



УКРАЇНА

(19) UA (11) 6671 (13) U

(51) 7 B65B1/00, B65B1/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗФАСУВАННЯ ДОБРИВ

1

2

(21) 20041008738

(22) 26.10.2004

(24) 16.05.2005

(46) 16.05.2005, Бюл. № 5, 2005 р.

(72) Кунченко Олексій Петрович, Голубев Валентин Валентинович, Кобзар Анатолій Михайлович, Дерев'яно Анатолій Олексійович, Федоров Анатолій Аркадійович, Прудченко Едуард Леонідович, Помазан Володимир Макарович

(73) Закрите акціонерне товариство "Севєродонецьке об'єднання Азот"

(57) 1. Пристрій для розфасування добрив, що включає з'єднані між собою послідовно бункер, дозуючий клапан, ваговий клапан, перемикаючий клапан, бункер-збірник із закріпленням на ньому вузлом завантаження та утримування мішка, який

складається з різка з притиском, з'єднаним з пневмоприводом, похилий лотік, орієнтований під кутом відносно осі бункера і другий пневмопривід, який відрізняється тим, що різок виконаний із статичної частини, жорстко з'єднаної з бункером-збірником і динамічної - з'єднаної з бункером-збірником рухомо; другий пневмопривід жорстко з'єднаний із статичною частиною та шарнірно, за допомогою системи важелів, з динамічною частиною, для забезпечення можливості збільшення прохідного перетину різка, а похилий лотік встановлений під кутом не менше 60° відносно осі бункера-збірника

2. Пристрій для розфасування добрив за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій включає два бункера-збірника і два похилих потоки.

Запропонована корисна модель відноситься до пристроїв, призначених для розфасування добрив, наприклад гранульованої сечовини.

Найбільш близьким за технічною сутністю і досягнутим результатом до запропонованої корисної моделі є пристрій для розфасування добрив, що включає з'єднані між собою послідовно бункер, дозуючий клапан, ваговий клапан, перемикаючий клапан, бункер-збірник із закріпленням на ньому вузлом завантаження та утримування мішка, який складається з різка з притиском, з'єднаним з пневмоприводом, похилий лотік, орієнтований під кутом відносно осі бункера і другий пневмопривід

Вузол завантаження і утримування мішка складається з різка з двома притисками, які приводяться у дію двома пневмоприводами. Ріжок являє собою зрізаний конус висотою 180 мм

У верхній частині діаметр різка дорівнює 80 мм, а в нижній частині діаметр дорівнює 70 мм. Конусна форма різка призначена для забезпечення надівання клапанного мішка. [1].

Після подачі мішка оператором на різок, відбувається захват мішка за допомогою двох притисків, з'єднаних з пневмоприводами. Час затарювання мішка складає не більше 10 сек (паспортна продуктивність - сім мішків у хвилину). По витіканню цього часу притиски відкриваються і мішок по похилому потоку стікає на транспортер.

Недоліком відомого пристрою є його низька продуктивність, обумовлена малою пропускну

здатністю різка. Це пояснюється тим, що перетин різка на виході у порівнянні з перетином на вході значно нижче. Так як діаметр нижньої частини різка менше діаметра клапана мішка, відбувається загортання нижньої частини клапана мішка у середину різка, що перешкоджає таруванню мішка.

Не раціональне розташування похилого лотка під кутом 40° не дозволяє повністю використовувати корисний обсяг мішка, тобто мішок не повністю заповнюється.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такого пристрою для розфасування добрив, в якому шляхом зміни елементів конструкції пристрою і взаємозв'язку елементів між собою, забезпечується підвищення його продуктивності

Ця задача вирішується тим, що відомий пристрій для розфасування добрив, що включає з'єднані між собою послідовно бункер, дозуючий клапан, ваговий клапан, перемикаючий клапан, бункер-збірник із закріпленням на ньому вузлом завантаження та утримування мішка, який складається з різка з притиском, з'єднаним з пневмоприводом, похилий лотік, орієнтований під кутом відносно осі бункера і другий пневмопривід згідно запропонованій корисній моделі різок виконаний із статичної частинки, жорстко з'єднаної з бункером-збірником і динамічною - з'єднаною з бункером-збірником рухомо, другий пневмопривід жорстко з'єднаний із статичною частиною та шарнірно, за допомогою системи важелів, з динамічною части-

(13) U

(11) 6671

(19) UA

ною для забезпечення можливості збільшення прохідного перетину різка, а похилий лотік встановлений під кутом не менше 60° відносно осі бункера-збірника.

