



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51711 (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) ГНУЧКИЙ СПІРАЛЬНО-ФАСОННИЙ КОНВЕЄР

1

2

(21) u201001798

(22) 19.02.2010

(24) 26.07.2010

(46) 26.07.2010, Бюл.№ 14, 2010 р.

(72) ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ, ЯРЕМЧУК ОЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ, ЛЮБІН МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ, ТОКАРЧУК ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ЦУРКАН ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ, ЯРЕМЧУК ОЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ, ЛЮБІН МИКОЛА

ВОЛОДИМИРОВИЧ, ТОКАРЧУК ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ЦУРКАН ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

(57) Спіраль-гвинтовий конвеєр, що містить замкнутий кожух із завантажувальними та розвантажувальними вікнами, розміщений в кожусі гнучкий робочий орган, який **відрізняється** тим, що приводні елементи виготовлені з прямими зубцями, а витки фасонної спіралі розміщені перпендикулярно до центральної осі спіралі з певним кроком, і дріт спіралі проходить по нижній частині витка.

Корисна модель відноситься до підйомно-транспортного машинобудування, а саме до пристроїв для транспортування сипких матеріалів і може знайти застосування в сільськогосподарській, харчовій, хімічній та інших галузях промисловості.

Відомий пристрій для транспортування сипких матеріалів (а. с. № 839895, Бюл, № 23, 1981 р.), що містить тяговий орган виконаний у вигляді стрічки, скрученої вздовж її поздовжньої осі, а натяжний і приводний блоки виконані з виїмками для розміщення в них витків скрученої стрічки.

Недоліком цього конвеєра є значний знос стрічки при транспортуванні сипких матеріалів, що вимагає прийняття значних запасів міцності при її розрахунку і, як наслідок збільшення товщини, що призведе до погіршення гнучкості і неможливості використання в процесі роботи.

Найбільш близьким до заявляемого за технічною суттю та досягаемому результату є спіраль-гвинтовий конвеєр (а.с. №1452765 А1, Бюл, №3, 1989 р.), що містить замкнений кожух із завантажувальними і розвантажувальними вікнами, розміщений в кожусі робочий орган, який виконаний у вигляді окремих ділянок спіралі, з'єднаних в нескінченну спіраль, блока - двох косозубих коліс, розміщених по обидва боки робочого органа, які утворюють рейкову передачу і мають можливість зустрічного обертання з однаковою лінійною швидкістю. З метою спрощення монтажу кожне з'єднання ділянок нескінченної спіралі виконано у вигляді відігнутих до її осі кінців сусідніх ділянок, з'єднаних за допомогою з'єднувального елемента.

Недоліком даного пристрою є деформація спіралі при транспортуванні сипких матеріалів і, як наслідок, її поломка в результаті таких деформацій. Крім того, даний пристрій має складну конструкцію приводного механізму, який складається з двох косозубих коліс, які частково компенсують поперечні складові колової сили, що виникають при передачі параметрів руху від приводних коліс до традиційної спіралі з певним нахилом витків.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення надійності конвеєра і спрощення його конструкції та монтажу.

Поставлена задача досягається тим, що гнучкий тяговий робочий орган виконаний у вигляді фасонної спіралі, витки якої розміщені перпендикулярно до центральної осі спіралі з певним кроком і дріт спіралі проходить по нижній частині витка.

На кресленні (фіг. 1) показана схема гнучкого спіраль-фасонного конвеєра.

Гнучкий спіраль-фасонний конвеєр (фіг. 1) містить замкнутий кожух 1 із завантажувальними 2 та розвантажувальними вікнами 3. В кожусі 1 розміщений гнучкий робочий орган (фіг. 2), який складається з окремих елементів 4, що являють собою витки фасонної спіралі діаметром  $D_c$ , розміщені перпендикулярно до центральної осі спіралі і дріт спіралі проходить по нижній частині витка, зібраних в нескінченну спіраль з певним кроком  $t_b$  (фіг. 4). Переміщення спіралі в жолобі відбувається за рахунок обертання приводної прямозубої шестерні 5 (фіг. 3).

Гнучкий спіраль-фасонний працює наступ-

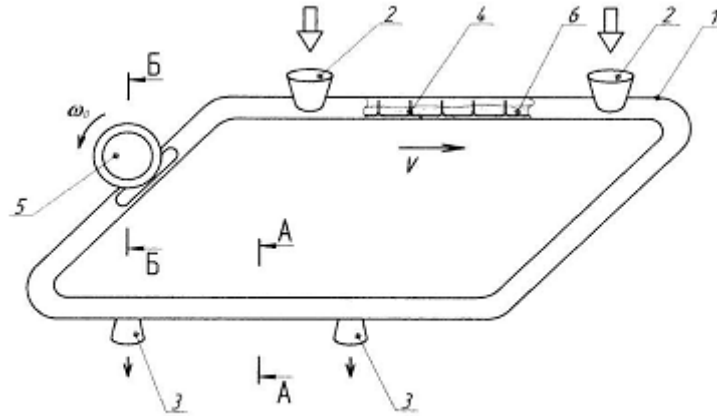
(19) UA (11) 51711 (13) U

ним чином.

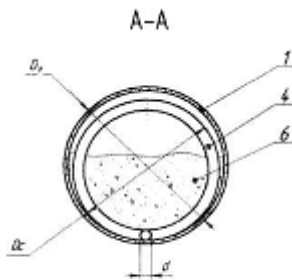
Привод 5 у вигляді прямозубої шестерні, що обертається, приводить в рух нескінченну спіраль, яка переміщає сипкий матеріал 6 від завантажувальних вікон 2 до розвантажувальних вікон 3 у герметичному кожусі 1. При цьому захват спіралі відбувається прямими зубцями шестерні 5. Так як дріт спіралі проходить по нижній частині герметич-

ного кожуха 1, то достатньо однієї приводної шестерні 5.

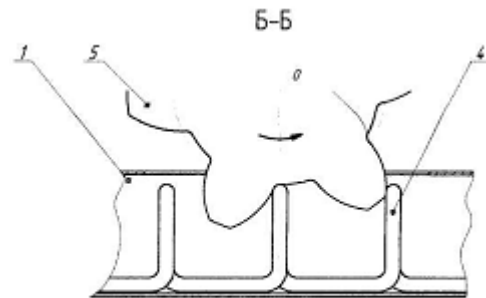
Кожне місце з'єднання фасонних елементів 4 спіралі не заважає контакту спіралі з приводною шестернею 5. Монтаж і демонтаж нескінченної гнучкої спіралі відбувається від'єднанням будь-якого фасонного елемента 4 після послаблення її натягу.



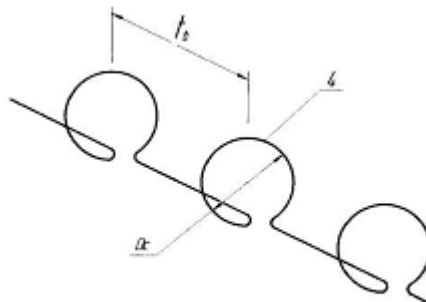
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4