



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **120673** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
B07B 1/00
B07B 1/10 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 05648	(72) Винахідник(и): Малюта Сергій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 07.06.2017	(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: 10.11.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2017, Бюл.№ 21	

(54) МАШИНА ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ РИЦИНИ

(57) Реферат:

Машина для попереднього очищення насіння рицини включає корпус з встановленим на ньому бункером-живильником з регулювальною заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розпушувачі та конвеєрно-роторне решето. Конвеєрно-роторне решето виконане у вигляді ряду рухомих стрічок з розташованими між ними активними елементами у вигляді планок, які здійснюють круговий плоскопаралельний рух.

UA 120673 U

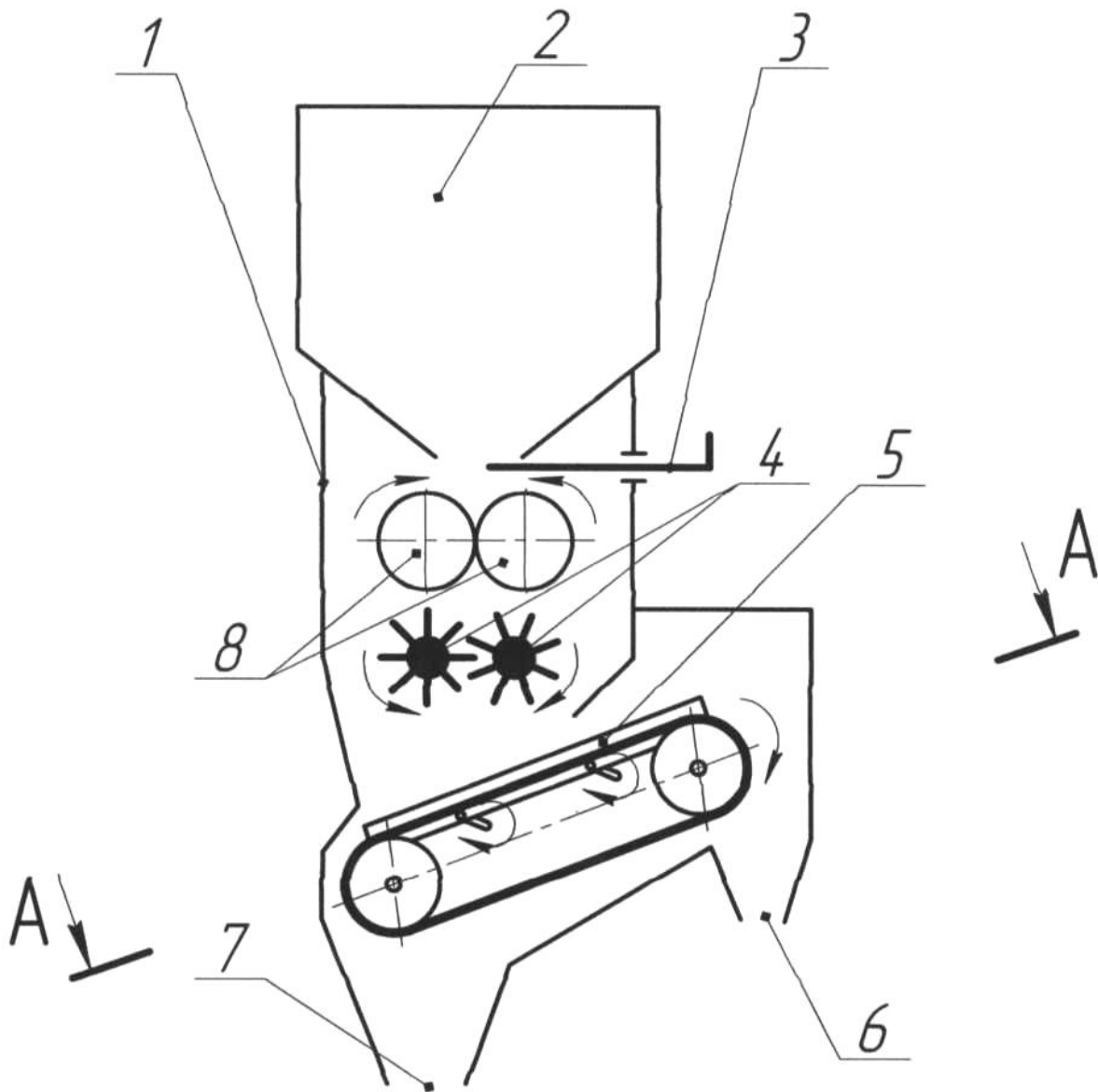


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема стосується сит або грохотів у вигляді нескінченної рухомої стрічки, а саме 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. 5 Моделювання процесу попередньої сепарації обчесаного вороху рицини/ Е.Е. Герей // - Праці ТДАТУ - Вип. 10. - Т. 8. - Мелітополь, 2010. - С. 345-350), що включає бункер-живильник з регульованою заслінкою, лоток-живильник, барабан решета, струшувач решета, витратознижуючий пристрій, щітку очисну, напрямні, конвеєрно-роторне решето, пару прорезинених валків, пальцеві розпушувачі. Недоліками цієї відомої машини є недостатня

10 продуктивність та якість очищення насіння рицини, обумовлені її конструкцією. Також відома та прийнята як прототип машина для сепарації обчесаного вороху та очищення насіння рицини (Патент України на корисну модель № 84933, А01 D34/83(2006.01), опубл. 11.11.2013, бюл. № 21/2013), яка включає раму з встановленим на ній бункером-живильником з регульованою заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розпушувачі

15 та конвеєрно-роторне решето. Недоліками пристрою, прийнятого як прототип, також є недостатня продуктивність та якість очищення насіння. Вказані недоліки обумовлені тим, що конвеєрно-роторне решето при транспортуванні вороху здійснює на нього недостатній вплив. Частки вороху, менші за

