



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16061 (13) U
(51) МПК (2006)
B65B 1/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ В КЛАПАННІ МІШКИ

1

2

(21) u200601690

(22) 17.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Оришака Олег Володимирович, Кравцов Андрій Олександрович, Оришака Володимир Олексійович, Артюхов Анатолій Миколайович

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики, який відрізняється тим, що між завантажувальним патрубком і бункером змонтований постачальник, в корпусі якого розташований конічний гвинтовий транспортер, а канал завантажувального патрубка виконаний плавним розширенням у напрямку руху сипкого матеріалу.

Винахід відноситься до фасовочно-пакувального обладнання і може бути використаний в агропромисловості, будівельній, хімічній та інших галузях господарства, а також на підприємствах, які здійснюють фасування сипких матеріалів.

Відомий пристрій для завантажування сипких матеріалів у клапанні мішки по патенту України №27247A5B65B^{1/18}.

Пристрій містить бункер, матеріалопровід з клапаном, розташований на вході, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики.

Недоліком пристрою є те, що він не забезпечує високу надійність технологічного процесу при завантаженні дрібнозернистих, в'язких сипких матеріалів із-за утворення в бункері "склепів" або "труб".

Найбільш близьким до запропонованого є пристрій для завантажування сипких матеріалів в клапанні мішки [по патенту України №66061A 7 B65B^{1/18}]. Пристрій містить у собі бункер, матеріалопровід, клапан, завантажувальне та ваговимірювальне пристосування, систему автоматики.

Недоліком пристрою є обмежені можливості. При завантаженні в'язких сипких матеріалів таких як аеросил, технічний вуглець, аморфний графіт, крохмаль тощо, схильних до поглинання атмосферного повітря, при роботі розпушувача поглинається велика кількість повітря, що ускладнює процес заповнення об'єму мішка сипким матеріалом, створює труднощі при складуванні і транспортуванні мішків.

В основу корисної моделі поставлено завдання підвищити надійність технологічного процесу шляхом витіснення повітря з сипкого матеріалу і подачі сипкого матеріалу у стиснутому вигляді у клапанний мішок.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики, відповідно корисній моделі, між завантажувальним патрубком і бункером змонтований постачальник, в корпусі якого розташований конічний гвинтовий транспортер, а канал завантажувального патрубка виконаний повільно розширюючим в напрямку руху сипкого матеріалу.

Такі конструктивні відмінності пристрою дають можливість витіснити повітря з сипкого матеріалу, подавати сипкий матеріал у клапанний мішок у стиснутому вигляді при мінімальних енергетичних витратах.

Запропонований пристрій пояснюється схемами, на яких зображені:

на Фіг.1 - загальний вигляд пристрою;

на Фіг.2 - розріз А-А на Фіг.1.

Пристрій містить бункер 1, постачальник, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики (на кресленнях не показана). Постачальник містить корпус 2, конічний гвинтовий транспортер 3, вал 4, який обертається від електродвигуна 5 через редуктор 6, які жорстко встановлені на рамі 7 пристрою. Бункер жорстко приєднаний до корпусу 2 постачальника. На виході

(19) UA (11) 16061 (13) U

з бункера 1 встановлена заслінка 8, яка входить в щілину, виконану на вихідній частині бункера 1. Завантажувальне пристосування включає завантажувальний патрубок 9, верхню частину 10, на якій закріплене пристосування для утримання мішка 11. Верхня частина жорстко закріплена до рамки 12 ваговимірювального пристосування. Між верхньою частиною 10 і завантажувальним патрубком 9 передбачений канал для виходу повітря з мішка. Ваговимірювальне пристосування включає ваги 13 (наприклад тензометричні), до яких жорстко закріплюється рамка 12. На рамці 12 закріплена площадка для мішка 14.

Пристрій діє таким чином.

Клапаний мішок встановлюється на завантажувальне пристосування і площадку для мішка 14. Включається система автоматики. Пристосування для утримання мішка 11 притискує клапаний мішок до верхньої частини 10. Заслінкою 8 відкривається вихідний отвір бункера 1 і сипкий матеріал

поступає в постачальник. Включається електродвигун 5, який через редуктор 6 і вал 4 обертає конічний гвинтовий транспортер 3 і сипкий матеріал lopастями гвинтового транспортера направляється в сторону каналу завантажувального патрубку 9 і далі в мішок, при цьому сипкий матеріал стискується і повітря виходить з нього. Виконання каналу завантажувального патрубку повільно розширюючим виключає можливість його забивок, а саме переміщення здійснюється при мінімальних енерговитратах. При досягненні необхідної ваги сипучого матеріалу в мішку, по сигналу системи автоматики, електродвигун 5 відключається і сипкий матеріал не поступає в клапаний мішок. Пристосування для утримання мішка 11 звільнює мішок і він сходить із завантажувального патрубку 9 і площадки для мішка 14. На звільнене місце встановлюється новий мішок. Далі цикл роботи пристрою повторюється при заповненні другого мішка.

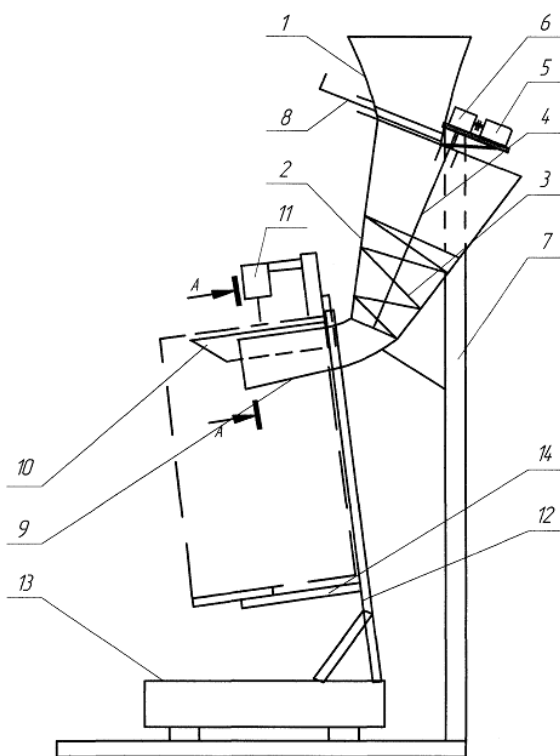


Fig. 1

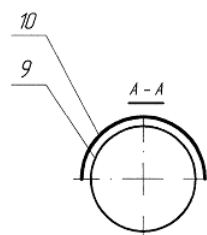


Fig. 2