



УКРАЇНА

(19) UA (11) 3724 (13) U
(51) 7 A01C17/00, A01C19/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

1

2

(21) 2004021299

(22) 23.02.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Дейкун Віктор Анатолійович, Сало Василь Михайлович, Васильковський Олексій Михайлович

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Робочий орган для локального внесення мінеральних добрив, що містить стояк, важку культиваторну лапу, тукопровід та розподільник, розташований в підлаповому просторі, який **відрізняється** тим, що розподільник має форму конуса, встановлений в підлаповому просторі віссю перпендикулярно напрямку потоку добрив на виході з тукопроводу і закріплений основою до задньої стінки тукопроводу.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до машин та знарядь для локального внесення гранульованих мінеральних добрив.

Ефективність сільськогосподарського виробництва в значній мірі залежить від родючості ґрунтів, сталість якої без періодичного удобрення практично неможлива.

Відомі різні способи удобрення ґрунтів, але найбільш ефективним і, одночасно найменш розповсюдженим, є спосіб локального внесення добрив. Обмеженість його застосування в певній мірі залежить від рівня досконалості конструкцій робочих органів призначених для одночасного з обробитком ґрунту внесення органічних чи мінеральних добрив. Головною вимогою до їх роботи є забезпечення рівномірного розподілу добрив по ширині захвату як самого робочого органу так і знаряддя в цілому.

При застосуванні прогресивних безвідвальних способів обробітку ґрунту широко застосовуються культиваторні чи плоскорізальні лапи, на базі яких і розробляються конструкції робочих органів для локального внесення мінеральних добрив. Якісні показники виконання технологічного процесу даними робочими органами в значній мірі залежать від типу і форми розподільника та взаємного розташування елементів конструкції.

Відомі робочі органи з розподільниками конструкцій Ф.В. Грищенко, Т.М. Белодедової, А.Т. Карпенко, М.К. Малєва, І.Ф. Коврикова, Ю.А. Сергєєва, Л.В. Ремезова [1], О.С. Архипова [2], В.Ф. Сивоконя [3], Н.М. Беспам'ятної [4], які розташовуються в підлаповому просторі та служать для

розподілу по ширині захвату робочого органу насінневого матеріалу та добрив. Більшість з них призначені для встановлення на плоскорізних лапах великої ширини захвату (до 1 м і більше). Усі вони мають різноманітну конструкцію, але адаптовані до певного робочого органу, його конструктивних особливостей та умов використання.

Крім цього, в більшості випадків забезпечення подачі мінеральних добрив під простір плоскорізних лап потребує введення в їх конструкцію додаткових елементів, чи потребує зміни їх певних параметрів [5], що негативно впливає на якість виконання процесу обробітку ґрунту.

Найбільш близькою до заявляемої є конструкція робочого органу з розподільниками М.К. Малєва, А.Г. Карпенка, Ф.В. Грищенко, твірною яких є циліндр, циклоїда, сфера, криволінійний конус тощо [6]. Кожен з цих розподільників є комбінацією декількох геометричних форм.

Основним недоліком цих розподільників є висока складність їх виготовлення, а обов'язковою умовою при їх використанні є точне спрямування потоку добрив на вершину розподільника конуса, який розташовується вершиною в напрямку до потоку добрив.

Задача, на вирішення якої спрямована дана корисна модель, полягає в спрощенні конструкції робочого органу для локального внесення мінеральних добрив при безвідвальному обробітку ґрунту, підвищенні його універсальності без зниження показника рівномірності розподілу добрив по ширині захвату.

Вирішується поставлена задача тим, що для забезпечення процесу локального внесення міне-

(13) U
(11) 3724
(19) UA

ральних добрив при безвідвальному обробітку ґрунту пропонується робочий орган, який складається із стояка, важкої культиваторної лапи, тукопроводу та тукорозподільника, розташованого в підлаповому просторі.

