



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49764 (13) U
(51) МПК (2009)
B65G 33/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАБІРНИЙ ПРИСТРІЙ ГВИНТОВОГО КОНВЕЄРА

1

2

(21) u200911814

(22) 19.11.2009

(24) 11.05.2010

(46) 11.05.2010, Бюл.№ 9, 2010 р.

(72) РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ,
СЕРІЛКО ЛЕОНІД СТЕПАНОВИЧ, СЕРІЛКО ДМИ-
ТРО ЛЕОНІДОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО

ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

(57) Забірний пристрій, що складається з корпусу, нижня частина якого розширена, гвинта з валом, нижня частина якого також розширена, який відрізняється тим, що нижня частина корпусу опущена в додатковий бункер, який встановлений з можливістю коливання у вертикальній площині.

Корисна модель належить до підйомно-транспортних машин і може бути використана для транспортування різноманітних сипких матеріалів в різних галузях промисловості та сільського господарства.

Відомий забірний пристрій гвинтового конвеєра, який складається з корпусу із розширеною початковою частиною та розширеним пустотілим гвинтом, який має вікна і розміщені між ними лопаті [1].

Недоліком даного пристрою є те, що він може працювати тільки при горизонтальному положенні гвинтового конвеєра.

Найбільш близьким за технічною сутністю є відомий забірний пристрій гвинтового конвеєра, який складається з корпусу, нижня частина якого розширена, гвинта з валом, нижня частина якого теж пустотіла і розширена, та має вікна з розташованими між ними лопатями. Всередині розширеної частини вала розміщений додатковий гвинт, обертання якого здійснюється від фрикційної або зубчатої передачі [2].

Недоліком даного пристрою є зменшення коефіцієнта заповнення, а отже і продуктивності гвинтового конвеєра, внаслідок виникнення відцентрових сил інерції в частинах матеріалу, які знаходяться біля кромок додаткового гвинта, при значних кутових швидкостях.

Запропонована корисна модель спрямована на збільшення коефіцієнта заповнення і відповідно продуктивності вертикального гвинтового конвеєра, а також зменшення споживання потужності шляхом усунення відцентрових сил інерції в частинах матеріалу, які знаходяться біля кромок гвинта конвеєра.

Для цього забірний пристрій, який складається з корпусу, нижня частина якого розширена, гвинта з валом, нижня частина якого також розширена, відрізняється тим, що нижня частина корпусу опущена в додатковий бункер, який встановлений з можливістю коливання. Оскільки додатковий бункер здійснює коливальний рух, то частинки сипкого матеріалу, які знаходяться в додатковому бункері, при певному співвідношенні частоти та амплітуди переходять у псевдозріджений стан і під дією гідростатичного тиску потрапляють всередину пустотілої частини вала гвинта, звідки під дією відцентрової сили інерції проходять через вікна і захоплюються лопатями гвинта.

На Фіг. представлена схема гвинтового конвеєра.

Забірний пристрій гвинтового конвеєра складається з корпусу 1, початкова частина 2 якого розширена, гвинта 3 з валом 4, початкова частина якого 5 пустотіла, розширена і має вікна 6, з розташованими між ними лопатями 7. Нижня частина забірного пристрою знаходиться в бункері 8, який встановлений з можливістю коливання у вертикальній площині за допомогою вібратора 9. Сипкий матеріал поступає в додатковий бункер 8 з основного бункера 10.

Забірний пристрій працює наступним чином:

При коливанні додаткового бункера 8, за допомогою вібратора 9, сипкий матеріал, який знаходиться в бункері 8, переходить у псевдозріджений стан і під дією гідростатичного тиску потрапляє в пустотілу частину гвинта 5, де захоплюється лопатями 7. Під дією відцентрових сил матеріал рухається по лопатях 7, проходить через

(19) UA (11) 49764 (13) U

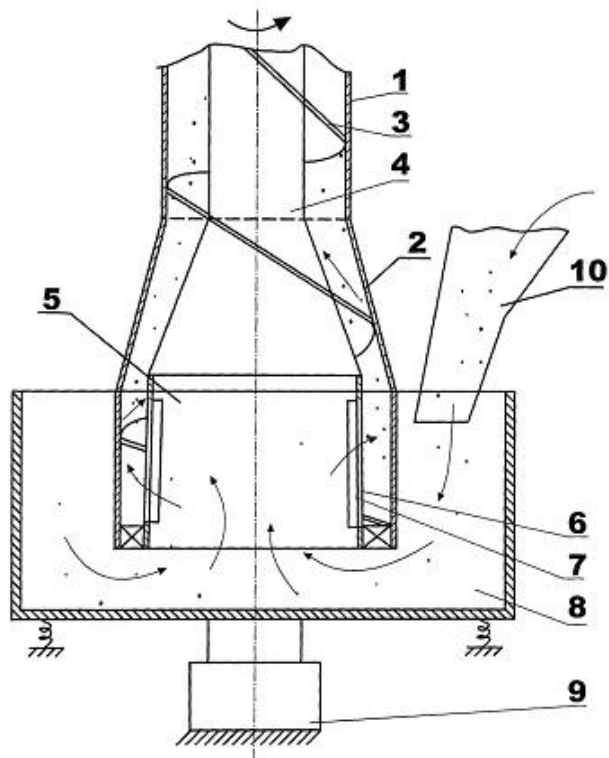
вікна 6, захоплюється лопатями гвинта 3, і транспортується до вивантажувального патрубку.

Використання запропонованого пристрою дозволить збільшити коефіцієнт заповнення, а значить і продуктивність гвинтового конвеєра при тих же енергозатратах.

Джерела інформації.

1. А.с СССР №1468825. В65G33/24, 1989. Бюл. №12.

2. А.с СССР №1715683. В65G33/24, 1992. Бюл. №8.



Фиг.