12, po czym wytworzona faza ruchoma wypływa przewodem 4. Regulowany przesuw tłoka 5 w czasie mieszania składników fazy ruchomej pozwala na uzyskanie różnego jej składu, a tym samym różnego kształtu krzywej,

charakteryzującej stężenie składnika B w fazie ruchomej.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do wytwarzania zmiennego w czasie, programowanego składu fazy ruchomej, zwłaszcza do chromatografii cieczowej, składający się z urządzenia pompującego jeden ze składników fazy ruchomej, połączonego z mieszalnikiem fazy ruchomej, **znamienny tym**, że mieszalnik (1) wyposażony jest w ruchomy ogranicznik (5) objętości mieszania obu składników fazy ruchomej, korzystnie w postaci tłoka, którego prowadnica (6) połączona jest ze sterowanym układem napędowym (8).

