



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

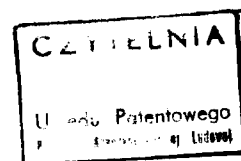
Int. Cl.³ B01F 5/06

Zgłoszono: 82 12 30 (P. 239993)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 11 07

Opis patentowy opublikowano: 1986 12 31



Twórcy wynalazku: Henryk Popko, Rimma Popko, Wiesław Wójcik

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Lubelska,
Lublin (Polska)

Urządzenie do homogenizacji, zwłaszcza cieczy farmaceutycznych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do homogenizacji, zwłaszcza cieczy farmaceutycznych.

Dotychczas znane i stosowane w technice urządzenia do homogenizacji cieczy składały się najczęściej z dwu lub jednego zaworu homogenizującego oraz pompy nurnikowej wytwarzającej ciśnienie czynnika homogenizowanego. Czynniki homogenizowane tłoczony był pod wysokim ciśnieniem przez zawory homogenizujące, gdzie ulegał rozdrobnieniu i ujednorodnieniu. Zastępowano pompy nurnikowe akumulatorem ciśnień, szczególnie przy homogenizacji niewielkich ilości czynnika.

Urządzenia te posiadały istotną niedogodność — spadającą w czasie wartości ciśnienia. Urządzenia z pompą nurnikową posiadają wysoką wydajność, ale jednocześnie i duży pobór mocy, co utrudnia ich zastosowanie przy homogenizacji małych ilości czynnika. Ciśnienia wytwarzane w pompach nurnikowych stawiają szereg wymogów odnośnie konstrukcji, uszczelnień, wytrzymałości materiałów i są w rezultacie materiały i energochłonne. Duża pojemność robocza komór pompy nurnikowej utrudnia wykorzystanie istniejących homogenizatorów ciśnieniowych do homogenizacji niewielkich ilości substancji, zwłaszcza tak kosztownych jak w przemyśle farmaceutycznym. Znane są też urządzenia do homogenizacji cieczy farmaceutycznych z zastosowaniem w miejsce pompy nurnikowej siłownika pneumatycznego lub hydraulicznego. Wymagają one jednak stosowania pompy zasilającej, co zwiększa koszt i gabaryty całego urządzenia.

Celem wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionych niedogodności.

Cel ten osiągnięto poprzez konstrukcję urządzenia do homogenizacji cieczy składającego się z cylindrycznej komory homogenizującej zasilanej poprzez zawór ze zbiornika, zamkniętej z jednej strony zaworem homogenizującym z drugiej tłokiem z tłoczyskiem współpracującym z siłownikiem, którego istotą jest to, że w komorze cylindra pomiędzy zaworem homogenizującym a tłokiem znajduje się sprężyna naciskowa, a tłoczysko współpracuje z uzwojeniem siłownika elektromagnetycznego.

Urządzenie według wynalazku w przykładzie wykonania przedstawione jest schematycznie na rysunku w przekroju wzdłużnym.

Urządzenie składa się z cylindra 2 zamkniętego z jednej strony zaworem homogenizującym 7 z drugiej tłoczyskiem 4 z tłokiem 5 współpracującym z siłownikiem. W komorze cylindra 2 pomiędzy zaworem homogenizującym 7 a tłokiem 5 znajduje się sprężyna naciskowa 6, a tłoczysko 4 współpracuje z uzwojeniem 3 siłownika elektromagnetycznego.

Działanie urządzenia jest następujące. Przez przewód 1 z zaworem odcinającym ciecz homogenizowana wprowadzana jest do komory pracy w cylindrze 2, a następnie siłownik elektromagnetyczny z uzwojeniem 3 poprzez tłoczysko 4 i tłok 5 naciskając sprężynę 6 przetłacza czynnik homogenizowany poprzez zawór 7. Po wyłączeniu siłownika, sprężyna naciskowa 6 przesuwa tłok 5 w położenie wyjściowe. Pracę urządzenia można w pełni zautomatyzować.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do homogenizacji, zwłaszcza cieczy farmaceutycznych składające się z cylindrycznej komory homogenizującej zasilanej poprzez zawór ze zbiornika, zamkniętej z jednej strony zaworem homogenizującym z drugiej tłokiem z tłoczyskiem współpracującym z siłownikiem, **znamiennie tym**, że w komorze cylindra (2) pomiędzy zaworem homogenizującym (7) a tłokiem (5) znajduje się sprężyna naciskowa (6), a tłoczysko (4) umieszczone jest wewnątrz uzwojenia siłownika elektromagnetycznego.

