



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **69808**

(13) **U**

(51) МПК

A01F 12/46 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 13598**

(22) Дата подання заявки: **18.11.2011**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.05.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.05.2012, Бюл.№ 9**

(72) Винахідник(и):

**Герук Станіслав Миколайович (UA),
Грудвий Роман Сергійович (UA)**

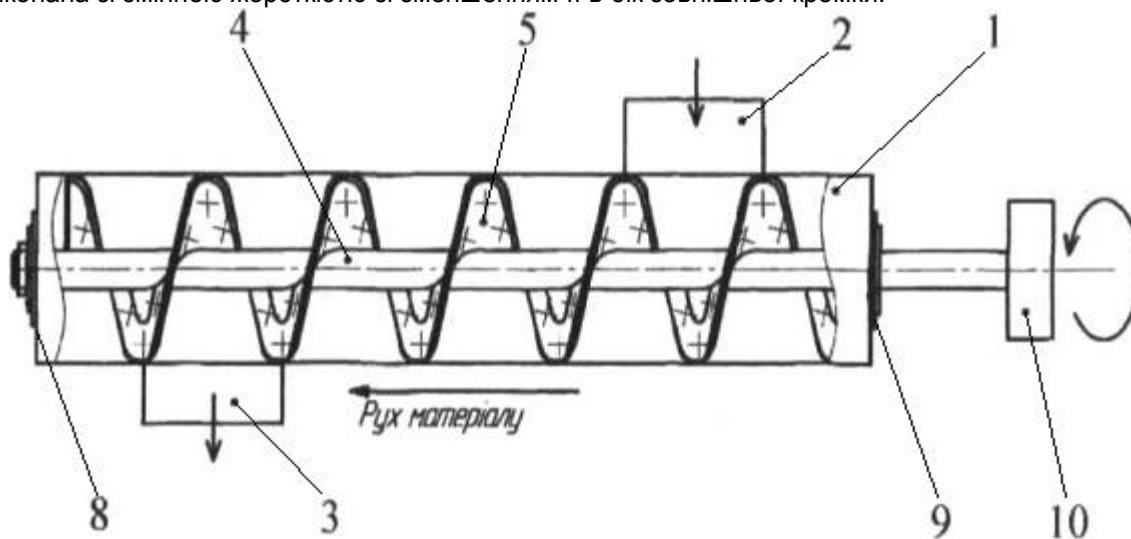
(73) Власник(и):

**Герук Станіслав Миколайович,
вул. 1 Травня, 51- б, кв. 1, м. Житомир,
10002 (UA)**

(54) ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР

(57) Реферат:

Гвинтовий конвеєр складається з кожуха з розміщеним у ньому гвинтом, який обертається на підшипникових опорах, завантажувального і розвантажувального патрубків та приводу. На робочій поверхні гвинта установлена накладка із полімерного матеріалу, причому накладка виконана зі змінною жорсткістю зі зменшенням її в бік зовнішньої кромки.



Фиг. 1

UA 69808 U

Корисна модель належить до підйомно-транспортних машин, що переміщують сипкий дрібнодисперсний вантаж безперервним потоком, зокрема конвеєрів, у яких транспортування матеріалів (наприклад, насіння) здійснюється по корпусу за допомогою гвинта, що обертається, без гнучкого тягового органу.

Відомий гвинтовий транспортер, що складається з гвинта, закріпленого на трубчастому валу, підшипників, кожуха, завантажувального і розвантажувального патрубків та приводного механізму (див. Красников В.В. Подъемно-транспортные машины в сельском хозяйстве. М.: Колос, 1973. - С. 259-262, рис. 107).

Однак в даному гвинтовому транспортері підвищені витрати енергії на привід в результаті тертя, яке виникає між транспортованим матеріалом і витком, а також між матеріалом і кожухом. В результаті відбувається збільшений знос робочої поверхні тіла витка. Крім того, внаслідок спрацювання поверхні витка і кожуха гвинтового конвеєра та осьового биття відбувається пошкодження транспортованого матеріалу - стирання і дроблення насіння.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу створення конструкції гвинтового транспортера, в якому при здійсненні транспортування насіння зменшується сила тертя між транспортованим матеріалом та робочою поверхнею витка гвинта, а також зменшується зазор між витком і кожухом, що в підсумку зменшує травмування насіння при транспортуванні.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в гвинтовому конвеєрі, який складається з кожуха з розміщеним у ньому гвинтом, який обертається на підшипникових опорах, завантажувального і розвантажувального патрубків та приводу, відповідно до корисної моделі, на робочій поверхні гвинта встановлена накладка із полімерного матеріалу, причому накладка виконана зі змінною жорсткістю зі зменшенням її в бік зовнішньої кромки.