Особливістю конструкції є те, що розподільник має форму конуса, встановлений в підлаповому просторі віссю перпендикулярно напрямку потоку добрив на виході з тукопроводу і закріплений до задньої стінки тукопроводу.

Суть корисної моделі, пояснюється кресленням, де на Фіг.1 зображено робочий орган для локального внесення добрив, а на Фіг.2 - конусний розподільник.

Робочий орган для локального внесення мінеральних добрив складається із стояка 1, до якого закріплено тукопровід 2 з розподільником 3 та важка культиваторна лапа 4. Розподільник можна переміщати відносно точки скидання добрив з тукопроводу у вертикальній та горизонтальній площині.

Працює робочий орган наступним чином.

При рухові агрегату робоча поверхня стрілочасті лапи 4 розпушує ґрунт та завдяки куту кришення та поступальній швидкості задає траєкторію руху шару ґрунту, утворюючи при цьому певну порожнину в підлаповому просторі. Добрива, які поступають по тукопроводу 2 потрапляють на поверхню конусного розподільника 3, відбиваються від нього і розподіляються по ширині підлапового простору. Рівномірності розподілу добрив по ширині сприяє той факт, що розподільник 3 закріплений до задньої стінки тукопроводу і частина добрив без перешкод подається під лапу 4 в напрямку її носка. Крім цього, змінюючи кут нахилу вершини конусного розподільника 3 та відстань його розташування відносно точки сходу добрив з тукопро-

воду 2 і розподільника 3 та затилючною стороною стояка 1 в горизонтальній площині, дає можливість не тільки регулювати рівномірність розсіву, а й адаптувати тукопровід з розподільником для використання зі стрілочастими лапами, які мають інші конструктивні параметри.

Застосування пропонуємого робочого органу дозволить вносити стартову чи основну дозу мінеральних добрив сумісно з основним або поверхневим безполицевим обробітком ґрунту, зменшити норму внесення добрив за рахунок більш ефективного їх використання, що досягається шляхом їх локального внесення, а також знизити кількість проходів агрегатів по полю.

Література:

1. Ас. 1217280А Сошник для посева зерновых / Л.В. Ремезов и В.П. Иваненко. - Оpubл. в Б.И., 1986, №10.

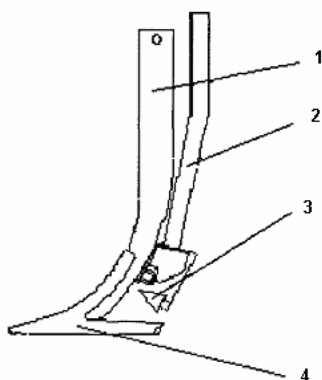
2. Ас. 361161 Сошник для разбросного посева / А.С. Архипов и Ю.В. Поздняков. - Оpubл. в Б.И., 1973, №2.

3. Ас. 1454295А1 (СССР). Сошник для разбросного посева. / В.Ф. Сивоконь. - Оpubл. в Б.И., 1989, №4.

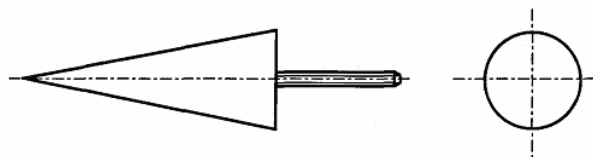
4. Ас. 1500183А1 (СССР). Сошник для разбросного посева. Автор М.Н. Беспамятнова и П.В. Лаврухин.

5. Киров А.А. Обоснование процесса равномерного распределения семян по площади поля и параметров распределителя сошника для подпочвенного разбросного посева.: Автореф. дисс... канд. техн. наук, Кинель, 1984.

6. Резников Б.И. Обоснование параметров распределительного устройства к плоскорезным орудиям для внутрисочвенного внесения минеральных удобрений: Автореф. дисс... канд. техн. наук, М., 1985.



Фіг. 1



Фіг. 2