



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33758 (13) U
(51) МПК (2006)
B65B 1/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ В КЛАПАННІ МІШКИ

1

2

(21) u200802751

(22) 03.03.2008

(46) 10.07.2008, Бюл.№ 13, 2008 р.

(72) ОРИШАКА ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
КРАВЦОВ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, ОРИ-
ШАКА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, АРТЮ-
ХОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(73) ОРИШАКА ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(57) Пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, клапан, матеріалопровід, постачальне пристосування, яке включає корпус, приймальні чарунки та вивантажувальні патрубки, завантажувальні та ваговимірювальні пристосування, систему автоматики,

який відрізняється тим, що вхідна частина приймальних чарунок перекриває вихідний отвір матеріалопроводу, а на вихідній частині приймальних чарунок встановлені вивантажувальні патрубки з можливістю здійснювати зворотно-обертальний рух таким чином, що в крайніх положеннях напрямки каналів вивантажувальних патрубків співпадають з одним із каналів відповідних завантажувальних пристосувань, які виконані у вигляді трійника, що включає вхідний канал і розгалуження, при цьому зворотно-обертальний рух вивантажувальних патрубків здійснюють навколо вихідних частин приймальних чарунок.

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

Відомий пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки [декларативний патент на корисну модель №16061 МПК (2006) B65 B1/04].

Пристрій містить бункер, клапан, матеріалопровід, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики.

Недоліком пристрою є те, що він не дає можливості використання клапанних мішків з малою шириною клапанів (80...90мм), допускає значні втрати енергії при переході сипкого матеріалу з матеріалопроводу в завантажувальне пристосування.

Найбільш близьким до пропонуемого є пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки [Патент України №58016 МПК (2006) B65 B1/04].

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

Недоліком пристрою є те, що він не дає можливості використання клапанних мішків з малою шириною клапанів (80...90мм) із-за необхідності застосування малих отворів витоку сипкого мате-

ріалу з бункера, що призводить до порушення технологічного процесу із-за утворення в бункері "труб" і "склепів", особливо при завантаженні зв'язких сипких матеріалів, не забезпечує ущільнення сипкого матеріалу під час його руху по каналах пристрою, допускає значні втрати енергії із-за неспівпадання напрямків каналів вивантажувального і завантажувального пристосувань, незначна продуктивність пристрою.

В основу корисної моделі поставлено завдання розширити технологічні можливості пристрою, підвищити надійність роботи при застосуванні клапанних мішків з малою шириною клапана, забезпечити ущільнення сипкого матеріалу під час його руху по каналах пристрою, зменшити втрати енергії при переході сипкого матеріалу з вивантажувальних патрубків у завантажувальні шляхом раціонального розміщення відносно один одного, підвищити продуктивність шляхом точного співпадання їх напрямків, покращити конфігурацію розташування завантажувальних пристосувань при організації робочого місця працівника.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для завантаження сипких матеріалів в клапанні мішки, що містить в собі бункер, клапан, матеріалопровід, постачальне пристосування, яке включає корпус, приймальні чарунки та вивантажувальні патрубки, завантажувальні і ваговимірювальні пристосування, систему автоматики, відповідно корисної моделі, вхідна частина

(19) UA (11) 33758 (13) U

приймальних чарунок перекриває вихідний отвір матеріалопроводу, а на вихідній частині приймальних чарунок встановлені патрубки з можливістю здійснювати зворотньо-обертальний рух таким чином, що в крайніх положеннях напрямки каналів вивантажувальних патрубків співпадають з одним із каналів відповідних завантажувальних пристосувань, які виконанні у вигляді трійника, що включає вхідний канал і розгалуження, при цьому зворотньо-обертальний рух вивантажувальні патрубки здійснюють навколо вихідних частин приймальних чарунок.

Такі конструктивні відмінності пристрою дають можливість розширити їх застосування при використанні мішків з малою шириною клапанів, підвищити надійність роботи, зменшити втрати енергії при переході сипкого матеріалу з вивантажувальних патрубків у завантажувальні, збільшити продуктивність, покращити конфігурацію розташування завантажувальних пристосувань при організації робочого місця працівника.

Запропонований пристрій пояснюється схемами, на яких зображені: на Фіг.1 - пристрій, загальний вигляд, на Фіг.2 - розріз А-А на Фіг.1 (конфігурація з трьома завантажувальними пристосуваннями), на Фіг.3 - розріз А-А (конфігурація з чотирма пристосуваннями).

