



УКРАЇНА

(19) UA (11) 89292 (13) C2

(51) МПК (2009)

A01C 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРОТРУЮВАЧ НАСІННЯ

1

(21) а200806690

(22) 15.05.2008

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) РАТУШНИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ,
МОЙСЕЄНКО ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ(73) РАТУШНИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ,
МОЙСЕЄНКО ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ

(56) UA 70210, 15.06.2005

SU 1440380, 30.11.1988

SU 1777685, 30.11.1992

US 3765125, 16.10.1973

UA 55607, 15.05.2005

(57) 1. Протруювач насіння, який містить бункер
для насіння, похилий транспортер з об'ємним до-

2

затором, котрий завантажувальним вікном з'єднаний з бункером, та з вивантажувальним вікном, резервуар для рідких препаратів з дозатором та трубопроводом, змішувач і механізм приводу, який відрізняється тим, що похилий транспортер виконаний у вигляді кожуха, в якому на ведучій та веденій опорах встановлений тяговий орган зі скребками, робочою ланкою якого є його нижня частина, причому завантажувальне вікно виконане в його нижній частині, а змішувач встановлений під вивантажувальним вікном.

2. Протруювач насіння, який відрізняється тим, що змішувач виконаний чашоподібним, а вихідний отвір трубопроводу розміщений над центром днища чаші.

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування і може використовуватися в машинах для обробки насіння рослин рідкими препаратами.

Відомий протруювач насіння, який містить бункер для насіння з випускною горловиною, дозатор насіння, розподільний конус, камеру обробки насіння з розміщенням під розподільним конусом принаймні одним чашоподібним змішувачем та дозатор рідких препаратів з випускним патрубком, вихідний отвір якого розміщений над днищем чашоподібного змішувача і під розподільним конусом, та механізм приводу [патент №55607 України, МПК⁷ A01C1/08, 1/06].

Під час роботи цього протруювача завантаження в бункер насіння самотпливом надходить із бункера на розподільний конус, по якому воно рівномірним кільцем висипається на днище чашоподібного змішувача. Одночасно з насінням дозатором рідини через вихідний отвір випускного патрубка подається рідкий препарат на днище чашоподібного змішувача. Внаслідок обертання чашоподібного змішувача насіння і рідкий препарат під дією відцентрових сил рухаються спочатку по його днищу, а потім по конічній поверхні. В результаті такого спільного руху насіння і рідкого препарату відбувається обробка насіння препаратом.

В цьому протруювачі відсутнє пошкодження насіння в процесі його протруювання і тому він придатний для обробки насіння усіх культур.

Однак в цьому протруювачі високо розміщений бункер, що ускладнює ручне завантаження в нього насіння, а вивантажувальний патрубок навпаки розміщений низько, що унеможлиблює вивантаження насіння в тару (мішки). Крім того, в цьому протруювачі відсутній об'ємний дозатор, що ускладнює наладку його на задану продуктивність, що викликає порушення якості протруювання.

Відомий також протруювач насіння, який містить бункер для насіння, похилий шнековий транспортер з об'ємним дозатором, котрий завантажувальним вікном з'єднаний з бункером, та з вивантажувальним вікном, резервуар для рідких препаратів з дозатором та трубопроводом, механізм приводу [патент №70210 України, МПК⁷ A01C1/06, 1/08].

Цей протруювач насіння є найближчим аналогом і прийнятий за прототип.

Під час роботи цього протруювача завантаження в бункер насіння надходить на дозувальну частину шнека, якою подається на його змішувальну частину. Одночасно з цим з резервуара дозатором подається рідкий препарат також на змішувальну частину шнека. В процесі сумісного транспортування шнеком насіння і препарату відбувається їх змішування, в результаті чого насіння покривається

(13) C2

(11) 89292

(19) UA

ся плівкою препарату, тобто воно протруюється. Протруєне насіння через вивантажувальне вікно і патрубок поступає в тару.

В цьому протруювачі бункер для насіння розміщений низько, а вивантажувальний патрубок високо. Тому в його бункер зручно завантажувати насіння вручну і можна перевантажувати його з транспортних засобів (автомобілів-самоскидів та тракторних причепів), а протруєне насіння вивантажується в тару.

