



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44526 (13) U
(51) МПК (2009)
B65B 1/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ В КЛАПАННІ МІШКИ

1

2

(21) u200903244

(22) 06.04.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) АРТЮХОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ,
ОРИШАКА ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ОРИШАКА
ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, КРАВЦОВ АНДРІЙ
ОЛЕКСАНДРОВИЧ(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, клапан, матеріалопровід, оснащувальне пристосування, яке включає корпус, подільчі чарунки і вивантажувальні патрубки, завантажувальні і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики, який **відрізняється** тим, що канали вивантажувальних патрубків сполучені з подільчими чарунками вертикальними щілинами, які виконані в корпусі оснащувального пристосування.

Корисна модель відноситься до фасувально-пакувального обладнання і може бути використана в агропромисловості, будівельній, хімічній та інших галузях господарства, а також на підприємствах, які здійснюють фасування сипких матеріалів.

Відомий пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки [Патент України на винахід №58016 МПК (2006) B65B1/04].

Пристрій містить у собі бункер, клапан, що встановлений з можливістю здійснювати коливальні рухи, матеріалопровід, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики.

Недоліком пристрою є те, що він допускає значні втрати енергії із-за неспівпадання напрямків каналів вивантажувального і завантажувального пристосувань.

Найбільш близьким до пристрою, який пропонується, є пристрій для завантаження сипких матеріалів в клапанні мішки [Патент на корисну модель №35264 МПК (2006) B65B1/04].

Пристрій містить бункер, клапан, матеріалопровід, постачальне пристосування, яке включає корпус, приймальні чарунки та вивантажувальні патрубки, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики.

Недоліком пристрою є те, що подільчі чарунки виконані у вигляді звужуючих каналів, додання опору яких потребує значних витрат енергії, що приводить до необхідності збільшувати висоту матеріалопроводу.

В основу корисної моделі поставлено завдання зменшити витрати енергії шляхом усунення звужень в каналах руху сипкого матеріалу.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для завантаження сипких матеріалів в клапанні мішки, що містить бункер, клапан, матеріалопровід, оснащувальне пристосування, яке включає корпус, подільчі чарунки і вивантажувальні патрубки, завантажувальні і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики, відповідно корисної моделі канали вивантажувальних патрубків сполучені з подільними чарунками вертикальними щілинами, які виконані в корпусі оснащувального пристосування.

Така конструктивна відмінність пристрою дає можливість знизити затрати енергії при переміщенні сипкого матеріалу з подільних чарунок в канали вивантажувальних патрубків, оскільки таке переміщення здійснюється через щілину, яка розміщена повздовж вивантажувального патрубка.

Запропонований пристрій пояснюється схемами, на яких зображені: на Фіг.1 - пристрій, загальний вигляд, на Фіг.2 - розріз А-А на Фіг.1.

Пристрій містить бункер 1, клапан, матеріалопровід 2, який жорстко кріпиться до бункера 1, постачальне, завантажувальні і ваговимірювальні пристосування, систему автоматики (на кресленні не показано).

Клапан включає в себе важіль 3, який шарнірно встановлений на рамі 4, заслінку 5, яка жорстко встановлена на важелі 3 і входить в щілину, що виконана на виході з бункера 1. Клапан приводиться в дію електромагнітом 6 (відкриття отвору

UA (11) 44526 (13) U

бункера) і пружиною 7 (перекриття отвору бункера).

Оснащувальне пристосування включає корпус 8, приймальні чарунки 9 та вивантажувальні патрубки 10. Приймальні чарунки 9 перекривають вихідний отвір матеріалопроводу 2. В корпусі 8 виконані щілини "а", які перекриваються вивантажувальними патрубками 10, що жорстко закріплені до корпусу 8 і мають сполучення через щілини "а" з приймальними чарунками 9.

