



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **137119** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A01B 21/08 (2006.01)
A01B 79/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 01673	(72) Винахідник(и): Кувачов Володимир Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.02.2019	(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: 10.10.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2019, Бюл.№ 19	

(54) СПОСІБ МІЖРЯДНОГО ОБРОБІТКУ ПОСІВІВ ПРОСАПНИХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Спосіб міжрядного обробітку посівів просапних культур включає обробіток захисних зон рядка ротаційними голчастими дисками або борінками. Додатково зона міжрядь посівів обробляється симетрично розміщеними ротаційними борінками з однаковою або різною шириною захвата і кутом атаки кожного диска борінки. Зона міжряддя між дисками борінок обробляється симетрично розміщеними плоскорізальними сегментами під однаковим кутом їх атаки, які працюють на глибині обробітку до 4...6 см.

UA 137119 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до способів міжрядного обробітку ґрунту у посівах просапних сільськогосподарських культур.

Відомий спосіб міжрядного обробітку посівів просапних культур [Експлуатація машин та обладнання / [Бендера І.М. та ін.]. - Кам'янець-Подільський: ФОП "Сисин Я.І.", 2013. - 576 с.] прийнятий за найближчий аналог, включає обробіток захисних зон рядка ротаційними голчастими дисками або борінками.

Недоліком цього способу, прийнятого як прототип, є те, що зона міжрядь посівів оброблюється, як правило, на глибину 6-12 см механічними робочими органами, такими як універсальна стрілочаста і долотоподібна лапи, прополювальні лапи-бритви (право- і лівосторонні), лапи-полочки (праві та ліві) тощо. Останнім часом стало очевидним, що в зонах з недостатньою ґрунтовою вологою обробка культиваторною лапою на глибину до 12 см сприяє не стільки накопиченню, скільки, практично, повній втраті вологи в цьому шарі. Останнє призводить до зменшення урожайності просапної сільськогосподарської культури. Водночас, використання вказаних робочих органів на меншій глибині (до 5-6 см) міжрядного обробітку посівів просапних культур призводить до погіршення їх стійкого руху та, як наслідок, незадовільної агротехнічної якості виконання цієї технологічної операції.

Але ж і при обробітку зони міжрядь посівів сільськогосподарських культур виключно ротаційними борінками є певні недоліки. Насамперед це низька ефективність знищення бур'янів. Незважаючи на те, що при використанні робочих органів такого типу на міжрядному обробітку просапних сільськогосподарських культур декларується якість вичисування бур'янів в стані білої ниточки до 85 %, все ж певна їх частка залишається на полі. А оскільки агрострок їх знищення в цій стадії росту дуже малий, то невчасне боронування буде малоефективним, оскільки бур'ян вже встигне укріпитися в ґрунті. Також вказаним способом важко буде знищувати багаторічні бур'яни, такі, наприклад, як осот, і ті, які не були знищені за попередній обробіток ротаційними борінками. До того ж, суттєвим недоліком вказаного способу є велика відстань між дисками ротаційної борінки, що, як правило, складає 120 мм. Цієї відстані достатньо для того, щоб залишити на полі бур'ян в стані білої нитки з подальшим його укоріненням. З причин незадовільної боротьби з бур'яном на полі механічним способом тенденція з використання гербіцидних технологій на практиці тільки зростає. Однак з економічної точки зору імпорتنі препарати для хімічного прополювання посівів просапних культур дорогі. Крім цього, пагубність впливу хімпрепаратів на ґрунтову біоту, на нашу думку, багато в чому не вивчена.

В основу запропонованого способу поставлена задача удосконалення способу міжрядного обробітку посівів просапних культур шляхом зменшення глибини обробітку до 4-6 см в зоні міжрядь посівів сільськогосподарської культури та використанням і правильним розміщенням при цьому ротаційних борінок і плоскорізальних сегментів. Це дозволяє покращити агротехнічну якість розпушування ґрунту при обробітку посівів просапних культур з одночасним ефективним знищенням бур'янів як в міжрядді, так і в рядку.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі міжрядного обробітку посівів просапних культур, який включає обробіток захисних зон рядка ротаційними голчастими дисками або борінками, згідно з корисною моделлю, додатково зона міжрядь посівів обробляється симетрично розміщеними ротаційними борінками з однаковою або різною шириною захвата і кутом атаки кожного диска борінки, а зона міжряддя між дисками борінок обробляється симетрично розміщеними плоскорізальними сегментами під однаковим кутом їх атаки, які працюють на глибині обробітку до 4...6 см.