Крім того, накладка може бути виконана із поліетилену та складеною по довжині.

Установка на робочій поверхні гвинта накладки із полімерного матеріалу дозволяє зменшити тертя між матеріалом, що транспортується, та робочою поверхнею витка гвинта. Це зменшує знос робочої поверхні тіла витка та травмування насіння.

Виконання накладки зі змінною жорсткістю зі зменшенням її в бік зовнішньої кромки дозволяє зменшити зазор між витком і кожухом, що практично виключає потрапляння насіння між витком і кожухом і в підсумку зменшує його травмування при транспортуванні.

Застосування гвинтового конвеєра, що заявляється, дозволить досягти наступного технічного результату: - зменшується тертя між матеріалом, що транспортується, та робочою поверхнею витка гвинта; - зменшується знос робочої поверхні тіла витка; - зменшується зазор між витком і кожухом, що практично виключає потрапляння між ними насіння. Крім того: - зменшується травмування насіння при транспортуванні; - збільшується ефективність роботи гвинтового конвеєра в цілому.

На фіг. 1 приведений загальний вигляд запропонованого гвинтового конвеєра з накладками, на фіг. 2 - частина конвеєра у збільшеному вигляді, на фіг. 3 - збільшений вид А на фіг. 2.

Гвинтовий конвеєр складається з кожуху 1 із завантажувальним 2 і розвантажувальним 3 патрубками, транспортує гвинтом у вигляді вала 4 з витками 5, на яких прикріплені накладки 6 заклепками 7. Вал 4 встановлений у підшипникових вузлах 8 і 9 і забезпечений механізмом приводу 10. Накладки 6 виконані з ділянкою 11 зі зменшеною жорсткістю.

Сипкий матеріал (наприклад, насіння), що транспортується, через завантажувальний патрубок 2 подається в корпус 1 де вал 4 із витками 5 з накладками 6 під час обертання захоплює матеріал і транспортує до розвантажувального патрубка 3. Вал 4 з витками 5 і накладками 6 обертається за рахунок приводу 10 і підтримується підшипниковими вузлами 8 і 9. Накладки 6 з ділянкою 11 забезпечують мінімальний зазор між витком 5 і кожухом 1, що не спричинятиме защемлення насіннєвого матеріалу і не травмуватиме його.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Гвинтовий конвеєр, який складається з кожуха з розміщеним у ньому гвинтом, який обертається на підшипникових опорах, завантажувального і розвантажувального патрубків та приводу, який **відрізняється** тим, що на робочій поверхні гвинта встановлена накладка із полімерного матеріалу, причому накладка виконана зі змінною жорсткістю зі зменшенням її в бік зовнішньої кромки.

2. Гвинтовий конвеєр за п. 1, який **відрізняється** тим, що накладка виконана із поліетилену.

3. Гвинтовий конвеєр за п. 1, який **відрізняється** тим, що накладка виконана складеною по довжині.