Корпус 8 оснащувального пристосування встановлено на матеріалопроводі 2 з можливістю здійснювати зворотно-обертальний рух. Привід вивантажувального пристосування здійснюється електромагнітами 11 і 12, які жорстко встановлені на рамі 4 і по чергово по сигналу системи автоматики діють на важіль 13, який жорстко закріплений до корпусу 8.

Кожне завантажувальне пристосування 14 виконане у вигляді трійника, який включає вхідний канал "б" і розгалуження "в" і "г". У вхідний канал "б" входить вихідний кінець вивантажувального патрубка 10. На розгалуженнях трійника "в" і "г" змонтовані пристосування для утримання мішків 15, а сам трійник жорстко встановлений на рамі 16.

Ваговимірювальне пристосування включає рамки 16, які за допомогою важелів 17, що разом з рамою 4 утворюють паралелограм, приєднуються до рами 4, при цьому важелі 17 з обох кінців мають шарнірні з'єднання і ваги 18.

На рамках 16 змонтовані площадки 19 для мішків.

Пристрій діє таким чином:

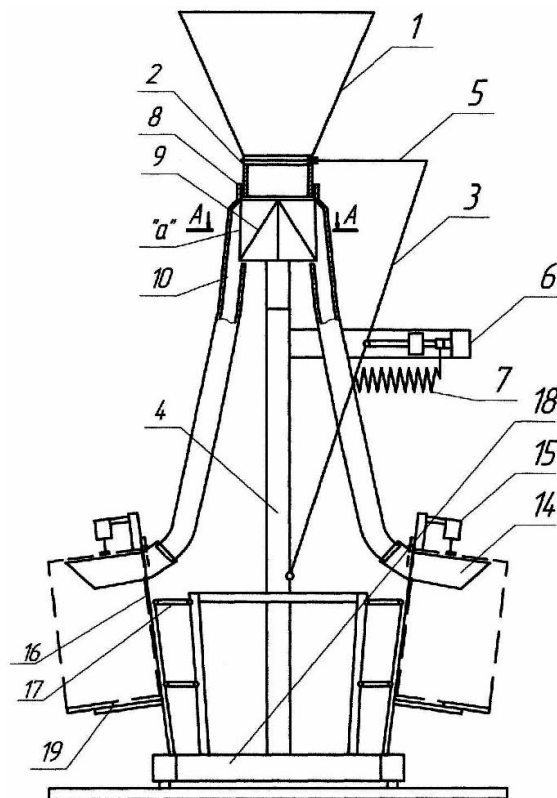
Клапанні мішки встановлюють на розгалуження "в" і "г" завантажувального пристосування 14 і площадки 19 для мішків, включається система автоматики. Пристосування для утримання мішків 15 притискують клапанні мішки до розгалужувальних патрубків. Під дією електромагніта 11 постачальне пристосування знаходиться в такому положенні, коли сипкий матеріал може поступати в один із каналів завантажувальних пристосувань 14. Електромагніт 7 здійснює поворот клапана, заслінка 5 якого відкриває вихідний отвір бункера 1. Сипкий матеріал під дією гравітаційних сил здійснює політ у матеріалопроводі 2 до взаємодії з подільними чарунками 9, які направляють сипкий матеріал через щілини "а" у вивантажувальні патрубки 10 і далі через завантажувальні пристосування 14 матеріал потрапляє у клапанні мішки.

При заповненні клапанного мішка збільшується зусилля дії рамки 16 на ваги 18. При досягненні необхідної ваги по сигналу системи автоматики виключається електромагніт 11 і включається електромагніт 12, під дією якого на важіль 13 здійснюється поворот постачального пристосування. Матеріал починає поступати в інші мішки.

Одночасно пристосування для утримання мішків 15 звільняють перші мішки і вони сходять з завантажувальних патрубків і площадок 19 для мішків.

На звільнені місця встановлюють нові мішки.

Далі цикл роботи пристрою повторюється при завантаженні інших мішків.



Фиг. 1

