



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18576 (13) U
(51) МПК (2006)
G01F 11/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДОЗАТОР-РОЗПОДІЛЬНИК ДРІБНОДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) u200605147

(22) 10.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Безпалов Руслан Ігорович, Мілько Дмитро
Олександрович, Забудченко Віктор Миколайович,
Курнаев Олександр Миколайович

(73) ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) 1. Дозатор-розподільник дрібнодисперсних
матеріалів, що містить бункер з конусоподібною
верхньою частиною, в якій встановлені двоскатний
розсікач і розпушувач, та циліндричною нижньою
частиною з ротором і вивантажувальною щілиною,

який **відрізняється** тим, що ротор виконаний у
вигляді барабана з повздожними канавками і
встановлений зі зміщенням відносно повздожньої
осі конусоподібною верхньою частиною бункера, а
розпушувач розміщений над ротором співвісно
повздожній осі конусоподібною верхньою частиною.

2. Дозатор-розподільник за п. 1, який **відрізняється**
тим, що розпушувач виконаний у вигляді цилін-
дра з пальцями, розміщеними на циліндрі у шахо-
вому порядку.

3. Дозатор-розподільник за п. 1, який **відрізняється**
тим, що циліндрична нижня частина бункера
має заслінку, що регулює ширину вивантажуваль-
ної щілини.

Дозатор стосується пристроїв для дозованого
внесення дрібнодисперсних матеріалів і може ви-
користовуватись у сільському господарстві, а та-
кож в інших галузях промисловості.

Відомий дозатор [А.с. СРСР №1810763,
G01F11/00, Бюл. №15, 1993, с. 116] містить бункер
з конусоподібним днищем, по осі якого встановле-
но сводообрушувач, шибєрний затвор та фланець.
Еластична труба розміщена вертикально і в верх-
ній частині закріплена між фланцями бункера і
фланцем ірисової діафрагми, яка встановлена в
горизонтальній площині, яка проходить через се-
редину еластичної труби, а в нижній частині доза-
тора вона закріплена між фланцем і фланцем тру-
бопровода.

Недоліком цього дозатора є складність кон-
струкції, висока матеріаломісткість та низька експлу-
атаційна надійність.

Як найближчий аналог прийнято дозатор-
розподільувач порошкоподібного матеріалу [А.с.
СРСР №245396, G01F11/24, Бюл. №19, 1969, с.
93], який містить бункер, в конусоподібній верхній
частині якого встановлені двоскатний розсікач,
механічні лопатні розрихлювачі матеріалу або
аероціонні розрихлювачі. В циліндричній нижній
частині бункера встановлено яєчковий ротор.

До недоліків цього дозатора слід віднести
складність конструкції, не достатній вплив розрих-
лювачей на матеріал в зоні між двоскатним розсі-

качем і ротором, що призводить до комкування
(ущільнення) дрібнодисперсного матеріалу в на-
слідок чого погіршується точність дозування. Крім
того конструкція не передбачає можливості регу-
лювання ширини вивантажувальної щілини, що
звужує діапазон галузі застосування.

В основу корисної моделі поставлена задача
створення такого дозатора-розподільувача, в яко-
му ротор виконаний у вигляді барабана з повздо-
жними канавками і встановлений зі зміщенням від-
носно повздожньої осі конусоподібною верхньою
частиною бункера, а розпушувач, виконаний у ви-
гляді пальців на циліндрі, розміщений над ротором
співвісно повздожньої осі конусоподібною верхньою
частиною, циліндрична нижня частина бункера має
заслінку, що регулює ширину вивантажувальної
щілини, що дозволяє спростити конструкцію і під-
вищити точність дозування.

Поставлена задача досягається тим, що в до-
заторі-розподільнику дрібнодисперсних матеріа-
лів, який містить бункер з конусоподібною верх-
ньою частиною, в якій встановлені двоскатний
розсікач і розпушувач, та циліндричною нижньою
частиною з ротором і вивантажувальною щілиною,
згідно з корисною моделлю, ротор виконаний у
вигляді барабана з повздожними канавками і
встановлений зі зміщенням відносно повздожньої
осі конусоподібною верхньою частиною бункера, а
розпушувач, виконаний у вигляді циліндра з паль-

(19) UA (11) 18576 (13) U

цями, розміщеними на циліндрі у шаховому порядку, і розміщений над ротором співвісно повздовжньої осі конусоподібної верхньої частини, циліндрична нижня частина бункера має заслінку, що регулює ширину вивантажувальної щілини.