Пристрій містить бункер 1, клапан, матеріалопровід 2, який жорстко кріпиться до бункера 1, постачальне, завантажувальні і ваговимірвальне 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, яка виконана на виході з бункера 1. Клапан приводиться в дію електромагнітом 6 (відкриття отвору бункера) і пружиною 7 (перекриття отвору бункера).

Постачальне пристосування включає корпус 8, приймальні чарунки 9 та вивантажувальні патрубки 10.

Вхідна частина приймальних чарунок 9 перекриває вхідний отвір матеріалопроводу 2. На виході з приймальних чарунок встановлені з можливістю здійснювати зворотньо-обертальний рух вивантажувальні патрубки 10. Привід вивантажувальних патрубків здійснюється електромагнітами 11 і 12, які жорстко встановлені на рамі 4 і по чергово по сигналу системи автоматики діють на важелі 13, які жорстко закріплені до вивантажувальних патрубків 10.

Кожне завантажувальне пристосування 14 виконане у вигляді трійника, який включає вхідний канал "а" і розгалуження "б" і "в"

У вхідний канал "а" входить вихідний кінець вивантажувального патрубка 10. На розгалуженнях трійника "б" і "в" змонтовано пристосування для утримання мішків 15, а сам трійник жорстко встановлений на рамі 16.

Кожне ваговимірвальне пристосування включає рамку 16, яка за допомогою двох 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 "б" і "в" завантажувальних пристосувань 14 і площадки 19 для мішків.

Пристосування для утримання мішків 15 притискують клапанні мішки до розгалужувальних патрубків. Під дією електромагніта 11 вивантажувальний патрубок 10 знаходиться в такому положенні, коли сипкий матеріал може поступати в один із каналів завантажувальних пристосувань 13. Електромагніт 6 здійснює поворот клапана, заслінка 5 якого відкриває вихідний отвір бункера 1, і сипкий матеріал під дією гравітаційних сил здійснює політ у матеріалопроводі 2. При досягненні приймальних чарунок 9 сипкий матеріал направляється у вивантажувальні патрубки 10 і далі через завантажувальні пристосування 14 потрапляє в клапанні мішки.

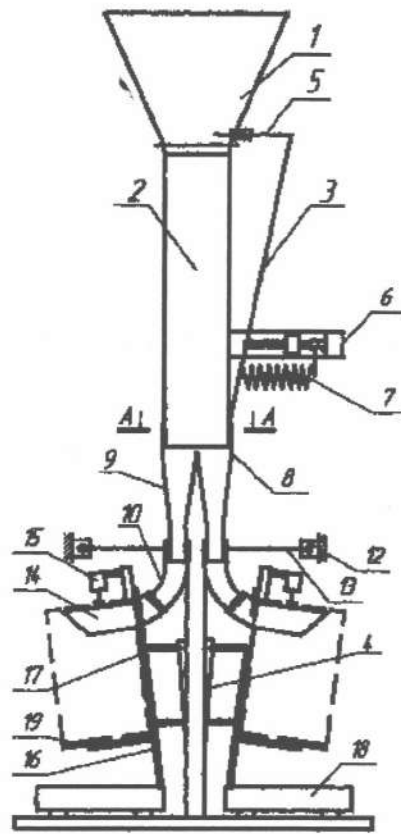
При заповненні клапанного мішка збільшується зусилля дії рамки 15 на ваги 18.

При досягненні необхідної ваги по сигналу системи автоматики включається електромагніт 12 (електромагніт 11 відключається), під дією яких здійснюється поворот вивантажувальних патрубків корпусу 10. У другому варіанті поворот вивантажувальних патрубків здійснюється при повороті пристосування 8. Матеріал починає поступати в інші мішки.

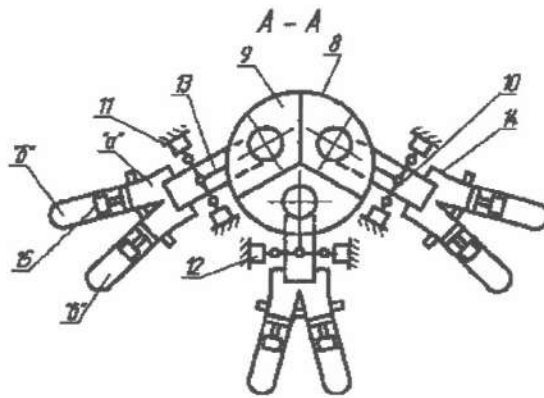
Одночасно пристосування для утримання мішків 15 звільняють перші мішки і вони сходять з завантажувальних патрубків і площадок 19 для мішків.

На звільнені місця встановлюють нові мішки.

Далі цикл роботи пристрою повторюється при завантаженні інших мішків.



Фиг. 1



Фиг. 2