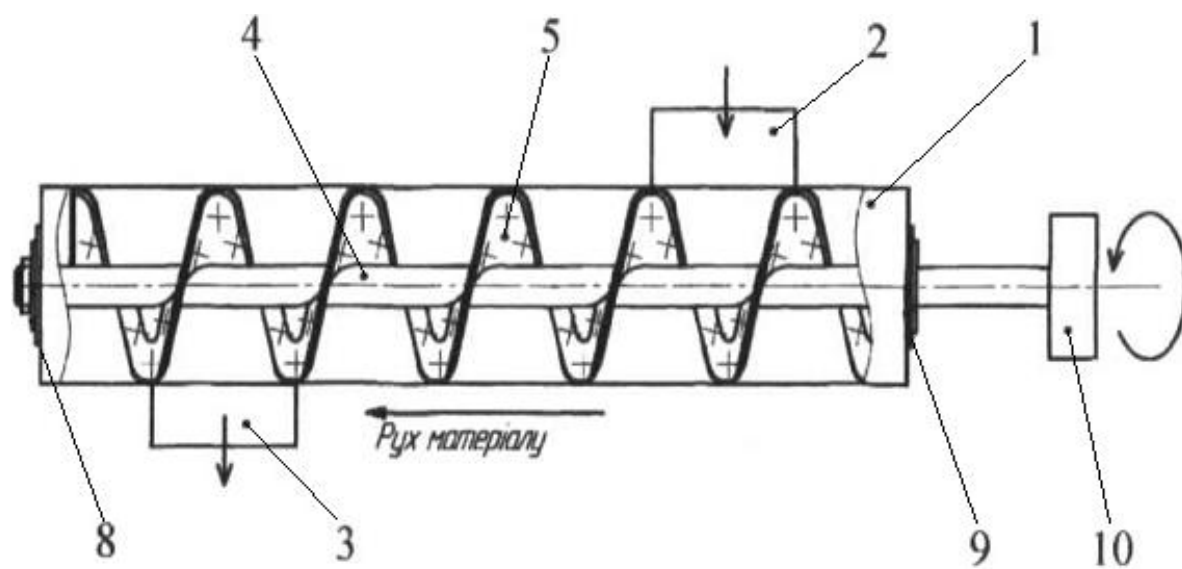


Fig. 1

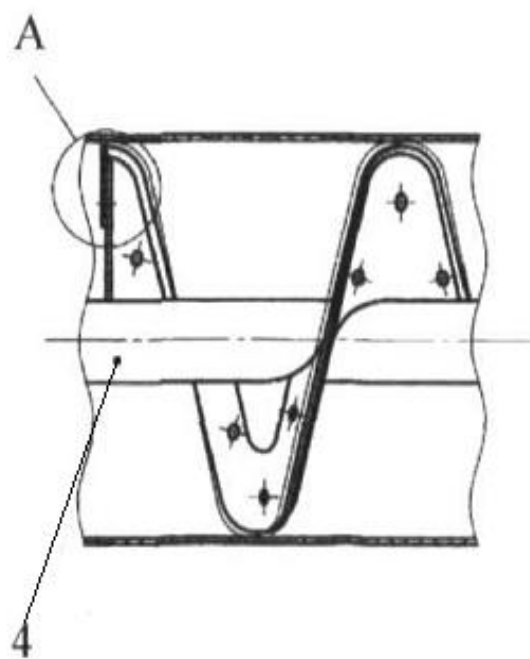


Fig. 2

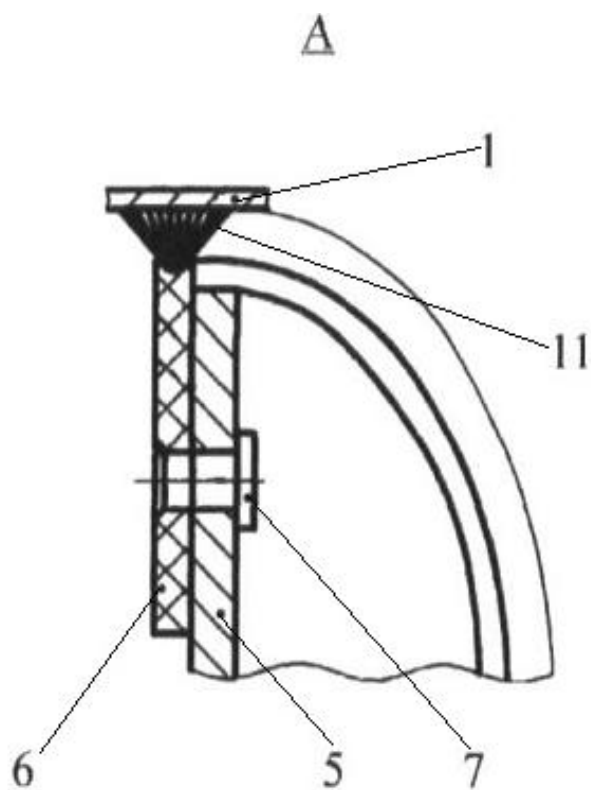


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

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

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