ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

УКРАЇНА **(19) UA** **(11) 109847** **(13) U**

(51) МПК (2016.01)
B65G 33/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

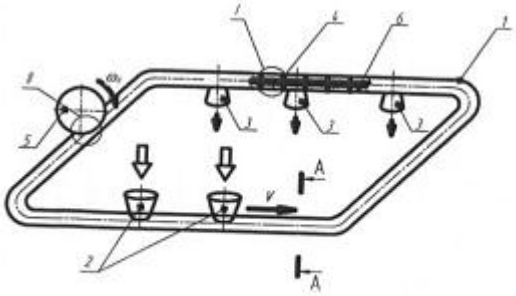
(21) Номер заявки: **u 2016 02560**
(22) Дата подання заявки: **16.03.2016**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **12.09.2016**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **12.09.2016, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):
Любін Микола Володимирович (UA),
Цуркан Олег Васильович (UA)
(73) Власник(и):
Любін Микола Володимирович,
вул. Сонячна, 13, кв. 12, м. Вінниця, 21008 (UA),
Цуркан Олег Васильович,
пров. Вишневий, 29, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 21008 (UA)

(54) ГНУЧКИЙ СПІРАЛЬНО-ФАСОННИЙ КОНВЕЄР

(57) Реферат:

Гнучкий спірально-фасонний конвеєр містить замкнутий кожух із завантажувальними та розвантажувальними вікнами, розміщений в кожусі гнучкий тяговий робочий орган, приводні елементи, виготовлені з прямими зубцями, витки фасонної спіралі, розміщені перпендикулярно до центральної осі спіралі з певним кроком, а дріт між витками фасонної спіралі проходить по центру контуру витка. Елемент гнучкого тягового органу між витками фасонної спіралі виготовлений у вигляді пружини.



Фіг. 1

UA 109847 U

Корисна модель належить 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 (Деклараційний патент України № 51711 B65G 33)00 Гнучкий спірально-фасонний конвеєр, Опубл. 26.07.2010. Бюл. № 14), що містить 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.

Недоліком даного пристрою є деформація гнучкого тягового робочого органу при транспортуванні сипких матеріалів і, як наслідок, його поломка в результаті таких деформацій.

Найбільш близьким до заявленого за технічною суттю та результатом, що досягається, є гнучкий спірально-фасонний конвеєр (патент на корисну модель України № 99024 B65G 33/00 Гнучкий спірально-фасонний конвеєр, Опубл. 12.05.2015. Бюл. № 9), що містить 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 центру витка.

Недоліком даного пристрою є мала довговічність роботи тягового органу внаслідок його деформації при транспортуванні сипких матеріалів і значні енергозатрати на привод.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення надійності роботи конвеєра, зменшення енергозатрат на його привод та покращення умов роботи тягового органу із одночасним збільшенням його довговічності, особливо при проходженні криволінійних ділянок.

Поставлена мета вирішується тим, що елементи гнучкого тягового органу між витками фасонної спіралі виготовлені у вигляді пружини.

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

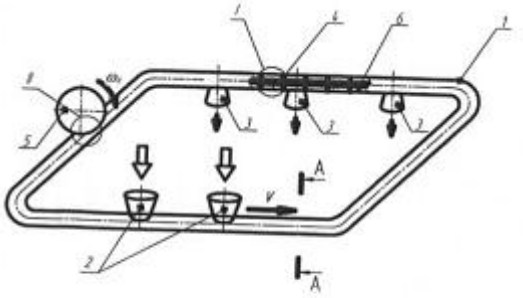
Гнучкий спірально-фасонний конвеєр (фіг. 1) містить замкнутий кожух 1 із завантажувальними 2 та розвантажувальними вікнами 3. В кожусі 1 розміщений гнучкий тяговий орган (фіг. 2), який складається з окремих робочих елементів 4, що являють собою витки фасонної спіралі діаметром D_c і розміщені перпендикулярно до центральної осі гнучкого тягового органу з певним кроком t_B (фіг. 4) та елементів гнучкого тягового органу, розміщених між робочими елементами 4 і виготовленими у вигляді пружини, що проходять по центру контуру витка фасонної спіралі. Переміщення спіралі в жолобі відбувається за рахунок обертання приводної прямозубої шестерні 5 (фіг. 3).

Гнучкий спірально-фасонний конвеєр працює наступним чином.

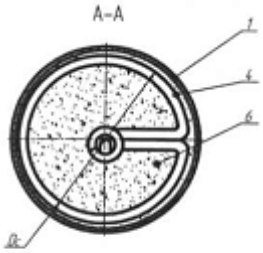
Привод 5 у вигляді прямозубої шестерні, що обертається, приводить в рух нескінченну спіраль, яка переміщає сипкий матеріал 6 від завантажувальних вікон 2 до розвантажувальних вікон 3 у герметичному кожусі 1. При цьому захват спіралі відбувається прямими зубцями шестірні 5. При деформації елементів гнучкого тягового органу, які виготовлені у вигляді пружини, створюється імпульс руху, який викликає мікрохвильовий ефект, що зменшує сили тертя між елементами 4 і замкнутим кожухом 1. Це, в свою чергу, призводить до зменшення енергозатрат на транспортування сипких матеріалів. Крім цього, окремі елементи 4 краще проходять криволінійні ділянки, що зменшує навантаження і деформацію на елементи гнучкого тягового органу, які виготовлені у вигляді пружини та підвищує їх довговічність.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

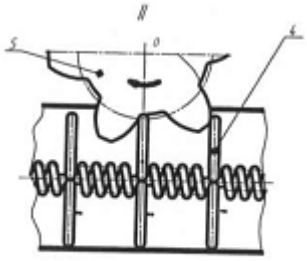
Гнучкий спірально-фасонний конвеєр, що містить замкнутий кожух із завантажувальними та розвантажувальними вікнами, розміщений в кожусі гнучкий тяговий робочий орган, приводні елементи, виготовлені з прямими зубцями, а витки фасонної спіралі розміщені перпендикулярно до центральної осі спіралі з певним кроком, а дріт між витками фасонної спіралі проходить по центру контуру витка, який **відрізняється** тим, що елемент гнучкого тягового органу між витками фасонної спіралі виготовлений у вигляді пружини.



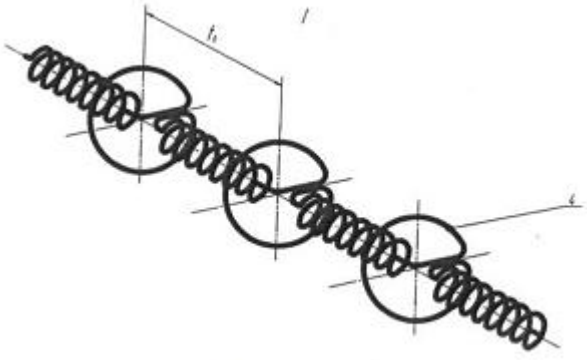
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601