



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116338** (13) **U**
(51) МПК

B07B 1/10 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 13386	(72) Винахідник(и): Малюта Сергій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.12.2016	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2017, Бюл.№ 9	

(54) МАШИНА ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ РИЦИНИ

(57) Реферат:

Машина для попереднього очищення насіння ріцини містить корпус з встановленим на ньому бункером-живильником з регулювальною заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розрихлювачі та конвеєрно-роторне решето. При цьому вальці виконані у вигляді тіл обертання, поверхня яких утворена круговими виступами та западинами трикутного профілю, що чергуються вздовж осі.

UA 116338 U

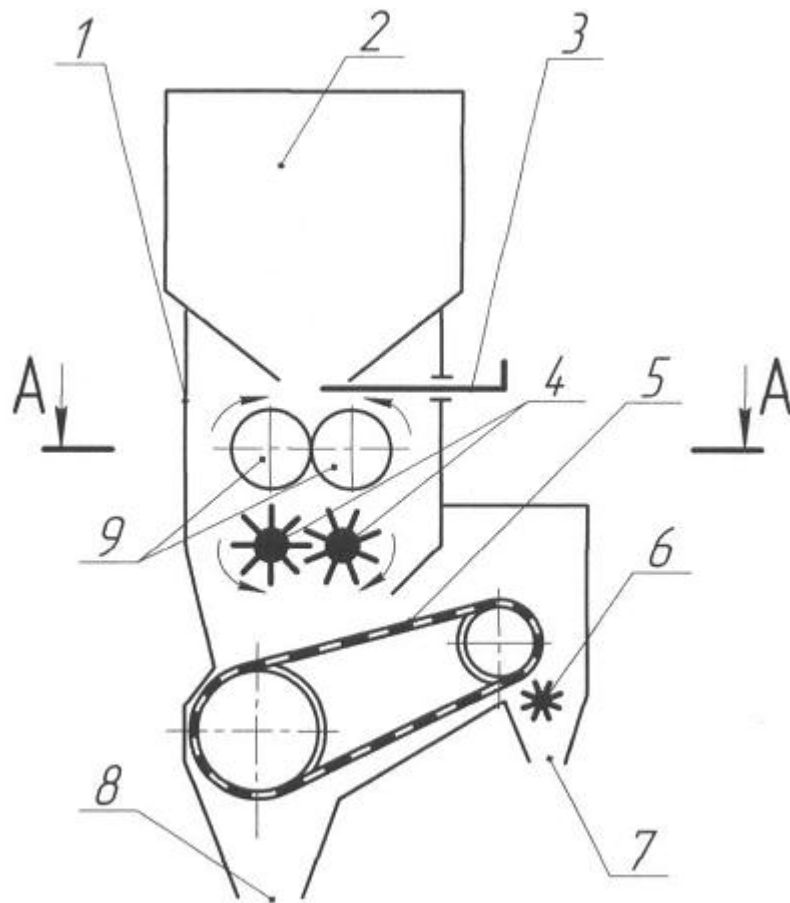


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до сит або грохотів у вигляді нескінченної рухомої стрічки, а саме до технічних засобів післязбиральної обробки зернових та олійних культур, і може бути використана для сепарації вороху та очищення насіння рицини.

5 Відомо машина для попередньої сепарації обчесаного вороху рицини [Герей Е.Е. Моделювання процесу попередньої сепарації обчесаного вороху рицини / Праці ТДАТУ - Мелітополь, 2010. - Вип. 10. - Т. 8. - С. 345-350], що містить бункер-живильник з регульованою заслінкою, лоток-живильник, барабан решета, струшувач решета, витратознижуючий пристрій, щітку очисну, напрямні, конвеєрно-роторне решето, пару прогумованих валків, пальцеві розрихлювачі. Недоліками цієї відомої машини є недостатня продуктивність та якість очищення насіння рицини, обумовлені її конструкцією.