Застосування запропонованого способу, на відміну від відомого, дозволяє максимально зберегти ґрунтову вологу, покращити агротехнічну якість розпушування ґрунту при обробітку посівів просапних сільськогосподарських культур з одночасним ефективним знищенням бур'янів як в міжрядді, так і в рядку.

Реалізація способу пояснюється кресленнями, де:

на фіг. 1 зображено схему розміщення робочих органів при міжрядному обробітку просапних сільськогосподарських культур;

на фіг. 2 зображено схему установки ротаційної борінки у поздовжньо-горизонтальній площині (вигляд зверху);

на фіг. 3 зображено схему установки плоскорізального сегмента у поздовжньо-вертикальній площині (вигляд збоку).

До складу робочих органів в запропонованому способі міжрядного обробітку посівів просапних культур входять шість попарно розміщених ротаційних голчастих дисків або борінок 1 з кутом атаки α та три плоскорізальні сегменти 2 з кутом атаки β .

Заявлений спосіб реалізується наступним чином.

5 Перед початком міжрядного обробітку посівів просапних культур з міжряддям 700 мм на секції просапного культиватора (на Фіг. 1 не показаний) шість ротаційних дискових борінок 1 попарно розміщуються в зоні міжряддя з інтервалом 120 мм. При цьому крайні борінки 1 розміщуються в близькості 50 мм от рядка культурної рослини (в захисній зоні). В зоні між дисками ротаційних борінок 1 встановлюються три плоскорізальні сегменти 2, які працюють на глибині обробітку до 4...6 см.

10 Окрім цього, дисковий робочий орган ротаційної борінки 1 може мати у поздовжньо-горизонтальній площині кут атаки α (Фіг. 2). Наслідком цього є збільшення його ширини захвата на величину $D \cdot \sin \alpha$, де D - діаметр диска ротаційної борінки 1. А також, це сприяє більш ефективному знищенню бур'янів та розпушуванню ґрунту ротаційним робочим органом 1.

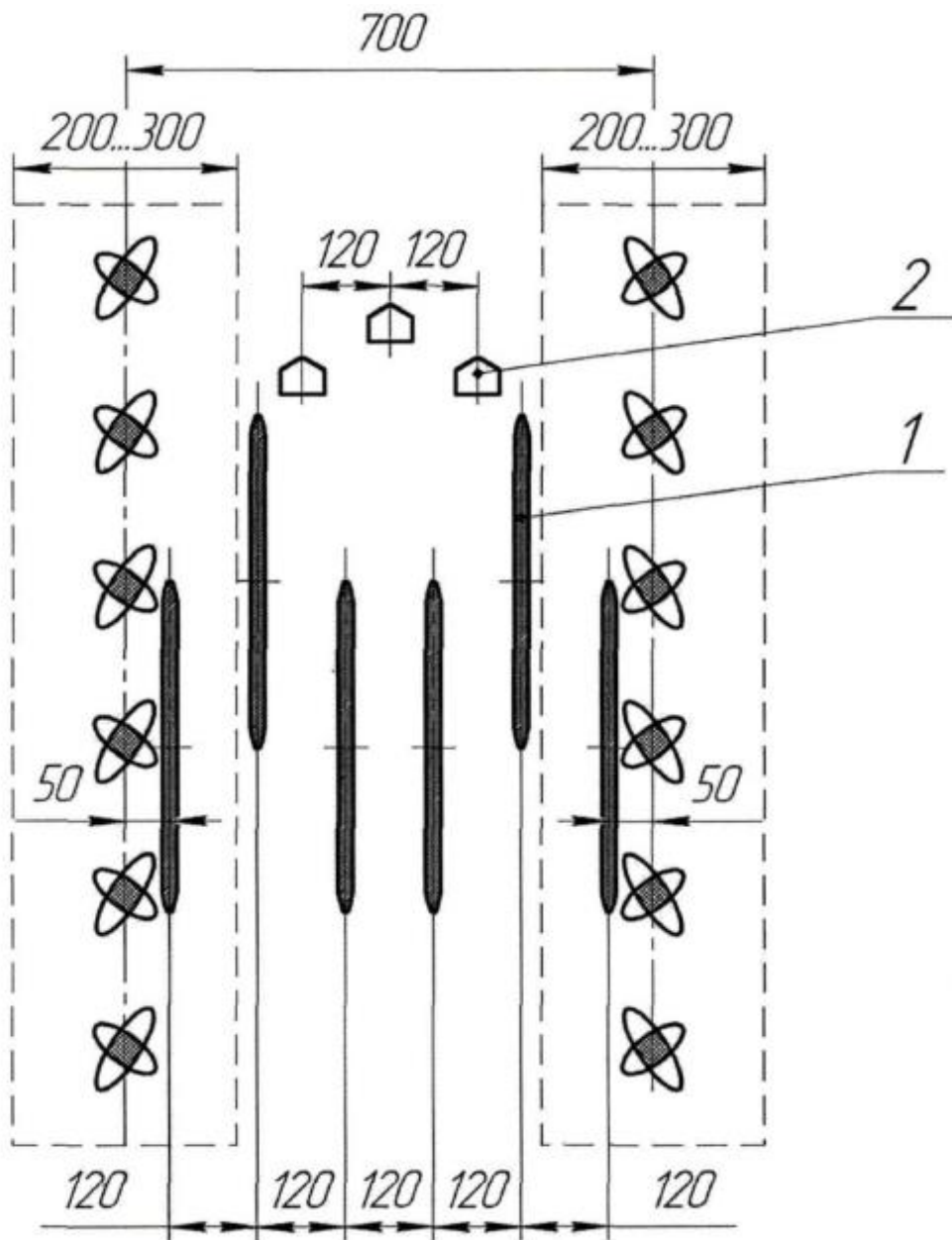
Установка плоскорізального сегмента 2 під кутом атаки β (Фіг. 3) покращує стійкість його руху на малій глибині обробітку та агротехнічну якість виконуваного ним механічного обробітку ґрунту.

