



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90634** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B65B 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 13003	(72) Винахідник(и): Волчко Анатолій Іванович (UA), Гавва Олександр Миколайович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Кохан Олена Олександрівна (UA), Захаревич Валерій Болеславович (UA), Самченко Ярина Олексіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.11.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СИПКИХ ГІГРОСКОПІЧНИХ ПРОДУКТІВ

(57) Реферат:

Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів включає бункер, мірну ємкість, привідні заслінки, напрямний лоток та віброушільнювач. Направний лоток має один спільний похилий та два роздільні вихідні канали. Один канал, більший за розмірами - вертикальний, другий канал, менший за розмірами - похилий, при цьому в похилому каналі встановлено відокремлюючу заслінку для дози продукту.

UA 90634 U

Корисна модель належить до галузі харчової промисловості, а саме до дозувально-фасувальних пристроїв пакувального обладнання. Може бути використаний в технологічному процесі пакування на підприємствах харчової, фармацевтичної і інших галузях промисловості.

Відомий аналог є дозатор для гранульованих і порошкоподібних продуктів [Патент RU № 2039941 C1, G 01F11/24, 1995, Бюл. № 20], що складається з бункера, ротора з круговою тарілкою, циліндричної стінки з пазами і нерухомого циліндра.

Недоліком конструкції аналога є неможливість точного регулювання дози продукту, складність конструкції та ненадійність роботи при дозуванні гігроскопічних продуктів.

Відомий найближчий аналог до корисної моделі є стаканчиковий дозатор лінійного типу [Гавва О.М., Беспалько А.П., Волчко А.І., Кохан О.О. Пакувальне обладнання; Підручник -К. ІАЦ "Упаковка". - 2010 - рис. 2.5, стор. 42.]. Пристрій складається з бункера, верхнього та нижнього листів, верхнього та нижнього стаканів, пристрою для регулювання дози та завантажувальної лійки.

Недоліками найближчого аналога є невисока точність дозування та невисока надійність роботи при дозуванні сипких гігроскопічних продуктів.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою шляхом виконання мірної ємкості із декількох відділень різного об'єму і встановлення під кожним окремим лотка.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів включає бункер, мірну ємкість, привідні заслінки, напрямний лоток та віброушільнювач, згідно з корисною моделлю, напрямний лоток має один спільний похилий та два роздільні вихідні канали, один з яких, більший за розмірами - вертикальний, а другий, менший за розмірами - похилий, при цьому в похилому каналі встановлено відокремлюючу заслінку для дози продукту.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваними результатами полягає в наступному.

Сипка гігроскопічна продукція (борошно, какао, сіль тощо) має знижену щільність і збільшений питомий об'єм при фасуванні. Але вона має високу здатність до ущільнення при дії вібрації на продукт розміщений в пачці. Відповідно, доза продукту заданої ваги, займає більший об'єм і в процесі переміщення її в пачці не поміщується. При цьому відбувається висипання частки продукції з пачки. Але після ущільнення продукції вібратором вона займає менший об'єм, ніж об'єм пачки і відповідно пачка має частину об'єму не заповненою продуктом. При подальших технологічних операціях пачка втрачає свої розміри, геометричну форму та товарний вигляд.

Оскільки конструкцією передбачено виконання напрямного лотка у вигляді одного спільного похилого та двох роздільних вихідних каналів, один з яких, більший за розмірами - вертикальний, а другий, менший за розмірами - похилий, то можна стверджувати, що внаслідок цього в перший, вертикальний канал, буде надходити до 90 % продукції. Решта продукції за інерцією буде потрапляти в другий, похилий канал. При цьому спочатку в пачці буде ущільнюватися основна доза продукту, а після досипання з другого похилого каналу решти продукції, буде ущільнюватися вся доза продукції.

Таким чином суттєво збільшується надійність роботи дозувально-фасувального пристрою для порошкоподібної сипкої продукції та точність дозування.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображено загальний вид пристрою, вертикальний переріз.

Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів складається з бункера 1, мірної плити 2 з мірним відділенням 3. Зверху і знизу мірної плити 2 встановлено привідні заслінки 4 і 5. Під відділенням 3 встановлено напрямний лоток 6, який складається з двох вихідних каналів: вертикального 7, більшого за розмірами та меншого похилого каналу 8. Нижче вихідних каналів встановлено вібратор 9. В похилому каналі 8 встановлено відокремлюючу заслінку 10.