20 перфорації решета, проходять крізь них, а крупні домішки, частини стебел, розплющені коробочки та їх частки виводяться в окремий бункер. При цьому частки, близькі за розмірами до перфорацій, забивають їх і очищуються за допомогою щітки тільки в кінці решета. Це суттєво зменшує живий переріз решета та призводить до зниження продуктивності та якості очищення рицини.

25 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення машини для попереднього очищення насіння рицини, в якій шляхом модернізації, основаної на новій сукупності, розташуванні рухомих конструктивних елементів та взаємозв'язку між ними, під час транспортування здійснюється активна дія на ворох з одночасним самоочищенням конвеєрно-роторного решета.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в машині для попереднього очищення насіння рицини, що включає корпус з встановленим на ньому бункером-живильником з регульованою заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розпушувачі та конвеєрно-роторне решето, згідно з корисною моделлю, конвеєрно-роторне решето виконане у вигляді ряду рухомих стрічок з розташованими між ними активними елементами у вигляді планок, які здійснюють круговий

35 плоскопаралельний рух. Виконання конвеєрно-роторного решета у вигляді ряду рухомих стрічок з розташованими між ними активними елементами у вигляді планок, які здійснюють круговий плоскопаралельний рух забезпечують одночасно з транспортуванням активну підкидаючу та розпушуючу дію на ворох. При цьому планки, рухаючись пловкопаралельно, вивільняють частки, що потрапили в

40 зазори між рухомими стрічками та планками, збільшуючи живий переріз решета. Таким чином, вказані відмінності забезпечують суттєве підвищення продуктивності та якості очищення насіння у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

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

на Фіг. 2 - розріз машини по перерізу А-А.

Запропонована машина для попереднього очищення насіння рицини включає корпус 1, у верхній частині якого встановлений бункер 2 з регульованою заслінкою 3. В середній частині корпусу 1 розташовані вальці 8 та пальцеві розпушувачі 4. В нижній частині корпусу 1 встановлене решето 5, виконане у вигляді ряду рухомих стрічок 13, встановлених на валах 9 і

50 14 за допомогою шківів (на кресленні не показані). Стрічки 13 приводяться в рух за допомогою шківа 12. В проміжках стрічок 13 на колінчастих валах 10 і 11 встановлені планки 15. З метою синхронного обертання колінчасті вали 10 та 11 кінематично зв'язані між собою за допомогою, наприклад, шківів 16 та 18 і зубчастого паса 17. Для виведення фракцій очищеного матеріалу

55 служать лотки 6 та 7.