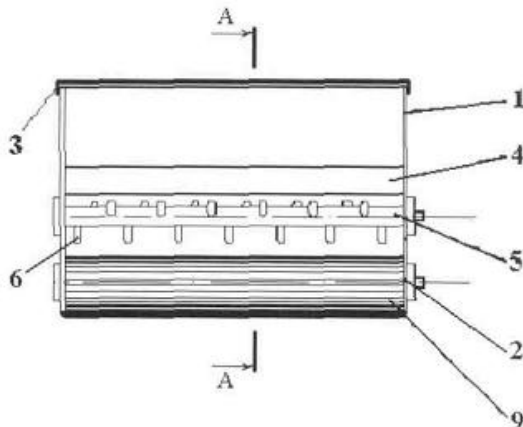
Застосування в дозаторі розпушувача у вигляді пальців на циліндрі, розміщених у шаховому порядку дає змогу постійно перемішувати дрібнодисперсний матеріал, що забезпечує запобігання комкування матеріалу у просторі над ротором, зміщення ротора відносно осі верхньої конусоподібної частини зменшує тиск (навантаження) на ротор, що забезпечує підвищення експлуатаційної надійності, зменшення енерговитрат та також запобігає комкуванню матеріалу, використання заслінки та ротора у вигляді барабану з повздовжніми канавками підвищує точність дозування дрібнодисперсного матеріалу, чим розширює діапазон використання дозатора. Конструкція дозатора значно спрощена у порівнянні з найближчим аналогом за рахунок застосування одного розпушувача з пальцями, розміщеного безпосередньо над ротором, а також за рахунок використання ротора у вигляді барабану з повздовжніми канавками.

Суть корисної моделі пояснюється молюнками, де на фіг.1 зображено схему дозатора, а на фіг.2 - вертикальний розріз дозатора.

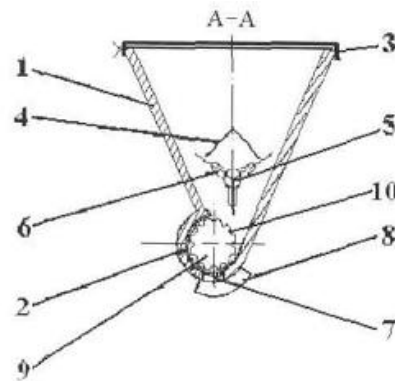
Дозатор-розподільник містить бункер з кону-

соподібною верхньою частиною 1 і циліндричною нижньою частиною 2. Конусоподібна верхня частина 1 бункера забезпечена кришкою 3, а всередині містить двоскатний розсікач 4 і розпушувач 5, виконаний у вигляді циліндра з пальцями 6, розміщеними на циліндрі у шаховому порядку. Двоскатний розсікач 4 і розпушувач 5 розміщені співвісно повздовжньої осі конусоподібної верхньої частини 1. Циліндрична частина 2 має вивантажувальну щілину 7 з заслінкою 8 і містить ротор 9, виконаний у вигляді барабану з повздовжніми канавками 10 і встановлений зі зміщенням відносно повздовжньої осі конусоподібної верхньої частини 1 бункера. Двоскатний розсікач 4 і розпушувач 5 розміщені над ротором 9.

Дозатор працює таким чином. Дрібнодисперсний матеріал закладається у конусоподібну верхню частину 1 бункера після чого закривається кришкою 3, вмикається привод дозатора (не показано), дрібнодисперсний матеріал розподіляється двоскатним розсікачем 4 та поступає у простір над ротором 9, де перемішується пальцями 6 розпушувача 5, за допомогою канавок 10 ротора 9 матеріал захоплюється в зазор між ротором 9 і стінкою циліндричної нижньої частини 2, після чого вивантажується через вивантажувальну щілину 7, ширина якої може змінюватися за допомогою заслінки 8.



Фиг. 1



Фиг. 2