



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 57099

(13) C2

(51) 7 A01C7/00

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

(54) СПОСІБ СІВБИ НАСІННЯ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

1

2

(21) 2000020825

(22) 15 02 2000

(24) 16 06 2003

(46) 16 06 2003, Бюл. № 6, 2003 р.

(72) Білоконь Олександр Петрович

(73) Білоконь Олександр Петрович

(56) RU 2109431 27 04 1998

RU 2088067 27 08 1998

EP 0568324 03 11 1993

EP 0586950 29 04 1994

US 4774897 04 10 1988

(57) 1 Спосіб сівби насіння, котрий включає утворення на різних рівнях посівних лож з подальшим роздільним зарубуванням в них насіння та добрив, який відрізняється тим, що посівні лежа для насіння та добрив формують у вигляді аналогічних

з фігурним дном лежа борозенок, кожному з яких виконують синусоїдальної форми, а насіння та добрива в черговому порядку дворядно розподіляють по поверхні лож посівних борозенок

2 Пристрій для сівби насіння, який містить раму з опорно-привідними колесами, зернотуковий ящик з висівними апаратами, насіннепроводи та сошники, який відрізняється тим, що раму пристрою додатково забезпечують рухомою трапецеїдальною кареткою з сімома і більше рівновіддалених один від одного та виконаних з можливістю обертання навколо вертикальних осей підпружинених сошників, кожен з яких з'єднують з висівним апаратом за допомогою насіннепроводу, котрий виконано у вигляді спіральної трубки

Винахід відноситься до сільського господарства і може бути використаний для сівби зернових, зернобобових і інших культур

На практиці насіння зернових і зернобобових культур висівають звичайним способом рядковими сівалками з міжряддями 15 см, а також вузькорядними сівалками з міжряддями 7,5 /1/

Недоліком рядкових та вузькорядних способів сівби є край нерівномірний розподіл насіння та добрив по площі. Це виникає через порційну подачу висівного матеріалу у борозенки

Відомий розкидний спосіб сівби зернових і інших культур, при використанні якого створюються більш сприятливі умови для росту і розвитку рослин, однак трудомісткий і пов'язаний з втратами частини незаробленого або погано заробленого насіння на глибину, що не дає гарантії в стабільному одержанні високих врожаїв висіваючих культур /2/

Відомий також спосіб внесення добрив і сівби насіння шляхом нарізання в ґрунті щілин, розподіл в них добрив, сівби насіння з послідовною їх зарубкою шаром ґрунту /3/

При цьому способі рівномірно розподіляються добрива по всьому дну тукових борозенок, однак не забезпечує їх раціональне споживання кореневою системою висіваючих рослин

Відома вузькорядкова сівалка, яка містить раму для ущільненого посіву з повздовжнім брусом. Перша секція сівалки змонтована на цьому брусі і розміщена повздовж. Друга секція розміщена на брусі позаду першої і зміщена відносно неї в повздовжньому напрямку, кожна секція містить сошники і дозатор /4/

Недоліком конструкції даної сівалки є неможливість висіву насіння різноманітних культур зі змінною нормою висіву

Відома сівалка для суцільного висіву, яка містить щонайменше один насінневий ящик, який закріплений повздовж зпереді транспортного засобу з можливістю розкиду насіння за рахунок приводного руху транспортного засобу. Насіннепроводи розміщені з проміжком один відносно другого та подають насіння із насінневого ящика у ґрунт з нижнього отвору розміщеного біля поверхні поля, Насіннепроводи виконано достатньо гнучким з можливістю коливання під час руху транспортного засобу та створення умов розподілу насіння у ґрунті по хаотичній несиметричній схемі /5/

При використанні відомої сівалки поліпшується розподіл насіння по площі та глибини, але цей розподіл далекий до раціонального

Відомі також рядкові та вузькорядкові сівалки, які складаються з рами з опорнопривідними коле-

(13) C2

(11) 57099

(19) UA

сами, зернотукових ящиків с висіваючими апаратами, насінневопроводів на сошників 16/

Недопком цих сівалок є край нерівномірний розподіл посівного матеріалу по площі з-за подачі в борозенки з постійною шириною міжрядь переміннопультуючих Потоків насіння та добрив

Задачею винаходу є поліпшення якості розподілу насіння та добрив у ґрунті шляхом зміни траєкторії руху сошників

Суть запропонованого технічного рішення пояснюється, кресленнями, де на фігурі 1 показана схема розподілу насіння та добрив по площі, на фігурі 2 показаний поперечний розріз насіннєвих та тукових борозенок, розріз А-А на фігурі 1, на фігурі 3 зображений загальний вид пристрою для реалізації способу сівби насіння, на фігурі 4 те саме, вид зверху

Спосіб здійснюється в такому порядку Перед посівом старанно виконують передпосівний обробіток ґрунту з вирівнюванням

Посів здійснюється пристроєм, який показана на фігурах 3 і 4

При цьому насіннєві 1 та тукові 2 ложа формуються в черговому порядку у вигляді аналогічних синусоїдальних борозенок з фігурним дном - ложе, які мають форму двохстрічкових виямків Тукові борозенки мають з насіннєвими однаковий профіль, але виконують їх глибше насіннєвих з урахуванням особливостей висіяного насіння та в зону максимального насичення коренів в корнеживальному шарі ґрунту

На поверхню насіннєвих та тукових борозенок двохрядково розподіляють насіння 3 та добрив 4 з послідовною заробкою їх вологим шаром ґрунту

До складу пристрою для реалізації способу сівби насіння входить рама 5 з опорно-приводними колесами 6, зернотуковий ящик 7 з висіваючими апаратами 8, насінневопроводів 9 та сошників 10