Однак при протруюванні насіння соняшника, кукурудзи, гороху та інших крупнонасіненних культур відбувається защемлення насінин між витками шнека і кожухом, в результаті чого вони пошкоджуються і втрачають схожість.

Задачею винаходу є протруювач насіння, в якому шляхом нового виконання похилого транспортера та розміщення його завантажувального вікна, а також нової форми виконання і місця встановлення змішувача виключається пошкодження насіння і тому протруювач набуває універсальності.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в протруювачі насіння, який містить бункер для насіння, похилий транспортер з об'ємним дозатором, котрий принаймні одним завантажувальним вікном з'єднаний з бункером, та з вивантажувальним вікном, резервуар для рідких препаратів з дозатором та трубопроводом, змішувач і механізм приводу, відповідно до винаходу, похилий транспортер виконаний у вигляді кожуха, в котрому на ведучій та веденій опорах встановлений тяговий орган зі скребками, робочою ланкою якого є його нижня частина, причому завантажувальне вікно виконане в його нижній частині, а змішувач встановлений під вивантажувальним вікном, при цьому змішувач може бути виконаний чашоподібним, а вихідний отвір трубопроводу розміщений над центром днища чаші.

Завдяки такому виконанню протруювача насіння із бункера поступає на похилий транспортер безпосередньо на скребки його робочої ланки вище нижньої опори скребкового тягового органу, а вивантажується нижче його верхньої опори. Тому виключається можливість защемлення насінин між опорами і тяговим органом та їх пошкодження, при одночасному збереженні зручності завантаження насіння в бункер і вивантаження протруєного насіння в тару (мішки). Тому такий протруювач придатний для обробки рідким препаратами насіння усіх культур, тобто є універсальним зі збереженням усіх технічних переваг прототипу.

Універсальний протруювач насіння пояснюється кресленнями, де:

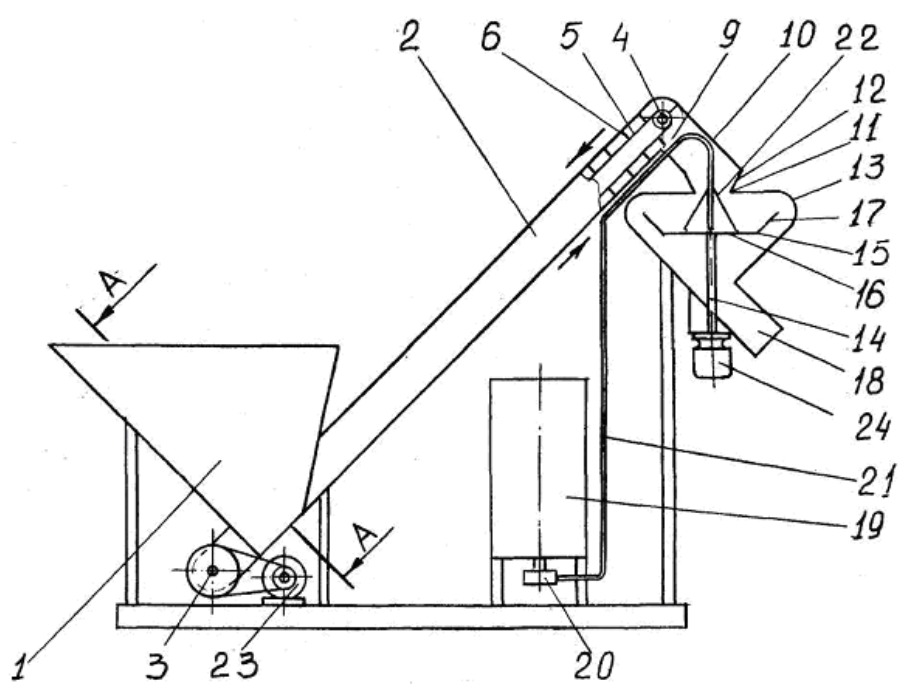
Фіг.1 - універсальний протруювач насіння - вид збоку;

Фіг.2 - переріз А-А на Фіг.1.

