



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31393 (13) U
(51) МПК
A01C 7/20 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СОШНИК ДЛЯ РОЗКИДНОГО ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

1

2

(21) u200712133

(22) 02.11.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл. №7, 2008 рік

(72) КОРСАК СТАНІСЛАВ ЙОСИПОВИЧ, UA, РО-
МАНИШИН ОЛЕКСАНДР ЮХИМОВИЧ, UA, ЗА-
ЄЦЬ МАКСИМ ЛЕОНІДОВИЧ, UA

(73) ЗАЄЦЬ МАКСИМ ЛЕОНІДОВИЧ, UA

(57) 1. Сошник для розкидного посіву зернових культур, що містить трубчастий насіннепровід у вигляді вертикальної стійки сошника, крила, встановлений під кутом розподільник, щиток-відбивач, ущільнювач, встановлений в площині, паралельній площині поверхні ґрунту, який **відрізняється** тим, що розподільник встановлений під кутом 30...60° до горизонту з нахилом в напрямку робочого руху сошника, причому по формі розподільник виконаний із забезпеченням перекриття проекції отвору насіннепроводу, крім того крила сошника і ущільнювач виконані у вигляді єдиної геометричної фігури, основа якої виконана у вигляді площини і розміщена паралельно поверхні ґрунту, а робоча поверхня крил виконана у вигляді частини еліпсоїда

да відповідно до залежності: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$,

де а - більша вісь центрального еліпса еліпсоїда;
b - мала вісь центрального еліпса еліпсоїда;
с - більша вісь еліпса, площина якого виконана перпендикулярно площині центрального еліпса і проходить через малу вісь b,
причому робоча поверхня крил утворена за допомогою еліпсоїда, площина центрального еліпса якого розміщена паралельно поверхні ґрунту, крім того єдина геометрична фігура, в якій об'єднані крила сошника і ущільнювач, утворена за рахунок

площини основи, яка виконана паралельно площині центрального еліпса еліпсоїда на відстані відповідно до залежності:

$$\frac{2c}{5} < \frac{c}{3} < \frac{c}{4},$$

і січної площини, яка відсікає робочу поверхню крил під кутом $\alpha = 10...20^\circ$ до вертикалі і проходить через площину еліпса еліпсоїда, утвореного при перетині еліпсоїда площиною основи по лінії, паралельній її малій осі, на відстані до цієї малої осі:

$$\frac{a_1}{10} < \frac{a_1}{8} < \frac{a_1}{6},$$

де а₁ - більша вісь еліпса еліпсоїда, утвореного при перетині еліпсоїда площиною основи, причому вертикальна стійка сошника встановлена на робочій поверхні крил зі співпаданням її площини симетрії з площиною еліпса, виконаного перпендикулярно площині центрального еліпса еліпсоїда через його більшу вісь.

2. Сошник для розкидного посіву зернових культур за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань, на якій виконана площина основи, паралельна площині центрального еліпса еліпсоїда, дорівнює $\frac{c}{3}$,

а січна площина, яка відсікає робочу поверхню крил, виконана під кутом $\alpha = 15^\circ$ до вертикалі і проходить через лінію еліпса, утвореного при перетині еліпсоїда площиною основи, яка знаходиться

на відстані $\frac{a_1}{8}$ від малої осі цього еліпса.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до робочих органів сівалок для розкидного посіву насіння зернових культур.

Відомий сошник для розкидного посіву насіння, що має насіннепровід у вигляді трубчастої стійки і лапу, на яких закріплені ущільнювач дна борозни і розподільник насіння [див. а.с. СССР №

349373, МПК А01С7/20 1972]. Останній при русі утворює борозну з ущільненим дном, на яке висівається насіння і заробляється ґрунтом, який осипається після проходження сошника.

Недоліком відомого сошника є нерівномірне розподілення насіння за глибиною заробки, що в свою чергу спричиняє нерівномірну появу сходів.

UA (19) 31393 (11) (13) U

Метою створення корисної моделі є удосконалення конструкції сошника для розкидного посіву насіння зернових культур, що забезпечить рівномірний розподіл та заробку насіння по глибині, та як наслідок появу рівномірних сходів.