Поставлена задача вирішується також тим, що пристрій включає два бункера-збірника і два похилих потоки.

Так як динамічна частина різка за допомогою систем важелів може прийняти максимальний діаметр, стало можливим приблизити діаметр нижньої частини різка до діаметра верхньої його частини, тобто збільшити прохідний перетин різка більше ніж на 30% - з 3846мм<sup>2</sup> до 5024мм<sup>2</sup>.

Так як швидкість вивантаження прямо пропорційна прохідному перетину, то відповідно зменшився час вивантаження на 30% і збільшилась продуктивність пристрою.

Зміна кута нахилу похилого лотка під більш тупим кутом дозволяє використовувати кінетичну енергію гранул продукту для самоущільнення по всій висоті мішка і приблизити корисний обсяг мішка до 100%.

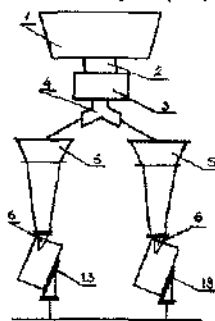
Запропонований пристрій для розфасування добрив включає:

- з'єднані між собою послідовно: бункер, дозуючий клапан, ваговий бункер, перемикаючий клапан;
- бункер-збірник із закріпленням на ньому вузлом завантаження і утримання мішка, що складається із різка. Різок виконаний із статичної частини з притиском, з'єднаним з пневмоприводом та динамічною частиною. Статична частина різка жорстко з'єднана з бункером-збірником. Динамічна частина рухомо закріплена з бункером-збірником;
- другий пневмопривід жорстко з'єднаний із статичною частиною і шарнірно, за допомогою системи важелів, з динамічною частиною;
- похилий лотік встановлений під кутом не менше 60° відносно осі бункера-збірника

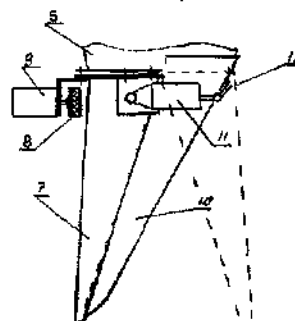
Запропонована корисна модель пояснюється кресленням

На кресленні (Фіг.1, Фіг.2) показаний пристрій для розфасування добрив, що включає:

- з'єднані між собою послідовно бункер 1, дозуючий клапан 2, ваговий бункер 3, перемикаючий



Фіг. 1



Фіг. 2

клапан 4, бункер-збірник 5 із закріпленням на ньому вузлом завантаження та утримання мішка 6, що складається з різка, причому різок виконаний із статичної частини 7 з притиском 8 з'єднаним з пневмоприводом 9 і динамічної частини 10, з'єднаної рухомо з бункером-збірником 5. Статична частина 7 жорстко з'єднана з бункером-збірником 5. Другий пневмопривід 11 жорстко з'єднаний із статичною частиною 7 і шарнірно, за допомогою системи важелів 12, з динамічною частиною 10, похилий лотік 13 встановлений під кутом не менше 60° відносно осі бункера-збірника 5.

Пристрій для розфасування добрив працює наступним чином.

Сечовина із бункера 1 за допомогою дозуючого клапана 2 заповнює ваговий бункер 3 до заданої дози (50±0,2кг), при досягненні заданої ваги дозуючий клапан 2 закривається, спрацьовує перемикаючий клапан 4 і доза сечовини надходить у бункер-збірник 5. Після розвантаження вагового бункера 3 розвантажувальний клапан закривається (на кресленні не вказаний) і починається автоматичне приготування нової дози сечовини. Перемикаючий клапан 4 автоматично перемикається на другий бункер-збірник 5. Після подачі мішка оператором відбувається його захват вузлом завантаження та утримання мішка 6. Пневмопривід 9 притиском 8 притискує мішок до статичної частини 7 різка, а другий пневмопривід 11 за допомогою системи важелів 12 відкриває динамічну частину 10 різка до максимального діаметра - 80±20мм (ступінь відкриття залежить від діаметра клапана мішка, що завантажуються), після чого починається розвантаження сечовини з бункера-збірника 5. По закінченні часу завантаження притиск 8 відпускається, динамічна частина 10 різка складається і мішок під власною вагою по похилому лотку 13, розташованому під кутом не менше 60° (виставляється в залежності від ширини мішка) зісковзує на транспортер

Джерела інформації:

1. Дополнение №1 к постоянному технологическому регламенту №133 цеха по производству гранулированного карбамида СГПП "Объединение Азот", утв. 26.02.2003г стр.3-4.