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

60 При пуску машини в дію вальці 8 та пальцеві розпушувачі 4 приводяться в обертний рух. Вальці 8 обертаються назустріч один іншому з різними кутовими швидкостями. Розпушувачі 4 обертаються з однаковими кутовими швидкостями з зворотному напрямі до вальців 8.

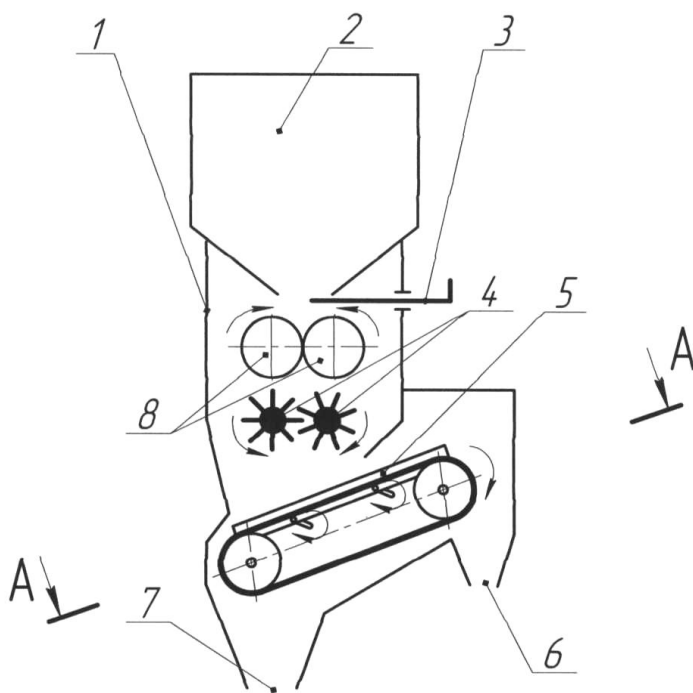
Одночасно приводиться в рух решето 5. Стрічки 13 приводяться в рух за допомогою шківів 12, і, одночасно, за допомогою шківів 16 приводяться в рух планки 15, які здійснюють плоскопаралельний рух. Після відкриття заслінки 3 підсушений ворох рицини подається на вальці 8, де плоди - коробочки розплющуються та перетираються. Маса вороху розпушується та розтягується за допомогою пальцевих розпушувачів 4. Отримана маса потрапляє на решето 5. Крупні домішки, частини стебел, розплющені коробочки та їх частки направляються в лоток 6. Очищене насіння проходить крізь зазори між стрічками 13 та планками 15 та направляється в лоток 7. Одночасно решето 5 за допомогою планок 15 самоочищується.

10

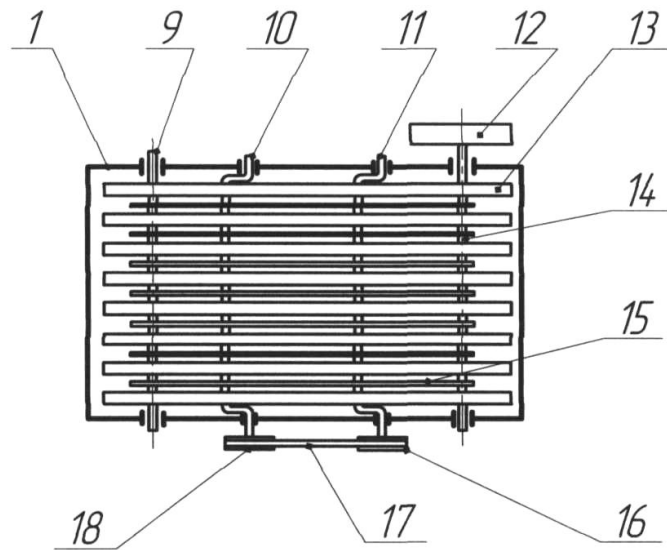
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Машина для попереднього очищення насіння рицини, що включає корпус з встановленим на ньому бункером-живильником з регулювальною заслінкою, вальці з пружною поверхнею, пальцеві розпушувачі та конвеєрно-роторне решето, яка **відрізняється** тим, що конвеєрно-роторне решето виконане у вигляді ряду рухомих стрічок з розташованими між ними активними елементами у вигляді планок, які здійснюють круговий плоскопаралельний рух.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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