Поставлене завдання вирішується тим, що сошник для розкидного посіву зернових культур, містить трубчастий насіннепровід у вигляді вертикальної стійки сошника, крила, встановлений під кутом розподільник, щиток-відбивач, ущільнювач, встановлений в площині паралельній площині поверхні ґрунту, відповідно до корисної моделі, розподільник встановлений під кутом 30...60 до горизонталі з нахилом в напрямку робочого руху сошника, причому, по формі розподільник виконаний із забезпеченням перекриття проекції отвору насінняпроводу, крім того крила сошника і ущільнювач виконані у вигляді єдиної геометричної фігури, основа якої виконана у вигляді площини і розміщена паралельно поверхні ґрунту, а робоча поверхня крил виконана у вигляді частини еліпсоїда та відповідно до залежності:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1;$$

де a - більша вісь центрального еліпсоїда;

b - мала вісь центрального еліпсоїда;

c - більша вісь еліпса, площина якого виконана перпендикулярно площині центрального еліпса і включає малу вісь b .

причому площина центрального еліпса еліпсоїда, за допомогою якого утворена робоча поверхня крил, розміщена паралельно поверхні ґрунту, крім того єдина геометрична фігура, в якій об'єднані крила сошника і ущільнювач, утворена за рахунок площини основи, яка виконана паралельно площині центрального еліпса еліпсоїда на відстані відповідно до залежності:

$$\frac{2c}{5} < \frac{c}{3} < \frac{c}{4},$$

і січної площини, яка відсікає робочу поверхню крил на відстані:

$$\frac{a_1}{10} < \frac{a_1}{8} < \frac{a_1}{6},$$

a_1 - більша вісь еліпса еліпсоїда, утвореного при перетині еліпсоїда площиною основи під кутом $\alpha = 10...20$ причому вертикальна стійка сошника

встановлена на робочій поверхні крил зі співпаданням її площини симетрії з площиною еліпса виконаного перпендикулярно площині центрального еліпса еліпсоїда.

Використання корисної моделі, що пропонується, дає змогу забезпечити наступний технічний результат:

- зменшення розкочування насіння по дну борозни;
- рівномірну заробку насіння за глибиною;
- запобігання відкидання ґрунту на сторони від осі руху сошника.

Крім того:

- забезпечується максимальна поява сходів при найбільшій продуктивності посівного агрегату;
- підвищується культура виробництва сільськогосподарських підприємств;
- підвищуються економічні показники сільськогосподарських підприємств.

На Фіг.1 - показаний сошник для розкидного посіву зернових культур; на Фіг.2 - вид Фіг.1 переріз А-А; на Фіг.3 - вид Б Фіг.1; фіг. 4. - вид Фіг.3 D-D (поздовжній переріз); на Фіг.5 - зображено побудову поверхні наральника сошника; на Фіг.6 - Фіг.5 вид А-А; на Фіг.7 - Фіг.5 (вид зверху).

Сошник для розкидного посіву має трубчасту стійку (1), що переходить в нижній частині в два крила (2) з криволінійною поверхнею, які разом з ущільнювачем (3) утворюють тригранний випуклий клин, в порожнині цього клина знаходиться розподільник (5). З тильної сторони стійки встановлений щиток відбивач (6), нижня кромка якого обмежує висоту вихідного вікна (8), сошник кріпиться до повідка сошникового бруса сівалки за допомогою кронштейна (7).

Сошник для розкидного посіву зернових культур працює наступним чином. Під дією механізму заглиблення сівалки, сошник рухається в ґрунті на глибині передпосівного обробітку. При русі сошник розгортає ґрунт, за допомогою крил (2) утворюючи підсошникову порожнину (4), з ущільненим дном борозни ущільнювачем (3). Через порожнину стійки (1) насіння потрапляє на розподільник (5), де рівномірно розподіляється за допомогою відбивача (6) і висівається через вихідне вікно (8) на дно бороздки у вигляді смуги шириною 95-100мм і накривається ґрунтом за рахунок самоосипання.