Пристрій додатково укомплектовують рухомою трапецеїдальною кареткою 11, котра завдяки підциліндра 12 здійснює зворотно-поступальне переміщення в поперечному напрямку

По контуру каретки 11 встановлено безліч рівновіддалених один від одного та обертаючих навколо вертикальних осей підпружинених сошників 10

Кожний сошник 10 з'єднують з висіваючим апаратом 8 за допомогою насінневопровода 9, котрий виконано у вигляді спіральних трубок

Працює запропонований пристрій в такому режимі При прямолінійному переміщенню посівного агрегату трапецеїдальна каретка 11 з касетою сошників 10 здійснює складний рух

- зворотно-поступальне переміщення в поперечному та поступальне в поздовжньому напрямках

В цьому випадку кожний сошник 10 рухається по синусоїдальній траєкторії 13,

Формування криволінійною посівного ложа сприяє більш якісному розподілу посівного матеріалу Це здійснюється не тільки за рахунок конструктивних, але і кінематичних параметрів сошників, які виконанні повноповоротними з тупим кутом входження у ґрунт ($\beta=128^\circ-140^\circ$)

Кожний сошник підпружинений, що сприяє якомусь копіюванню поверхні поля

Окрім цього на пристрої встановлені спіральнотрубчаті насінневопроводи, використання котрих дозволить поліпшити якість розподілу насіння за рахунок прискорення насіння та добрив, які ідуть від висіваючих апаратів до сошників

Запропонований спосіб сівби насіння дозволяє більш раціонально розподілити насіння та добрив у ґрунті, що дає змогу більш ефективніше використовувати добрива на рівні з їх економією, а сівба на нерівних ділянках поля поздовж схилів повністю виключає водну ерозію ґрунту та забруднення докільця залишковими добривами

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ, ЯКІ ПРИЙНЯТІ ДО УВАГИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕКСПЕРТИЗИ

1 Карпенко А Н и др Сельскохозяйственные машины -М, Колос, 1976, с108-109

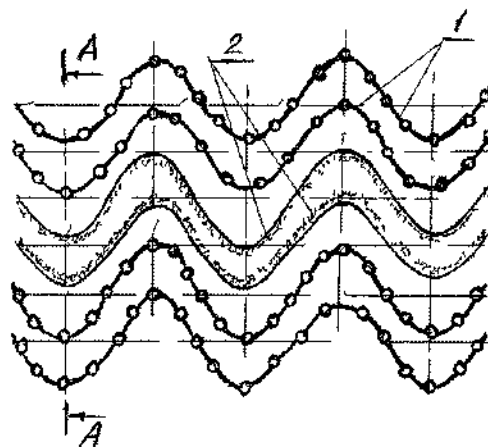
2 Хайлис Г А - Основы теории и расчета сельскохозяйственных машин Учебное пособие, - Киев Изд УСХА 1992 с49-52

3 А С СССР 912087, МКИ А 01 В 49/04, 1980

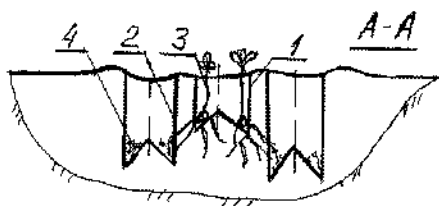
4 Патент 5468974, США, МКИ А01С5/06, 1993

5 Патент 5413055, США, МКИ А01С%/00, 1993

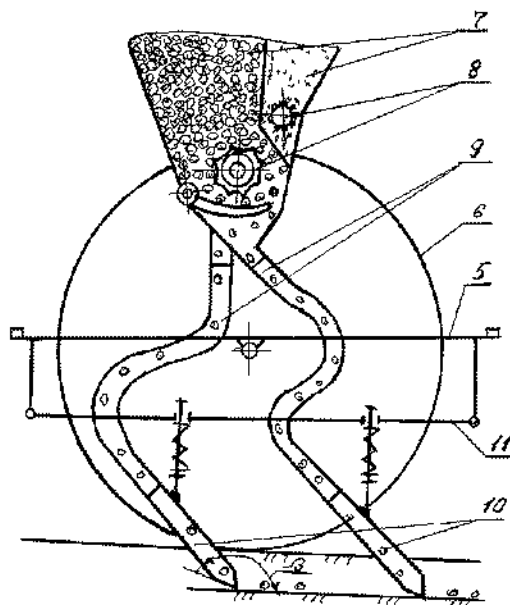
6 Листопад Г Е Сельскохозяйственные и мелиоративные машины, - М Агропромиздат, 1986, С 72-75



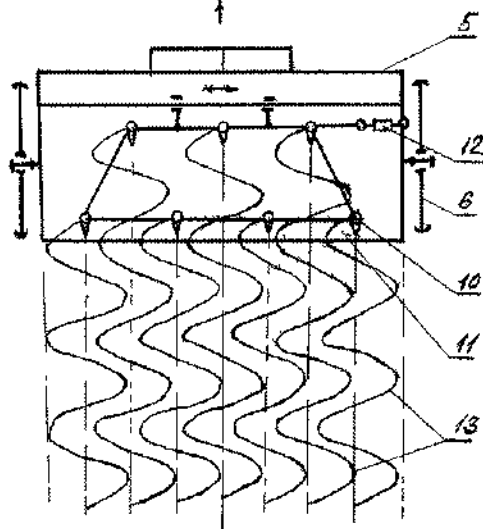
Фіг. 1.



Фіг. 2.



Фіг. 3.



Фіг. 4.