Пристрій працює наступним чином. Пусті пачки 11 подаються на вібратор 9. В бункер 1 подається сипкий продукт. Після переміщення в крайнє праве положення заслінки 4 продукт переміщується у мірне відділення 3 мірної плити 2, і заслінка 4 повертається у вихідне положення Далі заслінка 5 переміщується в крайнє праве положення, при цьому відміряна доза продукту з відділення 3 попадає в лоток 6 і переміщується по похилій площині до вертикального каналу 7 і через нього в пачку 11, яка встановлена в позиції I. Менша за об'ємом частина продукту по інерції переміщується і попадає до похилого каналу 8 і утримується в ньому відокремлюючою заслінкою 10.

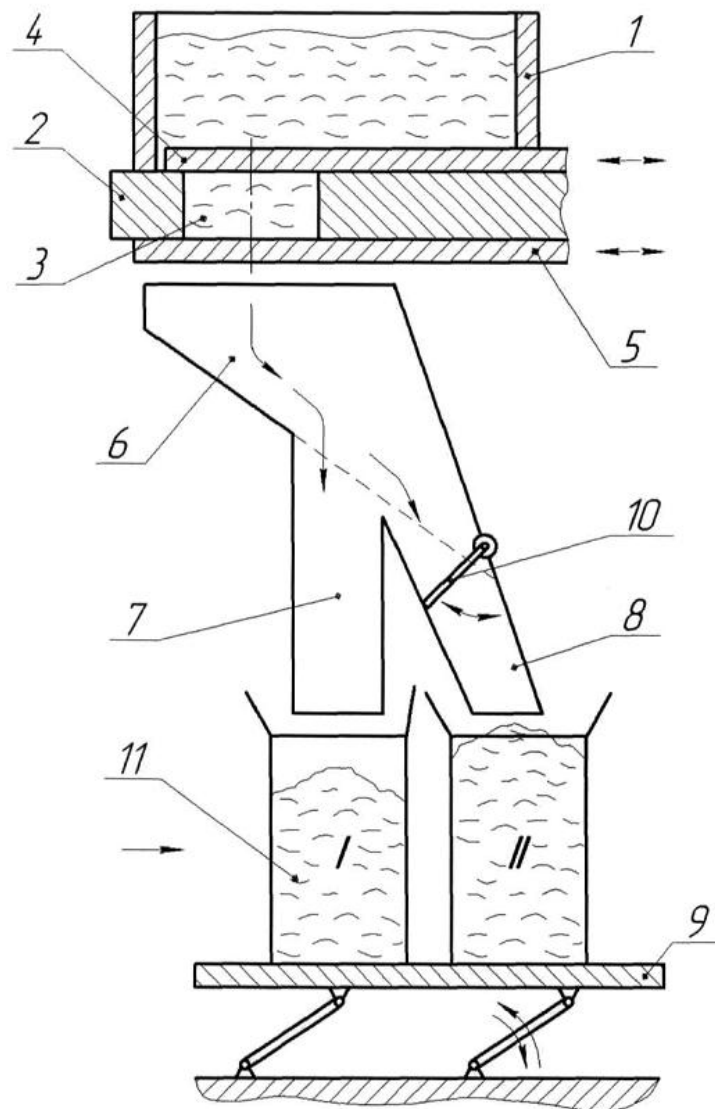
Далі пачка 11 з позиції I переміщується в позицію II, в ній одночасно ущільнюється доза продукту, яка надійшла з каналу 7. В позиції II в пачку 11 досипається залишок дози продукту з каналу 8, переведенням відокремлюючої заслінки 10 в позицію вивантаження, а в позицію I

надходить пуста пачка 11, в яку переміщується доза продукту з каналу 7. В подальшому цикл роботи пристрою повторюється.

Таким чином, застосування запропонованого конструктивного виконання пристрою дозволить підвищити надійність роботи та точність дозування сипких гігроскопічних продуктів внаслідок уникнення явища їх висипання з пачки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів, що включає бункер, мірну ємкість, привідні заслінки, напрямний лоток та віброущільнювач, який **відрізняється** тим, що напрямний лоток має один спільний похилий та два роздільні вихідні канали, один з яких, більший за розмірами - вертикальний, а другий, менший за розмірами - похилий, при цьому в похилому каналі встановлено відокремлюючу заслінку для дози продукту.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601