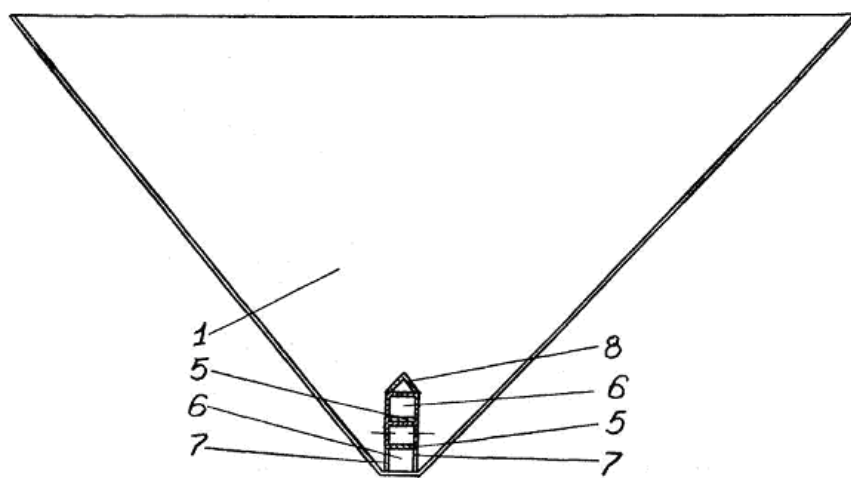
Протруювач насіння включає бункер для насіння (Фіг.1) і похилий транспортер 2, виконаний у

вигляді кожуха прямокутної форми, в якому на ведучій опорі 3 і веденій 4 встановлений тяговий орган 5, до котрого закріплені скребки 6. Тяговий орган 5 може бути виконаний у вигляді роликотвулкового ланцюга, або паса із прогумованої тканини, а ведуча 3 і ведена 4 опори виконуються відповідно у вигляді зірочок або роликів. Нижня частина транспортера встановлена всередині бункера 1 (Фіг.2), в нижній частині кожуха 2 якої виконано два завантажувальні вікна 7, які разом з тяговим органом виконують роль об'ємного дозатора, а зверху на кожусі 2 закріплені розподільник 8 насіння. Вивантажувальне вікно 9 виконане біля верхнього кінця кожуха 2 і обладнане вивантажувальним патрубком 10. Під вивантажувальним вікном 9 встановлений чашоподібний змішувач 11, який включає завантажувальну горловину 12, з'єднану з вивантажувальним патрубком 10 транспортера 2. З горловиною 12 з'єднана камера 13 обробки насіння, всередині якої на приводному валу 14 закріплений змішувальний орган 15, виконаний у вигляді чаші, яка складається із днища 16 і бічної поверхні 17. В нижній частині камери 13 обладнана затарювальний патрубок 18. Поряд з бункером 1 встановлений резервуар 19 для рідких препаратів, обладнаний дозатором 20 і трубопроводом 21. Над змішувальним органом 15 встановлений розподільний конус 22, всередині якого закріплений верхній кінець трубопроводу 21, вихідний отвір котрого розміщений над центром днища 16 чаші 15. Транспортер 2 приводиться в дію електродвигуном 23, а змішувальний орган 15 - електродвигуном 24.

Працює запропонований протруювач так. Завантажене в бункер 1 (Фіг.2) насіння самопливом через завантажувальні вікна 7 поступає всередину нижньої частини транспортера 2, повністю заповнюючи простір між скребками 6, чим і забезпечується об'ємне дозування насіння. Це насіння скребками 6 по днищу транспортера 2 піднімається вгору і, висипаючись через вивантажувальне вікно 9, через вивантажувальний патрубок 10 поступає в завантажувальну горловину 12 змішувача 11. З горловини 12 насіння надходить на розподільний конус 22, з якого воно рівномірним кільцевим потоком сходить на днище 16 змішувального органу 15, що обертається. Одночасно з цим по трубопроводу 21 на днище 16 також поступає рідкий препарат. Насіння і рідкий препарат втягуються в обертотворний рух і під дією відцентрових сил рухаються по днищу 16 до бічної поверхні 17, а потім по останній. В результаті сумісного руху насіння і рідкого препарату по днищу і бічній поверхні змішувального органу 15 насіння покривається плівкою препарату, тобто протруюється. Протруєне насіння сходить з бічної поверхні 17 на внутрішню поверхню камери 13, по якій зсипається до затарювального патрубка 18, котрим подається в тару (мішки).



Фиг. 1



Фиг. 2