10 Також відома та прийнята як прототип машина для сепарації обчесаного вороху та очищення насіння рицини [Патент України на корисну модель № 84933, А01D 34/83 (2006.01), опубл. 11.11.2013, бюл. № 21/2013], яка містить раму з встановленим на ній бункером-живильником з регульовальною заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розрихлювачі та конвеєрно-роторне решето.

Недоліками пристрою, прийнятого як прототип, також є недостатня продуктивність та якість очищення насіння. Вказані недоліки обумовлені незадовільною дією вальців з плющення коробочок, які виконані у вигляді циліндрів з поверхнею, вкритою пружним матеріалом. Під час виконання технологічного процесу коробочки контактують з вальцями тільки вздовж їх твірних, довжина яких недостатня та без деформації перетирання, що призводить до зниження сипучості вороху.

20 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення машини для попереднього очищення насіння рицини, в якій шляхом модернізації, основаної на новій сукупності, розташуванні конструктивних елементів та взаємозв'язку між ними, забезпечується збільшення довжини лінії контакту коробочок з вальцями з одночасною зміною виду згаданого контакту, за рахунок чого досягається підвищення продуктивності та якості очищення насіння.

Поставлена задача вирішується тим, що в машині для попереднього очищення насіння рицини, яка містить корпус з встановленим на ньому бункером-живильником з регульовальною заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розрихлювачі та конвеєрно-роторне решето, згідно з корисною моделлю, вальці виконані у вигляді тіл обертання, поверхня яких утворена круговими виступами та западинами трикутного профілю, що чергуються вздовж осі.

В іншій конкретній формі конструктивного виконання виступи одного з вальців розташовані між западинами іншого.

35 Виконання вальців у вигляді тіл обертання, поверхня яких утворена круговими виступами та западинами трикутного профілю, що чергуються вздовж осі, забезпечує суттєве збільшення довжини лінії контакту коробочок з поверхнями вальців, а розташування виступів одного з вальців між западинами іншого - зміну виду контакту коробочок з вальцями, який стає близьким до контакту коробочки з площиною. Одночасно коробочка піддається деформації перетирання, що додатково підвищує сипучість вороху. Таким чином, вказані відмінності забезпечують суттєве підвищення продуктивності та якості очищення насіння у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленнями.

На фіг. 1 наведена схема машини для попереднього очищення насіння рицини, загальний вигляд;

45 на фіг. 2 - розріз машини по А-А на фіг. 1.

Запропонована машина для попереднього очищення насіння рицини містить корпус 1, в верхній частині якого встановлений бункер 2 з регульовальною заслінкою 3. В середній частині корпусу 1 розташовані вальці 9 та пальцеві розрихлювачі 4. В нижній частині корпусу 1 встановлені решето 5 у вигляді нескінченної рухомої стрічки та обертовий очищувач решета 6. Для виведення фракцій очищеного матеріалу служать лотки 7 та 8.

50 Технологічний процес описаної вище машини для попереднього очищення насіння рицини здійснюється наступним чином.

При пуску машини в дію вальці 9 та пальцеві розрихлювачі 4 приводяться в обертовий рух. Вальці 9 обертаються назустріч один одному з різними кутовими швидкостями. Розрихлювачі 4 обертаються з однаковими кутовими швидкостями в зворотному напрямі до вальців 9. Одночасно приводиться в рух решето 5. Після відкриття заслінки 3 підсушений ворох рицини подається на вальці 9, де плоди-коробочки розплющуються та перетираються. Маса вороху розрихлюється та розтягується за допомогою пальцевих розрихлювачів 4. Отримана маса потрапляє на решето 5. Крупні домішки, частини стебел, розплющені коробочки та їх частки

направляються в лоток 7. Очищене насіння проходить крізь перфорації решета 5 та направляється в лоток 8.

