



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60168** (13) **U**  
(51) МПК  
**B05B 3/02 (2006.01)**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) ДИСПЕРГАТОР**

1

2

**(21)** u201014450**(22)** 02.12.2010**(24)** 10.06.2011**(46)** 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.**(72)** СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ, МАЛЮГА  
АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ, ДОНЕЦЬ ОЛЕГ ЄВГЕНО-  
ВИЧ**(73)** СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ, МАЛЮГА  
АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ, ДОНЕЦЬ ОЛЕГ ЄВГЕНО-  
ВИЧ

**(57)** Диспергатор, який являє собою горизонтальний конічний корпус з отворами в його стінці, встановлений з можливістю обертання навколо по-  
вздожньої осі, пристрій для введення розчину  
всередину зазначеного корпуса, який **відрізня-  
ється** тим, що корпус має два симетричних коніч-  
них елементи, з'єднані між собою циліндричною  
вставкою, а розміри, форма та місце розташуван-  
ня отворів в корпусі та кут конусів забезпечують  
рівномірність подачі рідини вздовж конуса.

Корисна модель належить до розпилюючих пристроїв апаратів грануляції в псевдозрідженому шарі і може бути використана при виробництві мінеральних та органо-мінеральних твердих композитів з рідких систем у хімічній, харчовій, фармацевтичній і суміжних галузях промисловості.

Відомий розпилювач розчинів з диском, в якому розчин диспергується через дві щілини за рахунок відцентрових сил (пат. України №1165 МПК B05B3/02, B05B3/12, B01J/00 опубл. 15.03.02. Бюл. №3). Цей розпилювач створює біла робочої поверхні факелу розподілення рідини, а при збільшених витратах може призвести до надмірної концентрації рідкої фази в зоні розпилювання, що в процесі грануляції призводить до перезволоження твердих частинок, утворення агломератів та спричиняє зупинку процесу грануляції.

Найближчим за технічною суттю до пропонованої корисної моделі є диспергатор (UA №42445 МПК (2009) B05B 3/02 опубл. 10.07.09. Бюл. №13, 2009 р.), що містить горизонтальний циліндричний корпус з отворами у вигляді відігнутих пелюсток в його стінці, встановлений з можливістю обертання навколо повздожньої осі, пристрій для введення розчину всередину зазначеного корпуса, а в середині корпуса встановлений нерухомий пружний елемент. Конструкція диспергатора дозволяє рівномірно розподіляти як гомогенну так і гетерогенну рідку систему, але наявність пружного елемента в середині корпуса ускладнює конструкцію, створює додатковий опір (тертя пружного елемента і стінки корпуса), а при використанні висококонцентрованих гетерогенних систем до виходу з ладу диспергуючого пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити диспергатор, в якому нова конструкція забезпечує можливість застосування суспензій для живлення та забезпечення рівномірного зрощення суспензії в апараті.

Поставлена задача вирішується тим, що диспергатор являє собою горизонтальний корпус, який складається з двох конічних елементів розвернутих один до одного і з'єднаних між собою циліндричною вставкою, в корпусі містяться отвори для виходу речовини з апарата.

У найприйнятнішому прикладі виконання диспергатора кут конусів такий, що сила тертя твердих частинок по поверхні менша за проекцію відцентрової сили.

Запропоноване рішення забезпечує рівномірне розподілення речовини в апараті.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено частковий повздожній розріз диспергатора.

Диспергатор (див. креслення) складається з горизонтального конічного корпуса 1, встановленого з можливістю обертання навколо осі 3, який з вужчої сторони нерухомо приєднаний до кришки 2. Кришка 2 закриває наглухо корпус. У корпусі є отвори 5. Також є пристрій для введення розчину всередину корпуса 4.

На робочій поверхні диспергатора наскрізні отвори спеціальної форми 5 розташовані рівномірно по поверхні корпуса. А кут конуса дозволяє твердим вкрапленням, що містяться в робочому розчині, стікати по поверхні корпуса і через отвори, площею від 15 до 30 % від загальної поверхні корпуса, потрапляти в робочу область апарата. Частинки, які не встигають проходити крізь отвори

(13) **U**  
(11) **60168**  
(19) **UA**

виходять через незакриту частину диспергатора, що запобігає закупоренню отворів і самого диспергатора та підвищує робочий діапазон диспергатора.

Диспергатор працює в такий спосіб.

Робочий розчин від регулятора подачі (на кресленні не вказано) поступає в пристрій для введення розчину 4. Корпус приводиться в обертний

рух. Робочий розчин подається з кінця пристрою 4, розтікається по внутрішній поверхні корпуса, з якого через отвори 5 за рахунок дії відцентрових сил дрібнодисперсно розпилюється всередину апарата. При збільшенні подачі робочого розчину є можливість диспергування його не лише через отвори 5, але і через отвори в циліндричній вставці 6.