15 Запропонований спосіб міжрядного обробітку посівів просапних культур дозволяє ефективно знищувати бур'яни механічним способом без використання гербіцидних технологій, покращити агротехнічну якість цієї технологічної операції, що в кінцевому рахунку підвищує врожайність сільськогосподарських культур та сприяє відновленню родючості ґрунтів в зонах з недостатньою ґрунтовою вологою.

20

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Спосіб міжрядного обробітку посівів просапних культур, що включає обробіток захисних зон рядка ротаційними голчастими дисками або борінками, який **відрізняється** тим, що додатково зона міжрядь посівів обробляється симетрично розміщеними ротаційними борінками з однаковою або різною шириною захвата і кутом атаки кожного диска борінки, а зона міжряддя між дисками борінок обробляється симетрично розміщеними плоскорізальними сегментами під однаковим кутом їх атаки, які працюють на глибині обробітку до 4...6 см.



Фиг. 1

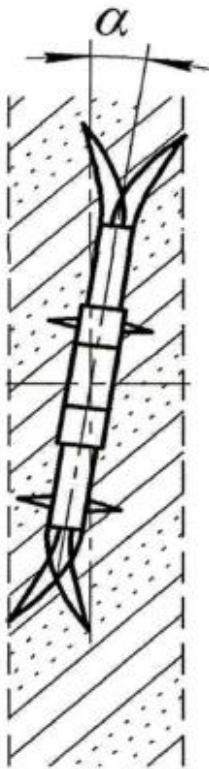


Fig. 2

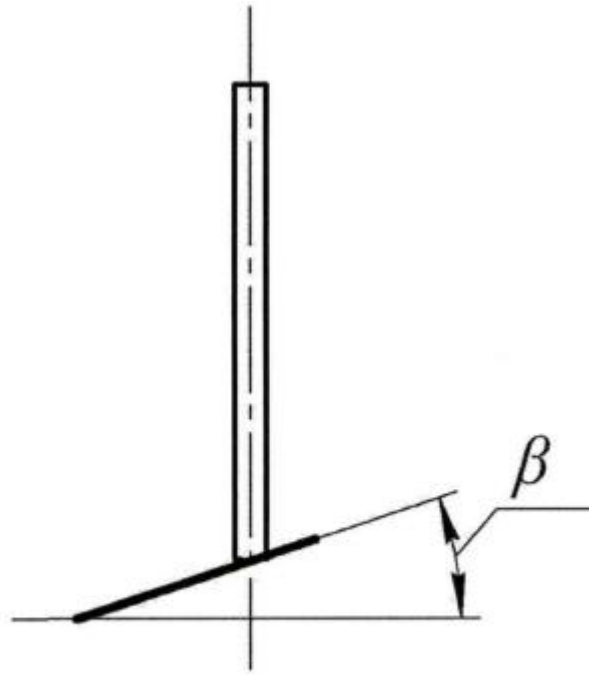


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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