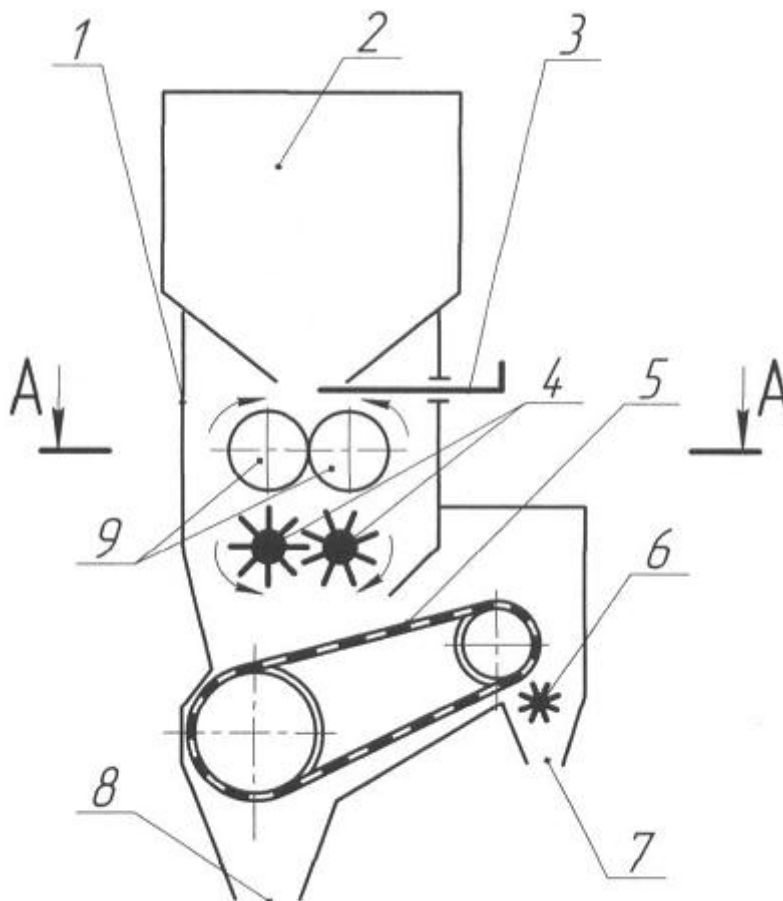
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

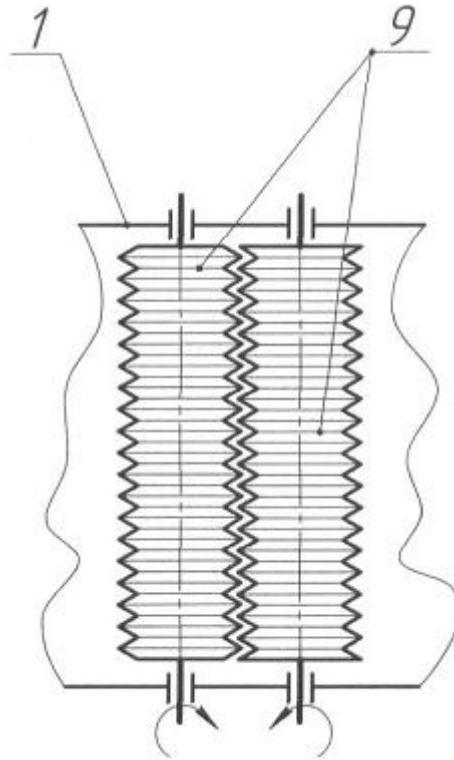
1. Машина для попереднього очищення насіння рицини, що містить корпус з встановленим на ньому бункером-живильником з регулювальною заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розрихлювачі та конвеєрно-роторне решето, яка **відрізняється** тим, що вальці виконані у вигляді тіл обертання, поверхня яких утворена круговими виступами та западинами трикутного профілю, що чергуються вздовж осі.

10

2. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи одного з вальців розташовані між западинами іншого.



Фіг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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